

LICITACIÓN PÚBLICA N° 10/2018



TÉRMINOS DE REFERENCIA - TDR

**“ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD SISTEMA RED CONTRA INCENDIOS
SECTOR NORTE PUERTO ARICA”**

Arica, julio 2018

Índice de Contenidos

1.	INTRODUCCIÓN.....	2
2.	OBJETIVO GENERAL	4
3.	OBJETIVO ESPECIFICOS Y ALCANCES.	4
4.	DEL TRABAJO A REALIZAR.....	5
5.	DE LA METODOLOGÍA DEL ESTUDIO.....	4
6.	DE LAS EXCLUSIONES.....	5
7.	CONDICIONES GENERALES.	6
8.	PROFESIONALES DE LA CONSULTORA – EQUIPO TECNICO.	7
9.	DE LOS INFORMES Y PLAZOS (CALENDARIO FINANCIERO).	7
10.	ANTECEDENTES DISPONIBLES.	8
11.	CARTA GANTT (Solo MDS).....	7

1. INTRODUCCIÓN.

La Empresa Portuaria Arica, en adelante EPA, es una persona jurídica de derecho público, del tipo “Empresa Autónoma del Estado”, 100% de propiedad estatal, creada mediante Ley N° 19.542, del 19/12/1997 que modernizó el Sector Portuario Estatal; con patrimonio propio, de duración indefinida y que se relaciona con el Gobierno por intermedio del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Sistemas de Empresas Públicas (SEP).

Conforme la Ley, el objeto social de EPA es la administración, explotación, desarrollo y conservación del Puerto de Arica y sus terminales, así como de los bienes que posee a cualquier título, incluidas todas las actividades conexas inherentes al ámbito portuario indispensables para el debido cumplimiento de éste. Puede, en consecuencia, efectuar todo tipo de estudios, proyectos y ejecución de obras de construcción, ampliación, mejoramiento, conservación, reparación y dragado en los puertos y terminales. Asimismo, puede prestar servicios a terceros relacionados con su objeto.

EPA forma parte del holding del Sistema de Empresas Públicas (SEP) compuesto por 25 compañías de carácter públicas en que el Estado es dueño o accionista, y que cubren sectores vitales para el país, precisamente como la infraestructura portuaria; las sanitarias, el transporte terrestre urbano e interurbano, y los servicios a sectores productivos como la minería y la agricultura, entre otros.

A partir de octubre de 2004, EPA efectuó el traspaso en Concesión Mono Operador al Consorcio Terminal Puerto Arica S.A. (TPA), empresa de carácter privado que se hace cargo del terminal portuario por un período de 30 años.

Desde el año 2004, en que se transfirieron 1.092.597 toneladas, el Puerto de Arica ha experimentado un crecimiento anual sostenido en los volúmenes de carga, registrando el 2017 una transferencia de 3.152.938 toneladas, vale decir un aumento del 188%. El principal usuario del terminal es Bolivia cuyo comercio exterior representa casi el 80% del total transferido.

Este desarrollo ha provocado una importante congestión de las áreas de almacenamiento, principalmente aquellas de respaldo del frente de atraque, razón por la cual se han tenido que habilitar zonas del sector norte del puerto para este propósito, y donde además se desarrollan otras actividades que no necesariamente tienen relación directa con la actividad portuaria.

La actividad portuaria de la Región de Arica y Parinacota constituye uno de los principales pilares del desarrollo económico y social de la región, aportando cerca de un 14% del PIB regional.

Es indudable que el aporte que realiza Puerto Arica es muy relevante, no sólo en lo estrictamente económico, sino también en lo estratégico y geopolítico, como que ha quedado de manifiesto recientemente respecto de las relaciones con nuestro vecino país, Bolivia. Por lo tanto, se hace necesario estudiar aquellos riesgos que pudiesen afectar la continuidad de sus operaciones.

Con la entrada en operaciones de Terminal Puerto Arica en 2004, el puerto ha quedado dividido en dos grandes zonas, la Concesionada (verde claro) y el Sector Norte (rojo), tal y como se indica en la Figura 1, por lo tanto y desde el punto de vista de los riesgos asociados a la operación, se dan dos situaciones:

La primera dice relación con la carencia de disponer de un **Sistema o Red Contra Incendios en el Sector Norte del Puerto**, efectivamente en un espacio que bordea las 6 hács confluyen actividades de diverso índole, tales como de almacenamiento de carga, faenas operacionales de desconsolidación y consolidación de contenedores, depósitos cubiertos de mineral a granel, terminal pesquero, concesiones menores de apoyo a la actividad pesquera artesanal y semi industrial, depósito de derivados del petróleo, muelle al Servicio del Perú, vías de circulación para vehículos y personas, etc. Actualmente cada una de estas actividades se desarrolla en un área determinada y delimitada que, con excepción de las vías de tránsito, poseen algún tipo de equipamiento para acometer en una “primera respuesta” un siniestro del tipo incendio, pero que no sería suficiente en caso de un evento de mayor magnitud y extensión.

Figura N° 1: Área Concesionada TPA-Área Sector Norte(Rojo)



Efectivamente y como veremos más adelante, actualmente Puerto Arica no dispone en el área norte del equipamiento necesario conforme lo indica la normativa para hacer frente a un siniestro de magnitud importante, que pudiese afectar tanto a las áreas concesionadas como a las vías de tránsito.

La segunda situación, indica que el riesgo de siniestro por incendio no aplica en la misma magnitud para el área Concesionada a TPA (Frente de Atraque N° 1- verde claro), ya que por tratarse de una zona netamente de operación portuaria (atención de naves comerciales, almacenamiento de mercancías y tránsito importante de medio de transporte terrestre y de equipamiento portuario), ya dispone de los sistemas de emergencia para hacer frente a un evento importante. Cuenta con una red húmeda contra incendios, planes de emergencia, planes contra derrames en la poza, etc., todos ellos supervisados y validados directamente por la Autoridad Marítima.

Por las razones antes expuestas, la Empresa Portuaria Arica ha tomado la decisión de analizar a través de un Estudio de Prefactibilidad, en primer lugar de la **Situación Actual de Cumplimiento de la Normativa Aplicable en Materia de Protección y Control de Incendios**, en segundo término, efectuar un análisis de las alternativas posibles para la implementación de un **Sistema o Red Contra Incendios en el Sector**

Norte del Puerto, en tercer lugar conocer la pertinencia de desarrollar **Estudios Complementarios**, y finalmente disponer de un **Ante Proyecto de Ingeniería** de la alternativa propuesta por el Consultor, y para cada caso indicar presupuestos estimativos de las acciones propuestas.

Cabe señalar que la EPA en 2016 efectuó un **Estudio de Carga de Fuego del Sector Norte**, el cual estará disponible para los Consultores que adquieran los antecedentes de la Licitación.

En los presentes Términos de Referencia se despliegan los requerimientos para la realización de un estudio de prefactibilidad, para conocer las alternativas que pudiesen permitir la implementación de un Sistema o Red de Incendio en el Sector Norte de Puerto.

2. OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un **Estudio de Prefactibilidad** que permita identificar la Normativa Vigente en materia de protección y control de incendios, identificar posibles **Alternativas** para la **Implementación de un Sistema o Red de Incendios**, considerando cada una de las actividades que se desarrolla en el sector norte del Puerto. Disponer de un **Anteproyecto de Ingeniería de la Alternativa propuesta**.

3. OBJETIVO ESPECIFICOS Y ALCANCES.

De las Normas Aplicables:

- Identificar y analizar los Códigos y Normas vigentes respecto de protección y control de incendios para las actividades que se desarrollan en el sector norte del puerto¹. Se deberá excluir el Muelle al Servicio del Perú (Sitio 7).

De las Alternativas para la Implementación Sistema o Red de Incendio:

- Identificar las Alternativas probables de implementación.
- Disponer de la opinión técnica de la Autoridad Marítima respecto de las alternativas propuestas.
- Aproximar los impactos técnicos de la situación con proyecto.
- Estimar las inversiones y costos pertinentes.
- Análisis Costo-Eficiencia de las alternativas.
- Propuesta de la mejor Alternativa desde punto de vista Técnico-Económico.

Del Anteproyecto de Ingeniería Alternativa Propuesta:

- Basándose en el Estudio de Cargas de Fuego realizado en 2016, sectorizar las áreas con mayor riesgo o requerimiento hidráulico.
- Realizar estudio hidráulico de red existente y requerimientos según proyección.
- Realizar posible distribución de puntos de salida y conexión, según corresponda, para red húmeda y red seca.
- Evaluar la alternativa de un sistema de red contra incendio, presurizado autónomo, como solución particular.
- Aplicación de RIDAA, normas NFPA y aplicables a la industria y sector.

¹ El Consultor deberá basarse en el Estudio de Cargas de Fuego desarrollado en el 2016.

De la Identificación de Estudios Complementarios:

- Señalar los estudios necesarios para la siguiente etapa del proyecto².
- Preparar los Términos de Referencia para todos aquellos estudios identificados por el consultor.
- Estimar Costos de dichos estudios.

4. DEL TRABAJO A REALIZAR.

El consultor deberá realizar como mínimo las siguientes actividades, sin perjuicio que, de acuerdo a su experiencia, se requieran otras adicionales que sean consistente con las expectativas de la EPA.

- Identificar y analizar los Códigos y Normas vigentes respecto de protección y control de incendios aplicables al interior de los recintos portuarios.
- Recopilación, revisión y análisis de los antecedentes disponibles respecto de las actividades que se desarrollan en el sector norte del Puerto.
- Preparación, Desarrollo y Evaluación de las entrevistas pertinentes.
- Efectuar visitas técnicas a Puerto Arica (Sector Norte).
- Preparación y Presentación de las Alternativas Identificadas, indicando los costos y presupuestos correspondientes, y así como los gastos en Mantenimiento.
- Presentar Resultados a la Autoridad Marítima.
- Preparación del Anteproyecto de Ingeniería
- Identificación de los Estudios Complementarios (si son pertinentes).
- Elaboración de los Términos de Referencia tanto para los estudios complementarios identificados.

5. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

El consultor podrá de acuerdo con su experiencia, exponer en su propuesta técnica la metodología que mejor posibilite el desarrollo del estudio y el logro de los objetivos planteados por EPA, sin embargo, deberá considerar para dicha definición los siguientes criterios generales:

- Plan de Aseguramiento de Calidad del Estudio.
- Soluciones que estén alineadas con las expectativas de EPA y de Autoridad Marítima en particular.
- Soluciones técnicas y económicamente eficientes sin comprometer los estándares de seguridad y calidad.
- Alternativas con la identificación de soluciones debidamente fundamentadas que faciliten las autorizaciones y minimicen los cambios en las siguientes etapas.
- Los Informes de Avance y Final deberán ser presentados a la Autoridad Marítima.

El Consultor además deberá considerar los siguientes aspectos, según sea la etapa de desarrollo del estudio. A continuación, se presentan algunas acciones mínimas que deberán ser tomadas en cuenta en la propuesta técnica:

5.1. Marco General del Estudio

² Solo si son pertinentes, y el Consultor sólo deberá citarlos, no desarrollarlos.

- Reunión de inicio y visita al puerto.
- Recopilación y revisión de antecedentes.
- Planos de disposición general.
- Criterios de diseño del estudio.
- Reunión de presentación de resultados.

5.2. En la Gestión de Proyectos

- Elaboración del plan de calidad del proyecto.
- Elaboración y seguimiento del programa de trabajo del proyecto.
- Aseguramiento de la calidad en los documentos emitidos al cliente.
- Elaboración y seguimiento del listado de documentos del proyecto.
- Emisión y control de todos los documentos del proyecto.

5.3. Entregables

- Catastro de las Normativas pertinentes.
- Diagramas de las Alternativas Propuestas.
- Anteproyecto de Ingeniería de la Alternativa Seleccionada.
- Definición de Estudios Complementarios (si son pertinentes)
- Términos de Referencia.
- Cartas Gantt.
- Presupuestos de gastos e inversiones.
- Programa de Trabajo.
- Presentación de Resultados.

6. EXCLUSIONES DEL ESTUDIO

Del desarrollo del estudio el consultor deberá excluir el Muelle al Servicio del Perú y la elaboración de los Estudios Complementarios.

7. CONDICIONES GENERALES.

- Los TDR que se entregan consideran las exigencias mínimas, por lo que el consultor tiene la obligación de planificar y ejecutar los trabajos de acuerdo con los plazos establecidos, garantizando la calidad de éstos, de manera que cualquier omisión de ellos, no libera al consultor de realizar los esfuerzos de obtención de información pertinente y por llevar a cabo el trabajo encargado de manera óptima por todos los medios a su alcance.
- Para la ejecución de los trabajos, el consultor se deberá coordinar con el profesional designado por EPA, quien proporcionará la información necesaria, además de verificar la ejecución de los trabajos, éste a su vez hará las coordinaciones necesarias con los incumbentes cuando sea necesario.
- Las entrevistas se ejecutarán considerando la mejor alternativa del día y hora de menor impacto a las labores diarias de cada organización. Para ello, estas deberán ser coordinadas con la debida

antelación, con el objetivo de programar adecuadamente los requerimientos y minimizar el impacto de estos en el quehacer cotidiano.

- La empresa consultora, al realizar actividades dentro del recinto portuario, cualquiera sea, deberán dar fiel cumplimiento a lo establecido por ella en materia de prevención de la contaminación del medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, esto sin perjuicio de lo reglamentado bajo legislación vigente en estas materias, por lo tanto, la empresa consultora deberá regirse por los reglamentos e instructivos del sistema de gestión que le sean aplicables.
- La información obtenida deberá ser entregada a la EPA debidamente procesada y presentada de la mejor forma posible, de acuerdo con lo solicitado en estos TDR.
- Si fuese procedente, la empresa consultora deberá proponer a la EPA acciones tendientes a complementar y mejorar la información y obtener un mejor resultado.

8. PROFESIONALES DE LA CONSULTORA – EQUIPO TECNICO.

El Oferente adjudicado deberá proveer el personal necesario y calificado para ejecutar los trabajos contratados y las respectivas especialidades conforme las expectativas de EPA.

Será responsabilidad del Consultor considerar el personal necesario para realizar en forma adecuada, eficiente y oportuna la función derivada de estos términos de referencia. Sin perjuicio de lo anterior, el equipo propuesto por el Consultor para el desarrollo de los trabajos encomendados y objeto de la presente licitación deberá ser altamente experimentado y se deberá señalar en la oferta la disponibilidad del tiempo a disposición del proyecto.

Se deberá adjuntar un organigrama del equipo de trabajo y CV de cada uno de los integrantes, presentando la certificación que acredite la formación profesional del personal asignado al servicio.

El Consultor podrá reemplazar temporal o definitivamente al personal propuesto en su oferta, debiendo hacerlo por uno de calidad igual o superior al ofertado y deberá contar con la aprobación de la EPA.

Se deberá acreditar experiencia del equipo en trabajos similares.

Se deberá incorporar en la propuesta técnica la cantidad de horas dedicadas al proyecto por cada uno de los profesionales integrantes del equipo de trabajo.

9. DE LOS INFORMES Y PLAZOS

El plazo para el desarrollo del estudio se estima que no debería superar los **120 días corridos**. La Forma de Pago de la consultoría será la siguiente:

Estado de Pago 1. Informe de Avance. A los 60 días de iniciado el trabajo y previa aprobación por parte de la Contraparte Técnica: 50% del Valor Ofertado, adjuntando como mínimo los siguientes antecedentes:

- Plan de Aseguramiento de la Calidad (PAC).
- Marco Normativo Vigente y Aplicable a los Recintos Portuarios en materia de Incendios.
- Caracterización de las Áreas (a nivel general), Instalaciones y Tipo de Actividad desarrollada en el sector Norte del Puerto.
- Definición de Alternativas para la Implementación de un Sistema o Red Contra Incendios.
- Presentación Información recopilada de las Entrevistas con Partes Interesadas.

Estado de Pago 2. Informe Final. A los 120 días de iniciado el trabajo y una vez aprobado por la Contraparte Técnica. **50 % del Valor Ofertado**, adjuntando como mínimo los siguientes antecedentes.

- Desarrollo de la Alternativa Seleccionada para la Implementación de un Sistema o Red Contra Incendios Sector Norte Puerto Arica.
- Presentación Anteproyecto de Ingeniería de la Alternativa.
- Definición y valorización de las Inversiones y Montos requeridos, incluyendo los respectivos costos de Mantenimiento.
- Listado de Estudios Complementarios y Presupuestos Estimados (solo si son pertinentes).
- Términos de Referencia para la contratación de los Estudios Complementarios.

10. ANTECEDENTES DISPONIBLES.

- Caracterización General Puerto Arica.
- Estudio Carga Fuego Sector Norte Puerto Arica. 2016.