

SOLICITUD DE EXPRESIONES DE INTERÉS SERVICIOS DE CONSULTORÍA

Selección #: CR-T1204-P001

Método de selección: Proceso Competitivo Simplificado

País: Costa Rica

Sector: Innovación al Servicio del Ciudadano

Financiación - TC #: CR-T1204

Proyecto #: ATN/OC-17551-CR

Nombre de la TC: Apoyo a la Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia en Costa Rica

Descripción de los Servicios: Realizar los “estudios preliminares” (estudios de suelo, estudios hidrológicos e hidráulicos, servicios profesionales de ingeniería topográfica y agrimensura) requeridos para obtener la viabilidad ambiental con antelación al diseño y construcción de los proyectos, y tramitar la viabilidad ambiental ante SETENA, para los proyectos del Ministerio de Seguridad Pública.

Enlace al documento TC: <https://www.iadb.org/en/project/CR-T1204>

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está ejecutando la operación antes mencionada. Para esta operación, el BID tiene la intención de contratar los servicios de consultoría descritos en esta Solicitud de Expresiones de Interés. Las expresiones de interés deberán ser recibidas usando el Portal del BID para las Operaciones Ejecutadas por el Banco <http://beo-procurement.iadb.org/home> antes del 4 de marzo de 2020, 5:00 P.M. (Hora de Costa Rica).

Los servicios de consultoría ("los Servicios") incluyen:

- A. Viabilidad Ambiental, ante SETENA
- B. Estudios de Suelo
- C. Estudios Hidrológicos e Hidráulicos

Se estima que los productos deben ser entregables conforme al siguiente cronograma:

Hito	Fecha posterior a la orden de inicio de la contratación (días hábiles)
i. Plan de trabajo	5
ii. Informe de estudio hidrológico e hidráulico de proyecto Jacó	20
iii. Documentación preliminar para obtener viabilidad ambiental de los 11 proyectos recibida por SETENA.	25
iv. Informes de estudios de suelos para los 12 proyectos	40
v. Viabilidad ambiental para los 11 proyectos obtenida.	75 ¹

¹ El día hábil siguiente a la fecha de recibido de la SETENA, correrá el tiempo de 50 días hábiles para que el contratista obtenga de SETENA la viabilidad ambiental de los 11 proyectos. En caso de que se presenten atrasos por responsabilidad del Banco, se detendrá el conteo de días, hasta que éste realice el subsane. Al siguiente día hábil de esta subsanación, volverá a correr el conteo de días.

Las firmas consultoras elegibles serán seleccionados de acuerdo con los procedimientos establecidos en el Banco Interamericano de Desarrollo: [Política para la Selección y Contratación de Firms Consultoras para el Trabajo Operativo ejecutado por el Banco - GN-2765-1](#). Todas las firmas consultoras elegibles, según se define en la política, pueden manifestar su interés. Si la Firma consultora se presentara en Consorcio, designará a una de ellas como representante, y ésta será responsable de las comunicaciones, del registro en

el portal y del envío de los documentos correspondientes.

El BID invita ahora a las firmas consultoras elegibles a expresar su interés en prestar los servicios descritos a continuación donde se presenta un [borrador del resumen de los Términos de Referencia](#) de esta asignación. Las firmas consultoras interesadas deberán proporcionar información que indique que están calificadas para suministrar los servicios (folletos, descripción de trabajos similares, experiencia en condiciones similares, disponibilidad de personal que tenga los conocimientos pertinentes, etc.). Las firmas consultoras elegibles se pueden asociar como un emprendimiento conjunto o en un acuerdo de sub-consultoría para mejorar sus calificaciones. Dicha asociación o emprendimiento conjunto nombrará a una de las firmas como representante.

Las firmas consultoras elegibles que estén interesadas podrán obtener información adicional en horario de oficina, 09:00 a.m. - 5:00 PM (Hora de Costa Rica), mediante el envío de un correo electrónico a: gmoravargas@iadb.org y davidjoser@iadb.org

Banco Interamericano de Desarrollo
División: Innovación al Servicio del Ciudadano
Atención: Arnaldo Posadas

Centro Corporativo El Cedral,
Torre 1, piso 4.
Escazú, Costa Rica.

Tel: +506 2588-8778
+506 2208-6934

Sitio Web: www.iadb.org

Términos de Referencia

Contratación de una Firma Consultora para la elaboración de estudios preliminares para la construcción de 12 delegaciones policiales del Ministerio de Seguridad Pública (MSP) localizadas en: Hatillo, Desamparados, Puerto Viejo de Talamanca, Orotina, Cañas, Jacó de Garabito, Grecia de Alajuela, San Rafael de Heredia, San Sebastián- San José, Guápiles de Pococí, La Florida de Siquirres, San Felipe de Alajuelita, que se desarrollarán en el marco del “Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia”

Costa Rica

CR-T1204 Apoyo a la Seguridad Ciudadana y Prevención de la Violencia en Costa Rica

<https://www.iadb.org/en/project/CR-T1204>

1. Antecedentes y Justificación

El contrato es parte del trabajo previo a la ejecución del Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de Violencia (en adelante, el Programa), el cual será financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para beneficio del Ministerio de Seguridad Pública (MSP) y Ministerio de Justicia y Paz (MJP), éste último como el Organismo Ejecutor del Programa.

El objetivo general del Programa es contribuir a la disminución de homicidios y asaltos en Costa Rica. Sus objetivos específicos son: (i) mejorar la efectividad policial para prevenir el delito en distritos priorizados; y (ii) reducir los comportamientos delictivos de adolescentes y jóvenes vulnerables a la violencia, en distritos con desventajas concentradas.

El Programa contiene dos componentes. El primero de ellos, denominado “Efectividad Policial”, busca prevenir el delito (homicidios y asaltos) en distritos priorizados. Este componente incluye, entre otros, el diseño, construcción, dotación de equipamiento tecnológico, supervisión y mantenimiento de la infraestructura de delegaciones policiales (del MSP), donde se apoyará el fortalecimiento de la policía comunitaria (seguridad comunitaria).

El diseño y construcción de las delegaciones policiales, debe de cumplir con las normativas nacionales para la construcción de obras, incluyendo la normativa de protección al medio ambiente, mediante la obtención de la viabilidad ambiental ante la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA) de cada uno de los proyectos de construcción definidos dentro del Programa.

Esta consultoría tiene como objetivo principal la realización de estudios preliminares a la construcción y la obtención de la viabilidad ambiental para 12 delegaciones policiales, que constituyen el Paquete No.1 priorizado por el MSP.

2. Objetivo de la consultoría

El objetivo de la consultoría es: realizar los “estudios preliminares” (estudios de suelo, estudios hidrológicos e hidráulicos, servicios profesionales de ingeniería topográfica y agrimensura) requeridos para obtener la viabilidad ambiental con antelación al diseño y construcción de los proyectos, y tramitar la viabilidad ambiental ante SETENA, para los proyectos del Ministerio de Seguridad Pública.

3. Listado y localización de los proyectos

El siguiente cuadro presentan el listado de los proyectos, su localización y características de los terrenos escogidos para el desarrollo de la construcción de las 12 Delegaciones Policiales.

Tabla No.1: Características del terreno escogido para cada Proyecto del Paquete N°1 de Delegaciones Policiales priorizadas por el MSP.

#	Proyecto	Provincia	Cantón	Localización del sitio	N° plano de Catastro	m ² del Terreno	Coordenadas GPS CRTM-05	
							X	Y
1	Delegación Policial de Desamparados	San José	Desamparados	Gravilias de Desamparados	SJ- 115896-1993	1881,02	493288	1093876
2	Delegación Policial de Puerto Viejo	Limón	Talamanca	Puerto Viejo de Talamanca	L-2017766-2017	930,00	636659	1068183
3	Delegación Policial de Hatillo	San José	San José	Hatillo, San José	SJ- 00076-1982	868,14	489300	1096456
4	Delegación Policial de Cañas	Guanacaste	Cañas	Cañas, Guanacaste	G-774343-1988	1200,00	379951	1153602
5	Delegación Policial de Jacó	Puntarenas	Garabito	Jacó, Garabito, Puntarenas	P-174886-1994	563,50	430796	1063152
6	Delegación Policia de Orotina	Alajuela	Orotina	Orotina, Alajuela	A-00236-1984	661,71	442598	1095768
7	Delegación Policial Grecia	Alajuela	Grecia	Grecia, Alajuela	A-424-85	1166,72	465647	1113314
8	Delegación Policial de San Rafael de Heredia	Heredia	San Rafael	Distrito central de San Rafael	H-176471-94	2000,00	488881	1107120
9	Delegación Policial Metropolitana	San José	San José	San Sebastián, San José	SJ-876--1988	4448,79	490565	1096501
10	Delegación Policial de Pococí	Limón	Pococí	Guápiles	L-1759865-2014	10000	523295	1127460
11	Delegación Policial de la Florida de Siquirres	Limón	Siquirres	Siquirres	L-684617-87	572,12	546808	1116030
12	Delegación Policial de San Felipe de Alajuelita	San José	Alajuelita	San Felipe	SJ-426580-81	458,84	488515	1094987

4. Alcance de los Servicios

Esta consultoría incluye tres categorías de servicios:

- A. Viabilidad Ambiental, ante SETENA
- B. Estudios de Suelo
- C. Estudios Hidrológicos e Hidráulicos

El siguiente cuadro resume el alcance de las actividades por cada uno de los proyectos del MSP.

Tabla. No.2: Cuadro resumen de alcance de los servicios de la

consultoría

Línea #	Proyecto	A. Viabilidad Ambiental ante SETENA	B. Estudios de suelos	C. Estudio hidrológico e hidráulico
1	Delegación Policial de Desamparados	✓	✓	-
2	Delegación Policial de Puerto Viejo	✓	✓	-
3	Delegación Policial de Hatillo	✓	✓	-
4	Delegación Policial de Cañas	✓	✓	-
5	Delegación Policial de Jacó	✓	✓	✓
6	Delegación Policia de Orotina	✓	✓	-
7	Delegación policial de Grecia	✓	✓	-
8	Delegación policial de San Rafael de Heredia	✓	✓	-
9	Delegación policial Metropolitana	✓	✓	-
10	Delegación Policial de Pococí	✓	✓	-
11	Delegación Policial de la Florida de Siquirres	NA ¹	✓	-
12	Delegación Policial de San Felipe de Alajuelita	✓	✓	-

5. Descripción de los Servicios

A. Viabilidad Ambiental, ante SETENA

Alcance

Se requiere la realización de todas las actividades necesarias para la gestión ante SETENA (incluidos el aporte de los profesionales que sean necesarios para este trámite) para obtener la licencia ambiental y cumplir con la normativa ambiental costarricense, para todos los proyectos de delegaciones policiales enlistados en estos términos de referencia (Ver Tabla No.2) que superen los 500 metros cuadrados².

Actividades Claves

Las actividades claves para la Viabilidad Ambiental a gestionarse ante SETENA, se circunscriben al cumplimiento de lo establecido en los decretos Ejecutivos N°32712 MINAE “Manual de instrumentos técnicos para el proceso de evaluación de impacto ambiental” y el N°31849 Reglamento General sobre los Procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)”, en función de la presentación a SETENA de la documentación necesaria para alcanzar la Viabilidad Ambiental de los 12 proyectos definidos en la Tabla No.1.a del MSP.

Los informes deben contener, según corresponda, los formularios D1 o D2 debidamente completados de acuerdo con requisitos y políticas vigentes por parte de SETENA para obtener la viabilidad ambiental. El formulario D1 corresponde a proyectos de alta incidencia sobre el medio ambiente y el D2 corresponde a proyecto de bajo

¹ No Aplica (NA): Se estima que esta delegación mida 206 metros cuadrados. Dado que la construcción y operación de edificaciones de menos de 500 metros cuadrados no requieren de una evaluación de impacto ambiental ante SETENA, en este caso el servicio No Aplica.

² La construcción y operación de edificaciones de menos de 500 metros cuadrados no requieren de una evaluación de impacto ambiental.

impacto ambiental.

El contratista debe realizar visitas a los inmuebles donde se desarrollarán los proyectos, preparar y presentar la documentación a SETENA y obtener la viabilidad ambiental de cada uno de los proyectos.

La Firma Consultora deberá proveer de todos los estudios complementarios que se requieran para la presentación, y/o la aprobación del formulario final de viabilidad ambiental de SETENA, lo que incluye agentes y correcciones. Deberá presentar al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) una copia con recibidos de toda la documentación aportada a SETENA, y de los estudios específicos.

Resultados y Productos Esperados

El producto esperado es la obtención de la viabilidad ambiental del proyecto.

Cronograma

La Firma Consultora, con base en los objetivos y actividades previstas en este documento deberá cumplir en tiempo y forma con las actividades especificadas:

- Posterior a la orden de inicio de la contratación, la Firma Consultora tendrá 25 días hábiles para presentar copia al Banco de la documentación entregada a SETENA, junto con el recibido de la SETENA.
- El día hábil siguiente a la fecha de recibido de la SETENA, correrá el tiempo de 50 días hábiles para que la Firma Consultora obtenga de SETENA la viabilidad ambiental de cada uno de los proyectos descritos en este documento. En caso de que se presenten atrasos por responsabilidad del Banco, se detendrá el conteo de días, hasta que éste realice el subsane. Al siguiente día hábil de esta subsanación, volverá a correr el conteo de días.

Otros requerimientos

La firma consultora deberá tener al menos 6 años de estar inscrita ante SETENA, con un mínimo de 6 proyectos tramitados ante esa Secretaría. Los proyectos deben ser iguales o superiores a 1,000 m² de construcción de edificios y haber sido aprobados en resoluciones de Viabilidad en Setena con no más de 5 años de emitidas.

B. Estudios de Suelos

Alcance de los servicios

Se requiere la realización de estudios de suelos para todos los proyectos enlistados en la Tabla No.2. Se deberán utilizar como referencia las propuestas preliminares de anteproyecto para cada sitio, que serán suministradas por el MSP, las cuales están basadas en las tipologías del MSP en el Marco del Programa de Seguridad Ciudadana y Prevención de La Violencia, para construir varias edificaciones de dos y tres niveles.

Actividades Clave

Para este servicio, las actividades claves estimadas son:

- a. Realizar visitas a cada uno de los terrenos indicados en la Tabla No.1.
- b. Identificar las características topográficas y constructivas (edificaciones existentes) del mismo y su accesibilidad.
- c. Realizar la limpieza del área a intervenir para la instalación del equipo y ejecución del trabajo en los sitios indicados por el encargado técnico designado por el MSP.
- d. Realizar el proceso de perforaciones e infiltraciones de acuerdo a lo solicitado en la Tabla No.3.
- e. Deberá realizar los estudios de suelos correspondientes del terreno, para poder valorar el diseño de las fundaciones en los planos estructurales.
- f. Los estudios incluirán recomendaciones acordes con el Código de Cimentaciones vigente y el Código Sísmico de Costa Rica.

- g. A modo de referencia para la presentación de su propuesta, deberá realizar la cantidad de perforaciones indicadas en la Tabla No.3 a una profundidad de al menos 8 metros cada una (o hasta que la capacidad de soporte del sitio o la recomendada se alcance, para lo cual deberá indicarse el costo/ml perforado), mediante el sistema *Standard Penetration Test* (SPT) y CONO DINAMICO (este último a utilizar en lugares de la infraestructura existente donde el espacio sea reducido) indicados en estos requisitos y considerando que serán obras cuyo sistema estructural principal será en marcos de concreto estructural y paredes en mampostería confinada con block de mampostería clase A.
- h. Deberá determinar parámetros como: cohesión (ASTM D-2166), peso unitario (ASTM D 2937), Límites de Atterberg (ASTM D-4318), humedad natural (ASTM D-2216), granulometría (ASTM D-422), etc.
- i. Deberá aplicar la clasificación de suelos según Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (SUCS).
- j. Deberá determinar el espesor de la capa vegetal.
- k. Deberá determinar la capacidad soportante (recomendación del tipo de cimientos para edificaciones de dos y tres plantas (en concreto estructural y mampostería integral), pasillos, y obras menores), canchas de fútbol y skatepark, clasificación de suelos según CSCR-2002.
- l. Deberá determinar el Nivel Freático.
- m. Deberá describir la estratigrafía encontrada en cada perforación.
- n. Deberá realizar el estudio de asentamientos y licuefacción.
- o. Deberá dar recomendación para pisos y cimentaciones de estructuras de dos y tres plantas (en concreto armado), pasillos, obras menores y alternativas.
- p. Deberá adjuntar la ubicación de cada prueba en el plano del lote suministrado.
- q. Deberá presentar Geo referencia en Auto Cad, en Sistema CRTM05 o Coordenadas Lambert, en un CD con la Ubicación del Plano de Conjunto (Suministrado por MSP) con las Perforaciones realizadas por el Adjudicatario. Los puntos exactos de las pruebas a realizar dentro de los terrenos indicados serán definidos en el sitio por parte del encargado técnico designado por el MSP.
- r. Se deberá brindar la recomendación técnica para la implementación de un sistema de evacuación de aguas negras y servidas de acuerdo al Código de las Instalaciones Sanitarias e Hidráulicas para una población aproximada indicada en la Tabla No.3 más un crecimiento estimado de un 10%, siendo un total de 541 oficiales para el MSP. A modo de referencia para la presentación de su propuesta, deberá de realizar la cantidad de pruebas de infiltración necesarias sugeridas en la Tabla No.3 para diseñar el sistema de tratamiento de aguas negras y aguas residuales, así como, el tipo de disposición de las aguas tratadas. Los puntos exactos de las pruebas a realizar dentro de los terrenos indicados serán definidos en el sitio por parte del profesional designado por el MSP.
- s. Debe brindar cualquier otra recomendación técnica que considere necesaria para efectuar los diseños respectivos de los elementos constructivos que deberán plasmarse en los planos constructivos junto con las especificaciones técnicas, en coordinación y supervisión de los encargados técnicos designado por el MSP.
- t. Cualquier otra actividad que la Firma considere pertinente para lograr el alcance de esta consultoría.

Resultados y Productos Esperados

La firma consultora deberá entregar para cada uno de los terrenos, un informe con la siguiente información:

- Introducción, descripción de zona, ubicación, observaciones sobre situación actual del terreno,
- Descripción del trabajo realizado en campo (incluye archivo fotográfico digital),
- Croquis de campo de los trabajos realizados,
- El resultado de la presencia del nivel freático,
- El resultado de soporte del suelo en sitios de perforación,
- El resultado y la descripción del perfil geotécnico,
- Resultados, conclusiones y recomendaciones sobre el tipo y nivel de fundación de la estructura de cerramiento (en perímetro del terreno),
- Resultado de todas las perforaciones, que incluye: grafico de números de golpes, ubicación del nivel freático, descripción visual de estratos vigentes, entre otros,
- Conclusión de Parámetros para el diseño de muros de retención y recomendaciones (dependiendo del grado de quebrado que se encuentre el o los terrenos o por su ubicación en zonas cercanas a ríos, mar),
- Resultado de capacidad de soporte admisible y a la falla,

- Resultado del factor de seguridad utilizado,
- Conclusión de profundidad de desplante de cimentación por perforación,
- Resultado en caso de necesitarse se darán parámetros del subsuelo para el cálculo del empuje lateral contra los muros de retención,
- Informe sobre recomendaciones para pisos,
- Informe sobre la recomendación para conformar rellenos en los diferentes sectores que se necesitare de cualquiera de los terrenos a evaluar,
- Se deberá de adjuntar croquis tanto con la ubicación de perforaciones como las infiltraciones,
- Los perfiles de perforación, debe incluir la siguiente información como resultado:
 - La descripción detallada del subsuelo, valor – N –(STP), porcentaje de recuperación (%), humedad natural (%), nivel freático,
 - La recomendación sobre asentamientos y licuefacción,
 - La recomendación sobre inclinación de taludes en corte.
- El resultado de las longitudes o volúmenes requeridos de cada uno de los elementos del sistema de tratamiento de aguas negras y aguas jabonosas técnicamente viable, según normas,
- Y cualquier otra información adicional que pueda observarse en campo desde el punto de vista de la mecánica de suelos.

Cronograma

Los informes deberán ser entregados a más tardar 40 días hábiles, posteriores a la orden de inicio de la ejecución del contrato.

Otros requerimientos

El profesional que firme los informes debe tener igual o más de 10 años de estar inscrito ante el CFIA, y haber realizado un mínimo de 6 proyectos tramitados ante esa Organización correspondientes a estudios de suelos. Los estudios deben de haberse realizado en terrenos con áreas similares o superiores a 1,000 m² y corresponder a estudios de suelos con Infiltraciones y perforaciones. Los ensayos deben estar acreditados ante el Ente Costarricense de Acreditación (ECA).

Tabla. No.3: Características de cada obra a construir del paquete N° 1 de Delegaciones Policiales priorizadas por el MSP

#	Proyecto	m ² del Terreno	# de pisos	Personal oficial de la Infraestructura	Área de Obra Probable	Cantidad de Perforaciones sugeridas	Cantidad de pruebas de infiltración sugeridas
1	Delegación Policial de Desamparados	1881,02	2	56	900	4	1
2	Delegación Policial de Puerto Viejo	930,00	2	32	810	3	2
3	Delegación Policial de Hatillo	868,14	2	40	665	4	1
4	Delegación Policial de Cañas	1200,00	2	30	860	4	1
5	Delegación Policial de Jacó	563,50	3	32	700	4	2

6	Delegación Policía de Orotina	661,71	3	34	700	4	2
7	Delegación Policial Grecia	1166,72	2	33	745	4	2
8	Delegación Policial de San Rafael de Heredia	2000.00	2	34	745	4	2
9	Delegación Policial Metropolitana	4448.79	2	124	1450	6	3
10	Delegación Policial de Pococi	10000	1	34	690	6	4
11	Delegación Policial de la Florida de Siquirres	572.12	2	8	206	3	2
12	Delegación Policial de San Felipe de Alajuelita	458,84	3	34	678	3	2

C. Estudios hidrológicos e hidráulicos:

Alcance

Se requiere la realización de estudios hidrológicos e hidráulicos para el Proyecto en Jacó de Garabito.

Se debe realizar un estudio hidrológico e hidráulico cuyo objetivo sea la estimación del caudal de avenida máxima y definir los niveles máximos de inundación para un periodo de retorno de 50 años, con revisión a 100 años, que permita usarlo como parámetro de diseño en el cálculo hidráulico. De esta manera se puedan obtener las diferentes secciones de importancia hidráulica para que el proyecto o infraestructura pueda tener un periodo de vida útil, bajo los supuestos y resultados de los enfoques de análisis y valores calculados.

Actividades Clave

Las actividades claves para los Estudios hidrológico e hidráulico son:

- a. Visita a la propiedad y la cuenca.
- b. Un estudio climático.
- c. Un estudio topográfico de la zona y la cuenca.
- d. Elaboración de la cartografía que analiza las secciones de una cuenca, etc.
- e. Determinación del Caudal hidrológico.
- f. Análisis de la calidad de agua, revisión de métodos de precipitación, pluviometría y hietograma especificado.
- g. Detallar los calados del agua que determinan las superficies de afectación, el estado actual de materia hidráulica, así como la situación y el emplazamiento de la obra que piensas realizar.
- h. Indicar las avenidas máximas, la frecuencia y duración de las mismas.
- i. Determinar que afectaciones pueden provocar estas avenidas máximas con los cambios de las mareas.
- j. Preparación del modelo hidrológico por medios electrónicos.
- k. Recomendaciones y conclusiones.
- l. Cualquier otra actividad que la Firma considere pertinente para lograr el alcance de esta consultoría.

Resultados y Productos esperados

La Firma Consultora deberá aportar un informe con la siguiente información:

- Introducción, descripción de la propiedad, las zonas circundantes y la cuenca, incluyendo:
 - Coordenadas geográficas en Lambert Norte o sur y CRTM.
 - Área del proyecto.

- Parámetros geométricos del área de influencia de la cuenca.
- Periodo de retorno de 50 años con revisión a 100 años.
- Levantamientos fotográficos.
- Resultado del estudio climático.
- Resultado del estudio topográfico de la zona y la cuenca.
- Cartografía que analiza las secciones de una cuenca, etc.
- Resultados del Caudal hidrológico.
- Informe del análisis de la calidad de agua.
- Resultados de la revisión de métodos de precipitación, pluviometría y hietograma especificado.
- Informe donde se detalla los calados del agua e hidrogramas que determinan las superficies de afectación, el estado actual de materia hidráulica, así como la situación y el emplazamiento de la obra que piensas realizar.
- Informe para indicar las avenidas máximas, la frecuencia y duración de las mismas.
- Informe de las afectaciones de las avenidas máximas que se pueden dar por lo cambios de marea.
- Resultado del modelo hidrológico por medios electrónicos.
- Informe donde se den las recomendaciones y conclusiones a que llegó el estudio para poder realizar el diseño del proyecto que se quiere realizar en el terreno.
- El informe deberá contener:
 - Cálculo de intensidad de lluvia: Se debe caracterizar los hietogramas característicos y usar las curvas de intensidad-duración y frecuencia para el periodo de retorno establecido.
 - Morfología de la Cuenca y Fuentes: El proyectista usará y calculará todos los parámetros que considere fundamentales para estimar el caudal de avenida máxima que afectará la cuenca, delimitará la cuenca en la forma apropiada, delimitará las áreas de influencia, la pendiente media del río, el índice de compacidad, la figura equivalente que representa a la cuenca, uso de mapas de isoyetas, configuración dendrítica de los canales naturales y la forma que afectan el diseño los sistema de drenaje, se usará información de estaciones hidrológicas.
 - Cálculo del caudal de escorrentía: El método usado para correlacionar la precipitación ocurrida con el caudal será justificado y es responsabilidad del grupo profesional haber involucrado las variables más importantes de acuerdo al método elegido. Si fuese necesario calcular un solo coeficiente de escorrentía este debe ponderar de una manera proporcional a los diferentes tipos de cobertura que existan en el área de la cuenca. Debe dejarse constancia de la fórmula para el tiempo de concentración que el diseñador utilice.
 - Hidrograma de lluvias.
 - Hidráulica: Es necesario conocer el caudal máximo en época de avenidas, determinar la celeridad del curso de aguas cuando ocurran las avenidas, la frecuencia y duración de las mismas, razón de cambio de la tabla de aguas, el nivel máximo permisible o el realmente alcanzable, la dirección más representativa de la corriente cercana al proyecto, también deben considerarse los niveles de aguas máximas extraordinarias (NAME). Los análisis hidráulicos permiten calcular la velocidad de la corriente durante las avenidas y ello incide directamente en la posible afectación del proyecto y las áreas circundantes.
 - En caso de haber canales o quebradas permanentes o estacionales se debe aportar un estudio de tirantes normales realizado con HEC – RAS en su última Versión.
 - Análisis de la Información: El modelo hidrológico e hidráulico, precipitación-escorrentía se presentará mediante ejecuciones de programas de computadora actualizados que den proyecciones y simulaciones de utilidad hidrológica e hidráulica y cuyas impresiones puedan ser observadas en cualquier instante por el diseñador, entregando además del informe correspondiente los archivos ejecutables para su revisión.

Cronograma

El informe deberá ser entregado a más tardar 20 días hábiles, posteriores a la orden de inicio de la ejecución del contrato.

Otros requerimientos

La persona que firma los informes técnicos debe ser un profesional debidamente acreditado ante el Colegio

de Ingenieros y Arquitectos (CFIA) para emitir este tipo de documento.

El profesional que firme los informes debe tener igual o más de 10 años de estar inscrito ante el CFIA, y haber realizado un mínimo de 6 proyectos tramitados ante esa Organización correspondientes a estudios de hidrológicos e hidráulicos. Los estudios deben de haberse realizado en cuencas de un tamaño similar. Debe contar con todos los equipos, personal y programas necesarios para realizar todos los estudios y lo solicitado.

6. Adjudicación de las ofertas y precios

La adjudicación se hará al oferente que proponga el precio más bajo para la sumatoria de todos los ítems del Paquete 1 (Ver Tabla No.1), de acuerdo con lo siguiente:

Se deberá cotizar un precio unitario para cada uno de los siguientes 3 ítems, como indicado en la siguiente tabla No.4: (i) Viabilidad Ambiental ante SETENA, (ii) estudios de suelos incluyendo pruebas de perforación e infiltración y (iii) estudio hidrológico e hidráulico, en el entendido de que dicha suma ha sido establecida incluyendo todos los costos (transporte, viáticos, limpieza del terreno) y utilidad.

Tabla. No.4: Cotización por precios unitarios del paquete N° 1 de Delegaciones Policiales priorizadas por el MSP.

Línea #	Proyecto	Viabilidad Ambiental	Estudios de suelos (incluyendo pruebas de perforación e infiltración)	Estudio hidrológico e hidráulico
1	Delegación Policial de Desamparados			NA
2	Delegación Policial de Puerto Viejo			NA
3	Delegación Policial de Hatillo			NA
4	Delegación Policial de Cañas			NA
5	Delegación Policial de Jacó			
6	Delegación Policial de Orotina			NA
7	Delegación policial de Grecia			NA
8	Delegación policial de San Rafael de Heredia			NA
9	Delegación policial Metropolitana (Ubicada en San Sebastián-SJ)			NA
10	Delegación Policial de Pococí			NA
11	Delegación Policial de la Florida de Siquirres	NA		NA
12	Delegación Policial de San Felipe de Alajuelita			NA

Los precios unitarios, son por el tipo de prueba o ensayo, indistintamente del sitio donde deba realizarse, dentro del cantón.

El Banco se deja el derecho de contratar la cantidad de líneas que considere conforme a su presupuesto.

7. Calendario del Proyecto e Hitos

Hito	Fecha posterior a la orden de inicio de la contratación (días hábiles)
i. Plan de trabajo	5
ii. Informe de estudio hidrológico e hidráulico de proyecto Jacó	20
iii. Documentación preliminar para obtener viabilidad ambiental de los 11 proyectos recibida por SETENA.	25
iv. Informes de estudios de suelos para los 12 proyectos	40
v. Viabilidad ambiental para los 11 proyectos obtenida.	75 ¹

¹ El día hábil siguiente a la fecha de recibido de la SETENA, correrá el tiempo de 50 días hábiles para que el contratista obtenga de SETENA la viabilidad ambiental de los 11 proyectos. En caso de que se presenten atrasos por responsabilidad del Banco, se detendrá el conteo de días, hasta que éste realice el subsane. Al siguiente día hábil de esta subsanación, volverá a correr el conteo de días.

8. Requisitos de los Informes

De acuerdo con los requerimientos del Banco, todo informe deberá ser entregado en forma electrónica en un solo archivo que incluya la portada, el documento principal y los anexos. Este archivo debe además estar en un formato electrónico que el Banco utilice, como, por ejemplo: alguno de los formatos de MS Office, JPG y/o TIFF. No se aceptarán archivos ZIP (comprimidos) como informes finales debido a regulaciones de la Sección de Administración de Archivos del Banco.

En el caso de planos constructivos, bases de datos, hojas de cálculo u otros productos distintos a un informe narrativo, podrán anexarse como archivos en un formato acordado previamente con el Banco.

El plazo para la aprobación de los productos será de 10 días hábiles a partir del momento que sea recibido por en el Banco. Si transcurrido este tiempo el supervisor de la consultoría no emite ninguna observación, el producto se considerará aprobado.

9. Criterios de aceptación

La aceptación del servicio contratado será contra la entrega de las resoluciones de SETENA donde se obtiene la viabilidad ambiental de cada uno de los proyectos descritos en el ítem del objetivo de la consultoría, así también se aceptará el trabajo realizado por la empresa, siempre que presente la totalidad de los productos indicados en el ítem 5 de este documento.

El plazo para la aprobación de los productos será de 10 días hábiles a partir del momento del recibido del Banco.

10. Supervisión e Informes

La firma consultora deberá informar al Banco, quien podrá hacer comentarios u observaciones a los informes y cualquier documentación entregada por parte del contratista. El Banco podrá convocar a reuniones a la firma consultora con la finalidad de dar seguimiento al proceso a la ejecución del contrato y será el Banco quien recibirá el objeto contractual contratado.

Durante el plazo de ejecución de la consultoría, la empresa deberá estar en estrecha coordinación con el Banco y el equipo técnico del MSP para atender las responsabilidades de la consultoría, descritas en estos Términos de Referencia. Deberá presentar un cronograma de trabajo al tercer día hábil después de iniciar la ejecución de la contratación.

11. Calendario de Pagos

Las condiciones de pago se basarán en los hitos o entregables del proyecto. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios descritos en el presente documento.

Plan de Pagos		
Entregables	%	
1. Plan de trabajo aceptado por el Banco	15%	
2. Estudio hidrológico e hidráulico de proyecto Jacó, entregado y aceptado por el Banco	10%	
3. Documentación preliminar para obtener viabilidad ambiental de los 11 proyectos, recibida por SETENA.	20%	
4. Informes de estudios de suelos para los 12 proyectos, entregados y aceptados por el Banco	20%	
5. Viabilidad ambiental para los 11 proyectos, obtenida.	35%	
TOTAL =		100%

La Tasa de Cambios Oficial del BID indicada en el SDP se aplicará para las conversiones necesarias de los pagos en moneda local.

Forma de pago: El Banco hará efectivo los pagos de cada producto en 15 días hábiles luego de la recepción a satisfacción de los entregables, y contra entrega de factura que cumpla con los estándares requeridos por gobierno del país donde se emite la facturación. Los pagos se harán en USD, en caso de que el consultor solicite el pago en otra moneda plenamente convertible, se aplicará el tipo de cambio del día del BID al momento de autorizarse la transferencia bancaria.