



Anexo 2: Términos Referencia

“MEJORAMIENTO DE DISEÑO, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y CONFECCIÓN DE PLANOS DE PLATAFORMAS Y JAULAS PARA GRANJAS DE CULTIVO EN EL MAR”.

- 2020 -

TERMINOS DE REFERENCIA

I. Objetivo General de la Contratación

- a) Revisar y hacer recomendaciones y mejoras a los diseños actuales de una plataforma de trabajo una de turismo y una jaula flotante
- b) Elaborar con detalle las especificaciones técnicas, junto con los planos constructivos y su respectivo presupuesto y cronograma de trabajo y elaborar un cartel de licitación estándar para la construcción de las infraestructuras

II. Ubicación

Los servicios a contratar por medio de ésta licitación se destinarán a proyectos de cultivo con pescadores artesanales de bajos recursos económicos en la Costa Pacífica de Costa Rica, gestionados por el Parque Marino del Pacífico, ubicado en la ciudad de Puntarenas, cantón de Puntarenas, Provincia de Puntarenas.

III. Descripción y Alcance de los Productos y Servicios

Los Productos y Servicios que se espera contratar con esta licitación para el Parque Marino del Pacífico, se describen genéricamente así: 1) Realizar la revisión, recomendaciones y mejoras a las estructuras actuales de jaulas y plataformas que posee el Parque en campo. y 2) Elaborar las especificaciones técnicas y planos constructivos de las jaulas y plataformas, 3) Elaborar un presupuesto y cronograma de trabajo y 4) Elaborar un cartel de licitación para la construcción de las infraestructuras.

1. Revisión, recomendaciones y mejoras a los diseños actuales aportados por PMP

Los potenciales oferentes, con base en la información genérica aportada en este cartel, y a la información brindada y recopilada en el reconocimiento de campo, deberán elaborar y presentar en formato escrito y digital, lo siguiente:

- 1.1. Un documento con los criterios técnicos que justifique las mejoras a realizarse en los diseños actuales. Las observaciones deben considerar al menos los siguientes aspectos:
 - a. Estructuras de soporte.
 - b. Grosor adecuado de las estructuras en fibra (capas y tipo de material)
 - c. Unión de estructuras
 - d. Flotabilidad (por costos económicos considerar mantener diseño de flotadores actuales).
 - e. Reducción de costos económicos por infraestructura innecesaria
 - f. Acabados de la infraestructura
 - g. Protección contra el abrojo
 - h. Aspectos de seguridad para los usuarios
 - i. Sistema eléctrico y su fuente de generación (paneles o generadores)
 - j. Sistema de almacenamiento y distribución de agua potable en plataformas
 - k. Sistema de captación de agua llovida en plataformas

- l. Sistema de captación, almacenamiento y drenaje de las aguas negras, aguas jabonosas y aceites de cocina para su adecuado transporte y disposición
- m. Diseño estructural de la casa flotante considerando el oleaje y vientos.
- n. Materiales adecuados para las casas flotantes en ambientes marinos
- o. Distribución adecuada de aposentos en casa flotante en consideración de sus funciones (cocina, bodega y dormitorio). Considerando el oleaje.
- p. Accesorios de seguridad (luces intermitentes, otros)
- q. Accesorios de rescate y primeros auxilios
- r. Barandas y puente entre plataformas
- s. Pintura sugerida según las condiciones climáticas
- t. Sujeciones para anclajes y amarre de embarcaciones
- u. Protección contra la radiación y el calor
- v. Protección contra lluvias fuertes en plataforma de turismo
- w. Capacidad de carga de las estructuras

1.2. Se deben aportar planos preliminares que incluyan todos los detalles a mejorar según aspectos sugeridos en el punto 1.1.

2. Especificaciones técnicas y planos constructivos definitivos.

Una vez revisadas y aceptadas las mejoras y plano preliminar el oferente deberá entregar dos copias físicas del documento con todas las especificaciones técnicas en detalle de las plataformas de turismo, trabajo y jaulas flotantes, así como dos juegos físicos de los planos constructivos finales, así como las versiones digitales.

2.1. Las **especificaciones técnicas** son parte de los planos constructivos, siendo requisito indispensable la preparación de un libro de especificaciones que contenga, como mínimo:

- a. La calidad de los materiales y equipos a incorporar en la obra;
- b. La normativa de las pruebas de control de calidad de todos los materiales y equipos a emplear; ya sea que fueren elaborados en el sitio o suplidos para colocar. Además deberá generar un Plan de Autocontrol de la Calidad de la Obra, en donde deberá indicar el elemento a controlar, la norma que le aplica, los parámetros aceptables y la frecuencia de muestreos.
- c. Los procedimientos recomendados para la ejecución de los diferentes trabajos que componen la obra.

2.2. Los **planos constructivos** deben dividirse al menos en:

- a. Vista General de cada infraestructura (jaula, plataforma de turismo, plataforma de trabajo y casa de trabajo)
- b. Estructuras flotantes
- c. Cubiertas
- d. Estructura de Pisos

- e. Sistema eléctrico (incluye luces de seguridad)
- f. Sistema de agua potable (incluye captación de agua llovida)
- g. Sistema de aguas negras y jabonosas
- h. Barandas, puente, sujeciones
- i. Otros que considere el profesional contratado

En los anteriores en caso que corresponda debe incluir:

- a. Planta de distribución;
- b. Cortes longitudinales, cortes transversales y elevaciones;
- c. Detalles estructurales o hidráulicos;
- d. De existir obras de mejoramiento del sitio y entorno, el juego de planos debe contener la información necesaria.

El juego de planos de construcción y las especificaciones técnicas, deben contener la información gráfica y escrita indispensable para la correcta ejecución de la obra.

Dichos documentos no deberán requerir de información o planos adicionales para que la obra pueda ser ejecutada bajo la dirección de un profesional.

Los planos de construcción deben, en la medida de lo posible, de estar en un todo de acuerdo con los reglamentos vigentes de construcción, tanto de la municipalidad con jurisdicción como de otras instituciones que regulan los diferentes servicios públicos.

Los planos deben ser firmados e inscritos cómo prototipo.

3. Presupuesto y tiempo de construcción

- Un presupuesto detallado conforme a los planos constructivos y especificaciones técnicas, de manera que se puedan conocer en detalle y con precisión; las diferentes actividades, tipo y cantidad de mano de obra, materiales, equipos y maquinaria, y, en general, todos los aspectos relacionados con costos de la obra que se incluyen en la oferta.
- El cálculo de las cantidades de obra se hará con base en los planos constructivos y las especificaciones técnicas, tomándose en cuenta los rendimientos normales de todos los componentes incorporados al proceso de construcción.
- En este apartado se deben dar especificaciones de mantenimiento de las infraestructuras en corto, mediano y largo plazo tal como se indica a continuación:
 - Actividades principales para el mantenimiento rutinario de la obra civil y electromecánica del proyecto, en forma semestral.
 - Vida útil de los equipos, y estructuras.

- Se debe aportar un cronograma de trabajo que contemple el tiempo estimado por etapas de construcción de cada infraestructura.

4. Elaboración de cartel de licitación estándar.

- Para la construcción de las tres estructuras (una plataforma de turismo, una de trabajo y 5 jaulas flotantes).

Resumen final de cantidad de Entregables

- a. Documento con los criterios técnicos que justifique el motivo de las mejoras a realizarse en los diseños actuales. Dos copias físicas y una digital.
 - b. Dos juegos impresos y uno digital de planos preliminares que incluyan todos los detalles a mejorar según aspectos sugeridos en el documento con los criterios técnicos a mejorar.
 - c. Dos copias físicas del libro de especificaciones técnicas y una digital
 - d. Dos juegos físicos de planos constructivos y uno digital.
 - e. Tres copias físicas y una digital del presupuesto y cronograma estimado de construcción
 - f. Dos copias físicas y una digital de un formato estándar de cartel de licitación para la hipotética construcción de las tres estructuras (Una plataforma de cultivo, una de turismo y 5 jaulas flotantes).
5. Tiempo de entrega

60 días naturales.


ANEXOS

Jaulas Flotantes

Producto:	Jaulas Flotantes en PRFV (fibra de vidrio).
Medidas:	Largueros con medida 7,10 metros de Largo x 0,50 centímetros de Alto. Largueros con medida 5,20 metros de Largo x 0,50 centímetros de Alto. Cada larguero con un ancho superior 0,55 centímetros para caminar con un flanger vertical de 3 pulgadas de alto x 1 ^{1/2} pulgada de ancho para sujetar las redes en todo el borde interno y un ancho inferior de 0,45 centímetros.
Acabado:	Liso por fuera y rustico por dentro.
Espesor Aproximado:	5mm.
Descripción del trabajo.	En el área para caminar, lleva acabado antideslizante. Debe incluir los rompe olas, los que ameriten cada bloque Todo accesorio en metal utilizado será de acero inoxidable.

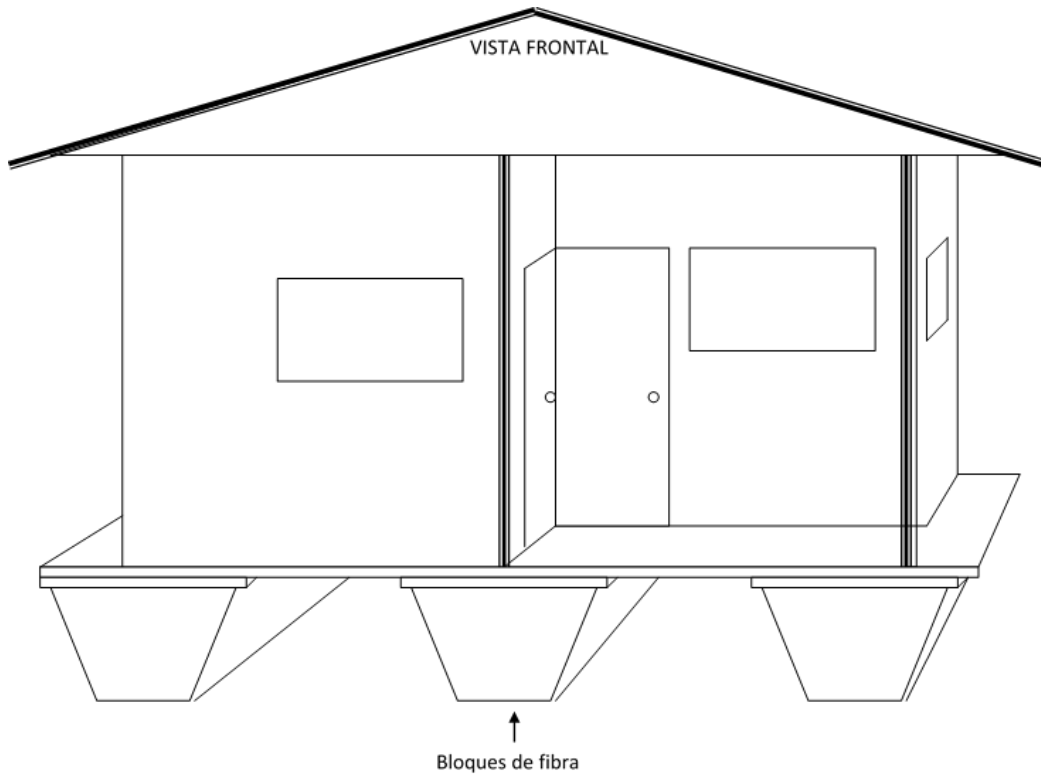


Plataforma de Turismo

<p>Producto:</p>	<p>estructura, baranda y techo en PRFV fibra de vidrio.</p> 
<p>Medidas:</p>	<p>10metros de Largo x 9metros de Ancho</p>
<p>Acabado:</p>	<p>Liso externo y rústico por dentro de la estructura.</p>
<p>Color:</p>	<p>A definir.</p>
<p>Espesor Aproximado:</p>	<p>5 milímetros.</p>
<p>Descripción del trabajo</p>	<p>La plataforma llevará 4 flotadores fabricados en PRFV fibra de vidrio. Cada flotador tendrá una medida de 9 metros de Largo x 1,80 metros de Ancho x 1metro de Alto. Cada flotadores se le colocaran tres (3) divisiones como rompe olas</p> <p>La baranda será fabricada en PRFV, a una altura de 0,90cm</p> <p>Se colocara 20 postes de 4 pulgadas de diámetros x Alto 2,45 metros.</p> <p>El techo se fabrica con láminas translucidas en PRFV fibra de vidrio, se fabricara en 12 secciones con una medida de 5,10 largo cm x 1,82 ancho cm.</p> <p>La plataforma en general se fabricara en un 95% en PRFV fibra de vidrio. La plataforma soporta un peso mínimo de 24 toneladas</p>

Plataforma de Trabajo

Esta plataforma no lleva estructura de techo, lleva una casa de madera. La plataforma del piso hacia hasta los flotadores es similar a la plataforma de Turismo solamente que las dimensiones son menores de 7 de largo por 6 de ancho. La casa debe medir 6 metros de largo por 5 de ancho.



Medidas:	7mts de Largo x 6metros de Ancho
Acabado:	Liso externo y piso acabado rústico.
Color:	A definir.
Espesor Aproximado:	5 milímetros.
Descripción del trabajo	<p>La plataforma llevará 3 flotadores fabricados en PRFV fibra de vidrio.</p> <p>Cada flotador tendrá una medida de 7 metros de Largo x 1,80 metros de Ancho x 1metro de Alto.</p> <p>Cada flotadores se le colocaran tres (3) divisiones como rompe olas.</p> <p>Se coloca un total de 14 alfajillas de 3 x 2 pulgadas.</p> <p>La plataforma en general se fabricara en un 95% en PRFV fibra de vidrio. La plataforma soporta un peso mínimo de 24 toneladas</p>