

**PROGRAMA DE DESARROLLO DE PETEN PARA LA CONSERVACION DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA MAYA
(CONTRATO DE PRÉSTAMO No. 1820/OC-GU) BID / PDPCRBM**

**Términos de Referencia para la empresa consultora que realizará el
Estudio de Factibilidad y Diseño de la Infraestructura Turística Básica del sitio arqueológico Mirador y su área de
influencia, en el departamento de Petén**

ANTECEDENTES

El Gobierno de Guatemala, a través del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), implementa el Programa de Desarrollo de Petén para la Conservación de la Reserva de la Biosfera Maya (PDPCRBM). El Programa facilita el manejo integrado de los recursos naturales y culturales en el Departamento de Petén. El Programa es financiado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través del contrato de préstamo 1820/OC-GU, aprobado por el Gobierno de Guatemala mediante decreto numero 59-2007, publicado en el diario oficial el 6 de diciembre del 2007. El Programa se complementa con el proyecto de Mejoramiento de la efectividad del Manejo de la RBM a través de una donación del Fondo Mundial para el Medio Ambiente (FMAM).

El objetivo de desarrollo del Programa es reducir la pobreza al incrementar el ingreso y mejorar la calidad de vida de las familias rurales, promoviendo sistemas productivos sostenibles y mejorando el manejo y conservación de los recursos naturales y culturales en el Departamento de Petén.

El PDPCRBM, tiene como propósito contribuir al manejo sostenible de los recursos naturales y ambientales y a la preservación del patrimonio cultural del departamento a través de proyectos económicamente sostenibles. El Programa desarrollará los siguientes componentes: 1) Manejo sostenible de los recursos naturales y ambiente; 2) Puesta en valor de los sitios arqueológicos y turísticos; y 3) Fortalecimiento institucional, dirigido específicamente a los COCODES, Municipalidades, Comités locales de turismo, Organizaciones de la Sociedad Civil y Entidades Participantes del Programa (EPP)¹.

El Programa está diseñado para que sus componentes sean ejecutados por EPP, firmas consultoras, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y consultores individuales, los cuales serán contratados mediante procesos competitivos de acuerdo a los procedimientos acordados con el BID.

El proyecto objeto de la presente consultoría, se enmarca dentro del Componente 2): Puesta en valor de los sitios arqueológicos y turísticos; puesto que contribuirá a ampliar los servicios necesarios para el turista en el sitio arqueológico Mirador, el cual posee una creciente demanda, así como su principal ruta de acceso; asimismo, para ampliar las opciones de visita dentro del departamento de Petén, contribuyendo a extender la estadía y aumentar el gasto promedio.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP) concluyó en julio de 2009, el Plan de Uso Público (PUP) del Parque Nacional Mirador, por medio del cual se definió el Circuito Turístico Carmelita-Mirador, y una propuesta de habilitación del mismo a través de la implementación de infraestructura turística básica. A través de la presente consultoría, se pretende que la empresa que resulte seleccionada, revise y afine la propuesta del PUP, y desarrolle completamente el diseño constructivo (arquitectónico y estructural) de la infraestructura.

I. OBJETIVOS Y ACTIVIDADES DE LA CONSULTORÍA

1.1. El objetivo de la consultoría es desarrollar el Estudio de Factibilidad, Diseño constructivo y Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental de la Infraestructura Turística Básica del Circuito Turístico Carmelita-Mirador; los cuales permitan realizar un análisis detallado y preciso de todos los elementos, y desarrollar los diseños, especificaciones y costos detallados para proceder a la etapa de ejecución (construcción, mejoramiento y equipamiento). La presente consultoría, comprende el diseño constructivo detallado de toda la infraestructura turística que sea necesaria para habilitar el Circuito Turístico Carmelita-Mirador, que se divide en las siguientes áreas (ver Anexo 1: Mapa del Circuito Turístico Carmelita-Mirador, Anexo 2: Coordenadas del Circuito Turístico Carmelita-Mirador y Anexo 3: Programa Preliminar de Necesidades del Circuito Turístico Carmelita-Mirador):

¹ De acuerdo al diseño del Programa, las EPP son: el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), el Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT), el Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAGA), el Ministerio de Cultura y Deportes (MICUDE) y la Secretaría Ejecutiva de la Presidencia (SCEP).

- a) Comunidad de Carmelita
- b) Sitio arqueológico El Tintal
- c) Sitio arqueológico Mirador
- d) Tramos de interconexión:
 - Tramo Carmelita-Tintal
 - Tramo Tintal-Mirador
 - Tramo Mirador-Nakbé
 - Tramo Nakbé-Carmelita

Específicamente, la consultoría desarrollará lo siguiente:

1.2. Estudio de Factibilidad. Consistirá en el desarrollo de estudios de mercado, estudios técnicos, estudios financieros, estudios socio-económicos, estudios de impacto ambiental, estudios de riesgo; para la totalidad de la infraestructura que se diseñe. En el Estudio de Factibilidad se deberá analizar: a) la habilitación del Circuito Turístico y, b) la habilitación de la infraestructura particular de cada una de las áreas (indicadas en el inciso 1.1.). El Estudio de Factibilidad, debe cumplir con las normas requeridas por el Sistema Nacional de Inversión Pública de la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), de modo que su contenido viabilice el ingreso de la información de los proyectos al sistema.

1.3. Diseño. Consistirá en la formulación de los diseños y detalles para la construcción y equipamiento de la infraestructura; las actividades incluirán el diseño y elaboración de planos constructivos, especificaciones técnicas, programación y costos.

1.4. Propuesta de Supervisión. Consistirá en la formulación de propuestas para la supervisión, control, evaluación y seguimiento para la construcción de la infraestructura.

1.5. Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental. La empresa consultora realizará los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental, correspondiente para toda la infraestructura, según lo que determine la legislación vigente en Guatemala, especialmente del CONAP y el MARN, para construcción dentro y fuera de áreas protegidas. Asimismo, las políticas ambientales y sociales del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

1.6. La empresa consultora fundamentará el desempeño de los trabajos establecidos en los presentes términos de referencia, en la propuesta de Circuito Turístico Carmelita-Mirador y todas las consideraciones contenidas en el Plan de Uso Público (PUP) del Parque Nacional Mirador Río Azul, Biotopo Naachtun Dos Lagunas y sus accesos; el cual contó para su definición, con la participación y validación de instituciones de gobierno vinculadas al área, organizaciones no gubernamentales y representantes de las comunidades.

1.7. La empresa consultora, para realizar el estudio técnico de campo sobre el cual fundamentará el diseño constructivo, deberá contar con el acompañamiento de representantes de las comunidades involucradas, del CONAP, IDAEH e INGUAT y del Proyecto Arqueológico Cuenca Mirador-Reino Kan. El MARN, a través del PDPCRBM facilitará los contactos para este fin.

II. TRABAJOS SOLICITADOS

FASE I: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Consiste en el análisis detallado y preciso de todos los elementos que conforman el proyecto de implementación de la infraestructura turística del Circuito Carmelita-Mirador; justificar el nivel técnico y económico de la alternativa seleccionada; un análisis de sensibilidad o riesgo e incertidumbre. La empresa consultora formulará un Estudio de Factibilidad, con el siguiente contenido:

2.1. **Estudio de Mercado.** Para determinar la dimensión y requerimientos técnicos de las infraestructuras a diseñarse, es necesario conocer el número actual y potencial de visitantes y sus características (Perfil del Visitante). La empresa consultora deberá analizar los flujos de turistas nacionales e internacionales que visitan cada una de las áreas donde se propone construir la infraestructura objeto de los presentes términos de referencia y en base a ese análisis determinar el tamaño y características óptimas de las mismas. La empresa consultora elaborará un informe del Estudio de Mercado con el siguiente contenido mínimo: a) caracterización de las obras como un producto o servicio; b) cuantificación y caracterización de la demanda actual y esperada (a 10 años), segmentación y definición de mercados prioritarios, especificando los factores que la determinan; c) cuantificación de la oferta actual y esperada, especificando los factores que la determinan; d) análisis de la implementación del Circuito Turístico según lo propuesto en el PUP; e) investigación sobre el desarrollo histórico del desarrollo turístico del sitio arqueológico y la comunidad Carmelita; f) identificar operadoras de turismo que ya comercializan el destino; g) establecimiento de la capacidad de carga turística del Circuito Turístico y del sitio arqueológico Mirador. La información básica

para desarrollar este contenido deberá ser recopilada en las comunidades vinculadas, operadores de turismo y administradores del Parque Nacional Mirador-Río Azul.

2.2. Estudio Técnico. La empresa consultora utilizará la información generada por el estudio de mercado para determinar el equipamiento necesario según situación actual y proyección futura, para las obras de infraestructura. La empresa consultora, tomando como fundamento los requerimientos que establezcan el CONAP, IDAEH y el INGUAT, las comunidades vinculadas y los representantes del Proyecto Arqueológico Mirador-Reino Kan, desarrollará un informe, con el siguiente contenido:

i) Identificación de atractivos turísticos. La empresa consultora identificará los atractivos naturales, culturales y paisajísticos, que puedan contribuir a definir las actividades posibles a realizar y la ubicación ideal de la infraestructura. Los atractivos serán ubicados en un mapa georeferenciado y caracterizados.

ii) Levantamiento topográfico. La empresa consultora orientará la toma de decisiones en el diseño de la infraestructura, estableciendo las condiciones físicas de los terrenos donde se construirá la infraestructura a ser diseñada a través de la presente consultoría; por medio de estudios topográficos georeferenciados que determinen: (i) límites de propiedad, incluyendo todo elemento constructivo; (ii) la existencia de todos los vestigios arqueológicos existentes en el área (en especial las calzadas prehispánicas); (iii) ubicación de accesos, ejes y ancho de caminos vecinales y principales, incluyendo caminos paralelos y vías alternas para el paso de bestias de carga que no impacten el suelo cultural; (iv) servicios existentes, tales como tragantes, pozos, acometidas de agua potable (cajas), candelas de drenajes, postes de conducción de energía eléctrica, separando servicio domiciliario y alta tensión, tensores de postes, postes de alumbrado público, postes de servicio de cable TV, postes de líneas servicio telefónico, registros y armarios telefónicos, señalización vertical, etcétera; (v) localización y características de árboles. El levantamiento topográfico se realizará con apoyo del Sistema de Posicionamiento Global (GPS por sus siglas en inglés), y será presentado a través de planos que contengan información planimétrica y altimétrica. Asimismo, la empresa consultora deberá verificar la tenencia del terreno donde se proyecta construir la infraestructura objeto de la presente consultoría.

iii) Estudio de Suelos. La empresa consultora desarrollará el estudio de suelos de las áreas específicas donde se prevé construir la infraestructura a ser diseñados a través de la presente consultoría. La presente consultoría deberá establecer un número adecuado de calicatas y análisis de suelos para determinar la profundidad de los cimientos de las estructuras. Estos estudios deberán considerar la capacidad soporte, límites de elasticidad y plasticidad del suelo.

iv) Programa de Necesidades. La empresa consultora establecerá programas de necesidades para cada elemento de infraestructura, sobre la base de la proyección de mercado y número de usuarios, a fin de determinar: a) tipo de instalaciones que se requerirán, b) tecnología y proceso de construcción, (incluyendo identificación y selección de la maquinaria, equipo y utensilios que se utilizarán en la construcción); c) definición del mobiliario, equipamiento, servicios y otros necesarios para el buen funcionamiento de cada obra y su respectivo programa de mantenimiento. Para este fin, la empresa consultora utilizará como punto de partida, el programa de necesidades preliminar propuesto por el PUP (Ver Anexo 3: Programa Preliminar de Necesidades del Circuito Turístico Carmelita-Mirador), revisándolo y afinándolo, mediante la investigación en el campo y la consulta con los actores ya identificados al inicio del presente inciso 2.2.

iv) Servicios Básicos. Tomando en consideración las condiciones de la ubicación de cada uno de los elementos de la infraestructura a diseñar, la empresa consultora establecerá: a) Fuentes de agua para uso doméstico y propuestas de sistemas, mecanismos e infraestructura de captación u obtención del recurso; b) Fuentes de energía eléctrica y propuestas de sistemas, mecanismos e infraestructura para su obtención; c) Sistemas de disposición de desechos sólidos y líquidos. La empresa consultora deberá tener en cuenta las características del área donde se realizarán los trabajos y las restricciones de construcción en áreas protegidas.

2.3. Estudio Financiero. La empresa consultora desarrollará un informe con el siguiente contenido mínimo: a) integración y análisis de los costos generales de inversión y operación de la infraestructura, tomando en consideración los presupuestos de las instituciones y entidades vinculadas, en cuanto a la operación y mantenimiento de los mismos; b) definición y análisis de los requerimientos de capital, fuentes financieras y condiciones del financiamiento; c) análisis financiero (estado de resultados, precios, tarifas, balance general y puntos de equilibrio); d) costos de inversión, costos de operación y mantenimiento; e) alternativas de recuperación de la inversión; f) proyección de ingresos y posibles fuentes de financiamiento; g) definición de Indicadores financieros tales como la Tasa Interna de Retorno (TIR), Valor Actual Neto (VAN), Costo Beneficio (C/B) y otros indicadores que se soliciten en el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP).

2.4. Estudio Socio-Económico. La empresa consultora desarrollará un informe con el siguiente contenido mínimo: a) caracterización del área de influencia, población objetivo/beneficiaria de la infraestructura a diseñar (aspectos cuantitativos: población total, urbana, rural, por sexo, por raza, estructura etárea, su tasa de crecimiento, nivel de ingreso familiar y per

capita; aspectos cualitativos: educación, la salud, tradiciones, actitud hacia el problema que les afecta, organización comunitaria, niveles de liderazgo y participación). La empresa deberá completar la información existente, con encuestas de campo; b) Caracterización antropológica social de las comunidades vinculadas al Circuito Turístico, en relación a la actividad turística (incluyendo identificación de grupos y actores ya vinculados o con deseos de vinculación a la actividad turística); c) definición de impactos que la implementación de la infraestructura ocasionará en la creación de empleo y reducción de la pobreza. Este estudio deberá incluir actividades de socialización e información a la sociedad civil organizada.

2.5. Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental. La empresa consultora desarrollará los Estudios de Impactos Ambiental (EIA) para la infraestructura, incluyendo el trámite para su aprobación, conforme a los requerimientos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN), Decreto 68-86 del Congreso de la República de Guatemala. Se requiere un Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental por cada área a ser habilitada (inciso 1.1.). Como parte del trámite, se requiere que la empresa consultora desarrolle toda la información necesaria para la presentación de los EIA al MARN y a otras entidades que deban dar su aprobación, donde corresponda. Las versiones finales de los EIA y su aprobación podrá completarse durante la Fase II o III. La empresa consultora tiene la responsabilidad de incorporar en los EIA todos los cambios y adiciones que el MARN y/o las otras instituciones soliciten, hasta lograr las resoluciones favorables correspondientes.

La empresa consultora debe identificar y valorar los impactos positivos, negativos e inducidos de la implementación de la infraestructura; proponer medidas de reconstrucción y/o mitigación; proporcionar insumos a los flujos netos financieros y económicos (costos y beneficios del impacto ambiental). Se deberá tener especial consideración con los impactos generados por las bestias de carga, así como de la implementación de helipuertos en Carmelita y en el sitio arqueológico Mirador, proponiendo condiciones y características para su uso e implementación (especialmente regulación de alturas y rutas de vuelo). Asimismo, la empresa consultora deberá revisar las políticas y salvaguardias ambientales y sociales del BID para verificar el cumplimiento de las mismas.

2.6. Alternativas de accesibilidad. La empresa consultora presentará un informe, para discusión y toma de decisión de la UP y del CONAP, IDAEH e INGUAT, tomando en consideración los resultados del Estudio de Mercado, conteniendo un análisis de las opciones de accesibilidad en la habilitación de los tramos del Circuito Turístico Carmelita-Mirador, considerando como mínimo la realización del recorrido de las formas siguientes: a) A pie; b) Por medio de mulas/caballos; c) En bicicleta; d) En carretas; e) En cualquier tipo de vehículos (no motorizados). Para ello, la empresa consultora analizará materiales, dimensiones, sistemas constructivos, adaptación a la topografía y otras condiciones relevantes, de la habilitación de los tramos en función de las distintas opciones de acceso, tomando en cuenta las características de la zona: área protegida y sitio arqueológico. Además, en la propuesta de alternativas de accesibilidad, la empresa consultora deberá considerar las necesidades y condiciones de presencia institucional fortalecida (seguridad, vigilancia y control territorial) en el Circuito Turístico y el sitio arqueológico Mirador.

2.7. Alternativas constructivas. La empresa consultora presentará un informe, para discusión y toma de decisión de la UP y del CONAP, IDAEH e INGUAT, conteniendo información escrita y gráfica sobre alternativas constructivas relacionadas con la tipología, sistemas y materiales de construcción, aplicables en el diseño de todos los elementos de la infraestructura. Los criterios de selección se fundamentarán en: a) adaptación de la infraestructura al paisaje, b) utilización, aprovechamiento y disponibilidad de materiales y recursos renovables en la zona, c) utilización de mano de obra local, d) durabilidad, e) compatibilidad de los sistemas constructivos con la conservación de los recursos naturales y arqueológicos del entorno. La/s alternativa/s constructiva/s seleccionada/s serán las que fundamenten el proceso de diseño arquitectónico. La empresa deberá presentar como mínimo 2 alternativas constructivas. Para ello deberá apoyarse en los avances más recientes de tecnologías eco y auto eficientes, así como también en las tecnologías tradicionales funcionales que actualmente utilizan en áreas protegidas remotas y silvestres, las instituciones administradoras y las ONGs y pobladores locales.

2.8. Alternativas de suministro de servicios básicos. La empresa consultora; con base a lo establecido en el estudio técnico, en los EIA, y la alternativa/s constructiva/s seleccionada/s, propondrá como mínimo 2 alternativas para el suministro de servicios básicos de: a) agua; b) electricidad; c) disposición de desechos sólidos y d) disposición de desechos líquidos para cada uno de los elementos de infraestructura a ser diseñados.

2.9. La empresa deberá tomar en cuenta y enmarcar sus propuestas en la legislación Ambiental y Políticas vigentes de Áreas Protegidas, de Protección y Mejoramiento del Patrimonio Cultural, Turismo y otras que tengan competencia con este proyecto, así como también en los Planes Maestros, Planes de Uso Público, Contratos de Concesiones, Planes de Manejo de los recursos autorizados en el área. Asimismo deberá tomar en cuenta otros documentos generados al momento para guiar las intervenciones de ecoturismo en áreas de conservación², y especialmente buenas prácticas a nivel de Petén³.

² Por ejemplo, los Instrumentos de Gestión Eco-turística en Áreas Protegidas del CONAP, documentos de Mejores Prácticas de Ecoturismo en Áreas Protegidas, Manual de Infraestructura Turística del INGUAT, y otros aplicables a nivel nacional e internacional.

2.10. **Aprobación.** La empresa consultora presentará los resultados de esta Fase I, es decir, el Estudio de Factibilidad, a la UP y al CONAP, IDAEH e INGUAT, para su discusión y aprobación, lo cual constituye el requisito para iniciar con la Fase II.

FASE II: DISEÑO

Consistirá en el diseño y elaboración de planos, desarrollo de detalles arquitectónicos, constructivos y estructurales, especificaciones técnicas y establecimiento de la programación y costos para la implementación de toda la infraestructura del Circuito Turístico Carmelita-Mirador. Para el efecto, se preparará lo siguiente:

2.11. **Diseño y Elaboración de Planos.** La empresa consultora, siguiendo las normas y reglamentos vigentes, desarrollará como mínimo, los siguientes planos para cada uno de los elementos de infraestructura:

- a) Planos de Conjunto:
 - a.1.) Arquitectura, acabados, acotaciones, techos (escala mínima: 1:100), planos de localización y ubicación (escala mínima: 1:1,000).
- b) Planos por Módulo:
 - b.1) Planos de Arquitectura: Planta, planta amueblada, elevaciones, secciones (escala mínima: 1:100), detalles especiales (escala mínima: 1:20), apuntes y perspectivas sustanciales;
 - b.2) Planos de Acabados: Planta y planilla de acabados (escala mínima: 1:100);
 - b.3) Planos de Acotaciones (escala mínima: 1:100);
 - b.4) Planos de Cimentaciones y Columnas: Planta de cimentaciones y columnas (escala mínima: 1:100);
 - b.5) Planos de Techos: Planta de techos, planta de armado de techos, (escala mínima: 1:100); detalles constructivos (escala mínima: 1:20);
 - b.6) Planos de Instalaciones: Instalaciones eléctricas, agua potable, drenaje pluvial, drenaje de aguas negras, teléfono, radio, sistema de cómputo, sistema de alarmas e instalaciones especiales. Se deberán incluir todas las características y detalles necesarios para implementar los sistemas propuestos en el inciso 2.2, v). (escala mínima: 1:100);
 - b.7) Planos de Señalización: Ubicación en conjunto y diseño de rótulos que incluyan el arte, diseño de señalización y detalles constructivos (escala mínima: 1:20); El diseño de la señalización deberá tomar en consideración lo establecido en el Manual de Rotulación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP).
 - b.8) Planos de Facilidades y Equipamiento: Servicios sanitarios (escala mínima: 1:100), basamentos para acampar, áreas de descanso, estaciones interpretativas, caminamientos, pasamanos, gradas, basureros, bancas, etcétera, y sus respectivos detalles constructivos (escala mínima: 1:20).

2.12. **Consultas con actores clave.** La empresa consultora participará en al menos 2 talleres en Petén, organizados por CONAP, IDAEH e INGUAT, así como por el PDPCRBM, en donde representantes de las comunidades vinculadas al Circuito Turístico y otros actores del sector turístico de Petén, brindarán sus opiniones, comentarios y sugerencias al diseño de la infraestructura; los cuales, deberán ser incorporados por la empresa (los que sean viables).

2.13. **Formatos.** Los planos constructivos deberán ser presentados y entregados de la siguiente forma: a) 5 copias electrónicas de los planos en programa Autocad 2007 (o versión más reciente); b) 3 impresiones en formato DIN A-1 y 3 impresiones en formato DIN A-4 respectivamente. En los cajetines de los planos debe incluirse la identificación del Programa, nombre y ubicación de la infraestructura, escala, fecha, responsables del diseño y dibujo, y espacios para firma de autorizaciones.

Además de las que establece el CONAP, se deben incluir los requerimientos técnicos de instituciones como: la Empresa Eléctrica que corresponda al área, el Instituto de Antropología e Historia (IDAEH), el Instituto Nacional de Bosques (INAB), la Municipalidad correspondiente y/o cualquier institución u organismo que tenga injerencia sobre las áreas de desarrollo de la obras.

2.14. **Especificaciones Técnicas.** La empresa consultora entregará un informe con la descripción detallada de las especificaciones técnicas para la construcción y especificaciones del equipamiento de la infraestructura, tanto para la construcción o instalación, como para su mantenimiento. Dentro de las especificaciones se deberá considerar el principio de reversibilidad, es decir el generar el mínimo de impacto y cambio en los sitios, si necesitara retirarse la infraestructura.

³ Puede tomarse como referencia la infraestructura turística del sitio arqueológico Yaxhá, implementada por el Programa de Desarrollo Sostenible de Petén (PDS).

2.15. **Programación y Costos.** La empresa consultora entregará un informe, conteniendo: a) memoria de cálculo que incluirá el presupuesto desglosado por renglones, estableciendo costos unitarios y cantidades de trabajo; b) presupuesto integrado por componentes y fases de la obra, de acuerdo a la programación a ser propuesta al constructor; c) tablas que indiquen la cuantificación de los materiales, mano de obra calificada y no calificada, fletes, imprevistos, etcétera; d) tablas que indiquen cuantificación y especificaciones técnicas del equipamiento; e) cronograma de ejecución de las obras. Para el establecimiento de costos de construcción y equipamiento de las obras, deberá considerarse el costo de traslado de materiales y equipo a los sitios donde se implementará la infraestructura.

2.16. La empresa consultora presentará los resultados de esta Fase II, es decir, el Diseño de la infraestructura, a la UP y al CONAP, IDAEH e INGUAT, para su discusión y aprobación, lo cual constituye el requisito para iniciar con la Fase III.

FASE III: PROPUESTA PARA LA SUPERVISIÓN, CONTROL, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

La empresa consultora propondrá mecanismos y procedimientos que faciliten la etapa de construcción de la infraestructura, con el siguiente contenido:

2.17. **Sistema de supervisión, control y evaluación.** La empresa consultora deberá entregar un informe conteniendo: a) análisis de los parámetros de supervisión de la ejecución de todas las obras; b) propuesta de un sistema de control y evaluación que permita determinar, en forma permanente, el nivel de eficiencia en la ejecución de las obras; c) cronograma con programación de actividades por semana, para la ejecución de las obras.

2.18. **Términos de Referencia para la construcción de las obras.** La empresa consultora deberá entregar un documento con la propuesta de términos de referencia para contratar a la empresa que tendrá a su cargo la construcción de las obras. Los términos de referencia se elaborarán en base a formatos proporcionados por la UP.

2.19. **Términos de Referencia para la supervisión de las obras.** La empresa consultora deberá entregar un documento conteniendo: a) la propuesta de términos de referencia para la contratación de la supervisión de la construcción de las obras; b) presupuesto de la supervisión de la construcción de las obras. Los términos de referencia se elaborarán en base a formatos proporcionados por la UP.

2.20. La empresa consultora presentará los resultados de esta Fase III, es decir, el Sistema de Supervisión, Control, Evaluación; los Términos de Referencia para la construcción de las obras y los Términos de Referencia para la supervisión de las obras; a la UP y al CONAP, para su discusión y aprobación.

FASE IV: APROBACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.21. Durante esta Fase, la empresa consultora integrará las observaciones, correcciones y ampliaciones de información que el MARN y otras instituciones consultadas, soliciten para aprobar los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental de la infraestructura. La Fase IV se considerará como concluida, hasta que el MARN emita las resoluciones favorables a los EIA.

III. CRONOGRAMA

PRODUCTOS	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Fase I						
Estudio de Factibilidad						
Presentación a la UP y al CONAP, IDAEH e INGUAT para aprobación						
Fase II						
Diseño						
Presentación a la UP y al CONAP, IDAEH e INGUAT para aprobación						
Fase III						
Propuesta para la supervisión, control, evaluación y seguimiento						
Presentación a la UP y al CONAP, IDAEH e INGUAT para aprobación						
Fase IV						
Aprobación de los EIA por parte del MARN						

IV. PRODUCTOS A SER ENTREGADOS

Resumen de Productos a ser entregados por la empresa consultora:

4.1. Plan de Trabajo. La empresa consultora, inmediatamente después de la firma del contrato, presentará su plan de trabajo para la realización de la consultoría, conteniendo la metodología, cronograma, descripción detallada de actividades, y asignación de recursos humanos.

4.2. Fase I: ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

La empresa consultora entregará como mínimo los siguientes documentos (conteniendo información escrita y gráfica):

- a) Estudio de mercado;
- b) Estudio técnico;
- c) Estudio financiero;
- d) Estudio socio-económico;
- e) Inicio de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental

4.3. Fase II: DISEÑO

La empresa consultora entregará los siguientes productos:

- a) Diseño y Elaboración de Planos (se entregarán en versión electrónica e impresa);
- b) Especificaciones Técnicas;
- c) Programación y Costos

4.4. Fase III: PROPUESTA PARA LA SUPERVISIÓN, CONTROL, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

- a) Sistema de Supervisión, Control y Evaluación;
- b) Términos de Referencia para la construcción de las obras;
- c) Términos de Referencia para la supervisión de las obras

4.5. Fase IV: APROBACIÓN DEL ESTUDIO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

- a) EIA corregido y aprobado por el MARN

V. CARACTERÍSTICAS DE LA CONSULTORÍA

5.1. **Supervisión**. La empresa consultora estará supervisada por la UP del PDPCRBM, su equipo de especialistas y por el CONAP, IDAEH e INGUAT; con quienes trabajará estrechamente. La empresa consultora tendrá al Director Técnico del Programa como contacto primario.

5.2. **Aprobación de los productos**. Los productos que la empresa consultora genere en cada fase contemplada en los presentes términos de referencia, serán aprobados por el CONAP, IDAEH, INGUAT y el MARN.

5.3. **Propiedad de los productos**. Todos los productos generados a través de la presente consultoría serán propiedad del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.

5.4. **Software**. En el caso de los planos constructivos y la topografía, la empresa consultora deberá entregar los archivos originales, en el programa Autocad 2007 (o versión más reciente).

5.5. **Forma de Pago**. La forma de pago sugerida para la consultoría es la siguiente:

- 20% contra entrega y recepción a satisfacción del Plan de Trabajo de la consultoría (metodología, cronograma, descripción detallada de actividades).
- 30% contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos de la Fase I.
- 30% contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos de la Fase II.
- 10% contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos de la Fase III.
- 10% contra entrega y recepción a satisfacción de la totalidad de los productos de la Fase IV.

5.6. **Calificaciones y Experiencia**. La empresa consultora que será contratada para la ejecución de los trabajos objeto de los presentes términos de referencia, deberá demostrar al menos 5 años de experiencia en proyectos de diseño de infraestructura en el área rural, estudios de factibilidad de infraestructura y/o proyectos de infraestructura en áreas protegidas. La empresa deberá conformar un equipo de trabajo multidisciplinario, formado por un Equipo Consultor Principal y uno de apoyo. Dentro

ANEXO 2: COORDENADAS DEL CIRCUITO TURÍSTICO CARMELITA-MIRADOR

CAMPAMENTOS Y ÁREAS DE DESCANSO

Sitio	Facilidades	Tipo de Facilidades	Coordenadas			
			LONG	LAT	COORD_X_Z1	COORD_Y_Z1
Cruce Los Pichos	Senalizacion y area interpretativa	Tipo I	-89,9943200	17,5291600	182059,03	1940481,56
Tintal	Campamento	Tipo III	-89,9966300	17,5683700	181882,11	1944827,93
El Zompopero	Area de descanso	Tipo I	-89,9402700	17,6486900	188007,78	1953629,30
La Naranjita	Area de descanso para refaccion	Tipo II	-89,9307500	17,6799600	189072,47	1957076,59
El Paraiso	Area de descanso para almorzar	Tipo I				
La Muerta	Area de descanso	Tipo II	-89,9133400	17,7354400	191015,95	1963192,04
El Mirador	Campamento	Tipo IV	-89,9224500	17,7508700	190075,65	1964915,85
Cruce a Nakbé	Solo señalización	Tipo I	-89,9052400	17,7498800	191900,35	1964777,87
Cruce a Pedernal	Area de descanso	Tipo I	-89,9626700	17,6237700	185585,91	1950906,65
La Isla	Area de descanso	Tipo I				
Nakbe	Senalizacion, centro de informacion y area de descanso	Tipo II	-89,8342900	17,6817000	199315,93	1957112,68
Zacatal	Campamento	Tipo III	-89,8661600	17,6761700	195923,29	1956551,45
El Guiro	Area de descanso	Tipo II	-89,8991300	17,6169100	192322,25	1950042,36
Cruce a Wakna	Area de descanso	Tipo I	-89,9098800	17,6129100	191173,75	1949616,91
Wakna	Area de descanso e interpretacion	Tipo II	-89,9319444	17,5972222	188803,46	1947915,75
El Ramonal	Campamento	Tipo III	-89,9431100	17,5672400	187565,93	1944613,75
El Caracolito	Area de descanso	Tipo I	-89,9792900	17,5363300	183668,57	1941250,53
La Florida	Area de descanso	Tipo II	-90,0031200	17,5109800	181092,13	1938482,88
El Tzibal	Area de descanso	Tipo I	-90,0105800	17,4968400	180274,56	1936929,40

SEÑALIZACIÓN Y PUENTES

Sitio	Tipo de Facilidades	Coordenadas			
		LONG	LAT	COORD X Z1	COORD Y Z1
Area interpretativa	Interpretación sobre el chicle	-89,8997700	17,6165000	192253,58	1949997,99
Cruce a Los Pichos	Señalización	-89,9943200	17,5291600	182059,03	1940481,56
El Arroyon	Puente	-89,9662400	17,6187500	185198,04	1950356,64
Brecha limite del Parque Nakbe	Señalización	-89,8711800	17,6670800	195375,02	1955552,92
Brecha limite del Parque El Mirador	Señalización	-89,9372500	17,6670400	188360,10	1955656,50
Cruce Campamento La Manteca	Señalización	-89,9413900	17,5692000	187752,02	1944827,98
Helipuerto en Nakbe	Señalización	-89,8395800	17,6802800	198751,98	1956963,88
Puente	Puente	-89,9626700	17,6237700	185585,91	1950906,65
Puente cerca de La Florida	Puente	-90,0025800	17,5068700	181142,33	1938026,79
El Tzibal	Muelle de descanso	-90,0105800	17,4968400	180274,56	1936929,40

Nota: Otro puente entre Zacatal y El Guiro a la altura de El Arroyón.

Anexo 3: Programa Preliminar de Necesidades del Circuito Turístico Carmelita-Mirador

Características Generales

Un circuito turístico es el itinerario o recorrido temático propio de una comunidad o área geográfica, que inicia y finaliza en un mismo punto; que permite el conocimiento de sus valores y atractivos y es capaz de atraer visitantes y motivar su desplazamiento a lo largo de ella. Recorrido que permite conocer los atractivos, realizar actividades y utilizar los servicios que han sido habilitados con ese objeto. A través del desarrollo del circuito propuesto de Carmelita hacia el Mirador, es posible identificar nuevos productos y mejorar el existente; convertirlo en una oferta organizada y elaborada, susceptible de ser comercializada en forma integrada o parcialmente.

Debe ser integrado como un producto turístico en su conjunto del parque y sus accesos, con características específicas que las diferencian de otros productos turísticos tradicionales, incluyendo:

- a. Responda a una imagen motivadora atractiva, particular y predeterminada
- b. Posea una extensión espacio - temporal posible de recorrer en plazos razonables, con tiempos mínimos y máximos establecidos
- c. Se ofrece una experiencia única e integrada que abarca visitas a sitios arqueológicos investigados y parcialmente restaurados como El Mirador, sitios arqueológicos que permanecen cubiertos por el bosque como Tintal o Kinal; caminata en el bosque, observación de vida silvestre, convivencia con la gente local, etc.
- d. Al diseñarse como un circuito turístico se busca beneficiar a diferentes entes que participan en la prestación de los servicios, aumentando la estadía del visitante y maximizando la derrama económica
- e. Permite el desarrollo de los productos por fases, que luego se irán integrando para generar una oferta completa del destino Reserva de la Biosfera Maya

CIRCUITO CARMELITA-MIRADOR

1. Descripción

Recorrido de seis días a pie que combina la experiencia en el bosque con la visita a sitios arqueológicos monumentales muy antiguos y la convivencia con una de las últimas culturas recolectoras del bosque tropical. Constituye la experiencia única de esfuerzo para llegar a un sitio único y exclusivo, donde no llegan la mayoría de turistas, visitando los lugares donde nació la Cultura Maya y atravesando el último y más grande remanente de bosque tropical de Centro América, observando huellas y aprendiendo de especies emblemáticas como el Jaguar y el Tapir.

2. Características que lo diferencian

- o La cuna de la Cultura Maya
 - o La más alta concentración de sitios mayas del preclásico
 - o Observación de especies endémicas
 - o Cultura forestal
- Sitios monumentales y únicos incluyendo El Tintal, Nakbé, Wakná, La Florida

3. Facilidades turísticas básicas propuestas

Se propone establecer facilidades turísticas a lo largo del circuito, desde la puerta de acceso en la comunidad de Carmelita hasta el Sitio Arqueológico El Mirador y su retorno. De manera que el visitante encuentre paradas apropiadas cada 2 horas de recorrido por el sendero. Se identifican cuatro tipos de facilidades, los cuales se describen a continuación.

Tomando en cuenta que de los resultados del estudio de mercado de Trekkers en USA y Canadá, el 42% de estos viajeros prefiere realizar caminatas de 4 horas máximo, y las necesidades se orientan a este segmento, así como a las condiciones del terreno, corriente de agua, y la existencia de elementos culturales arqueológicos se determinaron los siguientes puntos de descanso, interpretación e infraestructura básica:

Recorrido	Lugar	Distancia en tiempo	Uso
Dia Uno	El Tzibalito	1.5 horas	Área de descanso para refacción, Tipo I.
	La Florida	2 horas	Área de descanso Tipo II
	La Ceibita	Sendero nuevo (2.5 Km. aproximadamente)	Área de descanso Tipo I
	Tintal	Sendero nuevo (4.8 Km. aprox)	Campamento Formal Tipo III
Dia Dos	El Zompopero	Dos horas	Área de descanso, refacción, Tipo I
	El Naranjito	1.5 horas	Área de descanso, almuerzo, Tipo II
	El Paraíso	1.5 horas	Área de descanso, Tipo I
	La Muerta	Una hora	Área de descanso e interpretación, Tipo I (bancas de descanso)
Dia Tres	El Mirador		Campamento, servicios formales para turismo Tipo IV
Dia cuatro	Cruce a Nakbé	45 minutos	Solo señalización
	Cruce a Pedernal	1.5 horas	Área de descanso, Tipo I
	La Isla	1 hora	Solo señalización
	Nakbe	2 horas	Tipo III Campamento Formal
Dia cinco	Zacatal	2 horas	Infraestructura Tipo I
	El Güiro	Dos horas	Área de descanso, tipo II
	Cruce a Wakna	Una hora	Área de descanso tipo I
	El Ramonal	Dos horas	Campamento Tipo III
Dia seis	El Caracolito	Dos horas	Área de descanso tipo I
	La Florida	Dos horas	Tipo II-Sitio Arqueológico
	El Tzibal	Una hora	Área de descanso tipo I
	Carmelita	Una hora	

4. Descripción de la Infraestructura en el Circuito

Nombre	Ubicación	Infraestructura Propuesta	Usos	Observaciones
Tintal	Existen dos opciones para habilitación de la infraestructura turística: 1) El Encaño (a 300 mts. del helipuerto) 2) Ampliación del área de campamento actual	Facilidades Tipo III Campamento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con capacidad para 30 turistas más 20 prestadores de servicios ▪ Área de camping ▪ Área para alojar 20 prestadores de servicio ▪ Bodega, cocina, un comedor-área pública y de juegos, 1 batería de baños (4 sanitarios y cuatro duchas) ▪ Centro de Información ▪ Señalización uniforme ▪ Mejoramiento e interpretación en Sendero a Templo Henequén, Sendero Cacsin, Sendero al Complejo Mano de León y puente hacia el muro defensivo. 	Campamento Interpretación	Actualmente el área de nylon (campamento) esta sobre la calzada. En el campamento turístico se deberá definir área para carga y descarga de bestias Establecer el corral para las mulas en área identificada por guarda recursos.
El Arroyón		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización ▪ Habilitar puente 		
El Zompopero		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 	Área de descanso	En la aguada existe alta concentración de nidos de oropéndolas,
El		Parada de Descanso Tipo II	Área de	Tomando en cuenta que

Nombre	Ubicación	Infraestructura Propuesta	Usos	Observaciones
Naranjito		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Casa techada con piso rustico con área de comedor (mesas fijas con planchas de corteza de árbol) ▪ Dos baños ▪ Señalización ▪ Área Interpretativa 	descanso para almorzar	cuenta con estructuras arqueológicas y está sobre la calzada es necesario hacer los baños con pilotes, así como desviar el sendero ligeramente desde la calzada hasta el área de descanso.
El Paraíso		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> • Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 	Área de descanso	
La Muerta		Parada de descanso Tipo II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casa techada con piso rustico con área de comedor (mesas fijas con planchas de corteza de árbol) ▪ Dos baños ▪ Señalización ▪ Área Interpretativa 	Área de descanso Área Interpretativa	Ya existe un rancho que se puede utilizar como parte de los módulos de infraestructura por desarrollar
El Mirador	<i>Ver detalle en la siguiente sección</i>	Facilidades Tipo IV		
Cruce a Pederal		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 	Área de descanso e interpretación	
La Isla		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización e interpretación 	Área de interpretación	
Nakbe	Pendiente definir lugar de campamento entre CONAP e IDAEH	Facilidades Tipo III Campamento <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con capacidad para 30 turistas más 20 prestadores de servicios ▪ Área de camping ▪ Área para alojar 20 prestadores de servicio ▪ Bodega, cocina, un comedor-área pública y de juegos, 1 batería de baños (4 sanitarios y cuatro duchas) ▪ Centro de Información ▪ Señalización uniforme ▪ Área de descanso ▪ Señalización en el helipuerto 	Campamento de pernocta.	
Zacatal		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 	Área de descanso	
El Güiro		Parada de Descanso Tipo II <ul style="list-style-type: none"> ▪ Casa techada con piso rustico con área de comedor (mesas fijas con planchas de corteza de árbol) ▪ Dos baños ▪ Señalización ▪ Área Interpretativa 	Área de descanso e interpretación	Existen unas piedras para colocar las pailas de chicle, es posible desarrollar interpretación sobre el procesamiento del chicle.
Cruce a Wakna		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 		
El		Campamento Tipo III	Campamento	

Nombre	Ubicación	Infraestructura Propuesta	Usos	Observaciones
Ramonal		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Con capacidad para 30 turistas más 20 prestadores de servicios ▪ Área de camping ▪ Área para alojar 20 prestadores de servicio ▪ Bodega, cocina, un comedor-área pública y de juegos, 1 batería de baños (4 sanitarios y 4 duchas) ▪ Centro de Información ▪ Señalización uniforme ▪ Área de descanso 		
Caracolito		Parada de Descanso Tipo I <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bancas techadas ▪ Señalización ▪ Mapa 	Área de descanso	
La Florida		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Señalización Parada de Descanso Tipo II Centro de información y registro de visitantes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanitarios 	Área de descanso	
El Tzibal		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muelle ▪ Torre de observación de avifauna ▪ Banquitas ▪ Mapa 	Área de descanso	

5. Infraestructura y facilidades turísticas en *Carmelita*

- Señalización direccional y turística
- Centro de Información Multifuncional
 - Garita de control y registro de visitantes
 - Distrito administrativo de CONAP en Carmelita.
 - Punto de entrada a la Ruta
 - Mapas
 - Maqueta de la Zona Natural y Cultural
 - Información e Interpretación sobre Carmelita
 - La Cultura Forestal
 - Área demostrativa chiclera
 - Xate
 - Venta de souvenirs y artesanías
 - Mural con comentarios y fotografías de los turistas que han realizado la Expedición
 - Rancho con hamacas para utilizarse como área de descanso y story-telling
 - Helipuerto
- En el mismo edificio del Centro de Información habilitar un modulo con oficina para recibimiento de los visitantes, centro de reservaciones equipado con computadora, Internet, teléfono y bodega, desde donde se organizan las expediciones. Este contará con una pequeña área de parqueo y descarga.
- Rótulo de entrada al Circuito

6. Infraestructura en El Mirador

El Mirador constituye el principal destino de la ruta turística, y dentro de la zonificación de uso público se ha establecido como Zona Rustica Natural, donde es posible desarrollar infraestructura formal para servicios, información y alojamiento de visitantes.

Se propone desarrollar la siguiente infraestructura en el sitio:

Tipo de facilidad	Ubicación	Descripción	Usos y observaciones
Zona de Campamento	17.7508700 190075.65 1964915.85	Zona de facilidades turísticas con capacidad máxima para 60 turistas y 40 prestadores de servicio Campamento 2 plataformas generales para carpas 1 rancho para dormir en hamacas Comedor publico Cocina Batería de Sanitarios y duchas Áreas de estar publicas	En el área cerca de la cantera No hay problemas de inundación o drenaje Es necesario realizar levantamientos topográficos para determinar si existen estructuras arqueológicas en esta área Se requerirá de aproximadamente 2.5 has, tomando en cuenta que cada individuo necesitará 25m2
Corral/ establo para las bestias	100 m al oriente de la garita de control, atrás del Grupo Los Monos	Corral para las bestias	Establecer sistemas de limpieza y manejo de heces y alimentación
Garitas			Ya fueron construidas por el proyecto arqueológico, es necesario habilitarlas y hacer arreglos para estandarizarlas a la imagen que se diseñe del Parque
Centro de Visitantes, Maqueta, Museo de Sitio y venta de souvenirs Oficinas administrativas del parque		Área para brindar información al turista, vender recuerdos del Parque e interpretación del sitio Maqueta del sitio arqueológico	Actual campo de fútbol (área ya impactada) (el área de fútbol se inunda) una opción sería incluirle un sistema de drenaje
Senderos	Itinerario de senderos propuestos por el Proyecto Arqueológico	Señalización Interpretación	Garra de Jaguar o 34 La estructura 313 Observar el amanecer en La Tigra La Danta Los Monos Complejo Cascabel Pirámide del León
Monumentos		Escalinatas y/o pasamanos de acceso a los monumentos	Garra de Jaguar o 34 La estructura 313 Observar el amanecer en La Tigra La Danta Los Monos Complejo Cascabel Pirámide del León
Servicios Sanitarios		Baterías de servicios sanitarios	En puntos estratégicos del sendero del sitio
Helipuerto	Campamento (ya existe un helipuerto)	Acondicionamiento del helipuerto existente	Opción de transporte para turistas desde Carmelita