Cuadro 1. Forma de pago de la contratación.

Rubro	Porcentaje
Primer informe	40%
Segundo informe	40%
Tercer informe	20%

Fuente: FEPI-CORBANA, 2023.

En el **Anexo 2** del cartel de la contratación se describe en detalle la estructura y contenido esperado para cada uno de estos, por lo que en la exposición no se profundizó más allá de hacer la referencia a este documento, señalando que este resulta una fuente de consulta de carácter obligatorio para los oferentes al momento de elaborar su cotización.

Se presentó los requerimientos técnicos de admisibilidad del procedimiento más significativos, los cuales pretenden garantizar la competencia y capacidad del oferente, así como de su equipo profesional propuesto. En el caso de las empresas, de conformidad con el punto 12.2.3 del cartel, se tiene que como mínimo deben acreditar al menos 5 trabajos similares en los últimos 10 años, para lo cual se establece el siguiente criterio de semejanza:

“[...] . se entiende por proyectos similares aquellos diseños de puentes u obras de drenaje mayor con una luz libre igual o superior a 12,00 m. No califican como tales el diseño de puentes para cruce de tuberías de agua potable ni puentes ferroviarios.”

Se recordó que, en cuanto al equipo de profesionales que se ofrece para el proyecto, sus integrantes deben poseer al menos las calidades mostradas en el **Cuadro 2**.

Cuadro 2. Experiencia mínima requerida para cada profesional ofertado.

Descripción del profesional	Cantidad de proyectos	Experiencia mínima solicitada
Ingeniero civil con experiencia en diseño estructural de puentes y drenajes mayores.	5 (cinco)	Diseño de puentes vehiculares con una luz libre igual o mayor a 12,00 (doce) metros cada uno. (*)
Ingeniero civil con experiencia en mecánica de suelos y/o geotecnia.	5 (cinco)	Estudios para determinar capacidad de soporte de suelos en puentes con una luz libre igual o mayor a 15,00 (quince) metros o en edificaciones de más de dos pisos.
Ingeniero civil con experiencia en estudios hidrológicos, hidráulicos para diseño de drenajes mayores y menores.	3 (tres)	Estudios hidrológicos-hidráulicos para ríos con un área de cuenca mayor a 10 (diez) km ²
Ingeniero civil con experiencia en costos, normas y especificaciones en proyectos viales.	5 (cinco)	Elaboración de especificaciones y presupuestos para proyectos de obra vial, de conformidad con especificaciones del CR-2020 o CR-77 con costo igual o mayor a ₡100.000.000
Ingeniero forestal	NA	5 (cinco) años
Topógrafo con experiencia en levantamientos de detalles y establecimiento de niveles.	NA	5 (cinco) años o 10 (diez) años (**)
Coordinador del contrato	NA	7 (siete) años de ejercicio profesional a partir de la habilitación por parte del Colegio Profesional correspondiente.

Fuente: CONAVI, 2022.

Se aclaró que *“[...] con la finalidad de propiciar una mayor participación de oferentes en esta contratación, CORBANA aceptará la experiencia en diseño obtenida por el ingeniero estructural propuesto en la oferta como la experiencia del oferente, siempre y cuando indique mediante declaración jurada, la dedicación exclusiva con este oferente para el objeto de esta contratación. De la misma forma, el oferente deberá acreditar la experiencia del ingeniero estructural mediante la documentación probatoria que corresponda y sea aceptada a criterio de CORBANA”*.

Adicionalmente, se repasaron algunas condiciones del cartel que se estima relevantes para la confección de las ofertas, las cuales se citan a continuación:

- La Administración **no reconocerá aumentos en el costo del diseño definitivo del puente y de la solución del sitio por modificaciones físicas en el diseño**, como aumentos en la longitud del puente, ya sea de la estructura definitiva o de los accesos a intervenir, de hasta 50% (cincuenta por ciento) con respecto al valor de referencia indicado en el ANEXO 2 del cartel, situación que deberá preverse al realizar la oferta.
- El CONAVI 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 CONAVI en su revisión de los productos de la contratación no formará parte del plazo que dispone CORBANA para la gestión de los pagos.**
- El contratista podrá presentar una única corrección a cada informe, la cual deberá contener y satisfacer todas las observaciones realizadas por el CONAVI 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 cartel. **El «periodo de corrección de defectos» se extenderá por un plazo de 7 (siete) días hábiles para la primera corrección, mientras que para segundas correcciones (o más), el contratista tendrá un plazo máximo de 4 (cuatro) días hábiles para efectuar las correcciones señaladas.**
- El contratista deberá inscribir el proyecto en el C.F.I.A. mediante la documentación y contratos según la normativa nacional.

II. ASPECTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

Con el propósito de propiciar una competencia en condiciones de homogeneidad se brindó una serie de parámetros físicos y técnicos que deberán ser empleados al momento de elaborar la cotización. Se aclara que corresponden con valores de referencia, pues el diseño final será el resultado de los estudios, análisis y metodologías que resulten aplicables de acuerdo con el criterio del equipo profesional del proyecto, la ética y las buenas prácticas de ingeniería.

Los datos proporcionados son extractos del Anexo 2 del cartel, sin embargo, durante la exposición se recapitularon para facilitar su consideración.

Para la super estructura:

Las dimensiones y elementos por considerar, de forma preliminar, son los siguientes:

Figura 1. Datos de referencia para elaboración de oferta (superestructura).

Estructura	Nombre	Longitud propuesta (m)	Elevación de rasante respecto al nivel actual del puente (m)	Ancho total (m)	Sobreancho propuesto (m)
1	Puente sobre Quebrada Sirena	12	0,90	11,20	-

Para la sección transversal del puente vehicular se deberá considerar:

- 2 (dos) carriles de 3,30 (tres coma treinta) metros.
- 2 (dos) espaldones externos de 0,60 (cero coma sesenta) metros.
- 2 (dos) barreras rígidas de 0,50 (cero coma cincuenta) metros.
- 2 (dos) aceras de 1,20 (uno coma veinte) metros libres.
- 2 (dos) barandas peatonales.

Ancho total: 11,20 (once coma veinte) metros (sin considerar las barandas peatonales)

Fuente: CONAVI, 2022.

Para la subestructura

Con respecto a la subestructura, se indicó que “[...] su longitud deberá ser como mínimo igual al ancho de la sección transversal de la superestructura, incluir losa de aproximación, poseer aletones que contengan los rellenos de aproximación, además de cumplir con dimensiones especificadas en códigos para los apoyos de la superestructura (en caso de que corresponda), la solución de cimentación definitiva a utilizar (profundidad y tipo); siempre considerando el aprovechamiento de los pilotes HP con los que dispone la Administración para este proyecto.” **Sobre este último punto se señaló que el diseño final a realizar debe contemplar el aprovechamiento de los elementos que pone a disposición del proyecto la Administración, a saber: 4 vigas del tipo W27x94 de 12 metros y pilotes del tipo HP 12x53 de 12 metros.**

Para los accesos

Para este proyecto se solicita que “[...] el contratista deberá utilizar lo dispuesto en el **Tomo II de la “Guía de diseño estructural de pavimentos de Costa Rica, denominado Guía Simplificada para el Diseño de Pavimentos de Bajo Volumen”**, el cual se adjunta al cartel de la contratación como **Anexo 3**, a la hora de estimar los trabajos que resultan necesarios para mantener o mejorar el nivel de servicio de los accesos al puente vehicular. Es importante indicar que esta guía hace referencia al CR 2010, por lo que en lo que respecta a materiales debe entenderse que se deberán de ajustar a la normativa vigente del CR-2020.”

Carga viva.

Para el puente vehicular, el diseño se deberá realizar para la carga viva **HL-93** de acuerdo con la norma “*AASHTO LRFD Bridge Design Specifications*”.

Se recordó a los asistentes que la contratación contempla desde la ejecución de estudios básicos hasta la presentación de planos constructivos visados ante el CFIA, incluyendo los siguientes entregables:

- Diseño de todas las obras requeridas para una ejecución exitosa de este proyecto.
- Memoria de cálculo de los estudios preliminares solicitados y de los respectivos diseños.
- Planos constructivos del puente y sus accesos (cuya información coincida con lo aprobado en los diseños y memorias de cálculo presentadas).

- Especificaciones técnicas de los materiales y procesos constructivo para el control de calidad.
- Plan de mantenimiento a corto, mediano y largo plazo del puente y sus accesos.
- Propuesta de señalamiento vial vertical y horizontal.
- Programa de trabajo de la etapa constructiva de las obras.
- Presupuesto y lista de cantidades detallada (incluye estructura, paso provisional [en caso de requerirse], obras adicionales, accesos y otros), lo que implica la inclusión de todos los renglones de pago necesarios, con las respectivas cantidades y costos asociados, para la ejecución del proyecto, de conformidad con la información contenida en los planos constructivos aprobados.
- Listado de maquinaria y equipo mínimo requerido durante la fase de construcción del proyecto.
- Ubicación de fuentes de materiales pétreos.
- Propuesta de programa de control de calidad para la fase constructiva.
- Informes de estudios geotécnicos, hidrológicos, hidráulicos, geológicos y forestales debidamente firmados por los profesionales responsables.

III. CONSULTAS REALIZADAS POR LOS OFERENTES.

Hechas las aclaraciones indicadas en la sección anterior, se procedió a evacuar las dudas del oferente que participó en la reunión de carácter obligatorio, conforme al siguiente detalle:

1. **Pregunta:** En este tipo de consultorías es usual que se solicite el estudio de amenaza sísmica, sin embargo, no se logró hallar el requerimiento dentro de la documentación del cartel. ¿Hay que realizarlo o no?

Respuesta: De conformidad con el criterio y la experiencia de la Administración, se determinó que el estudio de amenaza sísmica no era necesario por cuanto los lineamientos sismorresistentes contemplados en otros requisitos representan mecanismos y garantía suficiente para el adecuado desempeño y durabilidad de la obra.

IV. ASISTENCIA Y REPRESENTACIÓN DE LAS PARTES.

Doy fe de que se ha realizado la reunión pre-inicio del proyecto, el día 7 de diciembre del 2023, con inicio a las 09:05 horas en las oficinas del Centro de Investigaciones de CORBANA en Roxana, cantón de Pococí, Limón, Costa Rica, quien abajo firma:

Ing. César Chaves Vargas
Planificación de Proyectos
Fondo Especial de Prevención e Infraestructura –
CORBANA

C.c. Lic. William Muñoz Rodríguez, Proveedor General de Bienes y Servicios Administrativo, CORBANA.
Expediente del F.E.P.I.
Consecutivo