



Sector Transportes y Comunicaciones
Instructivo de la Ficha Técnica Estándar
para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión de Embarcaderos Fluviales

PRESENTACIÓN

El Ministerio de Transportes y Comunicaciones, en su calidad de Órgano Rector del Sector Transportes y Comunicaciones, en cumplimiento a lo dispuesto por la Normatividad del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe), pone a disposición a las instancias Nacionales, Regionales y Locales del Sector Transportes, el presente instructivo de la Ficha Técnica Estándar para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión en Embarcaderos Fluviales, definidos como instalaciones en las riveras fluviales, sin infraestructuras de defensa o abrigo, destinadas al atraque y atención de embarcaciones menores, cuya aplicación se enmarca en lo siguiente:

- Para Proyectos de Inversión cuya naturaleza de intervención sean: Creación (Construcción), Mejoramiento, Ampliación y Recuperación.
- Para proyectos de inversión que atiendan a un parque naviero fluvial con esloras menores o iguales a 40 metros.
- El ámbito geográfico son los ríos de la selva.

El Instructivo, permite un adecuado registro de la Ficha Técnica Estándar (en formato Excel), el cual contiene hojas de cálculo para recabar información primaria y secundaria a fin de ser usada en la formulación y evaluación de proyectos de Inversión de Embarcaderos Fluviales.

Finalmente, el presente documento, postula constituirse en una herramienta práctica y útil que facilite y agilice la formulación de proyectos elaborados por las distintas Unidades Formuladoras de los diversos ámbitos nacional, regional y local del Sector Transporte y Comunicaciones.

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto
Ministerio de Transportes y Comunicaciones



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Instructivo de la Ficha Técnica Estándar
para la Formulación y Evaluación de
Proyectos de Inversión de Embarcaderos Fluviales

Sector Transportes y Comunicaciones

Ficha Técnica Estándar

La información registrada en la Ficha tiene carácter de Declaración Jurada - DS. N° 027-2017-EF

I. DATOS GENERALES

1. ARTICULACION CON EL PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES (PMI)

1.1 Servicios públicos con brecha identificada y priorizada:

En función a los Servicios Identificados por el Sector Transportes y Comunicaciones, el servicio asociado es el de **Servicio Portuario Fluvial**¹.

1.2 Indicador del producto asociado a la brecha de servicios:

Se deberá identificar el Indicador representativo asociado a la brecha de infraestructura. En función al Indicador Brecha de Calidad/Cobertura, según la barra desplegable del aplicativo. En particular, para los embarcaderos fluviales, se tiene los siguientes indicadores de brecha del Sector²:

- % de Terminales Portuarios Fluviales Planificados no Implementados

Nota: Para efectos de cierre de brecha, los Embarcaderos Fluviales están incluidos en el conjunto de los Terminales Portuarios Fluviales.

1.3 Definición del servicio público o de la cartera de servicios

Este acápite debe estar relacionado con el ítem 1.1 Servicios públicos con brecha identificada y priorizada. Siendo el siguiente:

“Se refiere al componente de infraestructura dentro del servicio de transporte de vías navegables, que comprende la provisión de puertos fluviales para el intercambio de carga y/o atención de pasajeros.”

2. NOMBRE DEL PROYECTO

El nombre del proyecto de inversión deberá indicar la naturaleza de intervención, además de identificar el objeto del proyecto y su ubicación, el mismo que deberá mantenerse durante todo el horizonte de evaluación del proyecto.

Esta Ficha Técnica Estándar contempla las siguientes naturalezas de intervención:

¹ Los Servicios e Indicadores de Brecha del Sector Transportes y Comunicaciones, han sido aprobados mediante R.M. N° 320-2018 MTC/01 y publicados en el Portal web: <http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/inversiones.html>.

² Ídem



- a) **Creación (Construcción).**- Intervenciones orientadas a dotar del bien y/o el servicio en áreas donde no existen capacidades para proveerlo; es decir, no hay una Unidad Productora (UP). Se incrementa la cobertura del bien o servicio.
Para esta naturaleza, se deberá contar con información la solicitada en el Anexo N° 02 del presente Instructivo.
- b) **Mejoramiento.**- Intervenciones sobre uno o más factores de producción de una UP orientadas a aumentar la calidad del bien y/o el servicio; lo cual implica cumplir con los estándares de calidad para la prestación de servicios establecidos por el sector Transporte. Implica la prestación de servicios de mejor calidad a usuarios que ya disponen de él o a igual número de usuarios en mejores condiciones.
- c) **Recuperación.**- Intervenciones orientadas a la recuperación parcial o total de la capacidad de prestación del bien y/o el servicio en una UP, cuyos activos o factores de producción (infraestructura, equipos, entre otros) han colapsado, o han sido dañados o destruidos, sea por desastres u otras causas. Puede implicar la misma cobertura, mayor cobertura o mejor calidad del bien o el servicio, es decir, que puede incluir cambios en la capacidad de producción o en la calidad del bien y/o el servicio.
- d) **Ampliación.** - Intervenciones orientadas a incrementar la capacidad de una UP existente para proveer un bien y/o un servicio a nuevos usuarios. Se incrementa la cobertura del bien o servicio.

Adicionalmente, deberá incidirse si el proyecto en mención corresponde a un Programa de inversión o un Conglomerado.

A manera de ejemplo, se presenta la denominación para un proyecto:

Naturaleza	Unidad Productora (Embarcadero Fluvial)	Localización
Creación (Construcción)	del servicio portuario fluvial (embarcadero fluvial).	En la localidad de Saramiriza, en el río Marañón, Provincia Datem de Marañón, Departamento de Loreto

3. RESPONSABILIDAD FUNCIONAL (Según Anexo N° 07 – Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15)

Este acápite se desarrolla sobre la base del Anexo N° 07 de la Resolución Ministerial N° 035-2018-EF/15 que aprueba la Directiva para la Programación Multianual que Regula y Articula la Fase de Programación Multianual del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y la Fase de Programación del Sistema Nacional de Presupuesto, que muestra la Función, División Funcional, Grupo Funcional y el Sector Responsable, en los cuales se debe ubicar el proyecto.

Función

Corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones de Gobierno, para el cumplimiento de los deberes primordiales del Estado. En este caso es 015 TRANSPORTE.

División Funcional

Es el desagregado de la Función que refleja acciones interdependientes con la finalidad de alcanzar objetivos y metas finales, mediante la combinación de recursos humanos, materiales y financieros. Cada División Funcional contempla la consecución de objetivos típicos y atípicos para la realización de la Función a la que sirve. En este caso es:

- 035 TRANSPORTE HIDROVIARIO.

Grupo Funcional

Es el desagregado de la División Funcional que representa los objetivos parciales identificables dentro del producto final de una División Funcional. Para el sector se deberá establecer en base a la siguiente lista:

- 0071 PUERTOS Y TERMINALES FLUVIALES Y LACUSTRES

Sector Responsable

El Sector responsable es: TRANSPORTES Y COMUNICACIONES

4. INSTITUCIONALIDAD

En este acápite se considera información de las Áreas u Órganos dentro de la Entidad que actúan en el marco del Sistema Invierte.pe.

A. Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI)

Entidad	Colocar el nombre de la Entidad a la que pertenece la OPMI
Órgano Responsable:	Colocar el nombre del Órgano que ha sido declarado como OPMI, de acuerdo con los datos de inscripción en el Sistema Invierte.pe
Persona Responsable:	Colocar el nombre completo del responsable de la OPMI

B. Unidad Formuladora (UF)

Entidad	Colocar el nombre de la Entidad a la que pertenece la UF
Órgano Responsable:	Colocar el nombre del Órgano que ha sido declarado como UF, de acuerdo con los datos de inscripción en el Sistema Invierte.pe
Persona Responsable:	Colocar el nombre completo del responsable de la UF

C. Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI)

Entidad	Colocar el nombre de la Entidad a la que pertenece la UEI
Órgano Responsable:	Colocar el nombre del Órgano que ha sido declarado como UEI, de acuerdo con los datos de inscripción en el Sistema Invierte.pe
Persona Responsable:	Colocar el nombre completo del responsable de la UEI.

**D. Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP)**

Entidad	Colocar el nombre de la Entidad a la que pertenece la UEP
Órgano Responsable:	Colocar el nombre del Órgano designado como UEP

5. UBICACIÓN GEOGRAFICA

Colocar la ubicación geográfica del proyecto de inversión, precisando el departamento, provincia, distrito y centro poblado. Asimismo, se deberá especificar la codificación del ubigeo el cual incluya el código del departamento, provincia y distrito. Asimismo, agregar un mapa con la localización del embarcadero.

II. IDENTIFICACIÓN**6. UNIDAD PRODUCTORA DE SERVICIOS (UP)**

Es el conjunto de recursos o factores productivos (infraestructura, equipos, personal, organización, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes y/o servicios públicos a la población³. En este caso, la UP es el embarcadero⁴ fluvial con todos sus elementos, cuya intervención y gestión es de competencia regional y local.

Para la ficha es necesario escribirlo en forma completa, por ejemplo:

“Creación del servicio portuario fluvial (embarcadero fluvial) en la localidad de Saramiriza, en el río Marañón, provincia Datem de Marañón, Departamento de Loreto”

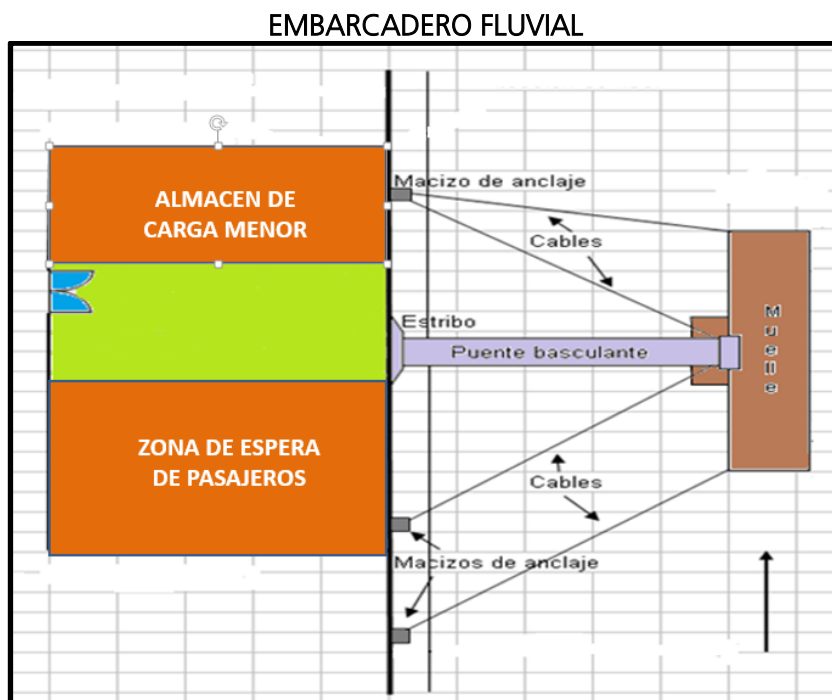
En la Ficha Técnica Estándar se deberá señalar los componentes de la Unidad Productora (el embarcadero), tales como:

- ❖ Zona acuática:
 - Muelle o pontón flotante,
 - Puente de acceso.
 - Entre otros
- ❖ Zona terrestre:
 - Centro de atención de pasajeros, compuesto por:
 - a) Zona de espera de pasajeros, y
 - b) Almacén de carga menor.

El ámbito de aplicación será para aquellos embarcaderos ubicados en los ríos (embarcaderos fluviales), y que por sus características no cuentan con obras de abrigo.

³ Definición según el Literal n) del Artículo 2 del Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252

⁴ Embarcadero: se define como, instalación en la costa marítima o riveras fluviales o lacustres, sin infraestructuras de defensa o abrigo, destinada al atraque y atención de embarcaciones menores (según la Ley N° 27943 - Ley del Sistema Portuario Nacional).



Se deberá describir cada uno de estos componentes indicando las dimensiones, áreas. Asimismo, se debe indicar el tipo y la nave de mayor tamaño que va a atender el Embarcadero Fluvial.

Se anexará un Plano General, señalando las características técnicas de los componentes del Embarcadero Fluvial (se especificará también las coordenadas, escala métrica, isobatas, principalmente).

7. PROBLEMA CENTRAL, CAUSAS Y EFECTOS

El diagnóstico se hará utilizando toda la información disponible, que debe ser: información primaria, obtenida a través de trabajo de campo, complementada con información secundaria, que se obtiene de experiencias de proyectos anteriores, tecnologías y costos referenciales, de acuerdo a la información requerida en los anexos. Las fuentes de información son la DGTA-MTC, APN, Gobiernos Regionales y Locales.

El conocimiento de la situación actual es muy importante. Sobre esta base se podrá definir el problema que afecta a la población con un buen sustento y plantear la alternativa más adecuada para su solución.

Para el diagnóstico, se debe definir claramente la necesidad insatisfecha que se pretenda solucionar o los problemas que se intenta resolver señalando su magnitud. Se debe realizar un análisis de la oferta de embarcaderos actuales (que incluye datos tales como: año de construcción, costos de inversión y mantenimiento), que permita explicar su nivel de servicio. También determinar el área de influencia del proyecto, los embarcaderos que han sido construidos, su estado de conservación, operatividad y capacidad actual.

Se deberá especificar con precisión el problema central identificado, el cual debe ser planteado sobre la base del diagnóstico del área de estudio de la UP y de los involucrados, analizando y determinando las principales causas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona.

El Problema Central es aquella situación negativa que afecta a los beneficiarios y es la que se pretende solucionar mediante el proyecto. Para determinar las causas (directas e indirectas) al problema se identificarán para cada tipo de naturaleza de intervención. Por ejemplo:

Caso 01: Creación (Construcción):

En caso que el servicio no exista (no exista la infraestructura), el problema sería: “La localidad de Saramiriza, en el río Marañón, provincia Datem de Marañón, Departamento de Loreto, no accede a los servicios de embarque y desembarque de pasajeros”.

Entre la posible causa tenemos:

Causas directas	Causas Indirectas	Indicador
Inexistente capacidad de (nombre de la institución competente) en la prestación del servicio portuario fluvial (embarcadero fluvial).	Inexistente infraestructura para el servicio de atraque y amarre de naves que transportan pasajeros.	- m2 pontón de amarre
	Inexistente infraestructura de acceso para el embarque y desembarque de pasajeros.	- m2 de vereda peatonal
	Inexistencia de un centro de atención (zona de espera) de pasajeros y sus acompañantes.	- m2 de sala de espera pública

Caso 02: Mejoramiento, Recuperación, Ampliación

En caso que el servicio si exista (existe la infraestructura), el problema sería: “Inadecuado servicio de embarque y desembarque de pasajeros, en la localidad de Saramiriza, en el río Marañón, provincia Datem de Marañón, Departamento de Loreto”.

Entre las posibles causas tenemos:

Causas directas	Causas Indirectas	Indicador
Inadecuada capacidad de (nombre de la institución competente) en la prestación del servicio portuario fluvial (embarcadero fluvial).	Inadecuada infraestructura para el servicio de atraque y amarre de naves que transportan pasajeros.	- m2 pasarela de embarque - m2 puente basculante
	Inadecuada infraestructura de acceso para el embarque y desembarque de pasajeros	- m2 de vereda peatonal
Inseguridad del servicio fluvial	Inadecuada Gestión de la operación del servicio.	- Actividades de capacitación

A continuación se muestran como ejemplo los efectos (directos e indirectos) comunes para ambos casos:

Efectos directos	Efectos Indirectos
Los pasajeros que hacen uso del transporte fluvial en la región selva reciben inadecuados servicios de embarque y desembarque.	Mayores tiempos en la atención a los pasajeros
	Altos riesgos de accidentes en la atención de pasajeros
Condiciones desfavorables para que el estado tome acciones sobre el transporte fluvial en la región.	Aumento de los costos asociados al transporte
	Alto índice de informalidad en el transporte fluvial de pasajeros en la región selva

8. POBLACION DEL AREA DE INFLUENCIA O BENEFICIADA

Población del área de Influencia o beneficiada

En general para proyectos de embarcaderos el área de influencia abarca el ámbito donde se localizan los afectados por el problema a resolver, esto implica el área contigua al embarcadero a ser intervenida. Por lo general, el área de influencia del proyecto puede ser considerada como el área de estudio, por ende la población del área de influencia o beneficiada corresponde a la población de los centros poblados o localidades que lo conforman.

Siendo el transporte de pasajeros el servicio que brindarán estos proyectos, la delimitación del Área de Influencia considerara los siguientes criterios:

- El Área de Influencia no debe incluir centros de demanda (centros poblados o localidades) que ya son atendidos por otros embarcaderos.
- Ubicar en el Área de Influencia los centros poblados o localidades que tiene problemas de accesibilidad terrestre. Es decir, se incluirá solo a aquellos centros poblados o localidades que demandan el servicio de transporte fluvial. Esta información se recoge de las encuestas Origen y Destino de los viajes de naves y de pasajeros.

9. DEFINICION DE LOS OBJETIVOS DEL PROYECTO

9.1. Objetivo

Descripción del objetivo central

El objetivo central es la situación que se pretende lograr luego de la intervención con el proyecto. Este objetivo siempre estará asociado a la solución del problema central; por ello, la forma más fácil de definir el objetivo central del Proyecto de inversión es a través de la identificación de la situación deseada, es decir, el problema solucionado.

Principales Indicadores del Objetivo Central

Señalar al menos un indicador que permita la medición de los cambios producidos por el proyecto sobre la población objetivo. Medir el (los) indicador(es) planteado(s) en el año base (situación sin proyecto) de acuerdo a la fuente de verificación.

Principales Indicadores del Objetivo	Unidad de medida	Magnitud	Fuente de verificación
Incremento de los flujos de naves menores para pasajeros.	Naves/día		Estudio de Demanda
Reducción del tiempo de viaje	Minutos		Estudio de Demanda

9.2. Medios Fundamentales

Se relacionan directamente con el objetivo central y se construyen a partir de las causas indirectas, son denominados como la línea de acción de los proyectos o componentes del mismo.

Entre los medios fundamentales que contribuyen a la solución del problema principal (Inadecuado servicio de embarque y desembarque de pasajeros) se encuentran los siguientes:

- Adecuada infraestructura para el servicio de atraque y amarre de naves que transportan pasajeros.
- Existencia de un centro de atención (zona de espera de pasajeros) para brindar el servicio de embarque y desembarque de pasajeros.

10. ANALISIS DE INVOLUCRADOS

El análisis de involucrados incluye información sobre los grupos sociales y entidades públicas o privadas, que tendrán relación con la ejecución, la operación y el mantenimiento del proyecto. Entre los grupos involucrados están:

- Los potenciales beneficiarios del Proyecto de inversión.
- Los pobladores que deben otorgar derechos de pase.
- Los que pudiesen ser afectados en la ejecución u operación, como comunidades campesinas.
- Las entidades que financiarán el Proyecto de inversión.
- Las entidades públicas o privadas que participan o apoyan en la ejecución y operación del embarcadero, tales como: Dirección de Capitanías y Guardacostas - DICAPI, Autoridad Portuaria Nacional - APN, Dirección General de Transporte Acuático – DGTA del MTC, Gobiernos Regionales y/o Locales.

Para el presente análisis se elaborará la Matriz de Involucrado del proyecto que seguirá los siguientes pasos:

- Identificar a los involucrados.- Consiste en identificar los actores del proyecto, sus intereses, su participación o contribución.
- Caracterizar los involucrados.- Se deberá señalar que posición ocupa (cooperante, beneficiario, oponente, perjudicado) en relación al proyecto. Asimismo, se debe señalar a que entidad pertenece y el ámbito (local, regional o nacional).

Matriz de Involucrados del Proyecto

Involucrado	Ámbito del participante	Entidad a la que pertenece	Posición (Cooperante, Beneficiario, Oponente, Perjudicado)	Intereses	Contribución

11. DESCRIPCIÓN DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Describir las alternativas de solución planteadas (Por ejemplo: número de pontones que conforman el muelle, longitud y tipo de puente de acceso y área del centro de atención para pasajeros), sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. El cuadro que se presenta está conformado por las alternativas. La alternativa deberá considerar un enfoque sostenible ante cambios climáticos y gestión de desastres.

NOTA: De evidenciarse solo una alternativa de solución, el formulador deberá sustentar las razones.

12. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, REGULATORIOS Y/O NORMATIVOS

Considerar los aspectos técnicos y regulatorios que el proyecto deberá cumplir durante la ejecución y funcionamiento, tales como:

- Disponibilidad de terrenos y área acuática y su condición jurídica.
- Cumplimiento de permisos y autorizaciones para el funcionamiento del embarcadero (Área acuática por DICAPI y el área terrestre por el Gobierno Regional o Local).
- Normatividad ambiental sobre contaminación del agua, entre otros.
- Indicar al responsable de la operación y mantenimiento del proyecto de inversión.

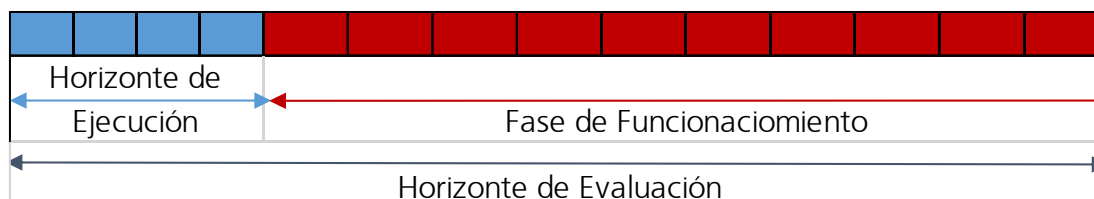
III. FORMULACION Y EVALUACION

13. HORIZONTE DE EVALUACIÓN

Se define el horizonte de evaluación como el número de años para el cual se elaboran los flujos de costos del proyecto, con el fin de obtener su indicador de rentabilidad económica. Este período comprende la fase de ejecución y funcionamiento. Al respecto, el horizonte de evaluación para proyectos de Mejoramiento, Ampliación, Recuperación y Creación (Construcción) de embarcaderos, será no mayor de 10 años.

En la fase de ejecución se considerará el tiempo en que se ejecutarán las acciones que se han previsto en el planteamiento del proyecto. En la fase de funcionamiento se considera el tiempo en el cual se espera que se puedan brindar los servicios con la capacidad que ha sido considerada en el proyecto.

Horizonte de Evaluación



14. ESTUDIO DE MERCADO DEL SERVICIO PUBLICO

14.1. Análisis de la demanda

La demanda en un Proyecto de Inversión de Embarcadero Fluvial, está referida al número de naves y/o pasajeros y/o carga menor que harán uso de la infraestructura durante su horizonte de evaluación. Las naves se pueden clasificar de acuerdo a su tamaño y capacidad de carga, su cálculo de determinación será sobre la base a los estudio de tráfico en la cual se determinara la frecuencia y ruta de naves, dimensiones básicas de las naves (eslora, manga, puntal y arqueado bruto), esta información permitirá determinar la longitud del muelle.

Asimismo, la demanda del proyecto está referida al flujo de naves y pasajeros actual y futuro (tráfico normal, generado y desviado),

Los parámetros y supuestos empleados en el cálculo y proyección de la demanda durante el horizonte de evaluación, al igual que las fuentes de información empleadas y la metodología de estimación de la demanda, se detallan en el **Anexo N° 01**.

14.2. Análisis de la oferta

El análisis de la oferta está referido a describir la situación actual; es decir la capacidad de producción actual del servicio (cantidad de pasajeros que atiende actualmente, y su nivel de servicio) señalando también, el estado en que se encuentra el embarcadero a intervenir como los servicios de transporte disponibles en caso que exista, o caso contrario la oferta se considera nula.

A efectos de comparar la oferta con la demanda, se asumirá la oferta optimizada para el caso que exista un embarcadero. Señalando la fecha de su construcción y su costos (inversión y mantenimiento).

14.3. Balance oferta - demanda

El balance de la oferta – demanda, se determina a partir de la comparación entre la demanda con proyecto y la oferta optimizada sin proyecto durante el horizonte de evaluación del proyecto.

Para efectuar el balance y estimar la brecha entre la demanda y la oferta (sin proyecto) es necesario que ambas variables se expresen en la misma unidad de medida, en este caso expresado en número de naves y pasajeros.

14.4. Nivel de Brecha Asociado

Los proyectos tienen que estar alineados con el cierre de brechas. Será la cuantificación del servicio que representa el proyecto en términos de la brecha asociada a la infraestructura, cuyo indicador ha sido identificado en el Ítem. 1.2. El valor de dicha brecha será el número de embarcaderos intervenidos por el proyecto.

14.5. Análisis Técnico

Aquí se describirá la alternativa de solución del proyecto en términos de características técnicas, tamaño óptimo y localización; para ello se deberá realizar los pasos descritos en los Anexos N° 01 y 02, del presente documento.

15. COSTO DEL PROYECTO

15.1. Costos de inversión

Deberá anotar los componentes requeridos para la ejecución del proyecto de inversión. Cada componente deberá indicar la unidad de medida, la cantidad necesaria para ejecutar el proyecto, costos estimados y el monto de inversión estimado necesario para la ejecución e implementación del proyecto.

A fin de definir los costos de inversión y mantenimiento se recomienda recoger las pautas del **Anexo N° 03**.

15.2. Cronograma de ejecución financiera

En este acápite se deberá tomar los costos asociados al proyecto en base a su cronograma de avance físico programado. El avance deberá ser mensual de su ejecución financiera, totalizando el 100% la sumatoria de los avances. Ver **Anexo N° 03**

15.3. Cronograma de ejecución física

En este cuadro se deberá considerar el avance físico del proyecto, registrando el porcentaje previsto de avance mensual de su ejecución física, totalizando el 100% la sumatoria de los avances. Ver **Anexo N° 03**

15.4. Costos de operación y mantenimiento con y sin proyecto

Se estimarán todos los costos de operación y mantenimiento en los que se incurrirá una vez ejecutado el proyecto de inversión, es decir, durante la fase de funcionamiento (incluidos aquellos de las medidas de reducción del riesgo y de mitigación de impactos ambientales negativos).

Se adjunta un formato en el **Anexo N° 03**, el cual deberá indicar, el nombre y cargo del responsable de las actividades mantenimiento y operación. Se considerara como mantenimiento anual las siguientes actividades:

- Conservación de puente metálico.
- Conservación de los pontones de apoyo y de muelle flotante.
- Conservación de la señalización de seguridad acuática.
- Conservación de pilotes de acero

Nota: En caso sea necesario incluir como costos de mantenimiento periódico los trabajos de dragado para mantener la profundidad operativa requerida en la zona de atraque, esto serán demostrados a través de estudios de sedimentación.

16. CRITERIO DE DECISIÓN DE INVERSIÓN

La evaluación del proyecto se efectúa con la metodología costo / eficiencia, para ello se deberá tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Factores de corrección social adoptados para los fines de la evaluación de los proyectos del Sector, son los siguientes:

Factores de Corrección Social para el Sector Transportes y Comunicaciones

Nombre del parámetro	Valor
Factor de corrección para la Inversión	0.79
Factor de corrección para los costos de Mantenimiento y Operación	0.75

- b) La Tasa Social de Descuento (TSD) representa el costo de oportunidad en que incurre el país cuando utiliza recursos para financiar sus proyectos. La tasa de descuento vigente será 8%⁵

Para la evaluación social de este tipo de proyectos de naturaleza: creación (construcción), mejoramiento, ampliación y recuperación; se empleará la metodología seleccionada por el formulador con sus respectivos indicadores económicos.

Para la evaluación social se hará uso de la **Hoja 4 Formato Evaluación del Aplicativo Ficha Técnica Estándar**. Al respecto, la línea de corte para embarcaderos por metro lineal de muelle es:

Línea de Corte para Embarcaderos*
(Costos de inversión, en soles)

Longitud de Muelle (m)	Activos Mínimos de los embarcaderos	Costo x ml (en soles)
< 40	Zona Tierra: Losa de acceso y escalinatas, Sala de Espera y almacén para carga menor. Zona Acuática: Muelle flotante, puente basculante de acceso o pasarela Equipamiento: Balanza para carga menor	212,600

Fuente: Autoridad Portuaria Nacional – Informe N° 205-2018-APN/DIPLA e Informe N° 221-2018-APN/DIPLA Dirección General de Transporte Acuático – Informe N° 086-2018-MTC/13.01

(*) El ámbito geográfico son los ríos de la selva.

17. SOSTENIBILIDAD

17.1. Responsable de la operación y mantenimiento

Indicar el responsable de la operación y mantenimiento del proyecto de inversión, adjuntando documento donde se demuestre su compromiso de operar y mantener el embarcadero fluvial. En el caso de que sea una Entidad Pública se deberá indicar el nombre de la Entidad Responsable; en los casos que los responsables sean organizaciones populares o los beneficiarios, se señalará a los mismos y se detallará brevemente como se operará y mantendrá el proyecto.

17.2. ¿Es la Unidad Ejecutora de Inversiones la responsable de la Operación y Mantenimiento del Proyecto de Inversión con cargo a su Presupuesto Institucional?

⁵ Anexo 03 Parámetros para la Evaluación social. Directiva N° 002-2017-EF/63.01

Se deberá indicar si la Unidad Ejecutora de Inversiones es o no la responsable de la operación y mantenimiento; asimismo, se anotarán los documentos y el nombre de la Entidad u Organización donde se sustente los acuerdos institucionales u otros que garanticen el financiamiento de los gastos de operación y mantenimiento.

17.3. ¿El área donde se ubica el proyecto ha sido afectada por algún desastre?

Indicar si el proyecto se ubica en un área afecta por algún desastre, en la cual se deberá gestionar en forma prospectiva el riesgo, entendido como el planteamiento del conjunto de medidas que deben realizarse con el fin de evitar y prevenir el riesgo futuro, incluyendo las medidas de gestión correctiva de riesgo para el proyecto.

Para gestionar el riesgo se debe tener presente las acciones que se desarrollarán con el proyecto y analizar si se generaría riesgo para la UP que se instalaría, o para los elementos de esta sobre los que se intervendrá. Asimismo, se deberá anotar las medidas consideradas en el proyecto para mitigar el riesgo de desastre.

18. MODALIDAD DE EJECUCIÓN

Se debe especificar la modalidad de ejecución presupuestal del proyecto sustentando los criterios aplicados para la selección; las modalidades pueden ser por “Administración Indirecta” (Contrata, Asociación Pública Privada (APP), núcleo ejecutor u obras por impuestos) o por “Administración Directa”.

19. IMPACTO AMBIENTAL

Se deberá identificar y anotar en el cuadro los impactos negativos que generará el proyecto de inversión durante su etapa de ejecución y posterior operación, y las correspondientes medidas de prevención, control y/o mitigación que se proponen; medio de verificación de cumplimiento. Se debe cumplir con lo señalado por la Autoridad Ambiental competente.

20. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Señalar la alternativa, explicitando los criterios que se han considerado; asimismo, se deberá recomendar las acciones posteriores a realizar en relación al ciclo de inversión.

21. FIRMAS

La Ficha Técnica Estándar debe estar suscrita por el Formador y por el responsable de la Unidad Formuladora (La información registrada en la Ficha tiene carácter de Declaración Jurada - DS. N° 027-2017-EF)



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Instructivo de la Ficha Técnica Estándar
para la Formulación y Evaluación de
Proyectos de Inversión de Embarcaderos Fluviales

Anexos:

Se deberá adjuntar los siguientes documentos que complementen y sirvan de sustento a la Ficha Técnica Estándar:

Anexo N° 01: Estudio de demanda.

Anexo N° 02: Características técnicas

Anexo N° 03: Estructura de presupuestos estimado.

La Ficha Técnica Estándar⁶ contiene hojas de apoyo que permitirán determinar el cálculo de la información recogida en los mencionados Anexos.

⁶ La versión digital de la Ficha Técnica Estándar se encuentra publicada en la Página Institucional del Ministerio de Transportes y Comunicaciones. (<http://portal.mtc.gob.pe/estadisticas/inversiones.html>)

Nota: Los valores presentados, son susceptibles a ser actualizados periódicamente por la OPMI-MTC, sin incurrir en la actualización de la Ficha Técnica Estándar.

Anexo N° 01

ESTUDIO DE DEMANDA

El objetivo del estudio está orientado a determinar el tamaño del embarcadero, el diseño estructural y para el análisis de capacidad y niveles de servicio actual y futura.

Por lo general, el flujo de naves y pasajeros en las vías navegables no es uniforme, pues en algunos tramos existe mayor flujo que en otros. Parte del análisis inicial consiste en cuantificar mediante un registro diario durante una semana de los pasajeros y naves que zarparon y arribaron a los sitios de embarque/desembarque (preferentemente se levantara la información en época de transición o creciente). Los cuales cubren el trayecto o la distancia entre los centros poblados del tramo en estudio. Además, este análisis puede ser complementado con datos secundarios existentes, los mismos que servirán para cruzar información y analizar el flujo anual de pasajeros, naves y carga.

El tráfico deberán estar desglosadas de tal manera que se pueda distinguir entre:

- Naturaleza: carga, pasajeros
- Tipo de nave (motonave, motochata, barcaza, deslizador, ponguero, botes, deslizadores y peque peques, canoas).
- Tamaño de nave (eslora, maga, puntal, calado, arqueado bruto)
- Tráfico de naves (frecuencia, origen y destino)
- Movimiento de pasajeros, origen y destino
- Tipo de carga menor

Para el análisis de la demanda, se recomienda usar el **FORMATO DE ENCUESTA HOGARES PARA EL ANALISIS DE LA DEMANDA Y CÁLCULO DE TARIFAS A COBRAR POR LOS SERVICIOS PORTUARIOS**, tomando en cuenta los siguientes pasos:

1.1. Recopilar información del tráfico actual.

Esta información comprende la revisión y evaluación de antecedentes sobre estudios que se hayan realizado en la zona del proyecto; así como la toma de datos que se realice para elaborar el presente estudio.

1.2. Ejecución del estudio de flujo de pasajeros, carga y naves.

a) Pasajeros

Para recoger información del flujo pasajeros, es necesario cuantificar mediante un registro **diario durante una semana** los pasajeros que embarcaron/ desembarcaron a los sitios de embarque/desembarque, identificando los orígenes y destinos de los viajes, esto se realiza a través de una matriz de origen y destino, tal como se muestra en el ejemplo siguiente:

**Cuadro N°1. Ejemplo Matriz de Origen y Destino de Pasajeros en el Área de Estudio.
(Estimación Año 2016).**

O \ D									TOTAL
	Iquitos	Indiana	Cabalococho	San Pablos	Pebas	Santa Rosa	Islandia		
	1	2	8	9	10	11	12		
Iquitos	1	322	2.845	9.091	1.300	1.735	11.235	18.111	44.639
Indiana	2	4.397	0	0	0	0	0	0	4.397
Cabalococho	8	9.801	1	114	50	16	65	87	10.134
San Pablos	9	762	0	65	0	0	12	0	839
Pebas	10	2.913	0	40	64	0	63	0	3.080
Santa Rosa	11	15.695	62	890	111	402	0	110	17.270
Islandia	12	19.995	0	39	12	12	0	0	20.058
TOTAL		53.885	2.908	10.239	1.537	2.165	11.375	18.308	100.417

Fuente: Estimaciones en base a la Información de la Capitanía de Puerto de Iquitos/Encuesta Origen y Destino. Incostas 2016

Nota: En caso de contar con información secundaria de estos registros, se podría utilizar.

b) Naves

Para recoger información del flujo de naves, es necesario cuantificar mediante un registro diario durante una semana de las naves que zarparon y arribaron a los sitios de embarque/desembarque., identificando los orígenes y destinos de las naves, esto se realiza a través de una matriz de origen y destino, tal como se muestra en el ejemplo siguiente.

Cuadro N°2. Ejemplo Matriz de Origen y Destino de Naves

O \ D	IQUITOS	INDIANA	PEBAS	SAN PABLO DE LORETO	CABALLO COCHA	SANTA ROSA	TOTAL
IQUITOS	0	15	310	307	307	280	1,219
INDIANA	12	0	0	0	0	0	12
PEBAS	2	0	0	307	307	280	896
SAN PABLO DE LORETO	0	0	299	0	307	280	886
CABALLOCOCHA	28	0	299	299	0	280	906
SANTA ROSA	271	0	271	271	271	0	1,084
TOTAL	313	15	1,179	1,184	1,192	1,120	5,003

Por otro lado, se debe analizar el parque naviero del tramo de estudio a fin de analizar las características de las naves, permitiendo un adecuado diseño del embarcadero.

Cuadro N°3. Ejemplo Matriz de Origen y Destino de Naves según Tipo de Nave

TERMINAL PORTUARIO	NAVE MIXTA Y ESCLUSIVAMENTE DE PASAJEROS		NAVE MIXTA		NAVE ESCLUSIVAMENTE DE PASAJEROS	
	ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO	ORIGEN	DESTINO
CABALLOCOCHA	93	94	65	67	28	27
INDIANA	3	5	1	0	2	5
PEBAS	3	4	1	1	2	3
SANTA ROSA	470	477	199	197	271	280
TOTAL	569	580	266	265	303	315

1.3. Determinación de la tasa de crecimiento.

En lo que respecta a la tasa de crecimiento, se define los siguientes criterios:

- Utilizar como referencia el crecimiento que experimenta el flujo de pasajeros del transporte fluvial nacional⁷ (solo incluye transporte de pasajeros y carga menor y exclusivamente transporte de pasajeros)
- Cuando no exista información de tasas de transporte fluvial nacional o para los casos de embarcaderos que se encuentren fuera del ámbito de la Hidrovía, se utilizará la tasa de crecimiento poblacional.

1.4. Métodos generales de proyección

Para elaborar las proyecciones de demanda existen diversos métodos, todo en función a los datos disponibles y el tipo de proyecto. La selección del método más apropiado para la proyección de la demanda en proyectos de embarcaderos dependerá de las características del mercado y de la cantidad y fiabilidad de los datos disponibles. Para respaldar la confiabilidad de las estimaciones es fundamental explicar claramente los principales supuestos, parámetros y valores considerados, además, deben identificarse y describirse los riesgos e incertidumbres asociados a las proyecciones.

Para realizar las proyecciones de demanda es preciso disponer de información adecuada al tipo de proyección y elegir el modelo que mejor se ajuste a cada proyecto. Sin embargo, cuando no se disponga de datos de referencia o de técnicas para realizar unas buenas proyecciones, puede ser recomendable considerar las estimaciones realizadas en proyectos de similares características para al menos contrastar las proyecciones y evitar estimaciones excesivamente optimistas o realizar las proyecciones tomando en consideración a la tasa de crecimiento de la población y los registros tomados en campo, toda vez que permitirá identificar la existencia de pasajeros que solo visitan el centro poblado o comunidad nativa.

1.5. Proyección de la demanda

a) Proyección de la demanda potencial

Se define la demanda potencial como el flujo de pasajeros y naves que transitan anualmente en el tramo de estudio, haciendo uso del transporte fluvial (de carga y pasajeros o sólo de pasajeros). Para la proyección de la demanda potencial del flujo de pasajeros y naves se utiliza la demanda actual para el año base y la tasa de crecimiento del flujo de pasajeros a nivel nacional. Para las naves se utilizará la tasa de crecimiento de flujo de naves de transporte fluvial de pasajeros a nivel nacional.

b) Proyección de la demanda efectiva

Se define como el porcentaje de la demanda potencial que hará uso de los servicios portuarios, una vez que el proyecto se implemente. El porcentaje de la demanda efectiva será determinada por el Formulador, en base al análisis del estudio de demanda.

⁷ Cuando las localidades se encuentren en el ámbito de influencia de la Hidrovía Amazónica.



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Instructivo de la Ficha Técnica Estándar
para la Formulación y Evaluación de
Proyectos de Inversión de Embarcaderos Fluviales

c) **Proyección demanda generada**

Es el porcentaje de flujo de pasajeros, naves y carga que se generaría gracias a la implementación del proyecto. Este porcentaje no será superior al 20% en relación a la demanda potencial. La tasa de proyección será determinada por el análisis del Formador sobre la base del parque naviero del área de influencia.

Los cálculos de la Demanda, deberán realizarse conforme a lo detallado en la **Hoja 1.Demanda, de la Ficha Técnica Estándar en Embarcaderos Fluviales.**



FORMATO DE ENCUESTA HOGARES PARA EL ANALISIS DE LA DEMANDA Y CÁLCULO DE TARIFAS A COBRAR POR LOS SERVICIOS PORTUARIOS

I. LOCALIZACIÓN DE LA VIVIENDA

UBICACIÓN GEOGRÁFICA	
1. DEPARTAMENTO LORETO	2. PROVINCIA
3. DISTRITO	
4. CENTRO POBLADO	
CENTRO POBLADO	
5. N° DE HOGARES EN LA VIVIENDA	
Sr(a): HOGAR es la persona o conjunto de personas que ocupan en su totalidad o en parte una misma vivienda, se alimentan de una misma "olla" y atienden en común otras necesidades básicas	
¿CUÁNTOS HOGARES OCUPAN ESTA VIVIENDA?	6. HOGAR PRONCIPAL
7. DIRECCIÓN DE LA VIVIENDA (Circule sólo el código correspondiente)	
Tipo de Vía:	Avenida...1 Jirón...2 Calle...3 Pasaje...4 Carretera...5 Otro...6
Nombre de Vía	N° de Puerta
Piso	Interior
Manzana	Lote
Kilometro	
OBSERVACIONES	

II. ENTREVISTA Y SUPERVISIÓN

VISITA DEL ENCUESTADOR			
N°	Fecha	Resultado Final (*)	
1ra.			
2da.			
VISITA DEL SUPERVISOR			
N°	Fecha	Resultado Final (*)	
1ra.			
* CÓDIGO DE RESULTADO			
COMPLETA.....	1	AUSENTE.....	4
INCOMPLETA.....	2	DESOCUPADA.....	5
RECHAZO.....	3	NO EXISTE.....	6
OTRO.....			7
(Especifique)			
FUNCIONARIOS DE LA ENCUESTA			
NOMBRE DEL ENCUESTADOR			
DNI			
NOMBRE DEL SUPERVISOR			



SECCIÓN 2: ACCESO Y USO DE TRANSPORTE FLUVIAL (Para todas las personas de 14 años y más de edad)

Características del Transporte fluvial							Características de la infraestructura portuaria			
(101)	(401)	(402)		(403)	(404)	(405)	(406)	(407)	(408)	(409)
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	¿El mes anterior, Ud. uso un transporte fluvial (deslizador, botes, peke peke, entre otros) para viajar a alguna localidad del río como, en el?	En su último viaje, ¿Qué tipo de transporte fluvial contrató o pagó para trasladarse a otra localidad en el tramo?		En su último viaje, ¿El transporte fluvial que uso era...	En su último viaje, ¿Qué tan cómodo se sintió viajando en la embarcación fluvial que viajó?	Respecto a la calidad del servicio del transporte fluvial que ofrecen las empresas en su localidad. ¿Ud. se encuentra... ?	¿Cuál es el estado de la mayoría de las embarcaciones que prestan servicio de transporte fluvial de pasajeros en su localidad?	¿Para Ud. el estado de la infraestructura del puerto de la localidad es...?	En el puerto de su localidad, ¿la infraestructura para el embarque y desembarque de pasajeros es?	¿La infraestructura del puerto de su localidad facilita el embarque y desembarque de las personas mayores de edad, niños, embarazadas o personas con alguna discapacidad?
	Sí 1 No 2 (Pase a P.406) (Anote sólo un código)	Motonaves1 Empujadores.....2 Artefactos3 Botes4 Moto chatas.....5 Naves extranjeras.....6 Otro, especifique.....7 (Anote sólo un código)		Exclusivamente de transporte de pasajeros.....1 De transporte de pasajeros y carga ... 2 (Anote sólo un código)	Muy cómodo1 Cómodo.....2 Más o menos cómodo3 Incómodo.....4 Muy incómodo...5 (Anote sólo un código)	Muy satisfecho.....1 Satisfecho.....2 Regular.....3 Insatisfecho.....4 Muy Insatisfecho5 (Anote sólo un código)	Nuevos.....1 Casi nuevos.....2 Más o menos nuevos.....3 Antiguos.....4 Muy antiguos.....5 No sabe.....6 (Anote sólo un código)	Muy adecuado.....1 Adecuado.....2 Más o menos adecuado.....3 Inadecuado.....4 Muy Inadecuado5 No sabe, No responde.....6 (Anote sólo un código)	Muy insegura...1 Insegura.....2 Más o menos segura.....3 Segura.....4 Muy segura.....5 No sabe, No responde....6 (Anote sólo un código)	Sí 1 No 2 No sabe....3 (Anote sólo un código)
	CÓDIGO	CÓDIGO	ESPECIFIQUE	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
1			1							
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										



SECCIÓN 3: ACCESO Y USO DE TRANSPORTE FLUVIAL (Para todas las personas de 14 años y más de edad)

Características de la infraestructura portuaria					Limitaciones de la infraestructura y el transporte fluvial			Hábitos de transporte	
(101)	(410)	(411)	(412)	(413)	(414)	(415)	(416)	(417)	(418)
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	¿La infraestructura del puerto de su localidad facilita el atraque de las embarcaciones actuales? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde... 3 (Anote sólo un código)	¿En el puerto de la localidad existen instalaciones adecuadas y formales para atención a los pasajeros? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	¿En el puerto de la localidad existen condiciones mínimas de limpieza? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	¿En el puerto de la localidad tienes un adecuado sistema de eliminación de desechos? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	Actualmente, ¿el transporte fluvial en la localidad es suficiente para atender a todos los pasajeros que quieren viajar de una localidad a otra, en el tramo Iquitos- Santa Rosa? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	Actualmente, ¿en el puerto pueden arribar naves grandes de transporte de pasajeros, como el Ferry 300 PAX? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	¿Las condiciones actuales de la infraestructura portuaria limita o retrasa el desarrollo comercial de la localidad? Sí 1 No 2 No sabe/ No responde..... 3 (Anote sólo un código)	¿Con que frecuencia realiza viajes usando transporte fluvial, en el tramo Iquitos- Santa Rosa? Diarios1 Semanal2 Quincenal3 Mensual4 Igual o mayor a un año5 No viaja.....6 (Pase a P.501) (Anote sólo un código)	¿Cuál es el motivo principal del viaje? Trabajo1 Educación.....2 Residencia...3 Salud4 Compras.....5 Negocio.....6 Turismo.....7 Otro.....8 (Anote sólo un código)
		CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO	CÓDIGO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									



SECCIÓN 4: ACCESO Y USO DE TRANSPORTE FLUVIAL (Para todas las personas de 14 años y más de edad)														SECCIÓN 5: DISPOSICIÓN A PAGAR (DAP)								
Frecuencia de transporte en el tramo Iquitos – Santa Rosa (ejemplo)														Tiempo de traslado				POR SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE				
(101)	(419)						(420)						(421)	(422)	(423)		(501)		(502)			
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	En el último mes, ¿cuánto viajes realizó desde esta localidad a la localidad de ...						En el último mes, ¿cuánto viajes realizó desde de la localidad de esta localidad.						En el último mes, ¿cuánto viajes realizó en naves exclusivamente de pasajeros ...	En el último mes, ¿cuánto viajes realizó en naves mixtas (pasajeros y carga) ...	¿Cuánto tiempo le toma llegar a la ciudad de Iquitos?		Sr.(a): Considerando que en el puerto de la localidad no existe una infraestructura adecuada y segura para el embarque y desembarque de pasajeros, asimismo no existe condiciones mínimas de salubridad y puntos de traque adecuados para las embarcaciones grandes como el Ferry 300 PAX, Ante esto, ¿Usted está de acuerdo con que en su localidad se construya una infraestructura portuaria moderna y segura para el embarque y desembarque de pasajeros?	¿Para Ud. Qué tan importante es que se construya una infraestructura portuaria moderna y segura que permita el embarque y desembarque de pasajeros y el atraque de embarcaciones de gran capacidad de transporte? Muy importante.....1 Importante.....2 Más o menos importante.....3 Poco importante.....4 Nada importante.....5				
	Iquitos	Indiana	Pebas	San Pablo	Caballococha	Santa Rosa	Otras localidades	Iquitos	Indiana	Pebas	San Pablo	Caballococha			Santa Rosa	Otras localidades				¿Y cuánto tiempo de toma volver?	Tiempo de Ida a Iquitos	Tiempo de vuelta de Iquitos
	A	B	C	D	E	F	G	A	B	C	D	E			F	G				N° VIAJES	N° VIAJES	A
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
10																						



SECCIÓN 5: DISPOSICIÓN A PAGAR (DAP) POR SERVICIO DE EMBARQUE Y DESEMBARQUE (Para todas las personas de 14 años y más de edad)

Gastos en transporte fluvial				DISPOSICIÓN A PAGAR (DAP)					
(101)	(503)		(504)	SEÑOR / SEÑORA:	(505)	(506)	(507)	(508)	(509)
CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN	En su último viaje, ¿Cuál fue el monto que gastó en su transporte de ida? ¿y cuánto gastó en el viaje de vuelta?		En su último viaje, ¿Cuál fue el tiempo que le tomo llegar a su destino? ¿y cuánto tiempo duró su viaje de vuelta?	<p>1°) Suponga que una empresa privada va invertir en construir una infraestructura portuaria moderna, con un muelle que facilite el embarque y desembarque de pasajeros de manera segura y permita el atraque de embarcaciones grandes como el Ferry 300 PAX.</p> <p>2°) Los pasajeros tendrán un lugar cómodo y seguro donde poder comprar sus pasajes y una sala donde poder esperar hasta el momento del embarque.</p> <p>3°) Asimismo, si llega de viaje tiene un muelle que facilita un desembarque de manera segura.</p>	<p>Frente a estas condiciones de servicio y teniendo en cuenta sus ingresos y gastos mensuales,</p> <p>¿Usted estaría dispuesto a pagar 1.00 soles por el servicio de embarque en las instalaciones del terminal portuario, cada vez que sale de viaje?</p> <p>SI.....1 NO.....2 (Anote sólo un código)</p>	<p>¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar por el servicio de embarque en las instalaciones del terminal portuario, cada vez que sale de viaje?</p> <p>(Anotar el Monto Máximo a pagar)</p>	<p>¿Usted estaría dispuesto a pagar 1.00 soles por el servicio de desembarque en las instalaciones del terminal portuario, cada vez que vuelve de viaje?</p> <p>SI.....1 NO.....2 (Anote sólo un código)</p>	<p>¿Cuánto es lo máximo que estaría dispuesto a pagar por el servicio de desembarque en las instalaciones del terminal portuario, cada vez que vuelve de viaje?</p> <p>(Anotar el Monto Máximo a pagar)</p>	<p>¿Usted, que tan dispuesto está en pagar un monto por el acceso al servicio de embarque y/o desembarque en las instalaciones del terminal portuario, cada vez que sale o retorna de viaje?</p> <p>Muy dispuesto.....1 Dispuesto.....2 Más o menos dispuesto.....3 Poco dispuesto.....4 Nada dispuesto.....5 (Anote sólo un código)</p>
	Si no viajó, anotar cero "0", según corresponda								
	GASTO DE IDA	GASTO DE VUELTA	TIEMPO DE IDA	TIEMPO DE VUELTA					
1									
2									
3									
4									
...									
9									
10									

Anexo N° 02

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Para Construcción de Nuevos Embarcaderos)

Cuando se trate de construcción de nuevos embarcaderos, se deberá realizar los siguientes trabajos de campo:

1. Trabajos de topografía en las riberas y zona terrestre donde se localizará el embarcadero fluvial, para dicho levantamiento se deberá instalar dos puntos referenciales (hitos de concreto, a fin de que mediante un GPS Navegador se le asigne la posición y altitud).
2. Evaluación multi-temporal de imágenes satelitales de al menos 4 años diferentes y de la misma época (vacante o transición).
3. Ejecución de tres (3) calicatas en la zona de localización del embarcadero, a fin de determinar las características físicas y mecánicas de cimentación.
4. Estimación de los costos de los materiales metálicos, agregados, entre otros, incluyendo los fletes correspondientes.
5. Recopilación de información de estudios batimétricos y velocidades superficiales realizados en la zona (DGTA-MTC, APN, y Gobiernos Regionales), a fin de determinar la profundidad disponible y las fuerzas de empuje que soportará el muelle. En el caso que no exista información batimétrica se determinará las profundidades a través de un levantamiento batimétrico con una ecosonda monohaz multifrecuencia y un DGPS con receptor de señal diferencial "Omnistar" de precisión submétrica, y para el caso de velocidades se realizará un aforo en la zona de estudio con un **correntómetro** tipo ADCP, a fin de conocer las velocidades del flujo en la zona donde se localizaría el Embarcadero Fluvial.
6. La posición y altitud (x,y,z) del embarcadero se realizará con GPS Navegador de precisión menor o igual a 4 metros.
7. Información secundaria de la geología de la zona donde se implementara el Embarcadero Fluvial.
8. Análisis del registro histórico de los niveles del espejo de agua (máximo y mínimo), a fin de determinar el ángulo de inclinación del puente basculante, así como de verificar si el embarcadero se encuentra en una zona inundable.
9. Planos de planta y perfil y cortes de las instalaciones terrestres y acuáticas a manera conceptual.

Nota: Es necesario señalar, que la localización de los embarcaderos fluviales deberá estar sobre zonas profundas libre de posibles dragados; asimismo, deberá verificarse que las áreas acuáticas y terrestres se encuentren libres de concesiones o previstos para otros proyectos.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS (Para Mejoramientos, Ampliación y/o Recuperación)

Cuando se trate mejoramiento, ampliación y/o recuperación, se deberá realizar los siguientes trabajos de campo:

1. Estimación de los costos de los materiales metálicos, agregados, entre otros, incluyendo los fletes correspondientes.
2. Recopilación de información de estudios batimétricos y de velocidades del río realizados en la etapa de formulación y ejecución del proyecto, a fin de determinar la profundidad disponible y las fuerzas de empuje que soporta el muelle existente. En el caso que no exista información de profundidades se deberá realizar un levantamiento batimétrico con una ecosonda monohaz multifrecuencia y un DGPS con receptor de señal diferencial "Omnistar" de precisión submétrica, y para el caso de velocidades se realizará un aforo en la zona de estudio con un **correntómetro** tipo ADCP, a fin de conocer las velocidades del flujo en la zona donde se localiza el Embarcadero Fluvial.
3. La posición y altitud (x,y,z) del embarcadero se realizará con GPS Navegador de precisión menor o igual a 4 metros.
4. Mediciones de espesor de los pontones o muelles flotantes a través de un medidor de espesor por Ultrasonido.
5. Verificación de las dimensiones de la longitud del muelle a través del análisis del parque naviero que utiliza el embarcadero fluvial.
6. Verificación de las dimensiones de la zona de espera a través del análisis de estudio de demanda de pasajeros.
7. Planos de planta y perfil y cortes de las instalaciones terrestres y acuáticas a manera conceptual.

Nota: Es necesario señalar, que la localización de los embarcaderos fluviales deberá estar sobre zonas profundas libre de posibles dragados; asimismo, deberá verificarse que las áreas acuáticas y terrestres se encuentren libres de concesiones o previstos para otros proyectos.

**Anexo N° 03****ESTRUCTURA DE PRESUPUESTO ESTIMADO**

De acuerdo a lo estimado en el Anexo N° 02, el proyecto deberá ser presupuestado de acuerdo a la siguiente estructura:

Estructura de Presupuesto

Actividades/Componentes	Und	Metrado	Costo
Obras Provisionales			
Trabajos Preliminares			
Obras Civiles			
Losa de Acceso			
Plataforma de embarque			
Escalinata de Acceso			
Pilar			
Plataforma Auxiliar de embarque			
Macizos de anclaje			
Obras de arte y drenaje			
Obras Metalmecánicas			
Puente metálico - fijo			
Puente metálico - basculante			
Ponto de apoyo flotante			
Pontón embarcadero flotante			
Transporte de estructuras vía fluvial			
Anclajes			
Equipos y herramientas operación embarcadero			
Señalización de seguridad acuática			
Mitigación de impacto ambiental			
Instalaciones Eléctricas			
COSTO DIRECTO			
GASTOS GENERALES		%	
UTILIDAD		%	
SUB TOTAL			
IMPUESTOS (IGV)		%	
PRESUPUESTO DE OBRA			
SUPERVISIÓN			
ESTUDIO DEFINITIVO			
GESTIÓN DEL PROYECTO			
INVERSIÓN TOTAL			

El costo total del proyecto será la suma de los tramos calculados y serán suministrados en la Hoja 3. Formato Costos del Aplicativo Ficha Técnica Estándar.



CRONOGRAMA DE EJECUCION FINANCIERA

Obra: _____ Plazo de Ejecucion: _____
 Propietario: _____ Fecha: _____
 Ubicación: _____ Provincia: _____
 Region: _____ Distrito: _____

Ítem	Concepto (*)	Costo Total (soles)	Mes 01		Mes 02		...	Mes 08	
			Costo	%	Costo	%	...	Costo	%
1	Obras Provisionales								
2	Trabajos Preliminares								
3	Obras Civiles								
3.1	Losa de Acceso								
3.2	Plataforma de embarque								
3.3	Escalinata de Acceso								
3.4	Pilar								
3.5	Plataforma Auxiliar de embarque								
3.6	Macizos de anclaje								
3.7	Obras de arte y drenaje								
4	Obras Metalmeccanicas								
4.1	Puente metalico - fijo								
4.2	Puente metalico - basculante								
4.3	Ponto de apoyo flotante								
4.4	Ponton embarcadero flotante								
4.5	Transporte de estructuras via fluvial								
4.6	Anclajes								
4.7	Equipos y herramientas operacion embarcadero								
4.8	Señalizacion de seguridad acuatica								
5	Mitigacion de impacto ambiental								
6	Instalaciones Electricas								
	COSTO DIRECTO								
	GASTOS GENERALES								
	UTILIDAD								
	SUB TOTAL								
	IMPUESTO (IGV)								
	PRESUPUESTO DE OBRA								
	AVANCE PARCIAL								
	AVANCE ACUMULADO								

(*): Estructura Referencial



CRONOGRAMA DE EJECUCION FISICA

Ítem	Concepto (*)	Duración total	Mes 01	Mes 02	Mes 03	Mes 04	Mes 05	...	Mes 10
1	Obras Provisionales								
2	Trabajos Preliminares								
3	Obras Civiles								
3.1	Losa de Acceso								
3.2	Plataforma de embarque								
3.3	Escalinata de Acceso								
3.4	Pilar								
3.5	Plataforma Auxiliar de embarque								
3.6	Macizos de anclaje								
3.7	Obras de arte y drenaje								
4	Obras Metalmeccanicas								
4.1	Puente metalico - fijo								
4.2	Puente metalico - basculante								
4.3	Ponto de apoyo flotante								
4.4	Ponton embarcadero flotante								
4.5	Transporte de estructuras via fluvial								
4.6	Anclajes								
4.7	Equipos y herramientas operación embarcadero								
4.8	Señalización de seguridad acuatica								
5	Mitigacion de impacto ambiental								
6	Instalaciones Electricas								

(*): Estructura Referencial



COSTO DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

SITUACION SIN PROYECTO

Obra:
Propietario:
Responsable del Mantenimiento
Cargo del Responsable

Plazo de Ejecucion:
Fecha:

Ítem	Concepto (*)	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario (soles)
1	Costos de Operación			
2	Costos de Mantenimiento			
2.1	Obras Metalmeccanicas			
2.2	Puente metalico - fijo			
2.3	Puente metalico - basculante			
2.4	Ponto de apoyo flotante			
2.5	Ponton embarcadero flotante			
2.6	Anclajes y pilotes de acero			
2.7	Equipos y herramientas operación embarcad			
2.8	Señalización de seguridad acuatica			
(*) Estructura de costos Referencial		COSTO DIRECTO		
		GASTOS GENERALES		
		UTILIDAD		
		SUB TOTAL		
		IMPUESTOS (IGV)		
		PRESUPUESTO		

SITUACION CON PROYECTO - ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Obra:
Propietario:
Responsable del Mantenimiento
Cargo del Responsable

Plazo de Ejecucion:
Fecha:

Ítem	Concepto (*)	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario (soles)
1	Costos de Operación			
2	Costos de Mantenimiento			
2.1	Obras Metalmeccanicas			
2.2	Puente metalico - fijo			
2.3	Puente metalico - basculante			
2.4	Ponto de apoyo flotante			
2.5	Ponton embarcadero flotante			
2.6	Anclajes y pilotes de acero			
2.7	Equipos y herramientas operación embarcad			
2.8	Señalización de seguridad acuatica			
(*) Estructura de costos Referencial		COSTO DIRECTO		
		GASTOS GENERALES		
		UTILIDAD		
		SUB TOTAL		
		IMPUESTOS (IGV)		
		PRESUPUESTO		