



**G O B I E R N O D E L A C I U D A D D E B U E N O S A I R E S**  
2016-Año del Bicentenario de la Declaración de Independencia de la República Argentina

**Informe**

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EX-2016-12462369-MGEYA-APRA. Informe Técnico Post Audiencia

---

**DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN TÉCNICA**

Por Expediente Electrónico N° EX-2016-12462369-MGEYA-APRA tramita la categorización y posterior emisión del Certificado de Aptitud Ambiental para el Programa denominado “**Paseo del Bajo**” a cargo de la **AUTOPISTAS URBANAS S.A.**, con una traza de 7,1 Km.

El programa contempla la construcción del Paseo del Bajo que constituye una obra emblemática para la Ciudad de Buenos Aires, que permitirá incrementar la conectividad Norte-Sur y viceversa, promoviendo la integración de la Ciudad con el Área Metropolitana (AMBA) y resultando clave para la movilidad regional y la reducción de los costos logísticos asociados al comercio exterior y al abastecimiento interno.

Con fecha 16 de Septiembre de 2016 se realizó la Audiencia Pública convocada por la Autoridad de Aplicación según lo establecido por la Ley N° 123, sus Decretos Reglamentarios y en el marco de la Ley N° 6, para la Evaluación del Impacto Ambiental del Programa de referencia.

Por otra parte, con fecha 05 de Octubre de 2016 se procedió a cursar Cédula de Notificación al titular del proyecto, solicitando dar respuesta a las inquietudes expuestas por los participantes, de acuerdo a lo transcrito en la versión taquigráfica adjunta por Informes N° IF-2016-22055089-SECDES y N° IF-2016-22055232-SECDES, y del material entregado por diversos participantes, obrante en el Informe N° IF-2016-22055345-SECDES.

A continuación se procede a transcribir los aspectos relevantes que surgieron en la discusión en la Audiencia Pública, vinculados específicamente al proyecto en evaluación, y dar respuesta a cada uno:

**1. Evaluación Estratégica Ambiental**

Durante el desarrollo de la audiencia, varios participantes cuestionaron la carencia de una Evaluación Estratégica Ambiental en el análisis y propuesta del Programa Paseo del Bajo, respecto de las obras proyectadas en la zona de influencia directa e indirecta.

Al respecto la Participante N° 2, Sra. María Teresa Gutiérrez Cullen de Arauz, pregunta “(...) *si se han analizado las interacciones en tiempo y espacio de las siguientes obras: Paseo del Bajo, RER, soterramiento del Ferrocarril Sarmiento y colector margen izquierdo del Plan Integral de Saneamiento de la Cuenca Matanza-Riachuelo.*”

A su vez añade: “*¿Se han analizado las interacciones en tiempo y espacio del desplazamiento de los camiones con tierra provenientes de esas obras y de las del Plan Hidráulico, circulando por vías ya complicadas?*”.

Asimismo, el Participante N° 8, Sr. Eduardo Bekinschtein manifiesta: “*Independientemente de las bondades de este proyecto, queremos llamar la atención sobre el inconveniente de generar proyectos aislados sin una idea o concepto general, por ejemplo el RER I, el RER II, el tema de las tierras públicas y otros proyectos. Me parece que debemos*

*retomar la idea de que es necesario planificar la ciudad y de que el cuidado de la tierra pública es imprescindible”.*

En este sentido, se suma el Participante N° 23, Sr. Abel Nicolás De Manuele: “*Creo que es indispensable que los grandes proyectos que están dando vueltas estén articulados y coordinados y tengan en cuenta la incidencia en el medio ambiente y la preservación de los espacios verdes”.*

• **En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular adjunta documentación brindado respuesta a las inquietudes planteadas. En particular, para esta observación se aclara lo siguiente: “*La ejecución de la obra Paseo del Bajo forma parte de una estrategia integral llevada a cabo por el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Transporte y el Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a través del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte.*

*Para la definición de las ejecuciones de las obras se determinó un sistema escalonado de realización de las mismas con el objeto afectar de la menor manera posible el funcionamiento del sector, con la siguiente cronología:*

*En una primera instancia se ejecutará el Metrobus de las avenidas L.N. Alem y Paseo Colón. Esta obra estará dividida en dos etapas: en la primera se ejecutará el tramo entre San Martín y avenida Independencia; la segunda cubrirá el tramo restante de Paseo Colón y su continuación, la avenida Almirante Brown, hasta Wenceslao Villafañe. La primera etapa, que tiene mayor incidencia con las obras del Paseo del Bajo, se encontrará finalizada para Abril de 2017.*

*La licitación del Paseo del Bajo se dividió en tres etapas, a saber:*

- **Tramo A – Viaductos**
- **Tramo B – Trinchera Semicubierta Sur**
- **Tramo C - Trinchera Semicubierta Norte**

*La apertura de ofertas de los 3 tramos están previstas para mediados de noviembre y su adjudicación a fin del mes de diciembre.*

*Una vez adjudicada la obra, las empresas tienen entre 120 y 150 días (dependiendo del contrato) para la realización del proyecto ejecutivo.*

*Durante este periodo la empresa irá montando obradores cercos de obra con afectación mínima al tránsito, tanto sea vehicular como peatonal.*

*La obra comenzará a ejecutarse de manera más intensiva una vez que el Metrobus se encuentre habilitado (según se indicara en el punto anterior).*

*En relación a la obra del RER vinculada al Paseo del Bajo, la misma se encuentra vinculada al Tramo C, por lo que la afectación estará directamente coordinada con la afectación que implique la obra del Paseo del Bajo.*

*En el sector donde ambas trazas se encuentran adyacentes, se realizará una obra básica conjunta, que permitirá a futuro ejecutar las obras de la RER, contando ya con su estructura de contención. Se optó por esta metodología para impactar en el sector una sola vez y minimizar la afectación a los vecinos del sector.*

*La obra restante para la finalización de ese tramo del RER se ejecutará con la metodología de túnel excavado por lo que no se verá afectado la superficie del sector”.*

## **2. Justificación de la alternativa elegida**

Diversos participantes cuestionaron el proyecto respecto de la alternativa elegida, especialmente por sus posibles impactos negativos asociados al aumento del flujo vehicular y sus consecuentes emisiones gaseosas.

Al respecto, la Participante N° 2, Sra. María Teresa Gutiérrez Cullen de Arauz cuestionó: “*El estudio de impacto ambiental afirma, en la página 15 de 1063, que los impactos en la etapa de operación serán solo positivos y que se*

*reducirá la emisión de gases efecto invernadero. En todos los casos las autopistas, aunque se las llame “paseo” generan mayores viajes y, por lo tanto, mayores emisiones”.*

Por otra parte, el Participante N° 4, Sr. Carlos Eduardo Libedinsky, indica: *“Con nuestra experiencia, hemos hecho el diseño o la inspección de la mayor parte de la infraestructura de Puerto Madero y puedo decir que se van a encontrar con una innumerable cantidad de interferencias. Objeto absolutamente el presupuesto y el plazo y garantizo que no se podrá cumplir”.*

A su vez, el Participante N° 17, Sr. Manuel Antonio Ludueña, agrega: *“El soterramiento es innecesario porque se puede resolver a nivel, con carriles exclusivos para camiones y ómnibus. El proyecto facilita el ingreso de más automóviles al área central por medio de ocho carriles exclusivos a las calles laterales; y refuerza el uso intensivo del área central y la monocentralidad metropolitana, contrariando al Plan Urbano Ambiental de la Ciudad que, por el contrario, alienta la policentralidad. El costo de la obra y el endeudamiento público son inadmisibles y no contemplan al Convenio 42/2006”.*

Por otra parte, la Participante N° 22, Sra. Teresa Rosa Bel pregunta: *“La obra impactará en las Autopistas 25 de Mayo y Buenos Aires-La Plata, dado que los camiones, al no haber semáforo, van a venir con esa onda. (...) ¿Cómo va a incidir en la autopista ese nuevo flujo de camiones que va a llegar mucho más rápido y en mayor cantidad con los vehículos particulares?”.*

- **En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular presenta documentación, en cuanto a estas observaciones manifiesta lo siguiente *“El proceso para la elección de esta propuesta surge de analizar todas las variantes que fueron desarrolladas a través del tiempo a partir de 1965. Se tomaron de base los estudios realizados por la Corporación Antiguo Puerto Madero (CAPM) y se introdujo una optimización y alineamiento al Plan de Movilidad Sustentable (PMS) del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (GCABA), en acuerdo con la Secretaría de Transporte de la Nación (STN), arribando a lo que hoy conocemos como el “Paseo del Bajo”.*

Asimismo, agrega lo siguiente *“La optimización del proyecto consistió en:*

- *Permitir la construcción del RER.*
- *No requerir expropiaciones, ni relocalizaciones en el Barrio 31.*
- *No restringir el paso de camiones con combustible.*
- *Reducir el costo del proyecto y el plazo de las obras.*

*En cuanto al alineamiento con el PMS, el proyecto propicia*

- *la promoción de la movilidad sustentable, el ordenamiento y la seguridad vial;*
- *el rediseño del espacio para priorizar el transporte público; y*
- *el incentivo a la movilidad saludable peatonal y en ciclorrودados.*

*A partir de estos lineamientos, el Paseo del Bajo, busca atender a los siguientes objetivos:*

- **Conectividad:** *Incrementar la conectividad Norte-Sur y promover la movilidad regional e integración de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires con el Área Metropolitana. Lograr integración de las autopistas 25 de Mayo; Ricardo Balbín (Buenos Aires-La Plata) e Illia con el acceso al Puerto de Buenos Aires y la Terminal de Ómnibus de Retiro.*
- **Descongestión:** *Agilizar la circulación vehicular Sur-Norte/Norte-Sur para el tránsito general, aliviar del tránsito pesado del eje Madero-Huergo y promover la separación modal entre el transporte liviano y el de carga.*
- **Desarrollo urbano sostenible:** *Lograr un desarrollo armónico del área portuaria y entorno. Disminuir de la emisión de gases y ruidos; mejorar en la seguridad vial y reducir los costos logísticos asociados al comercio exterior y al abastecimiento interno.*

*Uno de los principales factores que genera deterioro ambiental en la Ciudad de Buenos Aires y que afecta a la sensibilidad y a la contaminación del aire, está asociado a los elevados niveles de congestión vehicular que se registran en diversas zonas de la ciudad, generadores de una importante polución aérea (mayor a menores velocidades de operación) y sonora. Dichos niveles de congestión, son a su vez una consecuencia directa de la dinámica desordenada*

*con la que funciona el transporte, tanto público como privado, en la ciudad.*

*Con la construcción del proyecto se intentará lograr una mayor integración funcional del área Central - Puerto Madero con el resto de la ciudad; mejorando las condiciones de movilidad y conectividad entre el Área Central y la zona de Puerto Madero, incluyendo componentes de diseño que minimicen el efecto barrera urbana que hoy se presenta estructural y funcionalmente materializando en el eje Madero-Huergo.*

*Evitando la coexistencia de camiones pesados a nivel, se reduce el fuerte impacto visual que tiene actualmente el tránsito en las avenidas mencionadas, haciendo más factible la vinculación de ambas zonas de la ciudad, a la vez que se elimina un factor de riesgo peatonal en su convivencia con estos vehículos de gran porte en las intersecciones a cruzar.*

*Evitando la coexistencia de camiones pesados a nivel, se reduce el fuerte impacto visual que tiene actualmente el tránsito en las avenidas mencionadas, haciendo más factible la vinculación de ambas zonas de la ciudad, a la vez que se elimina un factor de riesgo peatonal en su convivencia con estos vehículos de gran porte en las intersecciones a cruzar.*

*El reordenamiento del eje Madero-Huergo, en conjunto con su avenida paralela Alicia Moreau de Justo, será complementado con el desarrollo de ese eje (ahora conformando un par vial) como un nuevo corredor verde de la Ciudad, donde, despojado del tránsito pesado, se implementen condiciones que le brinden a ese corredor otra escala diferente que la actual, que la integre a la trama urbana de la ciudad.*

*Además se espera contribuir a un desarrollo urbano sostenible. Debe entenderse que el proyecto de la Paseo del Bajo no incluye en forma exclusiva el tratamiento de la movilidad, sino que impacta fuertemente en la actividad económica, la reformulación del entorno urbano, la articulación entre la red de autopistas y el ejido de la Ciudad, la inclusión de mejoras medioambientales y del transporte público; y permitiendo la reformulación de una serie de servicios esenciales a través de la renovación de redes de servicio que actualmente presentan déficit de infraestructura, sobre las cuales se están realizando estudios previos y un trabajo conjunto con las empresas prestadoras, con el objeto de prever las renovaciones y modificaciones necesarias para la disposición del proyecto y sus redes aledañas”.*

Asimismo, el Subsecretario de Planeamiento del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte, adjunta como material en la Audiencia, vinculado por IF-2016-22055345-SECDES, un análisis del proyecto donde concluye: *"En relación al Proyecto del Paseo del Bajo (...) identifica las siguientes acciones positivas en materia urbanística respecto a su concreción. En esta línea el Paseo de Bajo permitirá:*

- Cerrar el anillo de circunvalación a la Ciudad de Buenos Aires en el sector paralelo al Río de la Plata.*
- Obtener la continuidad norte-sur para el tránsito pasante de ómnibus y fundamentalmente camiones, que no tienen otra alternativa razonable y eficiente.*
- Aliviar la congestión del tránsito liviano sentido norte-sur, que se incorpora especialmente al par Paseo Colón –L.N. Alem y a la avenida 9 de julio.*
- Canalizar el tránsito con origen y destino a la Terminal de Ómnibus de Buenos Aires y fundamentalmente a toda la zona portuaria y permitir un acceso directo a ellas.*
- Permitir la creación de un par circulatorio entre las actuales avenidas Alicia Moreau de Justo y Huergo – Madero entre Retiro y av. Brasil con sentido sur norte para la primera y norte sur para la segunda.*
- Dar solución definitiva a la actual congestión del nudo Brasil – Huergo – Garay para el tránsito que ingresa o egresa a este sector de la ciudad por las autopistas Bs.As. – La Plata y 25 de Mayo en especial en los horarios pico matutinos y vespertinos (colas que alcanzan los 4 km.).*
- Ordenar el tránsito en la zona de Retiro, como consecuencia de la segregación entre el tránsito pasante del local.*
- Promover la conexión entre la ciudad y el Río de la Plata – Costanera sur.*
- Generar un parque lineal con aportes de nuevas áreas de uso público.*
- Concretar un conector verde de los parques existentes en el entorno: Micaela Bastidas, Mujeres Argentinas, Paseo Colón, la Reserva Ecológica, la Plaza San Martín y el Parque Lezama.*
- Aumentar la superficie absorbente de la zona (120.000 nuevos metros cuadrados de parqueización que se suman a los 300.000 existentes en el entorno).*
- Expandir y optimizar la red de bicisendas existente.”*

### 3. Disposición de tierra

Durante la audiencia se manifestó que la información respecto a la disposición final de las tierras excavadas era difusa en lo consignado en el EsIA.

Respecto a este aspecto la Participante N° 2, Sra. María Teresa Gutiérrez Cullen de Arauz cuestionó: “¿Se han analizado alternativas sustentables para la disposición de la tierra o terminará siendo el relleno ribereño el destino más próximo y, por lo tanto, más económico, aunque atente contra la dinámica costera?”.

A su vez el Participante N° 4, Sr. Carlos Eduardo Libedinsky manifestó: “Desde el punto de vista ambiental, decir que la tierra se colocará en los lugares adecuados no es suficiente. Hay que decir exactamente dónde se colocará la tierra que se saque de las trincheras.”

- **En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular brinda respuesta a las observaciones mencionadas, informando que “*Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones serán utilizados, en la medida de lo posible, en la formación de terraplenes, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por la Inspección. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en la Dársena F, o en el Sexto Espigón Norte (áreas que estarán preparadas para recibirlos).*”

*Cabe destacar que todas estas obras de relleno son acordadas previamente con la Administración General de Puertos.*

*El material excavado deberá ser distribuido en capas y compactado hasta una densidad mínima del 90% del Proctor normal.*

*Deberá tomarse muestras de agua para medir la cantidad de los sedimentos en suspensión antes y durante la disposición de suelos en el Sexto Espigón Norte, vecino a la Dársena F, conforme a la metodología expuesta en el Plan de Gestión Ambiental que el Contratista deberá presentar ante la Administración General de Puertos, de acuerdo al documento adjunto PDB-AM-MD-05 Control de Sedimentos en la Toma de AYSA”.*

Asimismo, por Informe N° IF-2016-23384873-DGET (páginas 12-17) se adjunta copia del documento Control de Sedimentos en la Toma de AySA.

### 4. Interferencias con el Triducto y Biducto

En la audiencia se discutió respecto a la escasez de información y a su vez discrepancia en lo consignado en el Estudio de Impacto Ambiental y lo declarado por un expositor en la Audiencia Pública, respecto a la gestión de las interferencias que presentan el Biducto y Triducto.

Al respecto, la Participante N° 2, Sra. María Teresa Gutiérrez Cullen De Arauz manifestó: “*Una diferencia que hubo en esta audiencia pública es que el expediente y la exposición difieren sobre la forma de salvar el triducto, y nos preguntamos ¿también viaducto y de los restantes ductos?*”.

Adicionalmente la Participante N° 18, Sra. Ligia Sendra declaró: “*La otra consulta que quiero hacer es respecto del triducto y el biducto, que tampoco queda clara la solución que va a tomarse. La obra es de 1900 y si pasamos por arriba, existe un problema. Es por ello que no queda clara cuál es la solución.*”

- **En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular presenta documentación, en particular, respecto a las observaciones mencionadas manifiesta lo siguiente:

#### Triducto

*Del apartado 4.2.6. Interferencias: Cabe señalar que el diseño de la traza del Paseo del Bajo se adecuo al trazado del*

*Triducto que atraviesa la Av. Antártida Argentina desde la Av. Córdoba hasta su descarga en el Río La Plata en la Dársena Norte, constituido por tres colectores de 7,50m x 4,55m cada uno, con una tapada aproximada de 0,4m.; evitando con este cualquier tipo de interferencia.*

*Es decir, la decisión respecto al Triducto ha sido pasar por encima del mismo, tal como sucede actualmente en la Playa Empalme Norte, con los ferrocarriles.*

*Para ello, la traza luego de la Av. Córdoba subirá, cruzará sobre el mismo y luego volverá a descender para continuar en trinchera en la zona del centro de transbordo de Retiro.*

*Adicionalmente, en el Pliego de Especificaciones Técnicas se ha incluido la previsión respecto a la verificación del nuevo estado de cargas sobre el Triducto. Al respecto, deberá realizarse un relevamiento del estado actual de la estructura del Triducto. En función de los resultados, deberá realizarse con un modelo digital y en caso de ser necesario algún refuerzo estructural, estará a cargo del Contratista, de la obra.*

### **Biducto y otros**

*Al respecto de los otros ductos, se cita el apartado 4.2.6. Interferencias del Estudio de Impacto Ambiental*

*A. Monoducto y Biducto: A partir de diversas situaciones disparadoras se han analizado diferentes alternativas para resolver la interferencia de los conductos doble (biducto) de Retiro y el de la Av. San Martín (monoducto).*

*También se han mantenido reuniones técnicas con funcionarios del área de Proyectos Hidráulicos y de la Gerencia Operativa de Proyectos y Obras Hidráulicas del Ministerio de Desarrollo Urbano y Transporte del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. A partir de todo ello surge como solución más recomendable la de construir un sifón bajo el túnel a la altura de Plaza Canadá.*

*B. Cañerías diámetros menores a 800mm encontradas en varios puntos y que cruzan transversalmente la traza, se repondrán o se desviarán según sea el caso puntual. Estas son obras de menor envergadura por lo que no es necesario hacer estructuras adicionales de gran importancia.*

*La imposibilidad de ejecutar nuevos conductos que crucen la traza vial en el tramo en trinchera exigirá que los conductos removidos sean reemplazados con dos colectores. Será esta, una obra de mediana envergadura.*

*Cabe aclarar que se encuentra en ejecución desde el inicio del proyecto un estudio de interferencias, con el objeto de detectar e identificar los tendidos de todas las redes de servicios que se encuentran en el área de intervención de la obra, entre las cuales se encuentra la red pluvial y cloacal de la Ciudad”.*

## **5. Iluminación en la trinchera**

Surge durante la audiencia como aspecto negativo no previsto en el Estudio de Impacto Ambiental, aquel generado por la iluminación en la trinchera como consecuencia de las tapadas discontinuas.

El Participante N° 4, Sr. Carlos Eduardo Libedinsky manifestó: “Por otro lado, cualquier persona que entre al túnel con su vehículo por Avenida del Libertador dará varias frenadas por la diferencia de iluminación en un día de sol. Tener sol e iluminación artificial provocará frenadas y aceleradas que, como bien explicaron, provocan mayor consumo de gasoil altamente contaminante y va en detrimento del flujo del tránsito.”

### **• En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular brinda respuesta a las observaciones mencionadas, declarando que “El proyecto de iluminación ha sido realizado en consideración de las condiciones de luces y sombras que impone la geometría de la trinchera semi-cubierta en relación al asoleamiento.

*Para ello fueron modeladas las posiciones relativas del sol respecto al proyecto, considerando las variaciones que se presentan en las 4 estaciones del año. Con ello se pudo identificar las situaciones críticas y diseñar, en consecuencia el*

*proyecto de iluminación, del cual se adjuntan los planos PDB-IE-PL-12-02, PDB-IE-PL-13-02 y PDB-IE-PL-14-02.*

*Para ello se tomó de referencia la norma CIE-88 “Guide for the lighting of road tunnels and underpasses” de la Comisión Internacional de Iluminación, siendo el proyecto fue realizado por expertos de referencia mundial en la materia.*

*Cabe destacar, que todas las luminarias contarán con un sistema de telegestión, el cual permitirá realizar una operación y control del sistema, de forma automática y centralizada desde el Centro de Operaciones de AUSA. De esta forma, cualquier requerimiento excepcional, podrá ser rápidamente resuelto desde el tablero de gestión”.*

Al respecto, se agrega que por Informe N° IF-2016-23384873-DGET (páginas 41-43) se adjunta copia de los Planos mencionados PDB-IE-PL-12-02, PDB-IE-PL-13-02 y PDB-IE-PL-14-02 donde se visualiza la ubicación e instalación eléctrica de luminarias.

## **6. Napa Freática y Posibles inundaciones**

A lo largo de la audiencia se manifestó la preocupación respecto al nivel de la napa freática y en cuanto a las posibles inundaciones, durante la operatoria del Paseo.

Al respecto, el Participante N° 17, Sr. Manuel Antonio Ludueña manifiesta: *“La obra soterrada estará inundada permanentemente. Soterrar es aumentar la vulnerabilidad, por la baja cota del nivel del suelo y por estar en el área de relleno del Río de la Plata. Además, científicos internacionales de Naciones Unidas presagian que es irreversible el aumento de la temperatura global en 2° centígrados hacia 2030, con el consiguiente aumento de las aguas –superior a los 4 metros sobre los niveles actuales – y de la presión de la napa freática”.*

Por otra parte, la Participante N° 18, Sra. Ligia Sendra manifestó: *“En primer lugar, el proyecto dice que la napa freática no será afectada. En Puerto Madero está a menos de dos metros. Entonces, entiendo que el fondo de la autopista, que está más abajo de eso, va a ser afectado. Y esto seguramente será después de la obra” .*

Asimismo, la participante N° 22, Teresa Rosa Bel se cuestionó: *“Me quiero referir al cambio climático. La última señora que hizo uso de la palabra habló de las napas, pero yo quiero saber si el nivel del Río de la Plata fue considerado en el proyecto. Porque el cambio climático asegura que van a invadir las aguas. Quiero saber si eso se tuvo en cuenta para la construcción de la trinchera. Porque no vaya a ser que hagamos la trinchera, se llene todo de agua y no se pueda circular.”*

### **• En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Del Estudio de Impacto Ambiental presentado surge lo siguiente *“Para la ejecución de las obras será necesario proceder al control del nivel freático que, de acuerdo lo indicado por Estudio Geotécnico realizado, fue encontrado a partir de -1.37m respecto de la cota de terreno actual, variando en mayor profundidad según el área afectada por el Proyecto (...) Cabe mencionar que el acuífero puelchense se encuentra a una profundidad mayor que las obras a ejecutar, por lo cual no será afectado. Asimismo, no se encuentran cursos de agua subterráneos en el nivel de los trabajos (...)*

*Controles: El sistema de control del comportamiento de agua subterránea estará integrado por freatómetros para registrar los niveles de napa dentro y fuera de la excavación y un sistema de mojones topográficos para controlar los movimientos del terreno en superficie”.*

Adicionalmente, por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular presenta documentación complementaria a este punto, de la misma se extrae lo siguiente: *“En relación a la Napa los estudios de suelo determinaron con precisión la ubicación del Acuífero Puelchense posicionado el mismo entre las cotas -19 m y -23 m mientras que la cota de rasante del proyecto se ubica muy por arriba del mismo (aprox. 9m de profundidad).*

*El proyecto de desagües pluviales se elaboró empleando el análisis de lluvias y sudestadas que forma parte del Informe R.1.6.6 Estudio Hidrodinámico del Riachuelo de “Proyectos Ejecutivos para varias Cuencas de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Estudios Complementarios del Riachuelo Programa de Gestión del Riesgo Hídrico de la Ciudad de*

*Buenos Aires Préstamo BIRF N° 7289-AR”, debido a que constituye el estudio más completo y actualizado del tema de referencia en el ámbito de la Región Metropolitana de Buenos Aires”.*

*Además, el titular agrega que transcribe un resumen del punto 3.2 Condición de borde de nivel del Modelo Hidrodinámico del Estudio mencionado donde se desarrolla la estimación de las variables de entrada por efecto del cambio climático. De dicho resumen se puede extraer lo siguiente: “Además de los hidrogramas de aporte calculados mediante el HEC-HMS, el modelo hidrodinámico requiere fijar una condición de borde aguas abajo, que en el presente caso está constituida por el nivel del Río de la Plata en el mareógrafo que se encuentra instalado en la desembocadura del Riachuelo.*

*Esta condición de borde, si bien es dinámica dado que el Río de la Plata es un estuario con influencia de mareas, se asume como constante e igual al nivel máximo determinado para un dado escenario, de tal manera de asegurar la simultaneidad entre el nivel y el pico de caudal erogado.*

*En el presente estudio se han considerado para su definición, diversos criterios:*

*Se consideró a modo de análisis de sensibilidad, un nivel relativamente bajo correspondiente a una Pleamar Normal sin sudestada, el cual se adoptó como igual a 0,5 m IGN.*

*Por otro lado, se consideró el nivel de Pleamar Máxima sin sudestada propuesto por Halcrow et al. (2006), siendo éste igual a 1,25 m IGN.*

*Finalmente, se consideraron dos escalones de nivel afectado por sudestada, uno igual a 1,45 m IGN (rango de 1,8 m a 2,0 m MOP) y otro igual a 1,65 m IGN (rango de 2,0 m a 2,2 m MOP).*

*En el caso del nivel de pleamar sin sudestada adoptado, se realizó un análisis de consistencia a los efectos de verificar que el mismo representara razonablemente una situación en la cual las precipitaciones no se vieran reducidas en relación con los valores determinados estadísticamente sin plantear condicionamientos sobre el nivel del río.*

*De acuerdo a las Tablas de Marea al Servicio de Hidrografía Naval, las alturas de pleamares de marea astronómica oscilan entre cotas MOP 0,8 m (media) y 1,4 m (máxima). Las pleamares de cuadraturas y de sicigias de perigeo alcanzan 0,9 m y 1,2 m de altura, respectivamente. La suma de todas las componentes astronómicas de la marea brinda también un nivel igual a 1,4 m MOP. La pleamar astronómica máxima está entonces en el orden de 0,85 m IGN.*

*Al haberse adoptado en el Plan Director un nivel en la boca del Riachuelo igual a 1,25 m IGN, ello implica considerar una sobrelevación de unos 40 cm por encima del valor máximo puramente astronómico.*

*Sin embargo, de hecho se verifica que las pleamares son con frecuencia superiores a 0,85 m IGN (1,4 m MOP), y según se presenta en la siguiente figura, un 28% de las pleamares lo superan (8 días por mes). En cambio, el valor 1,25 m IGN (1,8 m MOP) es superado por un 10% de las pleamares (3 o 2 días al mes, aproximadamente).*

*El análisis de los niveles en el mareógrafo del Riachuelo registrados cada 20 minutos en un período 14 años (...) muestra que un 16% del tiempo el nivel supera 0,85 m IGN (120 hs/mes). En cambio, el valor 1,25 m IGN (1,8 m MOP) es superado sólo un 6 % del tiempo (45hs/ mes, aproximadamente).*

*Asimismo, analizando los niveles máximos mensuales registrados desde 1905 a 1992, se determina que el promedio de los niveles máximos más bajos ocurridos en cada mes en todo el período, es igual a 1,2 m IGN, mientras que el promedio de los máximos es muy superior (1,9 m IGN).*

*Todos estos elementos de juicio, llevan a deducir que la pleamar máxima astronómica es superada muy frecuentemente.*

*Por lo tanto, cabe analizar la relación que puede haber entre tal superación y los eventos denominados “Sudestadas”.*

*Balay (1961) estudió el efecto del viento vinculando las diferencias entre la marea registrada y la pronosticada (sólo considerando la componente astronómica) (...) Los resultados obtenidos indicaron que los vientos provenientes de los sectores ENE al SSW producen crecientes, mientras que los vientos provenientes del sector SW al NE producen bajantes. Estos valores deben ser utilizados con precaución ya que, aparentemente, el conjunto de datos utilizado por Balay fue corto (del orden de un año); no obstante ello, brindan una idea del efecto del viento sobre los niveles. (...)*



*En general, vientos “moderados” de entre 25 y 28 km/h desde el cuadrante Sur al Este, son responsables de las mareas meteorológicas normales, superando los 2,0 m MOP de altura en Pleamar, mientras que vientos “regulares” de entre 29 y 38 km/h pueden generar pleamares de 2,5 m MOP de altura o más. Los vientos medios en Buenos Aires tienen velocidades del orden de 10 a 20 km/h y en general no generan sobrelevaciones importantes, pero sí generan cambios en los niveles respecto de los valores astronómicos.*

*Por lo tanto, a la hora de definir la condición de marea “sin Sudestada”, se consideró apropiado tener en cuenta, además del incremento probable del nivel del mar por “cambio climático” (que lleva uso 15 cm en un siglo y al menos se debería considerar otro tanto a futuro), los incrementos normales del nivel de agua producidos por vientos suaves de menos de 25 km/h, los cuales no constituyen un fenómeno de “Sudestada” que sea incompatible con una precipitación convectiva intensa, pero si generan incrementos del nivel de agua del orden de al menos 35 / 45 cm según Balay.*

*Por otro lado, el nivel medio en el Río de la Plata fluctúa también por la penetración de las ondas de tormenta oceánicas que ingresan en la desembocadura como desvíos en más y menos del nivel de la onda de marea que se propagan hacia aguas arriba, sin que necesariamente soplen vientos del SE en el ámbito de la Ciudad de Buenos Aires”.*

Por otra parte, considerando la estadística de vientos por dirección, a los efectos de estimar el porcentaje de tiempo en que se supera una condición que pueda catalogarse como “Sudestada” en los términos del presente estudio se concluye lo siguiente *“Se puede apreciar que de acuerdo al cuadrante que se elija (de Este a Sur o de ESE a SSE), el porcentaje del tiempo en que se superan los 25 km/h es del orden de un 8% a 5% del tiempo. Comparando con la estadística de niveles, se puede ver que existe una cierta correlación, difícil de establecer con precisión pero evidente, entre los porcentajes del tiempo (o de las pleamares) que superan 1,25 m IGM, y los porcentajes del tiempo en que soplan vientos moderados, que puedan llegar a considerarse como “Sudestadas” en los términos del presente estudio, es decir, vientos que no sean compatibles con la caída de precipitaciones convectivas muy intensas.*

*Considerando estos elementos de juicio, se considera que resulta razonable adoptar para el presente estudio el nivel de agua en la condición de borde denominado “Pleamar Máxima Sin Sudestada”, igual al valor 1,25 m IGN que se estableció en el Plan Director”.*

Por último, se agrega que mediante Informe N° IF-2016-23384873-DGET, páginas 40, se incorpora el Diagrama de Flujo ante una inundación que integra el Instructivo para Contingencias en Obra que adjunta el titular.

## **7. Cargas peligrosas**

Durante la audiencia se cuestionó la carencia de información en el EsIA, respecto de las cargas peligrosas que pasarán por el Paseo del Bajo.

En este sentido, la Participante N° 18, Sra. Ligia Sendra manifestó: *“Otro de los interrogantes que no tengo resuelto, al menos en lo que hace al proyecto, es qué pasará con las cargas peligrosas. Este tema siempre fue un problema desde que era la Autopista Ribereña. ¿Qué pasará con las cargas peligrosas y con un posible accidente en ese lugar? Debería fijarse como una declaración jurada. Si hay un accidente con cargas peligrosas, ¿quién lo va a controlar? ¿Cómo se va a controlar si ingresan o no cargas peligrosas?”.*

### **• En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

De acuerdo a la documentación presentada por el titular, mediante Informe N° IF-2016-23384873-DGET, se brinda respuesta a estas observaciones, aclarando lo siguiente: *“En cuanto a la circulación de vehículos con cargas peligrosas, el proyecto ha incorporado en sus parámetros de diseño esta condición. A razón de ello, y de la seguridad integral de todos los vehículos y ocupantes que circulan por la traza se han previsto:*

- Sistema de tránsito Inteligente (ITS):** *El mismo permite el monitoreo en tiempo real de toda la traza pudiendo identificar a los vehículos que se encuentran circulando por la misma, así como cualquier tipo de incidente o accidente. El sistema incorpora además la disposición de carcelería variable, con la posibilidad de informar a los usuarios ante un hecho de estas características.*

- **Sistema de Incendios:** El diseño del sistema de incendios ha sido realizado en consideración de los vehículos que utilizarán la traza y de acuerdo a la normativa de la NFPA, de reconocimiento internacional.

En las instancias de proyecto se ha contado con la intervención de Bomberos, quienes han interactuado con el equipo de proyecto en la elaboración de las soluciones.

Cabe destacar que la traza contará con 2 puestos de Seguridad Vial, especialmente dispuestos para atender las demandas del corredor. Uno se ubicará bajo el viaducto Sur y contará con ingresos de emergencia, exclusivamente dispuestos a este fin. El otro se ubicará bajo el viaducto norte, desde donde los móviles podrán ingresar a la traza por las ramas del distribuidor Retiro. A lo largo de toda la traza se dispondrán barreras móviles que permitirán el desvío del tránsito de un lado a otro en caso de ser necesario.

En caso de un accidente con un vehículo que transporta cargas peligrosas o cualquier otro, lo fundamental es asegurar el corte lo antes posible, y el arribo de los móviles de emergencias especializados (Policía, Bomberos, SAME, Defensa Civil, etc). Para ello el área de Seguridad Vial de AUSA realiza el corte y aislación del área afectada. Inmediatamente se da aviso a través del centro de operaciones a Bomberos, proveyendo a estos de toda la información disponible (número de placas, estado del conductor, del vehículo, de la calzada, etc.). El control sobre el siniestro y la carga en cuestión lo realiza la Brigada de Riesgos Especiales de la Superintendencia de Bomberos de la Policía Federal Argentina, o bien Defensa Civil del GCBA, entidades especialistas en la materia, encargadas de tomar el mando de la situación.

Luego la Grúa hace la remoción, y el área de Mantenimiento de Traza analiza los niveles de daños, antes del restablecimiento del servicio”.

## 8. Espacios Verdes

Varios participantes cuestionaron la generación de espacios verdes y/o públicos del proyecto.

El Participante N° 4, Sr. Carlos Eduardo Libedinsky manifestó: “(...) cuando hablan de áreas verdes se refieren al sector en el cual se alterna el túnel y la trinchera –totalmente pavimentado– y a fuentes de agua. No sé si eso se puede considerar un área verde. Creo que el área verde son las 9 hectáreas del playón del ferrocarril”.

Por otra parte, el Participante N° 16, Sr. Carlos Lebrero cuestiona: “Considero que hay que hacer una reflexión muy profunda sobre las tierras del playón ferroviario. En este caso están nombradas, pero habría que hablar nuevamente al respecto y ver cuál será el destino real de esas tierras”.

- **En respuesta a las inquietudes planteadas, se informa:**

Por Informe N° IF-2016-23384873-DGET el titular brinda respuesta a estas observaciones, en particular, manifiesta lo siguiente “El proyecto de arquitectura de superficie será objeto de un concurso de ideas que llevará a cabo la Corporación Antiguo Puerto Madero en acuerdo con la Sociedad Central de Arquitectos (SCA), por lo que su solución final no se encuentra definida aún. Sin embargo, debe destacarse que la disposición en trinchera y la desafectación de los usos actuales de la mayor parte de los terrenos entre Huergo /Madero y Alicia Moreau de Justo, posibilitará reconvertir el sector y disponer de un extenso área para la creación de espacios públicos.

Respecto a la refuncionalización de la parrilla ferroviaria, tanto la disposición de la traza del paseo del bajo, como el futuro tendido de la RER, imponen un cambio en sus parámetros de funcionamiento, a razón de los cuales se ha trabajado con la Administración General de Puertos en la reconfiguración del sistema”.

## 9. Plan de Mitigación de obra

Durante la audiencia surgió la consulta sobre los impactos negativos provenientes de las vibraciones generadas de los muros colados.

Al respecto, la Participante N° 19, Sra. Sandra Inés Sánchez manifestó: *“No solamente con poner muros y no hacer excavaciones no se afectará a los edificios, porque sabemos que las vibraciones, el tráfico y el movimiento afectarán a la parte edilicia.”*

- **En respuesta a este punto se manifiesta lo siguiente:**

El titular adjunta por Informe N° IF-2016-23384873-DGET (páginas 18-43) el plan de contingencias que se incorporó oportunamente al Estudio de Impacto Ambiental presentado.

Por otra parte, es dable agregar que a partir del Informe de Evaluación de Impacto Acústico adjunto como Anexo 17 del Estudio de Impacto Ambiental analizado, se solicitó la intervención de la Subgerencia Operativa de Contaminación Acústica a fin de se expida en los temas de su competencia.

Dicha Subgerencia Operativa se expidió mediante Informe N° IF-2016-18105553-DGET donde además, establece condiciones que deberán cumplirse durante la etapa constructiva, conforme lo detallado oportunamente el Informe Técnico N° IF-2016-18162237-DGET.

### **Conclusiones**

Por lo expuesto, se propone la prosecución del trámite, manteniendo la categorización del programa denominado **“Paseo del Bajo”** como de **Impacto Ambiental Con Relevante Efecto (C.R.E.)**.

En virtud de lo expuesto, se remiten los presentes actuados para que, de compartir criterio, se cumpla con el procedimiento estipulado en la Ley 123 y reglamentación vigente.

Por otra parte, considerando que se otorgará el Certificado de Aptitud Ambiental a un Programa, previo al inicio de obra, deberá cumplir con la siguiente condición ambiental:

1. Una vez definidas las tareas a desarrollar en conformidad con el cronograma de trabajos, deberá presentar una ampliación del Estudio de Impacto Ambiental analizado, detallando dichas tareas, sus plazos e impactos asociados, y las intervenciones sectoriales pertinentes, de corresponder.