

Arica, 22 de abril de 2021.-

**RESPUESTAS Y ACLARATORIAS  
PROPUESTA PÚBLICA 04/2021  
“ESTUDIO DE AGITACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION PUERTO ARICA”**

De acuerdo con lo establecido en las Bases Administrativas que rigen la licitación Pública 04/2020 relativa al “ESTUDIO DE AGITACIÓN Y MEDIDAS DE MITIGACION PUERTO ARICA”, la Empresa Portuaria Arica emite el presente documento con las respuestas a las consultas efectuadas a este proceso de licitación.

**Nota: Todo lo que implique entrega de antecedentes (planos, batimetrías, datos estadísticos, etc.) estos estarán disponibles para el consultor adjudicado.**

1. Se presenta un punto de diferencia entre los objetivos particulares de los TDR y los entregables, ya que en los objetivos no se menciona los estudios relacionados con los nuevos terminales ¿La realización de la Actividad 3 depende de los resultados de la Actividad 2? ¿Cuál es el Nivel de ingeniería requerido en relación con los nuevos terminales?

**Resp. El estudio debe en primer lugar proveer de la información en base a elementos técnicos respecto a los efectos de la resonancia de la onda marina al interior de la dársena. Basado en ese diagnóstico proveer de alternativas factibles en infraestructura que sirvan para mitigar los efectos de la resonancia al interior de la poza de abrigo. Efectivamente el estudio de agitación no proveerá información para delinear la tercera alternativa, (viable o descartable lo definirá el consultor), de crear nuevas aguas abrigadas que no presenten estos problemas de agitación. El nivel de ingeniería, la estimación de inversión y otros, es conceptual.**

2. ¿A qué se refiere en la Actividad 1 “levantamiento de información”, se considera la realización de trabajos de campo por parte de la proyectista?

**Resp. Para esta etapa del proyecto y alcance del estudio no se considera que el Consultor realice trabajos en terreno. El levantamiento de información se refiere a información remota, y de EPA entre las que se mencionan batimetrías, mediciones de oleaje al interior de la poza según listado en ítem 8 de los TdR.**

3. ¿Existe un Estudio de oleaje precedente o debe incluirse esta actividad en la oferta?

**Resp. Sí existe un estudio de oleaje.**

4. ¿En qué formato se entregarían las Mediciones de oleaje y corrientes indicadas en los TDR “(ADCP) desde 2018, en extremo norte de sitio 4 - 5, y al Oriente del sitio 2B”?

**Resp. El formato es en planilla Excell**

5. ¿Cuál es el área abarcada, la precisión, fecha y formato de la información Batimétrica disponible?

**Resp. Para la poza de abrigo existe batimetría. Para el desarrollo de la alternativa 3 debe apoyarse en la carta de navegación SHOA. (años 2018 y 2015 respectivamente)**

6. ¿Se dispone de los levantamientos topográficos y localización de edificaciones, vialidad etc. de las áreas 1 y 2 al norte del puerto donde se estima la ubicación de los nuevos terminales?

**Resp. Se dispondrá de antecedentes disponibles (Perfil Prefactibilidad Muelle Granelero (Serrano) y antecedentes 2016 solicitud concesión marítima sector norte).**

7. ¿Se dispone de información climatológica del área de estudio?

**Resp. No se dispone de información.**

8. ¿Se dispone de las estadísticas de buques servidos en el puerto actual para definición de buque de diseño?

**Resp. Sí, se dispone de la data.**

9. ¿Se dispone de un Plan Maestro del Puerto existente? Y ¿Es posible disponer de planos de estructuras de protección y muelles existentes (planta y secciones)?

**Resp. Sí, se dispone de planos de la infraestructura existente.**

10. ¿Se dispone de estudios de suelos en el área del puerto o cercanos al mismo?

**Resp. Sí, existen estudios de mecánica de suelos en el área del puerto.**

11. En la Actividad 3 ¿se incluyen las áreas acuáticas y las áreas terrestres de la propuesta de los nuevos terminales?

**Resp. Sí, la alternativa conceptual debe considerar áreas terrestres y acuáticas.**

12. ¿Se dispone de estudios de transporte litoral en el área norte de las alternativas?, y en caso de no existir ¿debe considerarse en la oferta?

**Resp. No se tiene estudio de transporte litoral. No se debe considerar en la oferta.**

13. En la Actividad 2, ¿se incluirán la evaluación de factores ambientales?

**Resp. En la actividad 2 no se requiere evaluación propiamente tal, salvo señalar los requerimientos ambientales que pudiera implicar la(s) solución(es) propuestas. Especificar si correspondiese una Pertinencia, una Declaración de Impacto Ambiental o un Estudio de Impacto Ambiental.**

14. En el numeral 19 de las bases administrativas se describe que el valor o precio se pagará mediante un (1) Estado de Pago, una vez terminados y verificados los servicios a entera conformidad de la contraparte técnica de EPA. ¿En ese caso se puede considerar algún anticipo para la ejecución de este proyecto? ¿De ser así cuanto sería el rango de porcentaje para ese anticipo en base al precio del servicio?

**Resp. EPA considerará pagos parcializados de acuerdo los entregables.**

15. En el numeral 18 se definen los plazos para el oferente ¿Cuál sería el plazo estimado para la revisión de informes y para la aprobación de estos por parte de EPA? ya que de esto también depende el cumplimiento con la duración total del proyecto que se estime en la carta Gantt y a las multas definidas en el numeral 25.

**Resp. Los plazos de revisión de EPA no se computan dentro del plazo ofertado.**

17. En el numeral 17, se refiere a la Garantía de Fiel Cumplimiento, estableciendo un monto de 20% del valor o precio bruto ofertado. Es posible reducir este monto al 10%, con la mayoría de las licitaciones de este tipo?

**Resp. Se acoge la solicitud.**

18. Se solicita la postergación de la entrega de la oferta para el 30 de abril. (sección 4).

**Resp. Se acoge la solicitud. El Plazo de entrega será hasta las 17:00 hrs. del miércoles 4 de mayo.**

19. Se solicita que los documentos no sean foliados. (Sección 8)

**Resp. Se acoge la solicitud, respetando el orden de presentación de los antecedentes y los documentos que deben contener tanto el sobre N°1 como el sobre N°2.**

20. Se solicita no especificar el formato del archivo del programa (.mpp) y liberarlo para el uso de otros formatos. (Sec. 9.7)

**Resp. Se acoge la solicitud.**

21. Anexos 6 y 7. En contexto de pandemia y cuarentena, se solicita que los documentos sean firmados con firma electrónica avanzada, y no ante Notario. (9,8 9,9 16)

**Resp. Se acoge la solicitud.**

22. Se solicita considerar a bien modificar la metodología de evaluación de las ofertas, y aumentar la ponderación técnica que es sumamente relevante para el estudio. En efecto, un estudio técnicamente deficiente puede llegar a descartar o no proponer alternativas de infraestructura que sean viables, y que tienen un costo ordenes de magnitud superiores a una diferencia porcentual del costo de este estudio. Se propone 60% técnico y 40% económico. Esto estaría más en línea con el primer párrafo del punto 14 siguiente. (sec.13)

**Resp. No se acoge la solicitud.**

23. Se solicita que los documentos sean firmados con firma electrónica avanzada. (sec.16)

**Resp. Se acoge la solicitud.**

24. Se solicita considerar a bien eliminar el requerimiento de boleta de garantía por el 20% del valor del contrato. Esto considerando que se plantea pagar los servicios profesionales contra aprobación del estudio y en un solo estado de pago, lo que reduce a cero la exposición de EPA. (sec. 17,19)

**Resp. Remitirse a consultas Nº 14 y Nº 17.**

25. Se solicitan modificar el único estado de pago propuesto, a estados de pago mensuales contra avance del estudio a proponer y convenir con EPA. En vista del punto anterior, se propone 1) una retención del 20% contra aprobación final del estudio o 2) retenciones parciales del 20% a cada estado de pago pagaderos contra aprobación final. (sec. 19)

**Resp. Remitirse a consultas Nº 14 y Nº 17.**

26. Se solicita que todos los entregables sean solo en formato digital, y enviados en forma electrónica en plataforma a convenir. (sec.19).

**Resp. Se acoge la solicitud.**

27. Ítem 7. Se solicita especificar los perfiles profesionales mínimos requeridos para el presente servicio dado que no se observa en las presentes Bases ni en Términos de Referencia.

**Resp. Perfil del Equipo Consultor**

- 1 Jefe de Estudio. Ingeniero Civil con al menos 15 años de experiencia demostrable en desarrollo de estudios y proyectos similares, de preferencia con un Máster en Ingeniería Portuaria o especializado en Ingeniería de Costas, Ingeniería Portuaria o similar. De preferencia al menos 10 años de experiencia demostrable en diseño de obras civiles similares (rompeolas y defensas costeras), tanto en gabinete como experiencia práctica en estudios de modelación física para la optimización de este tipo de proyectos. De preferencia al menos 5 años de experiencia demostrable en estudios de oleaje.
- 1 Ingeniero Civil con al menos 5 años de experiencia demostrable en estudios de modelación numérica (computacional) de oleaje, que incluya propagación de oleaje espectral y de agitación en dársenas.
- 1 Ingeniero Civil con al menos 10 años de experiencia demostrable en diseño de obras civiles similares (rompeolas), tanto en gabinete como en modelación física para la optimización de este tipo de proyectos.

28. Ítem 8. En vista de la situación sanitaria del país a causa de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se solicita que el envío de las ofertas se realice de forma digital.

**Resp. Debe remitirse a las bases administrativas. Por transparencia del proceso requiere de las presentaciones físicas. Para tal efecto se ha ampliado el plazo de presentación de las ofertas.**

29. Ítem 8. En vista de la situación sanitaria del país a causa de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se solicita que el envío de la boleta de seriedad de la oferta se realice de forma digital, enviando copia de ella, y posterior entrega física solo para el consultor adjudicado.

**Resp. Debe remitirse a las bases administrativas. Por transparencia del proceso se requiere de las presentaciones física de la Boleta (sobre N°1). Para tal efecto se ha ampliado el plazo de presentación de las ofertas.**

30. Ítem 9.8.- En vista de la situación sanitaria del país a causa de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se solicita que el anexo N° 6, se presente como copia simple digital y posterior entrega física notariada solo para el proponente adjudicado.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

31. Ítem 9.9.- En vista de la situación sanitaria del país a causa de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se solicita que el anexo N° 7, se presente como copia simple digital y posterior entrega física notariada solo para el proponente adjudicado.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

32. Ítem 10. Se solicita indicar número de reuniones con EPA para el presente servicio. Así mismo se solicita ratificar que estas serán realizadas telemáticamente.

**Resp. El consultor deberá considerar a lo menos 2 visitas al Puerto y a lo menos 3 reuniones mensuales y podrán ser vía telemática.**

33. Ítem 10. Se solicita definir número de visitas a terreno que serán exigidas por parte del Mandante.

**Resp. Consultor debe definir en su oferta el número de visitas a terreno, las que EPA considerará para el acompañamiento respectivo. (referencia respuesta consulta 32)**

34. Ítem 16. En vista de la situación sanitaria del país a causa de la pandemia ocasionada por el COVID-19, se solicita que la firma del contrato pueda ser firmada por el consultor y posterior envío a EPA por correo certificado.

**Resp. Efectivamente el Contrato para la firma es enviado por correo certificado.**

35. Ítem 19. Se solicita aceptar, considerar un 20% del valor de la oferta como anticipo.

**Resp. Ver respuesta consulta 14.**

36. Ítem 19. Dado el alcances y duración estimada para el desarrollo de los servicios, se solicita considerar estados de pago mensuales, de acuerdo al avance físicos de los entregables propuestos, a fin de que el flujo del proyecto sea positivo, lo que no es posible al considerar solo un estado de pago.

**Resp. Ver respuesta consulta 14.**

37. Ítem 18. Se solicita indicar los plazos que tiene considerado EPA para las revisiones y aprobaciones de los entregables.

**Resp. Si bien el plazo de revisión de EPA no se computa en el plazo ofertado, EPA deberá revisar en un plazo no superior a 10 días.**

38. Ítem 21. Se solicita que se incorpore al Contrato una cláusula en que ninguna parte será responsable ante la otra por daños consecuenciales, incidentales, especiales o indirectos, incluyendo sin limitación la responsabilidad de pérdida de uso de las instalaciones o de la propiedad existente en la Compañía, pérdidas de productos y producción, pérdidas de beneficios, daños ambientales, aumentos de costos de construcción, daños al patrimonio, costos de capital, intereses, cargos financieros ni ningún otro adeudo o interrupción en inversiones o negocios, ni ningún otro daño indirecto o especial de naturaleza alguna, salvo que culpa grave o dolo de la parte incumplidora

**Resp. EPA enviará el Contrato al oferente adjudicado, no aplica la solicitud. Remitirse a las bases administrativas.**

39. Ítem 21 Se solicita que se limite la responsabilidad civil del Consultor a un tope máximo del 10% del monto total del contrato, como es lo habitual en el mercado de los servicios de consultoría de ingeniería o en caso contrario pueda ser acordado este límite con la empresa adjudicada. Este límite no aplicaría en caso de fraude, culpa grave o dolo por parte del Consultor.

**Resp. El entregable es una Ingeniería conceptual básica, no se solicita Ingeniería de Detalle para una fase de ejecución.**

40. Ítem 25. Con relación a las multas, por favor explicitar a que se refiere el cobro de multas por cada oportunidad o evento de incumplimiento. Aclarar si corresponde solamente a días de atraso.

**Resp. Solo a días de atraso imputables al proveedor.**

41. Ítem 25. Se solicita ratificar que el monto acumulativo de las multas no podrá exceder el 10% del monto total del contrato.

**Resp. Se ratifica.**

42. Ítem 2. En objetivo del estudio. Se indica que se debe analizar las corrientes al interior de la dársena del Puerto. Se solicita aclarar cómo se analizará este fenómeno en consecuencia que el requerimiento solicitado hace referencia a desarrollar un estudio a través de un modelo numérico de oleaje interior y no de corrientes.

**Resp. Efectivamente el alcance corresponde sólo al estudio en modelo numérico de la penetración del oleaje al interior de la dársena y resonancia de ésta.**

43. Se solicita definir y señalar un número determinado de alternativas que el consultor deberá proveer para desarrollar alternativas de obras de mitigación, para efectos de cuantificar las horas hombres asociadas a esta fase del estudio.

**Resp. Remitirse a los TDR numeral 6.**

44. Sección 1, último párrafo. Se señala que un segundo objetivo sería identificar las soluciones factibles para “poder atender de mejor manera naves de mayor eslora en los sitios 2B, 3 y 4-5”. Este objetivo difiere de los planteados en la Sección 2, donde se señala como segundo objetivo específico será evaluar alternativas de infraestructura “para mitigar la agitación y movimiento de naves atracadas y estimar sus características principales”. Se solicita aclarar si el poder atender naves de mayor eslora en los sitios señalados es también parte de los objetivos específicos del estudio.

**Resp. El principal objetivo de este estudio es contar con alternativas de obras civiles a nivel conceptual para disminuir la navegación de los buques atracados en el puerto de Arica, independiente si son de mayor o menor eslora.**

45. Se consulta si EPA pondrá a disposición del ejecutor del estudio una base de datos histórica de oleaje en la zona de acceso a la dársena del Puerto, para que esta información sea analizada y propagada al interior de la dársena para efectos de estudiar el comportamiento de oleaje en clima medio y extremo. Caso contrario, se solicita aclarar que el consultor deberá considerar la compra de una base de datos de oleaje de larga data y propagar hasta la zona de transición este registro para posteriormente desarrollar un modelo de oleaje interior. Favor aclarar

**Resp. EPA dispone de data de medición de oleaje en el interior del puerto de Arica y fuera de él se dispone de la data de los predictores.**

46. ítem 4.1.

- Se señala que el trabajo excluye “modelación del barco atracado”. Se consulta si EPA (o el concesionario TPA) ha efectuado este tipo de estudios anteriormente, y si ellos estarán disponibles para ser revisados por el consultor.

**Resp. Sí, se cuenta con estudio de buque atracado.**

- En este mismo contexto, se consulta si EPA (o el concesionario TPA) ha efectuado estudios de resonancia y de disponibilidad operacional (*downtime*) anteriormente, y si ellos estarán disponibles para ser revisados por el consultor.

**Resp. Sí, estarán disponibles.**

- Además, se consulta si será posible contar con estudios relativos a la instalación, comportamiento y evaluación del sistema de amarre dinámico ShoreTension.

**Resp. No está disponible.**

- En el último párrafo se señala que EPA proporcionará información “respecto del movimiento de naves”. ¿Se refiere a los movimientos (desplazamientos) de naves atracadas?

**Resp. Se refiere a la cantidad y características de las naves recaladas.**

47. Ítem 4.3. ¿Qué nivel de ingeniería será requerido para la fase siguiente a abordar en las Bases de Diseño? Para lo anterior, ¿se contempla el desarrollo de 1 (un) sólo documento (Bases de diseño) o se deberá estimar el desarrollo de algunos más?

**Resp. En todas las alternativas se debe considerar ingeniería conceptual.**

48. Ítem 4.3.

- Se dice que el estudio de alternativa de expansión Puerto Norte “podrá considerar las zonas de ubicación identificadas como Alternativa 1 o Alternativa 2” de la Figura 4-1. Se consulta si se dispone de levantamientos batimétricos y topográficos de los sectores mencionados.

**Resp. Sí, se dispone de la información. Se aclara que el consultor deberá utilizar solo la alternativa 2.**

- ¿Qué estudios previos han sido realizados por EPA para proponer las alternativas de localización indicadas?

**Resp. Se dispone de una ingeniería conceptual para un muelle granelero y además de obras terrestres asociados a una solicitud de concesión marítima del 2016.**

- Además, tomando en cuenta lo señalado en el segundo y cuarto párrafos de la Sección 6.3, se solicita confirmar que sólo se requiere el desarrollo de una alternativa de configuración portuaria en uno de los dos sectores.

**Resp. Efectivamente, solo uno de los dos sectores. Alternativa 2 en la imagen del TDR.**

- En la eventualidad que se requiera el desarrollo de más de una alternativa, se solicita confirmar que la evaluación de estas se limitará a las características de la infraestructura marítima así como a los resultados de efectividad de las obras de abrigo propuestas, dejando de lado aspectos relacionados con infraestructura portuaria terrestre, conectividad vial y ferroviaria, factibilidad de servicios, análisis de instrumentos de planificación territorial, concesiones marítimas, aspectos medioambientales, eventual intervención del espacio aéreo del aeropuerto, y otros.

**Resp. Se confirma.**

- Se dice que el estudio de alternativa de expansión Puerto Norte debe considerar “tres (3) frentes de atraque necesarios para acomodar en principio naves portacontenedores New-Panamax, de carga general

tipo Handymax, y graneleros tipo Panamax”. Se solicita confirmar que se requiere un sitio de atraque por cada tamaño y tipo de nave indicado.

**Resp. Se confirma.**

49. ítem 8.

- Se solicita informar el contenido del estudio denominado “Estudio de demanda (Serrano)” que se cita en este punto.

**Resp. La información estará disponible para el oferente adjudicado. Corresponde al perfil de ingeniería conceptual para un muelle granelero en el sector norte.**

50. Se solicita informar los datos y antecedentes que contiene el “Registro de cierres de puerto” que se cita en este punto

**Resp. La información estará disponible para el oferente adjudicado.**

51. Se solicita confirmar que no se deberán realizar trabajos de campo de ninguna índole: Oceanografía, hidrografía, topografía, mecánica de suelos, entre otros, y que todo desarrollo de proyecto será a nivel gabinete.

**Resp. Se confirma. No se deben realizar nuevas mediciones en esta etapa.**

52. ¿Se considera una visita inicial a las instalaciones de EPA una vez adjudicado el contrato o considerando las condiciones sanitarias será una reunión virtual? De ser obligatorio asistir ¿Puede exclusivamente asistir el Jefe de Proyectos?

**Resp. Es obligatorio que el consultor adjudicado considere a lo menos dos visitas al puerto (inicio y final), independiente de las reuniones virtuales que se programen.**

53. ¿Cuántas reuniones se consideran y sí estas serán de manera virtual? ¿En caso de ser necesario asistir a las instalaciones bastará con la presencia del Jefe de Proyectos? Favor de aclarar para que los oferentes puedan ofertar correctamente.

**Resp. Ver respuesta consultas 32 y 33. Bastará con la presencia del Jefe de Proyectos.**

54. Se solicita que por favor se haga entrega de los Anexos de la Base Administrativa en formato editable debido a que el mismo documento indica que no deben ser completas de manera manuscrita.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

55. **Punto 8:** Se solicita permitir la presentación de las ofertas de forma digital. Esto debido a la contingencia sanitaria que enfrenta el país por el coronavirus.

**Resp. Revisar respuesta consulta 29.**

56. **Punto 9.5:** ¿Cuenta la experiencia de un subcontrato como experiencia del oferente?

**Resp. Sí, cuenta.**

57. **Punto 17:** Se solicita que la garantía de fiel cumplimiento del contrato sea equivalente al diez por ciento (10%) del valor bruto ofertado. O, en efecto, que se fije en un monto.

**Resp. Revisar respuesta consulta 17.**

58. **Punto 17:** Se solicita aceptar como garantía de fiel cumplimiento pólizas o certificado de fianza.

**Resp. Remítase a las bases administrativas.**

59. **Punto 4.1 TDR:** ¿El cliente posee información batimétrica reciente del interior y exterior del puerto? ¿será entregada al consultor para el desarrollo del proyecto?

**Resp. EPA posee información y estará disponible.**

60. **Punto 4.1:** ¿Las mediciones de oleaje que se hace referencia en el Punto 4? fueron ejecutadas exclusivamente al interior del puerto o también se midió (en alguna campaña) en las cercanías del mismo?

**Resp. Ejecutadas exclusivamente al interior de la dársena.**

61. **Punto 4.1:** ¿Cuánto es el actual downtime (en general) de los sitios del puerto?

**Resp. Información estará disponible al consultor adjudicado.**

62. **Punto 4.1:** ¿Se caracterizó el clima de oleaje operacional en los sitios del puerto en algún estudio ejecutado anteriormente? De ser así, se solicita que se haga entrega en las respuestas para que los oferentes puedan conocer la situación actual del mismo.

**Resp. No se ha caracterizado el clima de oleaje operacional, de ahí la necesidad de realizar este estudio. Sin embargo, existen mediciones permanentes en el sitio 4-5 y 2b con los que se establecen límites operacionales. Por otra parte, se han observado limitaciones en la operación de naves en todos los sitios por el fenómeno ya descrito.**

63. **Punto 4.1:** ¿En la bocana (ingreso a la dársena) se han registrado de manera cualitativa efectos de corrientes o movimientos abruptos que hayan dificultado en mayor grado el ingreso de una nave?

**Resp. No hay registros.**

64. **Punto 4.1:** Las posibles naves que han podido ser afectadas por coeficientes de agitación altas o posible resonancia ¿han sufrido los efectos en algún sitio en específico? ¿y cuáles eran las esloras de estas?

**Resp. Información estará disponible al consultor adjudicado.**

65. **Punto 4.2:** Favor de confirmar el número de alternativas que se deben analizar y si el alcance es exclusivamente a nivel conceptual.

**Resp. Remitirse a los TDR numeral 6.**

66. **Punto 4.3:** La Alternativa Norte del Puerto de Arica a desarrollar en Actividad puede tener importantes efectos sobre la dinámica litoral y transporte de sedimentos procedentes del río San José, provocando acumulación de material al Sur del Puerto y erosión de las playas al Norte del mismo. Confirmar que no se considera necesario realizar un Estudio de Dinámica Litoral en esta fase, que de realizarse será en fases posteriores de Diseño del puerto.

**Resp. Se confirma.**

67. **Punto 4.3:** Confirmar que los estudios de agitación y onda larga sólo deben realizarse en la dársena del actual Puerto de Arica, en estado actual (Actividad 1) y estado futuro con obra de mitigación (Actividad 2); pero no en la Alternativa Portuaria al Norte del puerto de Arica, ya que se trata de un Diseño Conceptual, con poca información de contorno y sin los estudios necesarios como para poder hacer este estudio de detalle.

**Resp. Se confirma.**

68. **Punto 4.3:** En caso de que la Actividad 3 considere modelo numérico, se asume que el alcance del diseño conceptual de la alternativa portuaria sería condicionado sólo por las variables de hidráulica marítima. Esto en el entendido de que la definición de un puerto es una labor multidisciplinaria que considera otros inputs más allá de las condiciones de agitación dentro de la dársena.

**Resp. Se confirma.**

69. **Punto 4.3:** Se solicita definir tamaño requerido en la alternativa de expansión. Esto en el entendido que no se puede hacer un estudio de mercado en 3 meses.

**Resp. Se estima un puerto con capacidad para 6 millones de toneladas anuales.**

70. **Punto 4.3:** ¿Cuál es el tonelaje de las naves que arribarían?

**Resp. El estudio debe considerar que las naves de mayor tamaño deberán ser de 120.000 dwt.**

71. **Punto 7:** Se solicita flexibilizar modalidad de entrega de los entregables, en lo específico a la entrega en copia dura. Esto dada la contingencia sanitaria por el coronavirus y la incertidumbre de cómo irá evolucionando la situación país ante esta. Se sugiere permitir la recepción de entregas digital en base a las fechas estipuladas y la entrega física a penas la situación sanitaria lo permita.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

72. **Punto 8:** ¿Las mediciones de oleaje realizada sólo son las especificadas? ¿Hay datos de medición de oleaje cercanos a los puntos donde se analizará la alternativa portuaria al norte del Puerto de Arica?

**Resp. Sí, solo las especificadas.**

73. **Punto 8:** Se entiende que el estudio de demanda está asociada al Puerto de Arica.

**Resp. Se aclara que el estudio mencionado, corresponde a un Perfil de Ingeniería Conceptual para un Muelle Granelero en el sector norte de la ciudad, que estará disponible para el consultor adjudicado.**

74. **Punto 8:** ¿La batimetría es sólo de la dársena? ¿Se cuenta con batimetría de los puntos donde se analizará alternativa portuaria al norte del Puerto de Arica?

**Resp. Si se cuenta con información de ambos sectores.**

75. A fin de poder estudiar adecuadamente los antecedentes y preparar una oferta robusta, se solicita extender la fecha de presentación de las ofertas en 2 semanas.

**Resp. Revisar respuesta consulta 18.**

76. De acuerdo con Anexo 2 se requiere fijar domicilio en la ciudad de Arica. Se solicita confirmar que no existe incompatibilidad en caso de que el proponente tenga domicilio en Santiago.

**Resp. No hay incompatibilidad.**

77. En el Anexo 5 Plan de Trabajo indica que se deben presentar capítulos distintos a los solicitados en 9.7 de las Bases Administrativas. Se solicita entregar los ítems que se requiere presentar en esta sección.

**Resp. Anexo 5 es un formato referencial y debe contener el Plan descrito en el numeral 9.7 que será evaluado en la oferta técnica.**

78. Bases Administrativas - Acápito 14. Se indica que la adjudicación puede ser parcial y aceptar servicio de sólo algunos ítems. Dada las características del servicio en licitación, entendemos que esto no aplica, favor confirmar.

**Resp. Se confirma.**

79. Bases Administrativas- Acápites 21. Se indica Indemnización de todo perjuicio a EPA (directos e indirectos sin limitación). Estas exigencias resultan incluso más gravosas que las que indica el Código Civil, que impone la indemnización de daños indirectos sólo a la actuación dolosa o culpable. Favor, se solicita fijar una limitación de perjuicios, aunque sea al monto del contrato y siempre que estos surjan o resulten de la actuación negligente pero no culpable del Consultor.

**Resp. Debe remitirse a las bases administrativas.**

80. Bases Administrativas- Acápites 25. Se indica Multas 5 UF por evento de incumplimiento, sin haber definido estos incumplimientos. Favor aclarar. Por otro lado, las multas por atraso tienen tope del 10%. ¿Este tope incluye las multas por incumplimiento?

**Resp. Se refiere a los incumplimientos en plazos de entrega comprometidos. El oferente en su programa de trabajo y entregables considera plazos, que si no se cumplen aplica multa por atraso.  
(Ver respuesta consulta 40)**

81. Favor confirmar si los datos de olas disponibles se midieron usando ADCP en modo de arreglo de olas, desde una boya de olas u otro instrumento.

**Resp. Los datos de oleaje disponibles son del interior de la poza, no en el área de régimen de onda larga.**

82. ¿Los datos de oleaje y corrientes medidos han sido controlados en calidad, analizados y resumidos en un informe, o sólo se recopilan en un formato sin procesar?

**Resp. Sin procesar.**

83. ¿Cuál es la cobertura temporal de los datos de olas y corrientes recopilados desde 2018? ¿Existe una cobertura completa hasta la fecha o hay grandes lagunas?

**Resp. No hay grandes lagunas.**

84. ¿Cuál es la resolución espacial y la fecha de los datos batimétricos disponibles?

**Resp. El consultor adjudicado tendrá la batimetría actualizada del puerto de Arica.**

85. Además del registro de cierres de puerto, ¿hay datos adicionales que apoyen el diagnóstico del estado de agitación del mar durante los cierres de puertos, como fotografías, videos, declaraciones de los pilotos o registro de movimiento de buques?

**Resp. Sí hay información disponible.**

86. ¿Existe algún dato (oleaje, corriente, batimetría) disponible para las alternativas 1 y 2, o sólo las olas y corrientes (ADCP) en el puerto actual, ubicado dentro de la dársena?

**Resp. Sí, solo dentro de la dársena.**

87. ¿Existe alguna especificación de ingeniería de las paredes interiores del puerto existente relacionadas con las propiedades de porosidad y reflexión de olas?

**Resp. Solo existe especificaciones de las paredes interiores de los sitios de atraque.**

88. ¿Cuál es el alcance de la información disponible en el "Estudio de demanda (Serrano)"?

**Resp. Corresponde a una Ingeniería conceptual para un muelle granelero en el sector norte.**

89. Agradeceríamos nos puedan compartir planos disponibles de los muelles y rompeolas existentes, y las bases de diseño originales del puerto.

**Resp. Los planos de muelles y rompeolas estarán disponibles para el consultor adjudicado.**

90. Consultas Bases Administrativas

- Punto 8 de las BA, dada la situación sanitaria del país, y la cuarentena casi general de nuestro país, se solicita aceptar que las propuestas sean enviadas por correo electrónico.

**Resp. Revisar respuesta consulta 28.**

- De no ser aceptada la solicitud anterior, y dado que no existe seguridad en los tiempos de entrega por correos físicos (Correos de Chile, Chilexpress, etc), se solicita aceptar como válido el comprobante de envío entregado por la empresa de correos.

**Resp. Por lo señalado es que se amplió el plazo de recepción de las ofertas. Revisar respuesta consulta 28. La apertura de las ofertas solo considera las propuestas recibidas físicamente.**

- Punto 17, se solicita aceptar como alternativa a la boleta de garantía de fiel cumplimiento del contrato, una póliza de garantía por el fiel cumplimiento del contrato.

**Resp. Debe remitirse a las bases administrativas.**

- Punto 18, dado que no existe seguridad en los tiempos de entrega por correos físicos (Correos de Chile, Chilexpress, etc), se solicita aceptar la entrega de las correcciones por correo electrónico.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

91. Consultas Términos de Referencia

General. ¿Cuánto se considerará una mejora sustancial en la operatividad? ¿El cliente cuenta con un valor esperado de la mejora?

**Resp. Se espera una mejora sustancial a la operatividad en el sitio 2B pensando en una futura extensión de éste, y se espera que el consultor mediante este estudio se capaz de entregar una matriz de costo beneficio en función de mejorar el DownTime versus la magnitud de la de inversión (obra marítima).**

(continuación)

Sección 4.1.

- ¿EPA dispone de batimetría actualizada de toda la dársena y todos sus sitios de atraque?

**Resp. Si se cuenta con batimetría actualizada.**

- EPA indica que se entregarán mediciones de oleaje al interior del puerto. Con respecto a ello ¿Cuánta es la extensión de las mediciones? ¿Se midió oleaje y ondas largas durante el mismo intervalo de tiempo?

**Resp. Sitio 2B cuenta con información del 2019. Sitios 4 y 5 desde el año 2014.**

- EPA indica que proporcionará el registro de movimientos de naves y novedades al interior del puerto para validar umbrales de operación típica. Con respecto a ello ¿EPA cuenta con un registro y/o historial de eventos de corte de espías? En caso de ser así, favor de confirmar.

**Resp. Si existe información y estará disponible para el oferente adjudicado.**

- ¿En algún estudio numérico realizado anteriormente se determinaron las frecuencias naturales de la dársena?

**Resp. No se cuenta con estudio numérico señalado.**

- Para el estudio de agitación de oleaje y en vista que se cuenta con mediciones de campo ¿EPA proporcionará alguna base hindcast de oleaje en aguas profundas a la empresa adjudicada?

**Resp. EPA dispondrá de la información señalada en la respuesta a consulta N°45**

Sección 4.2.

- En el cuarto párrafo. Se dice que el consultor deberá estimar “el costo de construcción y mantenimiento de las obras”. Tomando en cuenta el nivel de desarrollo de la ingeniería (conceptual), se estima que el costo de mantenimiento no es relevante para la evaluación, por lo que se propone eliminar.

**Resp. Se acoge la observación. Considerar esta indicación para la actividad el numeral 4.2.**

- ¿Cuántas alternativas considera EPA que se deben proponer?

**Resp. Las alternativas están en los TdR, numeral 4.2. y 4.3.**

**Se sugiere trabajar en las tres alternativas de rompeolas y sus dos tipologías. Además, el consultor podrá considerar otras alternativas más eficientes para la mitigación de los efectos de agitación.**

- Para dar continuidad a las obras ¿EPA pondrá a disposición de la empresa adjudicada los planos de las obras actuales?

**Resp. EPA dispondrá el Plano del Puerto de Arica. Se aclara que corresponde a un estudio de ingeniería conceptual.**

#### Sección 4.3.

- Se dice que el estudio de alternativa de expansión Puerto Norte “podrá considerar las zonas de ubicación identificadas como Alternativa 1 o Alternativa 2” de la Figura 4-1. Se consulta si se dispone de levantamientos batimétricos y topográficos de los sectores mencionados.

**Resp. Sí, se dispone de levantamiento topo batimétrico. Considerar solo alternativa 2.**

- También se consulta qué estudios previos han sido realizados por EPA para proponer las alternativas de localización indicadas.

**Resp. Revisar respuesta consulta N°88.**

- ¿Estas alternativas se desarrollarán hasta nivel conceptual?

**Resp. Se confirma.**

- Las alternativas propuestas para el mejoramiento del puerto en su ubicación actual, ¿debe considerar las modificaciones en el transporte de sedimentos producto del alargue del molo de abrigo? ¿Este aspecto se debe analizar?

**Resp. En esta etapa no se debe considerar.**

- La configuración de los sitios portuarios debe ser entregada por EPA. ¿Se dispone la información de las estructuras y planos de los sitios portuarios para realizar el modelo adecuado?

**Resp. Respecto de la alternativa 3, será parte de la propuesta del consultor.**

- ¿Se debe considerar ampliación de algún sitio portuario?

**Resp. Debe remitirse a los TdR numeral 4.2**

- Para el análisis de las alternativas de puerto norte ¿se deben evaluar 2 alternativas?

**Resp. Solo una de ellas, la alternativa 2. Ver respuesta consulta 48.**

- ¿Se debe considerar análisis de maniobras considerando la cercanía del límite de la frontera con Perú?

**Resp. No se debe considerar en esta etapa.**

- ¿Se debe analizar la factibilidad de emplazamiento considerando el cono de aproximación del aeropuerto?

**Resp. Las condiciones de planificación territorial se exponen en el Perfil de Terminal de Graneles Sector Norte, estará disponible.**

- ¿Se debe considerar el transporte de sedimentos para evaluar la factibilidad de ubicación?

**Resp. Para la actividad 1, no. Sin embargo, se deberá entregar una evaluación con cálculos de gabinete y recomendaciones sobre el potencial efecto de obras eventuales (como una extensión del rompeolas) en la dinámica litoral al norte del puerto. Esto puede incluir una extensión del modelo numérico solicitado si así lo propone el Consultor en su metodología.**

**Para la actividad 3 se deberán aplicar conocimientos, recomendaciones y experiencia del Consultor en el campo de la ingeniería de costas para recomendar una ubicación y disposición general que sea factible dadas las limitaciones de información.**

- Respecto a las mediciones al interior de dársena del Puerto, que tipo de registros son los mencionados, es decir se cuenta con su respectiva caracterización de altura, período y dirección tanto para la banda gravitatoria e infra gravitatoria.

**Resp. Se dispone de la data respecto del pronóstico de oleaje.**

- ¿Con qué ocurrencia se han detectado e informado eventos de efectos de resonancia? Si es afirmativa la respuesta estos eventos han sido registrados instrumentalmente.

**Resp. Es parte del levantamiento del consultor.**

- ¿EPA cuenta con datos espectrales bidimensionales en aguas profundas o en su defecto con parámetros de resumen?

**Resp. EPA no cuenta con los datos.**

- ¿El Software para estudio de agitación se requiere alguno en particular?

**Resp. No se requiere alguno en particular. Será parte de la metodología de trabajo del consultor.**

- Dada la situación actual por tema pandemia, ¿es posible trabajar por forma remota? o ¿en forma digital para la presentación de las ofertas?

**Resp. Revisar respuesta consulta N°29.**

- Se permite ofertar con Subcontratos y/o Consorcio?, por lo tanto, el pago al equipo del consultor sería pago a honorarios.

**Resp. Sí se permite. Revisar respuesta a la consulta 27.**

- ¿Estados de Pagos serán por avance físico y financiero?

**Resp. Remítase respuesta consulta 14.**

- Se deben realizar mediciones de viento, de mareas, de corrientes, de olas, topo batimetrías, ¿y lo anterior con aprobación SHOA?

**Resp. El estudio no requiere de mediciones complementarias a los datos que aportará EPA. No se requerirá aprobación SHOA.**

- Si se deben realizar mediciones de viento, de mareas, de corrientes, de olas, topo batimetrías, y lo anterior con aprobación SHOA, dado que es necesario realizar campaña de mediciones en verano e invierno; ¿es posible solo realizar una campaña de mediciones por la estabilidad climática de la zona de trabajo?

**Resp. No se requiere realizar nuevas mediciones.**

- Se solicita al mandante, que, con el fin de minimizar los costos financieros de los consultores, y de esta manera, lograr ofertas más económicas, pueda reemplazarse la boleta de garantía del servicio, por retenciones del 20% de los estados de pago y que la devolución de los mismos, se realice bajo las mismas condiciones de la boleta de garantía indicada en las bases.

**Resp. Se debe remitirse a las bases administrativas.**

- ¿Es posible utilizar información meteorológica y oceanográfica de propiedad del consultor por estudios anteriores?

**Resp. Sí. Es posible, dejando la debida referencia de la información de apoyo.**

92. En la Fig1-1 se ve el efecto de las corrientes y las olas sobre una nave fuera de la dársena. ¿La zona de prácticos debe ser abordada dentro del alcance de este estudio?

**Resp. Se estima necesario considerar la data del predictor ubicado en el punto de práctico debido a las características de las ondas provenientes de fuera de la dársena generan oscilaciones al interior.**

93. Se menciona que se debe realizar el estudio basado en un modelo numérico.... ¿Qué período de tiempo se debe considerar para este estudio?

**Resp. El estudio deberá tomar un periodo como máximo de 5 meses con su entrega final.**

94. Se menciona que existe data de mediciones de oleaje del interior del puerto. ¿Existe información similar para el exterior de la poza del puerto?

**Resp. Del exterior de la poza se cuenta con la data proveída por el predictor ubicada en el punto de práctico.**

95. Se menciona que existe data de mediciones de oleaje del interior del puerto. ¿Esta data contiene además mediciones de corrientes (velocidad y dirección)?

**Resp. Se confirma.**

96. Se indica que los resultados deberán caracterizar la respuesta de la dársena durante condiciones de oleaje operaciones y durante marejadas. ¿A qué se refiere con "oleaje operacional"?

**Resp. EPA cuenta con un umbral de altura de oleaje autorizado para operar en forma segura sin uso de dispositivos especiales (umbral de oleaje operacional), el cual varía entre los sitios 2, 3 y 4-5.**

97. Se indica que los resultados deberán caracterizar la respuesta de la dársena durante condiciones de oleaje operaciones y durante marejadas. ¿Se debe considerar el espectro de oleaje entre la altura de ola autorizada y la altura de ola "marejada"?

**Resp. No es necesaria la evaluación en caso de marejadas puesto las naves estarán a la gira, salvo el consultor lo estime necesario para el diseño conceptual de obras.**

98. Se indica que se deberá privilegiar la evaluación de extensión de rompeolas. ¿El consultor puede proponer otras soluciones distintas a un muro rompeolas?

**Resp. Sí, el consultor puede proponer otras alternativas que sean más eficientes para la mitigación (actividad 2)**

99. ¡En el primer párrafo se hace referencia a una ubicación "ERROR! NO SE ENCUENTRA EL ORIGEN DE LA REFERENCIA": Por favor aclarar esta referencia. (pag.3 4.3)

**Resp. Debe decir: "Como alternativa de expansión de aguas abrigadas para el puerto de Arica, el estudio podrá considerar las zonas de ubicación identificadas como Alternativa 1 o Alternativa 2 de la Figura 4-1, y considerar obras de abrigo, dragado, explanadas ganadas al mar para tres (3) frentes de atraque necesarios para acomodar en principio naves portacontenedores New-Panamax, de carga general tipo Handymax, y graneleros tipo Panamax.**

100. Se solicita entregar las características precisas para la Nave de Diseño que se deben considerar para El puerto Norte de Arica.

**Resp. Revisar respuesta de la consulta N°70.**

101. Para el correcto desarrollo de diseño del Puerto Norte de Arica se solicita la entrega de la batimetría de la zona en un radio de 3 km.

**Resp. EPA cuenta con una topo batimetría del área.**

102. Se indica que se deberá proporcionar una MATRIZ MULTICRITERIOS. ¿Los parámetros multicriterio serán definidos en conjunto con el cliente?

**Resp. La matriz multicriterio permite realizar una evaluación comparativa de las alternativas solicitadas en el estudio más las que proponga el consultor. Los criterios los define el consultor basado en su experiencia profesional y podrán ser definidos con participación de EPA.**

103. Se solicita entregar la batimetría del exterior del puerto.

**Resp. Se acoge la solicitud. Del exterior del puerto se cuenta con un Informe de caracterización del fondo marino que abarca desde el extremo del molo de abrigo (bocana) hasta el punto de practica. SE especifica que la batimetría existente es de un canal de barrio y no de toda la rada.**

104. Se solicita que el registro de cierres de puerto contenga, junto la fecha y hora de inicio y término, la altura de la ola en el interior y exterior que produjo el cierre.

**Resp. Se acoge la solicitud.**

105. De la lectura de este punto se entiende que la entrega debe ser física. Tomando en cuenta la situación de Pandemia que atraviesa el mundo, se solicita que la entrega sea por medios digitales.

**Resp. Se acoge la solicitud respecto de los entregables. Respecto de la recepción de las ofertas, estas deben ser físicas.**

106. De la lectura de este punto se entiende que la entrega de la boleta de garantía debe ser física. Tomando en cuenta la situación de Pandemia que atravesamos, se solicita se agregue la opción de garantizar la oferta mediante Transferencia Electrónica, Póliza de Garantía o Certificado de Fianza.

**Resp. Debe remitirse a las bases administrativas.**

107. Dada la importancia del oleaje infragravitacional en los movimientos de naves atracadas se solicita incorporar al alcance de este estudio un análisis dinámico de buque atracado

**Resp. No se requiere de nuevas mediciones y EPA dispondrá del análisis de nave atracada.**

108. ¿Es el uso de dispositivos ShoreTension una opción válida de mejora? De ser así, el uso de modelo numérico para análisis dinámico de nave atracada se hace incluso más necesario

**Resp. El ShoreTensión es una tecnología que el puerto ya utiliza. El estudio busca alternativas en infraestructura que permitan mitigar el efecto de resonancia que sea constante en el tiempo.**

109. ¿Cuenta EPA con estudios de oleaje a la entrada del Puerto existente y del Puerto Norte de Arica?

**Resp. No, no se dispone de tales estudios.**

110. En caso de no existir estudio de oleaje previo ¿Cuenta EPA con una batimetría exploratoria que permita propagar las olas desde aguas profundas hacia El puerto Norte de Arica?

**Resp. Se cuenta con las batimetrías mencionadas anteriormente.**

111. Dentro de los antecedentes disponibles a entregar por parte de EPA se indica que se cuenta con información batimétrica, se requiere saber la fecha del levantamiento, área de cobertura y si esta cuenta con valor hidrográfico.

**Resp. Plano confeccionado de acuerdo a lo estipulado en las publicaciones del servicio hidrográfico y oceanográfico de la Armada. Instrucciones N°5 y N°9 (SHOA Pub. N°3105 y N°3109) año 2014.**

112. Se requiere saber en vista a lo anterior, conocer la frecuencia de dragado al interior de la dársena de abrigo a fin de evaluar los potenciales cambios batimétricos en el tiempo.

**Resp. La información respecto a dragados y proyectos de profundización serán facilitados a la empresa adjudicada.**

113. Respecto a los cierres de puerto ¿estos cuentan con las fechas, duración y condición registrada?

**Resp. Sí. Se cuenta con la información.**

114. Respecto a la información de los ADCP al interior de la dársena ¿se cuentan con los registros de la banda infragravitatoria (períodos mayores a 30 segundos)?

**Resp. No, no hay registros de periodos mayores a 30 segundos.**

115. En vista que se han considerado la evaluación de la relocalización del sector portuario al norte del Puerto de Arica, ¿estos sectores se encuentran con los deslindes potenciales de emplazamiento?

**Resp. Existen deslindes referenciales en el Perfil de Terminal de Graneles Sector Norte.**

116. Dado el nivel de estudio, ingeniería conceptual, ¿se ha contemplado que los estudios de oleaje propuestos necesarios tanto para el diseño de las estructuras, modificaciones de las mismas e incluso el estudio de agitación y resonancia, la propagación de espectros bidimensionales o de parámetros de resumen.?

**Resp. Se debe contemplar la propagación espectral en la metodología a proponer.**

117. Ante la presencia potencial y afectación de ondas largas en el sector de estudio ¿estas han sido registradas instrumentales o en su defecto se cuenta con antecedentes para su evaluación?

**Resp. Sí, se cuenta con información de predictores.**

118. Se requiere contar con las especificaciones de las naves que arriban al sector portuario, en particular datos de eslora, manga, UKC, entre otros parámetros.

**Resp. Los datos estarán disponibles para la empresa consultora adjudicada.**

119. Se señala que corrientes y oscilaciones pueden ser medidos para proponer iniciativas.

**Resp. Sí. Señala. Pero no es requisito.**

120. ¿Estas mediciones deben ser parte de la oferta? No se señala de manera clara este aspecto.

**Resp. No, el estudio no requiere nuevas mediciones.**

121. ¿Se considera una campaña de invierno para medición de oleaje? ¿EPA tiene algún estudio con validez SHOA?

**Resp. No, EPA no posee estudios con validez Shoa. El estudio tampoco exige mediciones en esta etapa.**

122. ¿EPA tiene base de datos de oleaje espectral (BAIRD u otras)?

**Resp. No, EPA no tiene esa base de datos.**

123. Localización Geográfica y cobertura del Estudio: ¿Puerto Arica entregará planimetría de planta y alzado de la infraestructura portuaria existente? No se señala en el título 8

**Resp. EPA pondrá a disposición los planos del puerto.**

124. párrafo 3 Señala que en este estudio se excluye del análisis mediciones y modelación del buque atracado. Se sugiere considerar un análisis o modelación con al menos una nave para conocer su comportamiento en la dársena con mar de fondo. ¿EPA proporcionará estudios que tenga al respecto?

**Resp. EPA facilitará el estudio disponible respecto del buque atracado.**

125. Para poder preparar estas Bases y proponer una disposición general se requiere un mínimo de información relacionada a topografía, Batimetría y clima de oleaje y corrientes.

**Resp. Parte importante de la información estará disponible para el consultor que resulte adjudicado.**

126. ¿Existe información en esta zona del estudio? No queda del todo claro en el título 8

**Resp. Si existe información disponible.**

127. ¿Es posible reemplazar la boleta de garantía bancaria de fiel cumplimiento por una póliza de garantía de fiel cumplimiento?

**Resp. Debe remitirse a las bases Administrativas.**

128. ¿Cuál es el monto disponible para la ejecución de la licitación?

**Resp. El monto es parte de la oferta económica que debe presentar el consultor.**



**ANDRÉS GÓMEZ ERRÁZURIZ**  
**Gerente Concesiones Desarrollo**  
**Empresa Portuaria Arica**