

TÉRMINOS DE REFERENCIA

Actividad de preparación y estructuración del proyecto APP Terminal Granelero Multipropósito de Guayaquil

Ecuador

1. Antecedentes y justificación

- 1.1.** Actualmente, en América Latina y el Caribe, las APP son la norma en terminales portuarias multipropósito o de contenedores. El 92% de los TEU de la región se moviliza en puertos APP, que representan el 83% de las terminales de contenedores. Se estima que cada año en la región se desarrollan en promedio tres nuevos proyectos APP, principalmente bajo acuerdos “*landlord*” sobre infraestructura existente, implementados mediante licitaciones competitivas. Según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID¹) la mayor parte de estos proyectos son financieramente autosuficientes, generando ingresos para los gobiernos y espacio fiscal para otras necesidades públicas.
- 1.2.** En esa línea, el sector portuario en Ecuador es predominantemente operado por privados a través de APP y de terminales totalmente privados (denominados terminales portuarios habilitados, TPH). En el área de Guayaquil se movilizó el 88% de carga general, contenerizada y de graneles secos del país en 2024 a través de operadores APP y TPH.
- 1.3.** El Terminal Granelero Multipropósito (TGM) es el principal terminal de granel sólido de Ecuador, y forma parte del Puerto de Guayaquil. El terminal es crítico para la cadena de suministro alimentario del país, ya que constituye el principal punto de ingreso de productos como harina de soya, trigo y maíz. En 2024, el TGM movilizó el 52% de la carga importada de graneles sólidos al país; el resto fue manejado principalmente por cuatro TPH.
- 1.4.** El TGM fue concesionado en 1999 por un período de 25 años a la empresa Andipuerto, con el fin de operar el terminal y realizar inversiones en infraestructura y equipos. En 2024 se suscribió una adenda al contrato de concesión que extendió su vigencia, bajo un régimen transitorio, hasta noviembre de 2026.
- 1.5.** Según el Estudio de Perfil del proyecto APP del TGM desarrollado por la Autoridad Portuaria de Guayaquil (APG) de 2024² (en adelante Estudio de Perfil), en los últimos años, la terminal ha experimentado dificultades operativas y un déficit de inversión. La terminal cuenta con un solo muelle y ha venido operando con un nivel de ocupación anual superior al 65% durante más de 10 años. Este nivel de ocupación se considera como alta congestión de acuerdo con los estándares

¹ <https://publications.iadb.org/es/perfil-de-las-asociaciones-publico-privadas-en-puertos-de-america-latina-y-el-caribe-principales>

² Ver Estudio de Perfil en: https://www.appecuador.gob.ec/sourceproject/?project_id=44e321d3-2dd1-4168-b447-bb5a62352320

portuarios de la UNCTAD, lo que genera costos operativos adicionales para empresas de comercio exterior por mayores fletes y mayores tiempos de espera de las naves.

- 1.6. Según un estudio de batimetría realizado en 2022, el área de maniobras ha perdido al menos un metro de profundidad en los últimos 5 años. En consecuencia, de acuerdo con la APG, en 2024 existía un alto riesgo de encallamiento para las naves con calado de 9,75 metros. Entre 2022 y 2024 se reportaron incidentes de encallamiento en la zona de atraque. En el Estudio de Perfil se señala que el terminal enfrentaba el riesgo inminente de ser declarado muelle inseguro, lo que podría afectar las operaciones. Si bien, la APG realizó actividades de dragado en mayo de 2025, es esencial que, al concluir la concesión actual y comenzar la nueva, no se interrumpa la operación del terminal. Tal interrupción podría generar pérdida de clientes y de una porción significativa del mercado, afectar la producción nacional por escasez de materias primas para la alimentación animal, e incrementar los precios de la carne de cerdo y pollo.
- 1.7. En ese contexto, el Gobierno de Ecuador (GEC) tiene el objetivo mejorar la eficiencia y seguridad del puerto, aumentar su capacidad para atraer más buques, captar inversiones y garantizar la competitividad de largo plazo del terminal, mediante el uso de capital privado y la incorporación de un operador de alta calidad que impulse el crecimiento sostenible del terminal durante los próximos 30 años. Para tal fin, el GEC, a través del Ministerio de Transporte y Obras Públicas, está solicitando apoyo técnico del BID para la preparación, estructuración y licitación del proyecto APP del TGM.
- 1.8. Para apoyar al GEC, la Unidad de APP del BID aprobó la Cooperación Técnica (CT) EC-TXYZ para preparar y estructurar el proyecto, y así continuar reforzando el apoyo del Grupo BID a la región en términos de preparación y desarrollo de proyectos, así como el fortalecimiento técnico e institucional y la generación de conocimiento en el campo de las APP en infraestructura en América Latina y el Caribe (ALC). La Unidad de APP del BID se ha asociado con la Facilidad de Infraestructura Global (GIF), que proporciona financiamiento y apoyo técnico al proyecto. Este apoyo utilizará las contribuciones desarrolladas en una colaboración en curso entre el BID y el Gobierno de Ecuador, orientada a evaluar el desempeño y extraer lecciones de todos los puertos APP actualmente en operación en el país³.
- 1.9. Con el objetivo de implementar el apoyo al GEC para el proyecto APP del TGM (en adelante el Proyecto), el BID está buscando contratar una firma consultora especializada en preparación y estructuración de proyectos APP.

2. Objetivos

- 2.1. El objetivo general de esta consultoría es llevar a cabo la Actividad de Preparación y Estructuración de Proyectos (PPSA por sus siglas en inglés) para la APP del TGM, con el objetivo de evaluar la viabilidad del proyecto desde una perspectiva legal, técnica, comercial, financiera, ambiental y social y estructurar la transacción prevista, así como apoyar al gobierno en el proceso de licitación a través de un proceso de licitación competitivo y transparente, de un socio privado confiable para diseñar, financiar, construir, equipar, mantener y operar la infraestructura y el

³ <https://www.appecuador.gob.ec/solicitud-de-manifestaciones-de-interes-para-desarrollar-la-consultoria-evaluacion-de-las-asociaciones-publico-privadas-en-puertos-del-ecuador-analisis-de-la-experiencia-y-lecciones-aprendi/>

equipo portuario y mejorar su desempeño operativo. El Proyecto corresponderá a un segundo contrato APP del terminal, que deberá iniciarse al finalizar el contrato vigente.

2.2. Los objetivos específicos de la consultoría son tres:

1. Elaborar los estudios de factibilidad -técnicos, comerciales, financieros, legales-, teniendo en cuenta consideraciones ambientales y sociales, para diseñar el mejor modelo y definir el marco para que los oferentes presenten sus propuestas;
2. Definir la estructura financiera, técnica y legal final, redactar el contrato de APP y los documentos de licitación;
3. Apoyo al Gobierno en el proceso de licitación y hasta el cierre comercial (firma del contrato APP).

3. Marco institucional y jurídico de las APP

- 3.1.** Ecuador tiene una importante historia de transacciones de APP implementadas, las principales en electricidad, carreteras y puertos (según la Base de datos PPI del Banco Mundial). En el sector eléctrico, el gobierno otorgó recientemente concesiones para 8 proyectos. El sector vial también es dinámico, y se estima que el 20% de la red vial pública está concesionada.
- 3.2.** Al igual que en otros países de ALC, el sector portuario en Ecuador está dominado por operadores privados (APP y totalmente privados). Los cinco puertos públicos más grandes operan bajo el esquema APP: TGM (primera terminal concesionada, 1999), Contecon (otra terminal del Puerto de Guayaquil, bajo la APG, concesionada en 2007), Posorja (APG, 2016), y las terminales de Manta y Bolívar (ambas desde 2016). Además, se espera que el único puerto actualmente operado directamente por una autoridad portuaria, Esmeraldas, sea otorgado en concesión; hasta agosto de 2025 se encuentra en fase de estructuración. Según el Ministerio de Transporte y Obras Públicas (MTOP), terminales privados (denominados terminales privados habilitados) son actores importantes en el sector portuario; solo en el área de Guayaquil funcionan al menos siete terminales privados con participaciones de mercado significativas en distintos productos.
- 3.3.** El marco de las APP de Ecuador se basa en la Ley Orgánica de Incentivos a las APP (2015) y el Reglamento de Asociaciones Público-Privadas (2020). Diferentes instituciones juegan un papel central en los proyectos de APP. El Comité de Asociaciones Público-Privadas es responsable de supervisar los proyectos de APP. La continuidad de la Secretaría de Inversiones Público-Privadas, que funcionaba como autoridad nacional de APP, es incierta debido a la nueva legislación promulgada en 2025. Además, la Unidad de Sostenibilidad y Riesgos Fiscales, creada en 2020, proporciona asesoramiento técnico y supervisa la exposición fiscal en las APP según el Infrascopes 2023/24.
- 3.4.** El marco legal se actualizó en 2023, y el Decreto 788 introdujo disposiciones que exigen la integración del seguro de riesgo de desastres en los contratos de APP e hizo obligatorias las evaluaciones de riesgo ambiental para los proyectos de infraestructura. En diciembre de 2023, se promulgó una nueva legislación para modificar la ley original de APP para fortalecer la transparencia, salvaguardar la sostenibilidad fiscal, fomentar la creación de empleo y atraer inversión extranjera (Infrascopes 2023/24).
- 3.5.** En los últimos años, el gobierno ha promovido activamente las APP respaldando la legislación sobre

exenciones fiscales e incentivos para fomentar la participación privada y extranjera. Sin embargo, el entorno político también ha producido contratiempos. En 2022 se rechazó una propuesta de ley de inversiones, y en 2023 surgieron disputas legales posteriores, eventos que los expertos atribuyen en gran medida a la dinámica política más que al modelo de APP en sí (Infrascope 2023/24). En 2025, la Ley Orgánica de Integridad Pública otorgó al presidente la facultad de eliminar a la Secretaría de Inversiones Público-Privadas (SIPP). Sin embargo, el gobierno declaró que 12 proyectos en la cartera de 2025 del SIPP continuarán y serán transferidos a los ministerios sectoriales. En febrero 2025 el Gobierno aumentó la cartera de proyectos APP de USD 4.1 a USD 10.7 billones (SIPP, 2025).

4. Alcance de los servicios

La PPSA del Proyecto consistirá en un enfoque de dos fases de la siguiente manera:

Fase 1: Preparación y estructuración del proyecto

Estudios de factibilidad:

1. Evaluación de mercado, estudios de demanda, viabilidad técnica, incluidos estudios de estimaciones de ingeniería, y evaluaciones geotécnicas o de recursos, revisión de tarifas y evaluaciones de impacto ambiental y social.
2. Evaluación de la inversión que comprende un análisis de los argumentos financieros y económicos del proyecto propuesto para informar la decisión de inversión del gobierno de ser requerida, incluida la evaluación de la viabilidad financiera y el análisis del impacto fiscal, y la evaluación económica.
3. Debida diligencia legal y regulatoria detallada y preparación de modificaciones según sea necesario para respaldar la estructura del proyecto propuesto.
4. Se espera que la empresa consultora utilice los datos pertinentes existentes, y considere la estructura del mercado de TGM y su evolución, así como puntos de referencia de puertos en situaciones similares o puertos regionales comparables o competidores y produzca los datos necesarios para una evaluación de viabilidad.

Actividades de estructuración:

1. Estructuración de APP, incluidas matrices de asignación de riesgos, identificación y asignación de riesgos y responsabilidades, definición de la estructura contractual propuesta y evaluación de la bancabilidad de esa estructura, incluido el sondeo inicial del mercado con inversores potenciales
2. Preparación y finalización de documentos de transacción para contrato APP. Apoyar al GEC en la implementación de cambios legales y regulatorios, según sea necesario.
3. Diseño y movilización de un paquete o paquetes de riesgo compartido o de mejora crediticia para aumentar el atractivo de los inversores privados.

Fase 2: Implementación de la transacción

Apoyo al GEC a la gestión de todos los aspectos del proceso de transacción, incluida la implementación de procesos de adquisición competitivos.

1. Solicitud de expresión de interés (REOI⁴) y precalificación de postores: Una vez que el gobierno apruebe la estructura final del proyecto y los documentos de licitación, apoyar al GEC en el

⁴ Del inglés *Request for Expression of Interest*.

lanzamiento de la REOI para precalificar a los candidatos adecuados.

2. Solicitud de Propuestas (RFP⁵): apoyar plenamente la puesta en marcha de la Solicitud de Propuestas y la gestión del proceso de licitación, incluido el apoyo técnico en la preparación del comité para la evaluación de las ofertas, la negociación del contrato y la adjudicación hasta el cierre comercial⁶.

5. Alcance detallado de Fase 1 - Preparación y estructuración del proyecto

5.1. Cronograma del proyecto / Informe inicial

- Preparar un cronograma de actividades que incluya los recursos necesarios y responsables, así como los mecanismos para revisar y monitorear el progreso del proyecto.
- Proponer un modelo de gobernanza para el proyecto que incluya el calendario de reuniones propuesto, la planificación del proyecto, la información requerida, los participantes y los aportes esperados de ellos a lo largo del desarrollo del proyecto.
- Preparar una presentación para la reunión inicial para presentar a todas las partes interesadas designadas el cronograma del proyecto y plan de trabajo.

5.2. Estudios de Factibilidad

5.2.1. Debida diligencia inicial y análisis comparativo

- Llevar a cabo una debida diligencia de los estudios existentes (incluyendo el Estudio de Perfil) y una evaluación comparativa con las mejores prácticas en preparación de proyectos portuarios en APP para identificar otros estudios que deben producirse o complementarse para finalizar la preparación del proyecto.
- Llevar a cabo un análisis de referencia de proyectos similares e instalaciones existentes, extraer indicadores clave de rendimiento, los mejores estándares de nivel de servicio e innovaciones tecnológicas en el mercado global. Para esta tarea se pondrá a disposición del consultor el resultado del ejercicio de evaluación de desempeño de concesiones portuarias en el Ecuador que el gobierno está actualmente realizando en colaboración con el BID.
- El consultor deberá evaluar la necesidad de incluir en los estudios de factibilidad los estudios identificados en el Estudio de Perfil (ver Anexo 1).

5.2.2. Factibilidad comercial

Evaluación de mercado y posicionamiento estratégico

- Conducir una evaluación del mercado, posicionamiento estratégico y proyecciones de tráfico.
- Reevaluar el contexto macro y regional del país y el potencial estratégico de sus operaciones

⁵ Del inglés *Request for Proposal*.

⁶ La integración del comité de evaluación seguirá la normativa ecuatoriana correspondiente. Los funcionarios del BID no podrán participar de ninguna forma del comité. La firma consultora podrá apoyar al gobierno en la capacitación al comité y/o la preparación de guías y fichas para realizar la evaluación.

identificando fortalezas potenciales desde una perspectiva local e internacional en un contexto de competencia regional y tendencias marítimas globales.

- Identificar la estructura de mercado del TGM, incluyendo competidores locales y regionales, determinar su participación de mercado y determinantes de su evolución en los últimos años así como estrategias para su crecimiento.
- Realizar un ejercicio de sondeo de mercado (en coordinación con el equipo del proyecto) hacia clientes navieros existentes y potenciales del TGM, transportistas, principales clientes industriales / agrícolas, empresas de transporte de carga, transitarios, etc. Permitirá determinar los cuellos de botella de la situación actual, identificar las necesidades, el potencial de crecimiento de varios segmentos de clientes y las nuevas áreas de desarrollo que deben investigarse más a fondo.
- Con base en lo anterior, establecer el posicionamiento estratégico de TGM.

Previsión de tráfico

- Proyectar el tráfico del terminal por producto y origen-destino.
- Evaluar/ajustar/ampliar las previsiones existentes o proceder con nuevas previsiones en términos de exportaciones e importaciones, tránsito (potencial por interior/país) y transbordo, incluyendo tonelaje por origen y destino y por categoría de tráfico (contenedores, graneles secos, graneles líquidos, granos, cemento, etc.).
- Realizar análisis de sensibilidad para predecir la evolución del tráfico y la respuesta a diversos parámetros o escenarios macroeconómicos que se definan (se modelarán los choques de demanda inducidos por eventos imprevistos u otras situaciones).
- Con base en los pronósticos finales de tráfico, determine el tipo y la cantidad de buques por cada tipo de actividad que hará escala en el TGM durante la duración del contrato (clasificación y tamaño de los buques, visitas por año por modo de manejo de carga principal, carga promedio de entrada y salida, etc.).

Aspectos tarifarios (revisión y propuesta de esquema)

- Revisar el análisis de la estructura tarifaria actual de las actividades de operación de manipulación en TGM (cobro por categorías, metodología de cálculo de tarifas y ciclo de regulación) y las prácticas comerciales (incluido el posible descuento otorgado a grandes clientes).
- Realizar un punto de referencia de tarifas en puertos competidores/similares de la región/país.
- Con base en lo anterior, definir la política tarifaria que se aplicará a todas las actividades portuarias por parte del futuro concesionario y/o la autoridad portuaria para asegurar la competitividad del puerto y la viabilidad comercial del proyecto.
- Interactuar con el consultor legal para abordar posibles problemas y limitaciones que deben abordarse desde una perspectiva legal.

5.2.3. Factibilidad técnica

Modelo operativo y plan maestro

- Revisar el diagnóstico de las operaciones del TGM, así como las necesidades de mejora identificadas en el Estudio de Perfil, incluyendo al menos los siguientes:
 - Alta congestión, y limitada capacidad de transferencia de carga en el muelle
 - del muelle.
 - Déficit de dragado que limita la entrada de buques, y genera alto riesgo de varamiento de naves.
 - Insuficiente capacidad del sistema eléctrico.
 - Insuficiente capacidad de almacenamiento.
- Identificar los principales obstáculos e ineficiencias identificados en las operaciones actuales;
- Identificar las limitaciones de capacidad clave para operaciones óptimas en función del nivel de actividad previsto, que incluye:
 - Rendimiento de la terminal: productividad de los atraques, tiempos de permanencia, así como otros indicadores de rendimiento relevantes.
 - Posibles cuellos de botella de conectividad a abordar: realizar análisis de tráfico en las zonas de acceso actuales de la terminal, prever el crecimiento del tráfico rodado por origen-destino resultante de la mejora del puerto y la expansión de la actividad y determinar la necesidad de cualquier mejora de la capacidad en términos de accesibilidad a la terminal.
 - Posibles problemas de interfaz con el alcance de los servicios que permanecerán bajo la responsabilidad de las autoridades públicas: capacidad aduanera, control fronterizo y servicios marítimos, y cualquier otra actividad que pueda afectar al rendimiento de la carga o a los horarios portuarios.
- Se prestará atención a la revisión de la situación, el desempeño y potenciales problemas laborales históricos y actuales y a la identificación de posibles soluciones, que incluyen:
 - Número de empleados, experiencia y conjunto de habilidades (incluidos los estibadores y trabajadores temporales) y organigrama: totales y por actividades y grados e identificar cualquier brecha faltante
 - Tipo de contrato de trabajo, pensiones y planes de jubilación (número de personal que se jubilará en los próximos años, etc.)
- Con base en la revisión del desempeño del activo y el punto de referencia de los mejores estándares, defina los indicadores de nivel de servicio objetivo para alcanzar un rendimiento óptimo. Estos indicadores se utilizarán como base para el acuerdo de nivel de servicio que se incluirá en el contrato de APP.
- Definir el modelo operativo óptimo para la actividad de manejo de carga en el TGM, incluyendo:
 - Capacidad de uso de la tierra necesaria por subactividad;
 - Ampliación de la capacidad de la infraestructura necesaria: atracaderos y muelles por categoría de carga; Profundidad y ancho del canal de acceso (evaluación de cualquier extensión / dragado necesario).
 - Superestructuras y equipos necesarios: Equipos de manipulación de carga (grúas de muelle, grúas pórtico, apiladores retráctiles, elevadores, remolques de tractores, etc.), Almacenamiento (patios, almacenes, almacenes frigoríficos, etc.), Servicio a buques (remolcadores, lanchas de prácticos, embarcaciones para el personal de amarre, etc.) .

- Circulación: Flujos de circulación interna y externa y enlaces entre las áreas terminales y con las puertas de acceso.
- Sistemas digitales: sistemas informáticos, de seguridad y control, otros sistemas innovadores de digitalización;
- Dimensionamiento de los recursos humanos necesarios: para cada categoría de operaciones, defina el número óptimo y las habilidades / especialización de los empleados en función del nivel de actividad esperado y las mejores prácticas internacionales / regionales, incluido un organigrama para la entidad operativa, programación de actividades con potencial flexibilidad / características de rotación, etc.;
- Cualquier otra característica de funcionamiento pertinente que deba tenerse en cuenta.
- Sugerir una configuración espacial de referencia / plan maestro para el terminal actualizado;
- Definir el cronograma de implementación del Plan Maestro existente.

Diseño técnico

- Revisar las necesidades de provisión de infraestructura del terminal identificadas en el Estudio de Perfil, incluyendo al menos los siguientes:
 - Reducir los tiempos de espera de los buques y mejorar la eficiencia en la manipulación de carga a través de la automatización de equipos y la implementación de tecnología avanzada.
 - Mejorar y expandir la infraestructura existente para aumentar la capacidad de carga y descarga de mercancías, incrementar la capacidad de almacenaje de la terminal y facilitar el manejo de buques de mayor tonelaje.
 - Ampliar el calado en el muelle de atraque del terminal en un mínimo de 13 m MLWS para permitir la entrada de buques de mayor calado y capacidad de carga.
- Desarrollar un diseño técnico completo del proyecto, que incluya:
 - Viabilidad técnica de los terrenos a utilizar, incluyendo estudios geotécnicos y batimetría, para determinar las inversiones necesarias.
 - Inspeccionar minuciosamente el estado actual de los muros del muelle para determinar las posibles necesidades de reparación.
 - Edificios e instalaciones portuarias.
 - Patios abiertos.
 - Equipos, con definición de especificaciones técnicas, mantenimiento, reparaciones, etc.: equipos de manipulación de carga (grúas de muelle, grúas pórtico, reach stackers, elevadores, tractoremolques, etc.), superestructuras de almacenamiento (patios, almacenes, almacenes frigoríficos, etc.), servicio a buques (remolcadores, lanchas de prácticos, embarcaciones para el personal de amarre, etc.), equipos informáticos, digitales y de seguridad.
 - Atracadero.
 - Conexiones de red de ingeniería (servicios públicos)
 - Energía
 - Gas
 - Calefacción
 - Agua

- Desague y saneamiento
 - Aguas residuales pluviales
 - Servicios de emergencias, bomberos
 - Otros (si corresponde).
- Conexión de transporte, interna y externa (incluida la infraestructura externa relevante)
- Otros activos e infraestructuras relevantes utilizados junto con los operadores y empresas del puerto (Infraestructura de Uso Común).
- La modernización de la infraestructura y el equipo debe tener en cuenta consideraciones relacionadas con el clima y el diseño debe permitir un menor nivel de emisiones de Gases Efectos Invernadero, una mejora en la calidad del aire a nivel local, mecanismos de conservación del agua, sistemas automatizados y equipos libres de combustibles fósiles, entre otras medidas para impulsar la sostenibilidad en las operaciones portuarias.
- Establecimiento de un Plan de Minimización Energética y un plan de sensibilización de los trabajadores para establecer hábitos de consumo más sostenibles.
- El diseño técnico deberá considerar riesgos climáticos tanto desde una perspectiva de mitigación y adaptación, como de los costos y beneficios relacionados considerando escenarios de cambio climático.

Programa de CAPEX y estimaciones

- Con base en el modelo operativo y el diseño técnico, proporcionar una estimación detallada del costo del proyecto, incluida una tabla detallada de todos los trabajos a realizar y equipos a instalar con cantidades de obras / materiales y sus respectivos costos unitarios.
- Comparar las estimaciones de costos del proyecto con proyectos recientes similares de ingeniería civil / puertos en el país / región y sugerir una estimación de un posible riesgo de sobre costo que se tendrá en cuenta para evaluar la viabilidad financiera del proyecto.
- Definir un cronograma de inversiones requeridas necesarias dentro del Puerto, independientemente de las fuentes de financiamiento (públicas o privadas) en función del cronograma de actualizaciones previamente definido.
- Las estimaciones incluirán los costos brutos de mantenimiento y renovaciones con sus respectivos cronogramas.
- Estas estimaciones se utilizarán en el modelo financiero para evaluar la bancabilidad del proyecto.

Estimaciones de OPEX

- Estimar los costos operativos;
- Con base en el modelo operativo óptimo definido, proporcionar una estimación detallada de los costos operativos a lo largo de la duración del contrato de APP, incluidos los costos de mano de obra, mantenimiento y reparaciones, costos de energía, gastos generales y cualquier costo operativo relevante que se considerará.
- Elaborar escenarios de evolución de costos que se utilizarán para fines de análisis de sensibilidad.
- Estas estimaciones se utilizarán en el modelo financiero para evaluar la bancabilidad del proyecto.

5.2.4. Factibilidad socioambiental

- Conducir la evaluación ambiental y social;
- De acuerdo con los estándares del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del Banco Interamericano de Desarrollo, preparar un estudio de alcance socioambiental, analizar los diferentes efectos sobre los aspectos ambientales y sociales (incluidos los relacionados con el clima y el género) que pueden ocurrir en las etapas de construcción y operación del Proyecto, y delinear las contramedidas que se tomarán para limitar las consecuencias no deseadas y maximizar los beneficios potenciales.
- Llevar a cabo una visita al sitio y un reconocimiento y realizar una serie de entrevistas con las partes interesadas relevantes, incluida la Autoridad Portuaria, la Autoridad de Gestión Ambiental y cualquier otra parte interesada y parte relevante.
- Coordinar estrechamente con el equipo técnico para recopilar datos, garantizar que el estudio de alcance ambiental y social esté alineado con el diseño de los proyectos preparados por el equipo técnico, y que las respectivas fases de los flujos de trabajo técnico y ambiental y ambiental encajen entre sí.
- Establecer condiciones ambientales y sociales de referencia. Los aspectos a considerar incluyen (pero no se limitan a):
 - contaminación de la tierra
 - áreas protegidas y designadas y biodiversidad (incluido el impacto en la biodiversidad marina durante las operaciones de dragado y el vertido de materiales dragados)
 - gestión de residuos
 - calidad del agua y contaminación de las fuentes de agua
 - hidrodinámica
 - ruido, vibración, calidad del aire y polvo (incluida la calidad del aire y el polvo de las operaciones de transbordo y considerando las diferencias en las emisiones atmosféricas y las emisiones de ruido relacionadas con el cambio de la práctica actual de transbordo de carga general y a granel al contenedor operativo a gran escala)
 - Riesgos ambientales relacionados con las operaciones de dragado
 - Aspectos socio - económicos
 - desplazamiento económico y/o físico
 - personas vulnerables
 - género
 - cuestiones y estándares laborales
 - Salud, seguridad y protección de la comunidad
 - paisaje y visual
 - Transporte hacia y fuera del puerto (camiones, ferrocarril, automóvil);
 - patrimonio
 - Uso de la tierra
- Evaluar las condiciones laborales, en particular:
 - Normas laborales aplicables y leyes laborales nacionales.

- Condiciones del mercado laboral, salarios y habilidades.
- Aplicación de las leyes laborales.
- Pruebas de discriminación.
- Acuerdos actuales de gestión laboral.
- Información sobre la plantilla actual (número, tipo de contrato – directo/contratistas – nivel de cualificación, grupos de edad, sexo), organización de los trabajadores.
- Riesgo de despido del personal y escala de posibles reducciones de personal.
- Plan(es) de reducción de personal que podrían desarrollarse, según sea el caso. Dicha evaluación se llevará a cabo comparando las prácticas / planes existentes con las regulaciones laborales locales y los requisitos del Marco de Política Ambiental y Social (MPAS) del BID.
- Describir la metodología de la evaluación de impacto;
- Describir los posibles impactos sociales y ambientales;
- Describir los componentes principales de un plan de participación de las partes interesadas relacionado con el proyecto;
- Esbozar un mecanismo de quejas apropiado;
- Realizar un análisis de género e identificar los problemas de género y las brechas de género que el proyecto debe abordar utilizando las directrices legislativas disponibles;
- Describir los componentes principales de un plan de acción de reasentamiento relacionado con el proyecto;
- Incluir consideraciones clave para tener en cuenta para un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que debe desarrollar el operador portuario seleccionado;

5.2.5. Viabilidad financiera

- Modelo económico y financiero de la APP. El modelo proporcionará tanto la perspectiva del futuro operador privado para evaluar la bancabilidad del proyecto (modelo de financiación del proyecto) como la perspectiva de la Autoridad Portuaria para evaluar los impactos del proyecto de APP en las finanzas de APG y comprobar su asequibilidad y beneficios;
- Proceder a simulaciones financieras detalladas durante 20-30 años (o cualquier duración relevante para la APP) con las siguientes entradas/salidas (incluidas, entre otras): ingresos, categorías detalladas de gastos operativos y de capital, amortización, impuestos, plan financiero (capital y deuda – DFI y bancos comerciales – supuestos, así como objetivos de cobertura DSCR), estimaciones de flujo de caja descontadas para los objetivos de los inversores (TIR anticipada) así como ganancias descontadas estimadas para el sector público (posible concesión tarifas y/o impactos fiscales para el GEC);
- Realizar pruebas de sensibilidad específicas sobre los principales supuestos de parámetros para la APP contemplada (escenarios de costos e ingresos, comportamiento del proyecto a eventos de demanda / shocks, supuestos de financiamiento y cualquier otro riesgo que pueda afectar la bancabilidad del proyecto). En particular, la sensibilidad pondrá a prueba el margen para que el sector privado absorba la máxima cantidad de inversión posible sobre una base financiable y evalúe cualquier necesidad de contribución del sector público (CAPEX, subsidios, etc.).
- Estimar el impacto fiscal y la asequibilidad, incluidos los pasivos firmes y contingentes: el proyecto puede o no requerir subsidios gubernamentales. Una evaluación de impacto fiscal en caso de que el

proyecto requiera subsidios del Gobierno, con una estimación de los efectos fiscales directos y contingentes del proyecto a lo largo de la vida del contrato y su viabilidad. En coordinación con el GEC, comprender y evaluar el espacio fiscal y presupuestario del país y de la agencia contratante de la potencial APP.

- Evaluación de la estructuración de las APP: este análisis utiliza información de lo anterior para determinar la viabilidad y las ventajas de desarrollar el proyecto a través de las APP en comparación con la contratación pública (relación calidad-precio). Si se consideran varios escenarios de estructuración, el modelo deberá permitir modelar las diferentes opciones;
- Las entradas y salidas de la simulación se resumirán y presentarán en el informe word del Consultor, así como en la presentación resumida de PowerPoint.
- Las simulaciones no contendrán hojas protegidas.

5.3. Factibilidad legal y regulatoria

- Revisar el informe preliminar de viabilidad legal y completar un análisis exhaustivo del marco institucional, legal, regulatorio y de APP general relevante aplicable al proyecto, el régimen tarifario y otros factores críticos para su desarrollo;
- Preparar un informe de viabilidad legal y regulatoria en pleno cumplimiento de los requisitos locales y las mejores prácticas internacionales, teniendo en cuenta las siguientes tareas:
 - Análisis que permita identificar las restricciones normativas que limiten el desarrollo del proyecto.
 - Asesorar sobre la idoneidad y el cumplimiento de todos los permisos, licencias y acuerdos de seguro, e identificar los permisos y aprobaciones adicionales necesarios para el proyecto, así como una descripción general de los procedimientos relevantes para obtener las licencias/permisos requeridos. Analizar en particular el procedimiento legal para proyectos de construcción / extensión de atracaderos en Ecuador (es decir, problemas de recuperación de tierras, permisos, riesgos);
 - Revisar la legislación laboral local, los convenios colectivos de trabajo, las regulaciones existentes, los acuerdos y los problemas/riesgos a considerar, así como su impacto dentro del proyecto. Presentar alternativas para la estructuración del proyecto, elementos críticos a considerar y apoyar al GEC en posibles negociaciones vinculadas al tema.
 - Recomendar responsabilidades de varias partes, incluidas las obligaciones clave, en caso de incumplimiento o cumplimiento inadecuado de las obligaciones en el curso de la implementación del proyecto, y evaluar los mecanismos de resolución de disputas actuales y alternativos disponibles para las partes del proyecto.;
 - Revisar las leyes fiscales y tributarias aplicables, incluidos los regímenes fiscales especiales, por ejemplo, subvenciones, exenciones de IVA y aranceles, y otras cuestiones fiscales que se aplicarían al proyecto. Asesor legal para asesorar también sobre posibles estructuras fiscales de proyectos y los impactos de cualquier restricción legal sobre transferencias de dividendos, repatriación de fondos, títulos de propiedad, autorizaciones de licencias y otros contratos comerciales para una entidad extranjera;
 - Llevar a cabo una revisión exhaustiva de los desafíos legales o contractuales para la

estructuración de la APP, incluidos los contratos en curso, la regulación tarifaria y sus implicaciones, demandas o disputas judiciales, y recomendar medidas de mitigación para dichos desafíos;

- Revisar las leyes/normas ambientales y sociales aplicables al proyecto, la viabilidad legal de la tierra y las condiciones relacionadas con ella para los activos existentes y la adquisición de tierras para los planes de expansión/inversión del proyecto.
- Evaluar cualquier otro problema legal / regulatorio relevante y pasivos contingentes que puedan afectar el proyecto y requerir solución o mitigación durante la implementación del proyecto, así como proponer soluciones adecuadas a los posibles desafíos o riesgos identificados.
- Revisar los acuerdos de deuda existentes (si los hubiera) y las leyes pertinentes sobre seguridad y derechos de intervención para proyectos de esta naturaleza

5.4. Actividades de estructuración

5.4.1. Estructuración de transacciones

- Teniendo en cuenta los resultados de los estudios de viabilidad, recomendar el mejor modelo de APP para el proyecto desde un punto de vista técnico, financiero y legal;
- Identificar el reparto de responsabilidades entre la APG y el operador privado;
- Definir el modelo operativo óptimo objetivo, los indicadores clave de rendimiento, los indicadores mínimos de nivel de servicio;
- Llevar a cabo una evaluación completa de riesgos, identificación, asignación, cuantificación y mitigación;
- Definir la estructura institucional del proyecto con las partes interesadas relevantes, acuerdos contractuales, alcance de responsabilidades, flujos financieros, etc.;
- Estructuración financiera: condiciones de financiamiento estimadas, posibles contribuciones gubernamentales, relación óptima entre deuda y capital, perfil de escultura de la deuda, índices financieros objetivo clave, mecanismo óptimo de distribución de ingresos;
- Definir la lista completa detallada de activos que se transferirán a la nueva concesión (esta lista se convertirá en parte integral del acuerdo de APP / Concesión);

5.4.2. Paquete de documentación de transacciones

- Redactar toda la documentación necesaria para la implementación y conclusión de la transacción, incluyendo:
 - Un Memorando de Información del proyecto con fines de marketing, que se difundirá entre los posibles postores.;
 - Documentación de licitación: preparar todos los documentos de licitación necesarios de conformidad con la regulación gubernamental, incluidos, entre otros: Solicitud de Expresión

de Interés (REOI), Calificación de parte privada, Solicitud de propuesta (RFP), incluido el diseño de criterios y especificaciones de desempeño, boletín de ofertas, criterios de calificación y evaluación de ofertas, formularios de licitación como carta de oferta, declaración de oferta, propuesta de oferta técnica, propuesta de licitación financiera, etc.

- Contrato APP. Preparar la versión preliminar del contrato de APP, incluidos todos los anexos relevantes;
- Todo el paquete de documentación de la transacción será redactado por el equipo de asesoramiento jurídico con aportaciones de todos los especialistas del equipo asesor sobre sus respectivos alcances.

5.4.3. Sondeo de mercado y estructuración y documentación final de transacción

- Mapeo y clasificación de posibles postores;
- Coordinación de un sondeo de mercado con las principales partes interesadas identificadas y acordadas a partir de la lista anterior. Se debe considerar una encuesta de mercado preliminar con un cuestionario para los operadores más activos y representativos que probablemente se sientan atraídos por una APP. El Consultor identificará y proporcionará contactos para los Operadores y organizará las sesiones de entrevistas telefónicas con los operadores. La lista de operadores entrevistados y el cuestionario serán aprobados por APG y BID;
- Producción de un informe de sondeo de mercado que proporcione comentarios de los posibles postores sobre las características y la estructuración previstas del proyecto;
- Ajuste del informe de estructuración de la transacción y del paquete de documentación de la transacción en función de los comentarios recibidos.

6. Alcance detallado de Fase 2 - Implementación de la transacción

Tras la aprobación de la Estructura de Transacción final por parte de GEC, el Consultor realizará todas las actividades y documentos necesarios para que la APG prepare y conduzca la licitación cumpliendo todos los requisitos establecidos por la legislación ecuatoriana.

6.1. Solicitud de Expresión de Interés y precalificación de postores

- Lanzamiento de la REOI y precalificación de postores
 - Dentro de los 15 días siguientes a la transmisión por parte de la Autoridad Portuaria de la RFP a los postores, se organizará un *road show* para promocionar el proyecto entre los posibles candidatos con el apoyo del Consultor. El Consultor utilizará el Memorando de Información del proyecto y las presentaciones de marketing para explicar las características clave del proyecto y garantizar la atracción del proceso competitivo para los inversores privados;
 - Tras la recepción de las expresiones de interés, se evaluará a los candidatos con respecto a los criterios de selección clave establecidos en la REOI criterios de precalificación y se redactará un informe que designe a los candidatos precalificados.

6.2. Solicitud de propuestas (RFP)

Una vez finalizada la etapa de precalificación, inicia el proceso de RFP.

- Dentro de los 30 días posteriores a la transmisión del paquete de RFP, se organizará una reunión de postores. Esta reunión permitirá a las empresas y grupos preseleccionados recibir aclaraciones o información adicional sobre el Proyecto en general y sobre el borrador del Contrato APP en particular, así como realizar comentarios o sugerencias sobre la estructuración de la transacción y el paquete de licitación.
- Las preguntas, observaciones y sugerencias que habrán formulado los posibles candidatos, al final de la conferencia serán objeto de una respuesta escrita dirigida a todos los postores. El Consultor deberá:
 - participar en la redacción de aclaraciones e información adicional en respuesta a preguntas, comentarios y sugerencias hechas por posibles candidatos.
 - garantizar que la documentación transaccional tenga en cuenta los elementos de modificación relacionados con los comentarios y sugerencias que hayan sido validados por la Autoridad Portuaria.
- Una vez recibidas las propuestas, evaluar las ofertas en función de los requisitos y criterios establecidos para el proyecto y elaborar un informe de evaluación de ofertas, asistiendo a la Autoridad Portuaria en los siguientes puntos:
 - procedimiento de apertura de ofertas y verificación de la conformidad de las ofertas recibidas.
 - evaluación de las ofertas técnicas y económicas.
 - elaboración de informes de evaluación de las ofertas (etapa técnica, etapa económica);
 - clasificación de las ofertas recibidas y recomendación de adjudicación.
 - elaboración de actas de apertura y dictamen de las ofertas.

6.3. Adjudicación, negociaciones y cierre comercial

El Consultor deberá:

- Proporcionar asistencia a la APG en el contexto de las negociaciones (o finalizaciones) con el objetivo de firmar el contrato de APP con el socio privado, en particular:
 - proponer la estrategia de negociación (desarrollo de la matriz de puntos abiertos a negociación, simulaciones y análisis financieros de los impactos, aclaración del papel de los actores en las negociaciones, etc.).
 - asistir a la Autoridad Portuaria durante las negociaciones (elaboración de actas en tiempo real, asistencia técnica, redacción del informe final de las negociaciones);
 - redactar el contrato final de APP, especificaciones y anexos;
 - Finalizar el modelo financiero anexo al contrato.
 - redactar el acta del final de las negociaciones y de la entrada en vigor del acuerdo;
 - asistir a la Autoridad Portuaria en la firma del Contrato APP.
- El Consultor es responsable de la calidad legal de los entregables que produce. Por lo tanto, debe proporcionar el apoyo legal necesario con respecto a las medidas cautelares presentadas

por los candidatos potenciales relacionadas con estos entregables y que podrían bloquear la conclusión de la transacción.

- Se requerirá presencia física en las reuniones de negociación, el consultor debe esperar proponer misiones regulares a los países en el calendario propuesto, además de la misión inicial y final. Se deben considerar al menos 5 misiones. Además, se espera que el consultor apoye al Gobierno en los procesos de selección y negociación con postores preferidos, que deberían ser una actividad que requiera mucho tiempo en el país.

6.4. Manual de usuario de gestión de contratos APP

- Elaborar un manual de orientación para ser presentado a la Autoridad Portuaria para la gestión del contrato de APP. Este manual de usuario será lo más didáctico posible y tendrá como objetivo facilitar la apropiación del contrato por parte del equipo directivo de la Autoridad Portuaria. El manual de usuario contendrá en particular:
 - Una representación cronológica de los principales hitos del contrato (entrada en vigor, consecución de eventos clave, pagos de subvenciones a la inversión si corresponde, etc.);
 - Una representación cronológica de un año típico de ejecución del contrato durante el período de explotación, resumiendo en particular las acciones esperadas del operador privado y del Poder Contratante;
 - Una explicación del funcionamiento de las principales cláusulas contractuales que registrará, en su caso, el espíritu de la cláusula y sus cambios durante la negociación;
 - Modelos de documentos que permitan a la Autoridad Portuaria realizar rápidamente cualquier tarea repetitiva durante la ejecución del convenio (por ejemplo, modelo de cálculo de subvenciones de explotación, modelo de cálculo de revisión tarifaria, modelo de certificado de pago, forma de requerimiento, etc.).
- Proporcionar un seminario/taller a la Autoridad Portuaria sobre cómo gestionar el contrato de APP a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto, incluyendo el uso del modelo financiero de APP durante las fases de implementación y operación del proyecto para gestionar cualquier obligación financiera relevante de las diferentes partes;

6.5. Otro soporte

Durante todo el proceso de licitación, el Consultor será responsable de:

- Redacción de las normas y procedimientos para la plataforma de intercambio de datos (Data Room);
- Escribir las respuestas a los candidatos durante el período de preguntas y respuestas sobre los aspectos legales;
- Participar en las conversaciones con la Autoridad Portuaria y proporcionar los comentarios y consejos necesarios por escrito a la Autoridad Portuaria durante la fase de licitación sobre los aspectos legales relacionados con la selección del candidato seleccionado;

7. Cronograma e hitos del proyecto

La siguiente tabla especifica el cronograma esperado para cada entrega. Tenga en cuenta que se permitirán 15 días adicionales para cada entregable para ajustar los resultados después de la revisión de los borradores iniciales por parte de las diversas partes interesadas.

Entregables (sección correspondiente)	Fecha límite (días después de la firma de contrato, o según lo especificado)
Cronograma del proyecto / Informe inicial (5.1.1)	10
Debida diligencia inicial y análisis comparativo (5.2.1)	15
Informe de factibilidad comercial (5.12.2)	60
Informe de Factibilidad técnica (5.2.3)	90
Informe de factibilidad socioambiental (5.2.4)	90
Informe de viabilidad financiera, y modelo financiero (5.2.5)	100
Informe de factibilidad legal y regulatoria (5.3)	100
Borrador del informe de estructuración de transacción, incluyendo comentarios de entes de gobierno necesarias (5.4.1)	100
Documentación de transacción: proyecto de contrato de APP, y documentación de licitación (incluyendo REOI, RFP, Memorando de Información, etc.) (5.4.2)	110
Informe de sondeo de mercado y documentación de transacción (5.4.3)	120
Informe final de estructuración de transacción (5.4.1)	120
Inicio del proceso de licitación y Borrador de REOI para aprobación (6.1)	120
Gestión del proceso de licitación (incluidos los informes de evaluación de los postores) y firma final del contrato de APP (6.2)	Fecha a definir según cómo evolucione el proceso de licitación
Manual de usuario y capacitación en gestión de contratos de APP (6.4)	30 días después del cierre comercial

8. Requisitos de informes

Todos los informes deben presentarse en formato digital y en español. Se solicita que toda la información utilizada para el desarrollo de esta consultoría -información de terceros e información generada- incluyendo informes, análisis en Excel, presentaciones y otros relacionados con el

desarrollo del trabajo de consultoría sea accesible para el BID y la contraparte gubernamental a través de un sistema de información en línea.

9. Requisitos del equipo

9.1. El BID tendrá acceso completo e independiente al Líder del Equipo Técnico y Financiero, así como al Líder del Equipo Legal, independientemente de la organización del equipo presentada para la firma consultora en la propuesta. Esto es especialmente relevante debido al gran alcance vinculado al apoyo al proceso de implementación de licitaciones.

9.2. El equipo de trabajo debe estar formado por (al menos):

- Líder del equipo técnico y financiero principal (15 años de experiencia relevante).
 - Experiencia comprobada liderando equipos de estructuración de proyectos de APP
- Especialista en Estructuración de Proyectos Portuarios APP (8 años de experiencia relevante).
 - Marco del sector portuario, reformas, experiencia en APP, papel de los sectores público y privado en los proyectos portuarios.
- Especialista económico-financiero (8 años de experiencia relevante)
 - Experiencia en habilidades comerciales, de aspectos de mercado y modelación financiera, es deseable el conocimiento de los puertos en el Pacífico de Sudamérica o Centroamérica.
- Especialista técnico (sector portuario) (8 años de experiencia)
 - Ingeniería en infraestructuras y operaciones portuarias, el Experto asesorará sobre las condiciones de los activos existentes, las necesidades de rehabilitación y las nuevas inversiones.
- Especialista socioambiental (8 años de experiencia relevante)
- Líder del equipo legal principal (requisito de 15 años de experiencia)
 - Desarrollo de contratos con experiencia en marco regulatorio en Ecuador o en país de similar características y contratos de APP / Concesión en Puertos
- Especialista Institucional y Legal (8 años de experiencia relevante)
 - Desarrollo de contratos con experiencia en marco Ecuador o país de similares características.
- Especialista legal junior (3 años de experiencia relevante)
 - Es deseable el desarrollo de contratos con experiencia en un marco regulatorio similar al de Ecuador.

9.3. Para obtener más detalles sobre las calificaciones del especialista, consulte el documento Criterios de evaluación.

10. Se valorará positivamente la incorporación de perfiles adicionales a los antes indicados, especialmente cuando acrediten experiencia en proyectos portuarios APP. Indique el objetivo de su incorporación y las tareas que desempeñarán.

11. Supervisión y presentación de informes

11.1. La firma consultora presentará los entregables acordados en cada etapa al equipo de BID APP que será responsable de aprobarlos.

11.2. Todos los informes y documentos deben enviarse para su aceptación por el líder del equipo

alterno de TC, Acor Suárez Alemán (ancors@iadb.org), copiando a Maria Pilar Castrosin (mcastrosin@iadb.org) y Oscar Ponce de León (oscarpon@iadb.org).

12. Calendario de pagos

- 12.1.** Las condiciones de pago se basarán en los hitos del proyecto o en los entregables. El Banco no espera hacer pagos anticipados en virtud de contratos de consultoría a menos que se requiera una cantidad significativa de viajes. El Banco desea recibir la propuesta de costos más competitiva para los servicios aquí descritos.
- 12.2.** El tipo de cambio oficial del BID indicado en la RFP se aplicará para las conversiones necesarias de pagos en moneda local.

Entregables	Porcentaje de Pago
Plan del proyecto	5%
Informe inicial de diligencia debida y evaluación comparativa	10%
Informe de estructuración de transacción	40%
Borrador del contrato de APP y documentación de licitación (incluyendo EdI/, RFP, Memorando de Información, etc.)	15%
Aprobación del proceso de licitación y la emisión de la Expresión de Interés (EdI)	5%
Gestión del proceso de licitación (incluidos los informes de evaluación de los postores) y firma final del contrato de APP	20%
Manual de usuario y seminario de gestión de contratos de APP	5%

Anexo 1

Estudios identificados para desarrollar el proyecto APP del TGM en el Estudio de Perfil

Descripción de los estudios técnicos necesarios para desarrollar el proyecto

Estudios a nivel de prefactibilidad.

Estudios Técnicos

- a) Estudio Batimétrico
- b) Estudio de suelos
- c) Estudio Topográfico
- d) Estudio Oceanográfico
- e) Estudios de cargas
- f) Estudios de cortocircuito
- g) Estudio de calidad de energía
- h) Estudio de Arc flash
- i) Estudio de terminación de cargas eléctricas y térmicas
- j) Estudio de demanda eléctrica proyectadas
- k) Estudio Topográfico del sistema eléctrico de APE
- l) Estudio Termográfico de equipos y dispositivos
- m) Estabilidad de Taludes
- n) Estudios de impacto ambiental
- o) Demás que se requieran según el proyecto

Estudios Económicos y Financieros

- 1. Estudios de viabilidad económica y financiera
- 2. Estudios de demanda

Estudios Jurídicos

Se deberá contar con un diagnóstico jurídico que contemple: a) Análisis normativo: Análisis que permita identificar las restricciones normativas que limiten el desarrollo del proyecto.

Estudios de los Riesgos

Identificación, cuantificación, jerarquización, valoración y asignación de los riesgos financieros, técnicos y legales a (nivel de prefactibilidad o inicial) que se puedan materializar en la ejecución del proyecto.

Estudios de factibilidad.

Estudios Técnicos

- a) Estudio Batimétrico
- b) Estudio de suelos
- c) Estudio Topográfico
- d) Estudio Oceanográfico
- e) Estudios de cargas
- f) Estudios de cortocircuito
- g) Estudio de calidad de energía
- h) Estudio de Arc flash
- i) Estudio de terminación de cargas eléctricas y térmicas
- j) Estudio de demanda eléctrica proyectadas
- k) Estudio Topográfico del sistema eléctrico de APG
- l) Estudio Termográfico de equipos y dispositivos
- m) Estabilidad de Taludes

- n) Estudios de impacto ambiental
- o) Demás que se requieran según el proyecto

Estudios Técnicos para Rehabilitación, Operación y Mantenimiento.

Estudios Económicos

Realizar la evaluación económica final desde el punto de vista del interés público y del bienestar de la sociedad en su conjunto, a través de la identificación y valoración de los impactos económicos, sociales y ambientales que conllevaría el desarrollo del proyecto, identificando sus costos y beneficios sociales.

Estudios Financieros

Análisis financiero del proyecto, a partir de un análisis de flujos, un diagnóstico de la situación actual y simulación de diferentes escenarios financieros para la implementación, operación y mantenimiento del proyecto.

Estudios Jurídicos

Un historial de los antecedentes y estudios que justifiquen la determinación de preferencia de la modalidad de gestión de APP. Se definirá el diseño conceptual de la estructura de la modalidad, identificando actores institucionales, financieros, técnicos y administrativos, describiendo el rol de cada agente, sus necesidades y obligaciones.

Estudios de los Riesgos

Identificación, cuantificación, jerarquización, valoración y asignación de los riesgos financieros, técnicos y legales a (nivel de factibilidad) que se puedan materializar en la ejecución del proyecto.

Y los demás estudios de estructuración acorde a la normativa actual de APP.