TERMINOS DE REFERENCIA

ESTUDIO DIAGNOSTICO DE GESTION HIDRICA
PUERTO ARICA

ÍNDICE

I. ALCANCE 3
II. GENERALIDADES 3
III. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO 4
IV. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS 4
4.1 Objetivo General 4
4.2 Objetivos Específicos 4
V. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA 5
5.1 Área de Estudio 5
VI. METODOLOGÍA Y CONTENIDOS DEL ESTUDIO 6
6.1 Identificación y Descripción de las Actividades y Plazos de Ejecución 7
6.1 Descripción de las Actividades que Considera el Estudio – Resultados Esperados 8
6.2 Definición de Informes – Productos a Presentar 8
6.3 Perfil del Equipo Consultor 8
6.4 Plan de Trabajo 9
7. POLÍTICAS SECTORIALES, MARCO INSTITUCIONAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 9
8. REUNIONES PRESENCIALES O VÍA PLATAFORMA DIGITAL 10
9. PLAZOS Y PORCENTAJES DE PAGO 10
10. DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO 11
11. CARTA GANTT PROPUESTA 12

I. ALCANCE

Empresa Portuaria Arica, en adelante EPA, se establece como una entidad fundamental dentro del marco de la economía de la macro región andina y, en particular, del desarrollo de la región de Arica y Parinacota. Creada mediante la Ley N°19.542 en el año 1997, la EPA fue concebida con el propósito de modernizar el sector portuario estatal, delegando en ella la administración y explotación del Puerto de Arica y sus terminales. Esta estructura jurídica, de propiedad estatal, no solo tiene la responsabilidad de administrar infraestructuras, sino que también juega un rol crucial en el ámbito logístico, contribuyendo al crecimiento económico y social de la región.

Por tales motivos, EPA y su Gerencia de Desarrollo y Sostenibilidad, reflejan la necesidad de contar con un diagnóstico que refleje el estado de la gestión del recurso hídrico con el cual opera la Empresa en sus dependencias de Puerto y Zona de Extensión de la Actividad Portuaria.

Del mismo modo, y en sintonía con el Plan Estratégico EPA 2026-2030, Plan Maestro EPA 2025 y la Política de Sostenibilidad y Valor Compartido 2025, requieren de información para la generación de propuestas de manejo sustentable del recurso Hídrico, por lo cual en el presente documento se plantean los Términos de Referencias para su ejecución.

II. GENERALIDADES

- **Misión**

La misión de la Empresa Portuaria Arica define lo que es la EPA en el presente y la razón de su existencia en relación con sus clientes, el medioambiente y comunidad en general, la cual enlaza los valores corporativos que constituyen la columna vertebral de la estrategia.

“Desarrollar el Puerto Arica de manera sostenible, promoviendo su crecimiento de acuerdo con las necesidades de la demanda presente y futura, fortaleciendo su competitividad y gestionando los impactos sobre la ciudad, territorio y medioambiente, logrando al mismo tiempo un adecuado retorno para el Estado”.

- **Visión**

La visión de la Empresa se define a partir de la percepción de los miembros del Directorio, ejecutivos y trabajadores de EPA, en relación con cómo se concibe la organización y hacia dónde se dirige en el futuro.

“Ser líderes del desarrollo portuario sostenible de la macro región andina, constituyéndose en un puerto de vanguardia y excelencia, altamente competitivo mediante la flexibilidad e innovación permanente, promoviendo y desarrollando servicios de calidad y acciones de valor compartido en su relación ciudad – puerto, protegiendo la integridad del medio ambiente y la comunidad”.

- **Resumen Desempeño EPA 2025**

Durante 2025, Empresa Portuaria Arica transfirió un volumen total de carga cercano a los 3,2 millones de toneladas. De este total, el 72% correspondió a carga boliviana, consolidando al Puerto de Arica como el principal puerto de transferencia para el comercio exterior de Bolivia. En tanto, la carga de origen peruano representó el 7% del total movilizado, reflejando la relevancia del puerto como plataforma logística para los mercados de la Macrozona Andina.

De esta manera, el Puerto de Arica se constituye en un eje logístico fundamental para el tránsito de carga boliviana, del norte de Chile y del sur del Perú. En este contexto, durante el 2025 y 2026, el puerto de Arica avanzó decididamente en su posicionamiento internacional gracias al trabajo desarrollado por Empresa Portuaria Arica con la puesta en valor del Corredor Bioceánico Central que une Brasil, Bolivia y Chile.

Empresa Portuaria Arica es una empresa del Estado de Chile, ubicada en la Región de Arica y Parinacota, que destaca por su sólido liderazgo institucional y su rol estratégico en el desarrollo logístico, económico y comercial de la Macrozona Andina.

III. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO

Siendo EPA una empresa estratégica en la Región de Arica y Parinacota, donde por su localización natural, es una zona de estrés hídrico y vulnerabilidad climática (cambio climático), se hace necesario contar con un diagnóstico de la gestión hídrica que realiza la empresa con un enfoque fuerte en propuesta de sustentabilidad del uso de este recurso.

Lo anterior, sumado a la creciente demanda en la Zona de Extensión de la Actividad Portuaria (ZEAP) y diversas actividades que en el recinto se realizan, además del crecimiento proyectado de la actividad portuaria en el corto y mediano y en el largo plazo asociado al Corredor Bioceánico Central, lo cual presionará la demanda del recurso hídrico existentes.

Por tales motivos, este estudio permitirá evaluar los riesgos asociado a la gestión actual del recurso hídrico, identificando oportunidades de mejora y nuevas formas más sostenibles de operar los recintos portuarios que reflejen acciones preventivas y así erradicar brechas de eficiencia.

El diagnóstico también permitirá tomar acciones asociadas hacia un modelo de puerto verde, fortaleciendo la vinculación ciudad puerto y contribuir con la cartera de medidas de gestión hídrica sustentable a la cartera e iniciativas de inversión y/o proyectos de la Empresa en el futuro de cercano, mediano y largo plazo.

Finalmente, este diagnóstico también se presenta como un insumo a las acciones a tener en consideración para la licitación de operación del puerto a comenzar en el año 2034, pero que desde ya se está trabajando.

IV. OBJETIVOS GENERALES Y ESPECÍFICOS

4.1 Objetivo General

El objetivo principal del estudio es la realización de un diagnóstico hídrico de 2 recintos portuarios (ZEAP y Puerto), para la toma de decisiones de iniciativas de gestión hídrica.

4.2 Objetivos Específicos

- Generación de un diagnóstico integral de gestión hídrica, con enfoque económico - social en las áreas de estudio.
- Identificar usos, costo, medición e impactos del recurso hídrico de las áreas de estudio.
- Determinar los riesgos y oportunidades del recurso hídrico de las áreas de estudio.
- Realizar un levantamiento de información base de gestión hídrica que permita ser incorporadas en el futuro proceso de licitación de las operaciones portuarias.

- Generar una línea base de uso del recurso hídrico en los recintos de estudio, para proponer proyectos de impactos hídrico con enfoque económico - social.
- Generación de una cartera de propuestas de inversión con enfoque hídrico sostenible.

V. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

5.1 Área de Estudio

El área de estudio corresponde a los recintos: Puerto y Zona Extensión Ante Puerto (ZEAP).

Activos a Evaluar		
N°	**Recinto**	**Dirección**
1	Puerto Arica (Sector Norte y Sur)	Máximo Lira #389, Arica
2	Zona Extensión Antepuerto (ZEAP)	Simón Bolivar #293, Arica

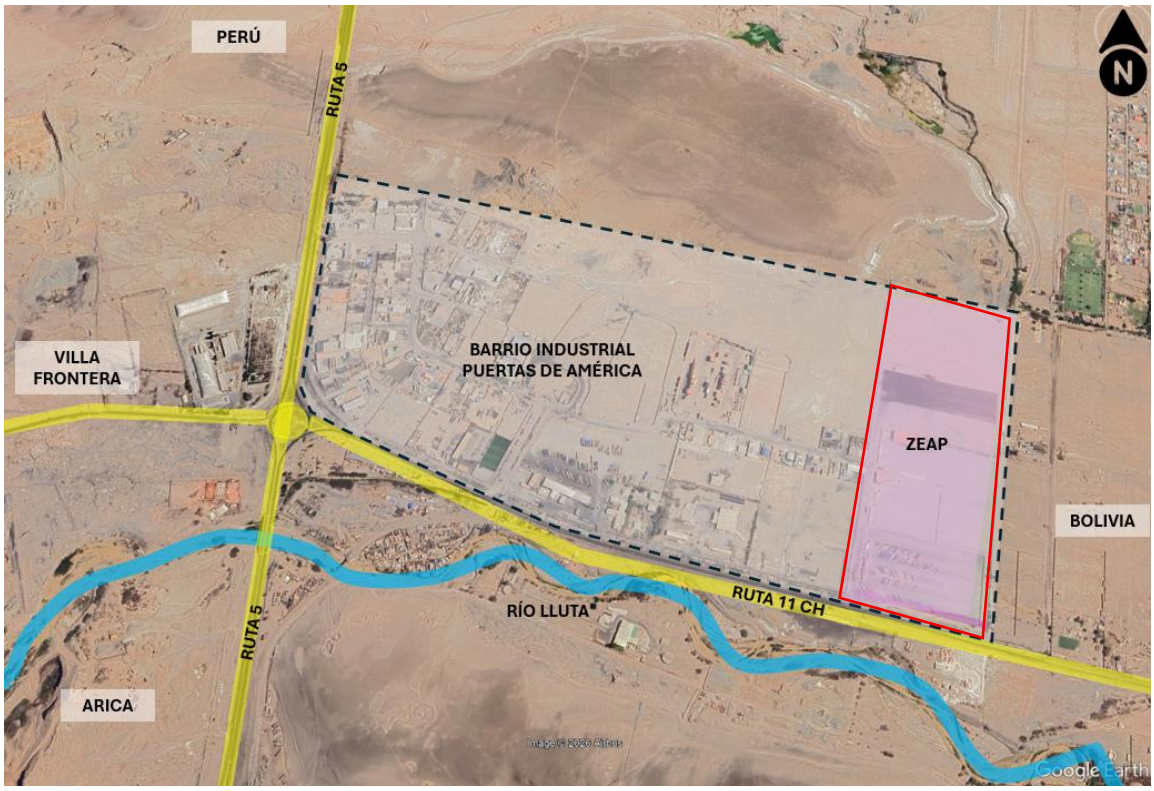
1. Puerto Arica: ubicado en la ciudad de Arica, en la costa norte de Chile, a orillas del océano Pacífico, el cual contempla el área de operaciones y oficinas administrativas.

2. Zona de Extensión de Actividad Portuaria (ZEAP): situada a 11 km del Puerto de Arica, en el Parque Industrial Puerta América. Punto de espera y regulación para camiones en tránsito y donde se concentra un conglomerado de empresas asociado a las operaciones y logística portuarias entre otros.

Imagen 2: Localización Unidades de Estudio



Fuente: Elaboración Propia



Fuente: Elaboración Propia

VI. METODOLOGÍA Y CONTENIDOS DEL ESTUDIO

La metodología de trabajo será definida por el consultor considerando que debe ser consistente con el cumplimiento de los objetivos y actividades que planteará. Se espera que el equipo consultor sea capaz de proponer una metodología detallada, que permita presentar de manera clara y precisa la información levantada, los reportes e información, análisis y propuestas del estudio.

6.1 Identificación y Descripción de las Actividades y Plazos de Ejecución

El plazo para la ejecución del proyecto es de 147 días corridos. Los plazos asociados a cada una de las etapas y productos a desarrollar, es responsabilidad del consultor al momento de presentar su propuesta técnica.

N °	Producto	Descripción	Actividad	Plazo Parcializado de Entrega (Estimado)	Plazo Total de Entrega
1	**Antecedentes Hídrico económico - social**	Identificación de la administración, usos e impactos del recurso hídrico dentro del área de estudio	Establecimiento de línea base y brechas de eficiencia	Semanas 3	Semana 3
			Identificación de consumos y costos	Semanas 3	
2	**Operación Hídrica**	Evaluación del rendimiento hídrico de los recintos de estudio	Identificación de Indicadores de gestión hídrica	Semana 8	Semana 12
		Realización de un Análisis de Riesgo y Oportunidades	Evaluación Ambiental, social y de Gobernanza	Semana 10	
		Realización de medición hídrica bajo la norma ISO 14046 de los recintos portuarios.	Informe Medición Huella Hídrica	Semana 12	
		Análisis de factibilidad técnica de construcción de un pozo o alternativa similar de abastecimiento en recinto ZEAP.	Informe de Factibilidad	Semana 12	
3	**Sostenibilidad Hídrica**	Formulación de Iniciativas	Propuestas de Iniciativas valorizadas para la eficiencia	Semana 15	Semana 17
		Elaboración de Propuestas de Inversión Sostenible	Identificación de acciones de vinculación a estrategias de sostenibilidad	Semana 17	
4	**Informe Final y Presentación de Resultados**	Informe que consolida cada producto según recinto estudiado	Presentación de resultados, conclusiones, con énfasis en la gestión hídrica actual y propuestas sostenibles de esta.	Semana 21	Semana 21

6.1 Descripción de las Actividades que Considera el Estudio – Resultados Esperados

Las actividades se estructuran en tres fases principales, con tareas específicas asociadas a cada una:

FASE I: Antecedentes Gestión Hídrico y Económico-Social

- Levantamiento de información del funcionamiento del sistema hídrico en cada recinto.
- Caracterización del consumo hídrico, costos asociados y principales riesgos.
- Evaluación de la red hidráulica existente (filtraciones, corrosión, mantención).
- Línea base de indicadores de eficiencia hídrica.

FASE II: Operación Hídrica: Evaluación de Riesgos y Oportunidades

- Análisis de riesgos asociados al agua por activo.
- Aplicación de matriz de materialidad e indicadores ESG (ambientales, sociales y de gobernanza).
- Proyección de riesgos futuros e identificación de oportunidades de mejora.
- Informe de Factibilidad implementación pozo de agua o proyecto similar en la ZEAP.

FASE III Sostenibilidad Hídrica Propuesta de Inversiones Sostenibles

- Diseño de una cartera de iniciativas de eficiencia hídrica.
- Priorización de proyectos de alto impacto y medición.
- Elaboración de una propuesta de inversión sostenible.
- Medición de huella hídrica para el Puerto de Arica bajo norma ISO 14046.

Fase IV: Presentación de Informe Final y Resultados

- Presentación Online o presencial de los principales, hallazgos, conclusiones y propuestas a realizar.

6.2 Definición de Informes – Productos a Presentar

Informe	Cantidad	Tipo	Resultados Esperados
Informes por Fase I, II y III por Recinto	3	Técnico	Línea base, consumo, riesgos, brechas, recomendaciones por recinto y otros que proponga el oferente.
Informe Consolidado Final	1	Técnico	Resumen de hallazgos, iniciativas propuestas, plan financiero, cronograma de acción.
Informe Medición Huella Hídrica	1	Certificable	Resultados de medición bajo norma ISO 14046.
Presentación ejecutiva	1	Síntesis PPT	Principales hallazgos, benchmarking, oportunidades, estrategia de sostenibilidad.

6.3 Perfil del Equipo Consultor

Para la ejecución de los presentes términos de referencia, se deberá contar con un equipo mínimo de profesionales de las siguientes características:

Rol	Profesión	Años Experiencia	Descripción
Jefe de Proyecto	Profesional del área de ingeniería civil industrial, ambiental o similar	3 años liderando estudios similares	Será responsable de la coordinación general del estudio, gestión técnica y metodológica, control de calidad de los productos y relación con la contraparte institucional
Profesional Técnico 1	Profesional del área de recursos hídricos, ingeniería ambiental, biología u otra disciplina afín	2 años de experiencia en proyectos similares	Desarrollará el análisis técnico, modelamiento de datos, elaboración de propuestas
Profesional Técnico 2	Profesional especialista en gestión ambiental o a fin.	2 años de experiencia en proyectos similares	Será responsable de la evaluación de riesgos y oportunidades y formulador de propuestas de gestión sostenible del recurso hídrico.

Nota: Se le entregará al equipo consultor la información que sea necesaria y que tenga disponible EPA, para la ejecución del estudio.

6.4 Plan de Trabajo

Se considera que, respecto a los requerimientos mínimos del estudio, el Plan de Trabajo a utilizar para su desarrollo, y parte de su propuesta técnica deberá contener lo siguiente:

a. Programa general, indicando las principales actividades por etapas y plazos de ejecución de cada actividad, identificando las fases del punto 6.1 de estos TDR.
b. Cronograma de Trabajo (Carta Gantt), bajo el plazo propuesto de 147 días corridos, equivalentes a 21 semanas.
c. Descripción de la forma en que el programa de trabajo irá cumpliendo cada etapa o tarea propuesta, y cómo se van obteniendo resultados comprometidos.

7. POLÍTICAS SECTORIALES, MARCO INSTITUCIONAL Y/O REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Políticas nacionales y sectoriales:

- Política Hídrica Regional de Arica y Parinacota
- Política Nacional de Logística Portuaria. MTT 2026.
- Política Nacional de Residuos 2018-2030
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ODS 9: Industria, innovación e infraestructura, y ODS 13: Acción por el clima).
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático.
- Otros Estudios asociados que apliquen al estudio (SHOA, DOP – MOP, etc).
- Otros que la consultoría considere relevantes

Instrumentos regionales y locales:

- Estrategia Regional de Desarrollo de Arica y Parinacota 2021–2030.
- Plan de Acción Regional de Cambio Climático (PARCC).
- Plan Regulador Intercomunal Costero (PRI-Costa).
- Agenda de Sostenibilidad Regional. GORE Arica y Parinacota
- Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Arica.
- Otros que la consultoría considere relevantes

Marco institucional:

- Empresa Portuaria Arica: Entidad mandante, administradora del Puerto y gestora del presente proyecto. Responsable primero del mantenimiento de la poza de abrigo del Puerto.
- Dirección General de Aguas MOP: asociado a derechos, extracción, autorización de obras o captación de aguas.
- Superintendencia de Servicios Sanitarios: Regula manejo de agua potable y descarga de RILES administrados por la sanitaria local (Aguas del Altiplano).
- Gobierno Regional Arica y Parinacota: Gestor político y financiero regional para la priorización de fondos para proyectos de corte de estudios diagnósticos ambientales entre otros.
- Seremi Medio Ambiente: función normativo y fiscalizador en la evaluación de la calidad ambiental de las aguas y gestión de residuos peligrosos o no peligrosos, entre otras funciones.
- DIRECTEMAR: Autoridad Marítima encargada de la seguridad de la bahía, control de contaminación acuática y fiscalización de las embarcaciones.
- Servicio Nacional Pesca y Acuicultura: Resguardo del del ecosistema marino y de la actividad pesquera artesanal que opera en la poza de abrigo el Puerto de Arica.
- Mesa de Coordinación Consejo Ciudad Puerto: Mesa articuladora local conformada según normativa vigente del Código SEP de los Puertos, donde se consensúan las intervenciones urbanas, portuarias y ambientales de la zona costera.
- Otros que la consultoría considere relevantes

8. REUNIONES PRESENCIALES O VÍA PLATAFORMA DIGITAL

Se contemplan reuniones de trabajo vía plataforma digital entre Empresa Portuaria Arica y Consultor, en las cuales, debe ser contemplado como mínimo:

a. Coordinación entre el líder técnico de la Consultora y la contraparte de EPA, con el fin de aclarar conceptos, alcances de análisis y de los Términos de Referencia.
b. Será obligatoria al menos cuatro reuniones, correspondientes a la entrega de cada fase.
c. La consultora debe realizar al menos una visita a terreno durante la ejecución del estudio.
d. Se deberá informar mediante reuniones el avance del estudio, de manera de constatar el trabajo de la consultoría.
e. Estas reuniones serán coordinadas bajo la disponibilidad de mutuo acuerdo.

9. PLAZOS Y PORCENTAJES DE PAGO

El estudio deberá desarrollarse en cuatro fases sucesivas, contemplando la entrega de informes parciales y un informe final consolidado, de acuerdo con el siguiente detalle:

Asimismo, el plazo total de ejecución de la consultoría tendrá una duración total de **veinte y un (21) meses**, contados desde la fecha de suscripción del contrato (estimada en diciembre de 2026).

Dentro de dicho período deberán completarse todas las actividades comprometidas, incluyendo la entrega, revisión y aprobación de los informes correspondientes a cada fase. Con el plazo sugerido de las fases las cuales constituyen los hitos de los estados de pago, que se serán según los porcentajes establecidos en la siguiente tabla.

ESTUDIO DIAGNÓSTICO GESTIÓN HÍDRICA PUERTO ARICA				
Fase	**Producto Mínimo**	**Informe**	**Plazo**	**Estado de Pago**
Fase I	Antecedentes	Informe I	Semana 3	5%
Fase II	Operación Hídrica	Informe II	Semana 12	25%
Fase III	Sostenibilidad Hídrica	Informe III	Semana 17	30%
Fase IV	Informe Final	Informe IV	Semana 21	40%

Para las Etapas de cada Memoria se debe considerar:

a. **Fase I:** Elaborar y presentar un **Informe 1** al finalizar las primeras 3 semanas corridas (sugeridas), la cual contenga los subproductos del ítem 6.1 Identificación y descripción de las Actividades que Considera la Licitación.

b. **Fase II:** Elaborar y presentar un **Informe 2** dentro de 12 semanas corridas (sugeridas) con los subproductos de la fase operación hídrica.

c. **Fase III:** Elaborar y presentar un **Informe 3** dentro de las 17 semanas corridas (sugeridas), correspondiente al levantamiento de los productos de Sostenibilidad Hídrica.

d. **Fase V:** Elaborar y presentar un **Informe 5 y Presentación** a más tardar en la semana 21, que consolide los resultas, conclusiones y propuestas del estudio.

10. DIFUSIÓN DE LA INFORMACIÓN DEL SERVICIO

En el presente estudio, se contempla como contraparte técnica a la Gerencia de Desarrollo y Sostenibilidad (GDyS) de Empresa Portuaria Arica. Y en la entrega final, se contempla una reunión presencial u online con quine la GDyS determine, que se definirá en la última reunión de revisión de la fase IV.

11. CARTA GANTT PROPUESTA

FASE	SEMANAS																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
FASE I: Antecedentes																					
FASE II: Operación Hídrica																					
FASE III: Sostenibilidad Hídrica																					
Informe Final por Recinto																					