

ANEXO II – CONSULTAS RECOGIDAS DURANTE LOS DIÁLOGOS LOCALES

Consulta	Respuesta
Asuntos relativos a la existencia de la obra de toma de agua del Río de la Plata	
Viabilidad del proyecto para proveer suministro continuo de agua, considerando la duración que tienen los episodios de salinidad alta en la zona y el impacto esperado del cambio climático en la duración de tales episodios.	<p>En el marco del estudio de factibilidad del proyecto se realizaron simulaciones numéricas de la salinidad, cuyos resultados fueron presentados en los Documentos de Proyecto (DP)¹ y complementados en la respuesta a la SIC06², a efectos de la determinación de frecuencia y duración de los eventos de salinidad en la zona de Arazatí, concluyendo lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ En términos medios, el 97,5% del tiempo el agua bruta es aceptable desde el punto de vista de contenido de su salinidad (salinidad < 0,45 g/L). ■ Para el 2,5% del tiempo no aceptable (9,1 días por año), la duración de tales eventos para un 90% de los mismos fue inferior a 150 h (6 días). ■ Eventos de salinidad de duración superior a 70 días, se estima presentan tiempos de recurrencia superiores a 50 años. <p>Se ha previsto complementar la captación directa del Río de la Plata con una reserva de agua bruta (RAB) de 15 Hm³ de capacidad, suficiente para atender eventos de salinidad de 70 días de duración.</p> <p>La SIC06 considera además el análisis del potencial impacto esperado del cambio climático concluyéndose que no se aprecian efectos significativos debidos al incremento de nivel de océano debido al cambio climático proyectado al 2070 que puedan significar condiciones de salinidad adversas.</p>

¹ https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/01_Arazati_Tomo-I-Documentos-de-Proyecto.pdf

https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/02_Arazati_Anexo-de-Tomo-I.pdf

² <https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-06.pdf>

Consulta	Respuesta
Posible restricción a las zonas de pesca artesanal como consecuencia del establecimiento de zonas de prohibición de actividades adyacentes a la toma de agua.	<p>Si bien el inmisario estará casi en su totalidad enterrado en el lecho, por temas de seguridad para evitar daños sobre la infraestructura, se definirá una zona de exclusión de pesca y fondeo a lo largo de todo el inmisario en una faja de 50 m a cada lado de las líneas.</p> <p>No obstante, la navegabilidad estará permitida en toda la zona, con excepción del tramo donde se disponen los filtros de captación en el inmisario. En este tramo, dado que los elementos sobresalen del lecho, y constituyen un riesgo adicional para las embarcaciones como para la propia infraestructura del proyecto, la exclusión también será de navegabilidad. Ver respuesta completa en SIC08³.</p>
Posible ahuyentamiento de peces ante el ruido generado por la toma y bombeo de agua del río.	El equipamiento electromecánico capaz de generar emisiones sonoras se ubicará en la EBAB y no en la zona de toma/captación. El modelo de ruido realizado para la EBAB muestra cambios muy localizados a su entorno inmediato y que no provocarán cambios de los niveles de ruido en el medio acuático.
Posible succión de peces pequeños, larvas y huevos en la toma de agua.	<p>Para mitigar el impacto sobre la fauna íctica, el proyecto previó medidas desde su diseño al seleccionar el filtro y rejilla de 10 mm de malla, que en forma conjunta actúan con una velocidad de succión de 0,15 m/s aún frente a una obstrucción de 35%. Asimismo, existe una variación de la velocidad alrededor de cada filtro, notándose que a menos de 10 cm de la superficie del filtro hay una reducción del orden del 50% en la velocidad hacia el filtro, tratándose por tanto de una afectación muy localizada. Con estas medidas se prevé evitar el ingreso de fauna durante la succión.</p> <p>En el diseño no se prevén medidas para evitar la captación de ictioplancton, huevos y larvas. Al respecto, si bien es esperable que no exista afectación dado el efecto localizado de la succión, se propone un monitoreo de peces e ictioplancton a efectos de estudiar la afectación y diseñar las medidas de mitigación adecuadas en caso que se compruebe la necesidad.</p>

³ <https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-08.pdf>

Consulta	Respuesta
Posible impacto derivado de la presencia física y operación de la EBAB sobre el paisaje de la playa y su desarticulación con proyectos turísticos existentes en la zona.	<p>En el EsIA⁴ se abordó el estudio de impacto sobre el paisaje por la presencia de la EBAB, que en forma resumida se detalla en el apartado 5.3.22 del IAR.</p> <p>Según se desprende, es esperable que las estructuras de la EBAB sean parcialmente observables en un tramo de 300 m de la zona costera frentista al EBAB, y por tanto perceptible para quienes accedan a la playa y costa. El acceso visual fuera de esta zona y en los tramos adyacentes de la zona costera será muy bajo y por tanto escasamente perceptible.</p> <p>El volumen de los edificios y el área que ocupa toda la instalación posee las dimensiones acordes a las edificaciones existentes en la zona y las habituales para edificios vinculados a servicios de agua y saneamiento.</p>
Preocupación por la potencial pérdida de restos paleontológicos en la zona de Arazatí durante la obra.	Como parte de la SAAP se realizó un estudio de antecedentes y prospección superficial a fin de evaluar el impacto sobre el patrimonio paleontológico. La evaluación, con las correspondientes medidas de mitigación se presenta en el apartado 5.3.8 del IAR. Asimismo, como parte del PGA-C y sus adendas, serán presentados los planes de actuación que correspondan.
Asuntos relativos a las características del sistema de potabilización propuesto	
Preocupación porque diferentes tipos de cianobacterias generan diferentes cianotoxinas y algunas de ellas no podrían ser eliminadas con el tratamiento propuesto.	El tratamiento de potabilización propuesto incorpora una tecnología de tratamiento innovadora para la remoción de materia orgánica y control de metabolitos, consistente en una etapa de inter-ozonización seguida de biofiltración, que se complementa con los procesos tradicionales de potabilización. Con ello se logra atender la calidad del agua potable ante la posibilidad de ocurrencia de episodios de floraciones algales. Ver descripción del tratamiento en apartado 3.2.5 del IAR, con mayor desarrollo en los DP. Asimismo, en la respuesta a las SIC06 y sus anexos se presenta una justificación exhaustiva de la capacidad del tratamiento para remover ciertas toxinas específicas (saxitoxina).
Capacidad del proceso de potabilización para la eficiente remoción de microcistina.	De acuerdo a la bibliografía referenciada en la SIC06, es posible considerar mediante la etapa de inter-ozonización remoción > 99% de células de Microcystis Aeruginosa y 100% de remoción de Microcistina-LR, para dosis de 1 a 2 mg/L de ozono y tiempo de contacto 25 min.
	Atendiendo a la disponibilidad de dosificación de 4 mg/L de O3 y TC= 18 min, esto es, producto dosis x TC = 72 mg x min/L, son esperables capacidades de remoción de microcistina próximas al 100% y de 4 a 5 log de células de Microcystis.

⁴ https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/03_Arazati_Tomo-II-Estudio-de-Impacto-Ambiental.pdf

Consulta	Respuesta
Preocupación por la inexistencia de una planta de tratamiento para los lodos extraídos durante la potabilización.	Los lodos generados en el PTAP serán deshidratados y enviados a disposición final en un monorrelleno específico, diseñado como parte componente del proyecto, cumpliendo con las directivas internacionales y nacionales en la materia y con un horizonte de 25 años. Ver descripción del monorrelleno en el apartado 3.2.7 del IAR.
Modalidad de transporte de lodos desde la PTAP hasta el monorelleno.	Los lodos deshidratados en centrífugas se transportan hasta monorrelleno mediante camión con accesorio volcador. La distancia entre ambos puntos se ubica en un rango de 2,8 km, en ciclos estimados de viaje no superiores a 20 minutos, para una demanda media de cuatro camiones por día.
Asuntos relativos a la existencia de la represa de agua bruta y del monorelleno	
Incertidumbre respecto a la eutrofización del agua almacenada en la RAB y la potencial acumulación de contaminantes disueltos en el agua bruta del Río de la Plata, que podrían infiltrarse hacia la napa freática o el acuífero Raigón.	En la respuesta a la SIC06 se presenta la profundización del análisis sobre las potenciales condiciones de eutrofización de la RAB, proponiéndose las acciones de manejo y control previstas para la RAB a los efectos de asegurar las condiciones de calidad en el mismo, más allá de que los estudios realizados permiten proyectar condiciones controladas de eutrofización a partir de las características del agua bruta del Río de la Plata.
Posible contaminación del agua de la RAB debido a la ausencia de zonas de exclusión para actividades agrícolas en su entorno y a la aplicación de agroquímicos en los predios vecinos.	Se considera que no existe riesgo de afectación de la calidad de agua tanto en la RAB como posteriormente como producto de agua tratada, debido a la potencial presencia de agroquímicos derivados de su uso en la cuenca propia de la RAB, por lo que no se identifica la necesidad de suponer una zona de exclusión. La justificación de esto se presentó en la SIC08.
Posible generación de zonas semisurgentes próximas a la RAB por el aumento en los niveles piezométricos que provocaría la presencia física de la RAB.	Los resultados de la simulación numérica de la variación piezométrica del acuífero Raigón por la infiltración desde la RAB no muestra existencia de zonas de confinamiento del acuífero Raigón, que pueda suponer descargas o anegamientos donde no exista la Fm Libertad (bordes de cursos de agua, por ejemplo), diferentes a los del comportamiento natural del acuífero. Ver apartado 5.3.20 del IAR.
Afectación a la calidad del agua subterránea por la presencia de la RAB.	Ver evaluación en el apartado 5.3.20 del IAR.
Posible afectación al suelo y el agua subterránea por la presencia física del monorelleno.	Ver evaluación en el apartado 5.3.20 del IAR.

Consulta	Respuesta
<p>Necesidad de establecer un plan de monitoreo ante esas potenciales afectaciones y de prever la respuesta ante contingencias en la operación del monorelleno</p>	<p>Como parte del PGA-O a ser elaborado para la operación del proyecto se definirá el Programa de monitoreo de las aguas subterráneas en el área de influencia del proyecto en relación a este impacto potencial, previéndose al menos la construcción y/o adecuación de cuatro pozos de control, a fin de monitorear la calidad y nivel del acuífero Raigón con y sin proyecto.</p>
<p>Afectación a diferentes usos /recursos consecuencia de la implementación del proyecto</p>	
<p>Acciones de compensación previstas ante la pérdida de suelos productivos asociada a la instalación del proyecto, especialmente la represa de agua bruta. Obsérvese que en los casos de expropiaciones parciales, algunas unidades productivas dejarían de ser rentables en las superficies remanentes.</p>	<p>Los procesos de expropiación y/o imposición de servidumbre se realizarán de acuerdo con la normativa legal vigente, asignándose una indemnización económica a los propietarios en compensación de la propiedad de la tierra y construcciones, así como eventuales daños y perjuicios, evaluándose en la negociación los perjuicios que puedan existir sobre las áreas remanentes del padrón. Estos trámites y negociaciones están siendo desarrolladas por OSE.</p>
<p>Insuficiencia del estudio arqueológico realizado y necesidad de coordinar actuaciones en materia arqueológica con el Centro de Investigación Regional Arqueológica y Territorial de San José y con la CPCN, incluyendo la definición del destino de los hallazgos arqueológicos y de la información generada.</p>	<p>El estudio realizado permitió la identificación y evaluación del impacto potencial sobre el patrimonio arqueológico, con el planteo de medidas de mitigación tendientes a minimizar la significancia del impacto con el acompañamiento de profesionales a pie de obra, detallándose en instancias posteriores (PGA-C y adendas) los planes y acciones específicas, una vez se tenga mayor avance y confirmación de las obras. En ellas, se considerará coordinar acciones en conjunto con las instituciones.</p>

Consulta	Respuesta
Medidas para mitigar el impacto esperado sobre el camino Voulminot debido al uso intensivo previsto durante la fase de construcción, y acciones de refuerzo de la seguridad vial planteadas en la zona cercana a la escuela 85.	Ver respuesta en SIC08. Particularmente para camino Voulminot, el Estudio de Tránsito realizado en el marco de la SAAP ⁵ concluye que durante las obras, esta vía verá incrementado su tránsito significativamente en proporción al tránsito existente, aunque muy por debajo de su capacidad y en consecuencia no se requieren medidas de mitigación desde el punto de vista de la capacidad (niveles de servicio). El mayor impacto sobre Camino Voulminot se entiende podría darse desde el punto de vista de la seguridad vial. La presencia de escuelas rurales, y de la localidad aledaña de Mangrullo, implican un potencial impacto por el paso de camiones pesados cercanos a zonas de circulación peatonal. Se ha verificado que los cruces peatonales se encuentran correctamente señalizados, con velocidades, lomos de burro y visibilidad adecuadas, por lo que se prevé que este impacto puede ser mitigado con la mejora y mantenimiento de la señalética existente y adecuada capacitación a los conductores de vehículos pesados asociados a las obras del proyecto.
El camino al km 76 se encuentra en mal estado por lo que no debería usarse como camino alternativo para la fase de construcción.	El Estudio de Impacto de Tránsito realizado en el marco de la SAAP señala que se trata de un camino de tierra en mal estado y posee tres puentes angostos a lo largo de su traza. En su estado actual no es adecuado para el tránsito pesado, motivo por el cual no se lo considera una vía para la circulación de los vehículos.
Afectación al uso recreativo en Av. de los Deportes (Montevideo) y posibles cortes de tránsito durante la construcción.	El trazado de la línea aductora en la zona de Montevideo entre el río Santa Lucía y el Recalque Melilla ha sido modificado, según se detalla en la respuesta a la SIC02 ⁶ (ver descripción del proyecto en el IAR), de modo que ya no coincide con la Av. De los Deportes.
Asuntos derivados del trazado propuesto para la tubería aductora de agua potable	
Problemas de circulación y accesos a servicios, comercios y viviendas en la zona de Ciudad del Plata, a consecuencia del trazado planteado para la tubería aductora de agua potable.	El trazado de la línea aductora en la zona de Ciudad del Plata y alrededores ha sido modificado, según se detalla en la respuesta a la SIC02 (ver descripción del proyecto en el IAR), de modo que ya no coincide con el pasaje a través de la trama urbana.

⁵ Ver Anexo VIII del EsIA: https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/05_Arazati_Anexo-Tomo-II_Parte-b.pdf

⁶ <https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-02-Parte-1.pdf>

<https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-02-Parte-2.pdf>

Consulta	Respuesta
<p>Dificultades asociadas a la posible ejecución de voladuras para la colocación de la tubería próxima en el trazado paralelo a camino de los Camalotes, departamento de Montevideo, debido a la naturaleza rocosa de la zona.</p>	<p>Ver respuesta completa en SIC08 respecto al manejo de explosivos.</p> <p>No se descarta la posibilidad de tener que usar voladura para el tendido de la línea aductora en algunos tramos. La necesidad o no del uso de explosivos, así como el procedimiento específico a aplicar, quedará definido en función de los resultados de los cateos de suelos a ejecutarse para la elaboración del Proyecto Ejecutivo, ya que dependen de la dureza de los materiales presentes. La información precisa será desarrollada en el marco de las correspondientes Adendas a ser incluidas como complemento del PGA-C general, que fuera presentado en respuesta a la SIC01 en junio de 2024.</p> <p>En caso que sea confirmada la necesidad de realizar voladuras, se definirá en conjunto con el subcontrato al que se le adjudique el trabajo, el procedimiento específico a ser empleado, debiendo seguir en general, los lineamientos que se detallan en la SIC a fin de minimizar los impactos potenciales sobre la población e infraestructura que pudiese resultar afectada.</p>
<p>Posible impacto sonoro generado por la operación de la estación de bombeo intermedia de agua tratada (EBIAT).</p>	<p>En el marco de la SAAP se realizó una medición de línea de base de ruido en puntos relevantes, considerando un receptor en la zona prevista para la implantación de la EBIAT y se realizó una modelación numérica de la emisión, a fin de estudiar la posible afectación (apartado 5.3.19 del IAR). Se concluye que el aporte provocado por la EBIAT no es perceptible por los receptores evaluados.</p> <p>Asimismo, como se indica en la respuesta a la SIC09, complementaria la solicitud del IAR, la ubicación original de la EBIAT fue modificada, ocupando ahora parte del padrón N° 6.404 de la 6ta Sección Catastral de San José. Se trata de un padrón rural, en una zona que combina características rurales con presencia de industrias, como ser las plantas de Drislew International SA (dedicada a la renovación de neumáticos) y Tigre (dedicada a la fabricación de tuberías y piezas plásticas). Ello representa una mejora respecto a la ubicación original, en el entendido que se localiza en un área que ya presenta tendencia al desarrollo industrial y sin población asentada en el entorno, constituyendo además una ventaja en relación a la posible afectación por el cambio del NPS local.</p>
<p>Asuntos asociados a la intervención sobre el Área Protegida Humedales del Santa Lucía</p>	
<p>Preocupación por la afectación al humedal, su vegetación y fauna, como consecuencia de la obra prevista y la potencial restauración posterior tras el cruce de la tubería aductora por la zona.</p>	<p>Ver apartados 5.3.4 y 5.3.5 del IAR.</p> <p>En el PGA-C y sus adendas se incluirán lineamientos específicos para el manejo de las obras en la zona del humedal.</p>

Consulta	Respuesta
Preocupación por la eliminación de cangrejales durante la obra del cruce del río Santa Lucía con la tubería aductora de agua potable.	Ver apartado 5.3.7 del IAR. Al respecto es importante señalar que el trazado original previsto para el cruce de la tubería aductora a través del río Santa Lucía fue modificado, según se indica en la SIC04 ⁷ , ubicándose ahora a unos 50 m aguas abajo del puente de la Ruta 1, con características muy diferentes a la original, con mucha menor afectación de la zona de cangrejales.
Afectaciones derivadas del trabajo con maquinaria en las zonas del humedal, con el riesgo de empantanamiento y degradación del ecosistema.	En el PGA-C y sus adendas se incluirán lineamientos específicos para el manejo de las obras en la zona del humedal.
Complejidad que presenta la hidrodinámica en el cruce del río Santa Lucía, por acción combinada de las diferentes mareas, haciendo el tendido de la tubería aductora más complicado de lo previsto.	En la respuesta a la SIC04 se presenta un detalle de la secuencia de trabajo prevista, frentes y sectores de obra, y equipamiento requerido para las obras en el cruce del Santa Lucía, previendo las condiciones hidroclimáticas de la zona. Mayor detalle del procedimiento constructivo será completado en la etapa de ingeniería de detalle junto con el subcontratista a cargo de las operaciones específicas de lanzamiento del conducto. Se incluirá el detalle completo en la Adenda al PGA-C que será oportunamente presentado a DINACEA.
Preocupación por la interferencia de la obra con actividades náuticas en la zona y posibles accidentes durante la fase de ejecución del cruce del río Santa Lucía.	Ver apartado 5.3.13 del IAR.

⁷ <https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-04-Parte-1.pdf>

<https://www.ambiente.gub.uy/oan/wp-content/uploads/2023/07/Respuesta-a-Informacion-Complementaria-04-Parte-2.pdf>