



## 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

### Informe

**Número:**

Buenos Aires,

**Referencia:** EX-2014-07168048-MGEYA-DGTALAPRA - Informe Técnico Post-Audiencia Pública

---

#### **DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN TÉCNICA**

Por Expediente Electrónico N° EX-2014-7168048-MGEYA-DGTALAPRA se tramita el Certificado de Aptitud Ambiental para el Programa: “**Soterramiento del Corredor Ferroviario Caballito – Moreno de la Línea Sarmiento, Etapa I: Haedo – Caballito, Subtramo: Liniers – Caballito (Ciudad Autónoma de Buenos Aires)**” con una longitud aproximada de 8,2 km., a cargo de la Unidad Ejecutora Soterramiento Sarmiento.

Habiéndose realizado el día 19 de Marzo de 2015 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 proyecto de referencia, se observaron las siguientes preocupaciones, de acuerdo a lo transcrito en la versión taquigráfica obrante en el Informe N° IF-2015-04794424-DGPCIU, y del material presentado mediante Informe N° IF-2015-04794821-DGPCIU, a saber:

**A. Respecto a lo transcrito en la versión taquigráfica, se procederá a dar respuesta a aquellas observaciones referidas al Estudio de Impacto Ambiental, objeto de evaluación, a saber:**

#### **1. Vibraciones a las construcciones linderas al FFCC**

Con respecto a este punto, el participante N° 4, Horacio Carmelo Morinigo, expresó su preocupación debido a los efectos negativos sobre las construcciones linderas por las vibraciones y dice lo siguiente “...*Nos hablan muy bien de las escaleras mecánicas que van a estar a 21 metros. Nos dicen que todavía no se hicieron las evaluaciones constructivas para saber el efecto que va a tener este ferrocarril sobre las construcciones...*”

Asimismo, la participante N° 8, Beatriz Oller, manifestó lo siguiente: “... *Vivo al lado de las vías. (...) Tengo rajaduras en mi casa debido a los trenes, sobre todo los diesel, que hacen maniobras en la playa de Caballito y en la playa de cargas. Las máquinas quedan estacionadas pegadas a mi casa y es una vibración tremenda. Creo que las vibraciones las vamos a sufrir y mucho durante la obra. No creo en eso que se va ir controlando a medida que se va haciendo la obra o que se van a medir los centímetros que tiene la abertura de la rajadura...*”

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

Por Registro N° RE-2015-10518467-DGET la Unidad Ejecutora Soterramiento Línea Sarmiento informa que: “*El estudio de Impacto Ambiental del Proyecto del Soterramiento del Corredor Ferroviario Caballito – Moreno de la Línea Sarmiento – Subtramo Liniers Caballito de la Etapa I, incluye un Análisis de Vibraciones en las Etapas de Construcción y Operación (punto 2 del Capítulo 5 – Estudios Especiales, Tomo III.*

*Es dable mencionar que existe una normativa particular en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires vinculada a las vibraciones, Decreto 740/07 (Anexo XV). Sin embargo la medición de vibraciones y su análisis, tal como establece esta norma en esta instancia previa al desarrollo de las actividades, no aportaría información para poder efectuar un análisis predictivo que contribuya a la evaluación de impactos asociados al proyecto y su magnitud.*

*Esto es así porque las normas vigentes determinan que la evaluación de vibraciones deben realizarse en relación al nivel de inmisión de transmisión de vibraciones en el ambiente interior (Ley 1540/04 artículo 12, punto 4) y, para tal fin, establece como metodología el desarrollo de mediciones de inmisión frente a una exposición dada (situación operacional) y posterior comparación con tabla de valores predefinidos y máximos permisibles, donde la unidad de medición es el descriptor Valor de Dosis de Vibración (VDV) para tipos de vibraciones intermitentes (Anexo XV del Decreto 740).*

*En este sentido, no se han identificado antecedentes de estudios aplicativos ni bibliografía teórica que permita desarrollar un análisis de propagación de vibraciones a partir del VDV. Al mismo tiempo y como fuera expuesto, la norma establece niveles de inmisión para la evaluación, no establece límites de emisión de vibraciones, por lo tanto no hay manera de fijar un límite a priori para las actividades que se proyectan realizar (...)*

*Teniendo en cuenta esta situación y con el objetivo de evaluar las posibles afectaciones que el proyecto pudiera producir en materia de vibraciones, tanto sobre el cuerpo humano como sobre edificaciones, se elaboró un análisis particular en el Estudio de Impacto Ambiental. El mismo utilizó bibliografía de referencia en la materia, considerando una propuesta teórica que permitiera realizar un análisis de propagación de las vibraciones por el suelo desde las fuentes de emisión (maquinaria a ser utilizada en las obras) hasta los posibles receptores (edificaciones y recepción humana).*

*Las unidades de medición debían permitir el análisis de la propagación, por lo que se utilizó la del nivel de velocidad de la vibración a través del decibel. Esta unidad es la que utiliza por ejemplo la Autoridad de Aplicación en Estados Unidos.*

*Como conclusión en relación a la etapa constructiva del Proyecto bajo estudio, frente a la situación más conservadora considerada (es decir potencialmente más crítica pero muy bajo probable, que estima el funcionamiento en conjunto del tren en superficie, tuneladora y retroexcavadora) se registraron valores del nivel de vibraciones que llegan al límite de los niveles considerados como molestias (en comparación con referencias de afectaciones establecidas en Capítulo 7, Harris Miller Miller & Hanson, Transit Noise and Vibration Impact Assessment, 1995).*

*En este sentido y en función de las observaciones emitidas por la Subgerencia Operativa de Contaminación Acústica del APRA el 7/8/2014 a través de la Cédula de Notificación IF-2014-11240060-DGET, se ha considerado pertinente incorporar como medida de control y/o prevención la implementación del Decreto 740/07 una vez iniciadas las obras (situación con proyecto) sobre determinados puntos, efectuando mediciones en aquellas edificaciones a distancias iguales o inferiores a 5 m desde las fuentes de emisión del proyecto con el objetivo de corroborar fehacientemente afectaciones y, en caso de existencia, implementar las medidas necesarias para que se ajusten a la normativa o a lo que la Autoridad de Aplicación disponga.*

*Finalmente, en relación a posibles afectaciones sobre las estructuras edilicias se prevé llevar adelante un relevamiento previo de edificaciones lindantes para verificar su estado al momento del comienzo de la obra y corroborar a futuro su no afectación a causa de la ejecución de la obra (ver Medida 9; punto 2.2.5 en capítulo 7: Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental, Tomo III).*

*En relación a la etapa operacional, funcionamiento del tren subterráneo, el análisis concluye que no se registrará niveles de vibraciones que puedan considerarse molestos.”*

## **2. Tránsito**

El participante N° 6 Alejandro Ruggiero, manifestó que en la línea de base ambiental no se hace mención a las cabeceras de las líneas de colectivo 106, 108 y 109. Por otra parte, agregó que el expediente carece del Estudio de Impacto Vial.

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

Por Registro N° RE-2015-10518467-DGET la Unidad Ejecutora Soterramiento Línea Sarmiento informa que: “En las páginas 152, 153 y 154 del Capítulo 4 – Línea de Base Ambiental (en Tomo III) se hace mención y se presenta el registro fotográfico sobre las playas de estacionamiento y cabecera de determinadas líneas de colectivos ubicada en el espacio ferroviario lindero al norte de la estación FFCC Liniers. En tal documento, se expuso su utilización por parte de las líneas 109 y 21. Por medio de la presente se deja constancia que tal playa también es utilizada por las líneas 106 y

En relación a las observaciones enunciadas respecto del Estudio de Impacto Vial, se cumple en informar que una vez definido el proyecto ejecutivo el titular deberá presentar un Estudio de Impacto Vial acorde a las características del proyecto, el cual será sometido a evaluación por el organismo competente.

### **3. Interferencia con la obra “Construcción de un Paso Bajo Nivel en calle García Lorca y vías del FFCC Sarmiento”**

Durante el desarrollo de la Audiencia Pública la participante N° 8, Beatriz Oller, manifestó “...Se va hacer un sapito en la calle García Lorca, que se necesita. Pero yo escuche que la calle García Lorca se va a anular cuando se haga la estación. Entonces, ¿vamos a hacer un sapito y después lo vamos a tirar abajo cuando se construya la estación?...”.

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

Por Registro N° RE-2015-10518467-DGET la Unidad Ejecutora Soterramiento Línea Sarmiento informa que: “El proyecto prevé solamente el cierre de la calle García Lorca durante la fase de construcción de la nueva estación Caballito. El tiempo de cierre será el necesario para permitir la construcción de los pilotes laterales y la losa intermedia (nivel calzada) en correspondencia de la calle García Lorca, estimado en 4 meses. Una vez finalizados dichos trabajos se procederá a la reconstrucción del paquete estructural de la calzada sobre dicha losa a efectos de permitir la continuidad vehicular y peatonal.

*Debe tenerse en cuenta lo manifestado por el Director General de Tránsito y Transporte de la Ciudad de Buenos Aires, Sr. Guillermo Krantzer en la Audiencia Pública celebrada el 26 de febrero de 2015 para el análisis del proyecto “Pasos bajo nivel de vías del Ferrocarril Sarmiento en calles y avenidas, entre calle Federico García Lorca y calle Irigoyen”.*

*En dicha audiencia el Sr. Krantzer se refirió a la compatibilidad entre estos proyectos y el proyecto del soterramiento del Sarmiento, manifestando “Son dos proyectos que tienen profundas diferencias, tanto en términos de ingeniería como temporales; no son proyectos contradictorios sino que, por el contrario, son absolutamente complementarios”.*

*Y agregó “Desde el punto de vista temporal hablamos de distintos tiempos: un mínimo de siete años de obra para el soterramiento y una obra que, en el peor de los casos, tardaría 9 meses o un año...”. Para luego concluir “...la evaluación económica del proyecto, considerando simplemente los beneficios en términos de ahorro de tiempo de viaje y reducción de consumo de combustible, valorizando estos dos ítems solamente, nos da que cualquiera de las obras se amortiza en promedio de doce meses. Quiere decir que las inversiones que estamos haciendo se encuentran, completamente, desacopladas, en el tiempo, de la obra de soterramiento. Repito: la obra de soterramiento es una obra cuyos tiempos de construcción, en el mejor de los escenarios, será de cerca de siete años; y, en una año, estos pasos estarán amortizados”.*

### **4. Diseño del proyecto**

La participante N° 8, Beatriz Oller, expresó “Lo ideal sería que tenga cuatro vías del nivel de la ciudad, que después salga a nivel y conecte una zona con la otra con bajo niveles o puentes. Si hubiera cuatro vías, se justificaría, pero teniendo dos me parece que es un gasto que no se justifica. Además, les quiero decir que la vía actual a nivel va a seguir estando. No se va a sacar y no se va a hacer el corredor verde tan mentado por una simple razón: hay trenes diesel y estos trenes no pueden ir por ese tubo. Además, sospecho que los trenes nuevos que han comprado no pasan por ese túnel.”

Además, el participante N° 10, Jorge Eduardo Waddell, manifestó “El ferrocarril es ampliamente perjudicado por dos razones. En primer lugar, por la reducción de cuatro vías a dos. Esto es una cosa muy importante, no por una cuestión de seguridad o por si hay algún accidente, o por si se descompone el tren. La tendencia mundial en la megalópolis es que la demanda de transporte urbano se atiende por círculos o por sectores determinados por trenes rápidos y seguros. Si reducimos el Sarmiento, que tiene sectores de cuatro vías a dos, estaríamos reduciendo también la capacidad de la oferta y estaríamos impidiendo todo tipo de trenes rápidos. Le estaríamos diciendo a la gente de Moreno que nunca más va a tener los trenes rápidos que tenía en el pasado. (...) El otro grave problema de este proyecto es precisamente el túnel. ¿Por qué es un problema el túnel? Porque solo permite trenes eléctricos. Debo decirles que más allá de Moreno hay poblaciones muy importantes. Este proyecto va a hacer que aquellos que viven más allá de Moreno en ciudades grandes, como Luján, Marcos Paz o Lobos, jamás van a tener la posibilidad de llegar en un tren hasta el centro de la

Ciudad de Buenos Aires.”

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

Por Registro N° RE-2015-10518467-DGET la Unidad Ejecutora Soterramiento Línea Sarmiento informa que: “El proyecto responde a las premisas y consideraciones generales formuladas en los documentos de licitación, y que constituyeron las condiciones de base para la preparación de las ofertas. En el Pliego de Especificaciones Técnicas, Consideraciones Generales, apartado 3.3, se especifica que “...el túnel será único y deberá contener las dos vías dedicadas en forma exclusiva para el servicio urbano de pasajeros más sus servicios asociados, conteniendo gálibos dinámicos de las formaciones ferroviarias, las cuales se indican en las presentes especificaciones técnicas. No está prevista la circulación por el mismo que utilicen unidad tractiva locomotoras o coches diésel.”

Estos documentos de licitación también preveían el trasbordo en la Estación Moreno para aquellos servicios que tuvieran como destino las poblaciones que estuvieran más alejadas. Efectivamente en el Pliego de Especificaciones Técnicas, Consideraciones Generales, apartado 3.3.1, se indica que “En particular para la Estación Moreno, el oferente deberá contemplar en su proyecto un diseño tal que permita que dicha estación satisfaga los requerimientos de las sucesivas etapas, finalizando la Etapa 3 como una estación soterrada en lo que respecta al servicio urbano de pasajeros y de superficie para el servicio de media y larga distancia.”

En el mismo documento en el apartado 3.3.3 se indicaba que a la finalización de la Etapa 3 “Transporte urbano de pasajeros: se mantiene el requisito de contar con dos vías dedicadas exclusivamente entre las Estaciones Once y Moreno, por las cuales circularán únicamente las formaciones del servicio urbano de pasajeros, electrificadas a 815 V en corriente continua por tercer riel.

Transporte de carga: como parte del esquema operativo definitivo, no estará permitido la circulación de formaciones de carga por el corredor Once – Moreno y túnel a Puerto Madero del FFCC Sarmiento. La Autoridad de Aplicación instrumentará las definiciones correspondientes a los efectos de establecer los corredores ferroviarios por las cuales se deriven las formaciones de cargas.”

Las dimensiones del túnel contemplan los requerimientos del Pliego de Especificaciones Técnicas, Consideraciones Generales, apartado 3.4.2, que establece que “En función de los anchos de vías más restrictivos observados en la traza y en función de minimizar el impacto social y ambiental que generan los volúmenes a excavar, se requiere la realización de un único túnel que contenga los gálibos dinámicos de las formaciones a utilizar con un sistema, con más la reserva para la futura instalación de un sistema de alimentación de potencia por catenaria.” Estos parámetros han sido considerados en el desarrollo del proyecto de la oferta.

Por último y con relación a los trenes rápidos que tienen la finalidad de satisfacer la demanda en hora pico, la misma será cubierta con una mayor frecuencia (3 minutos como máximo para atender la demanda especificada en el pliego de 150.000.000 de pasajeros anuales), solución que es imposible de adoptar con el sistema actual debido a los tiempos de apertura y cierre de barreras (45 minutos x hora cerradas), que hacen inviable la circulación vehicular.”

**B. Condiciones Post Audiencia**

Asimismo, en el Informe Técnico de Categorización N° IF-2015-01790931-DGET, se estableció el siguiente condicionante a cumplir post audiencia:

1. Previo al otorgamiento del Certificado, el titular de la actividad deberá dar cumplimiento a las observaciones realizadas por la Dirección General de Planificación de la Movilidad por NO-2015-00634959-DGPMOV.

**En respuesta:**

Por Registro N° RE-2015-10518467-DGET la Unidad Ejecutora Soterramiento Línea Sarmiento informa que: “En relación a las observaciones emitidas por la Dirección General de Planificación de la Movilidad (dependiente de la Subsecretaría de Transporte del Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires), se han mantenido reuniones con el responsable del área con el objetivo de convenir la pertinencia y alcance de los estudios solicitados y para comunicarle que, a raíz de las observaciones efectuadas por la Dirección, hemos readecuados los accesos a las Estaciones Liniers y Floresta para que no se produzca ninguna afectación al tránsito de estas estaciones.

*En consecuencia, las únicas interferencias al tránsito que se producirán durante la construcción de las obras serán: reducción de media calzada de la calle General Venancio Flores al 3200, por la cual no pasan líneas de colectivos, durante 6 meses por la construcción de un pozo de emergencia y; la afectación total de los Pasos a Nivel de las calles García Lorca y Rojas durante 4 meses en forma no simultánea.*

*Por ello, se solicita se otorgue el Certificado de Aptitud Ambiental para el Programa, con el condicionante que al momento de la presentación del Proyecto Ejecutivo, se adjuntará el Estudio de Tránsito presentado ante la Dirección General de Planificación de la Movilidad, y dictamen expedido por la misma, respecto de dicho estudio.”*

## **Conclusiones**

Por lo expuesto, se propone la prosecución del trámite, manteniendo la categorización del proyecto: **“Soterramiento del Corredor Ferroviario Caballito – Moreno de la Línea Sarmiento, Etapa I: Haedo – Caballito, Subtramo: Liniers – Caballito (Ciudad Autónoma de Buenos Aires)”** como de **Impacto Ambiental Con Relevante Efecto**.

En virtud de la categorización mencionada y previo a su pase a la Gerencia Operativa de Asuntos Jurídicos, se informa que la actividad de referencia deberá someterse a la Evaluación Técnica de Impacto Ambiental prevista en la Ley N° 123 y sus normas modificatorias reglamentarias, tratadas por la **Comisión Interfuncional de Habilitación Ambiental**.

Asimismo correspondería dejar sin efecto la totalidad de los condicionantes ambientales establecidos en la Informe N° IF-2015-01790931-DGET, e incorporar los siguientes condicionantes:

1. Una vez adjudicada la Obra y definido el Proyecto Ejecutivo, se deberá presentar un nuevo Estudio de Impacto Ambiental, con las consideraciones particulares del proyecto, y la demostración del cumplimiento de las condiciones establecidas a continuación, a fin de tramitar el Certificado de Aptitud Ambiental pertinente.
2. En relación a las posibles interferencias del proyecto con la construcción de los cruces bajo nivel contemplados sobre la traza del Ferrocarril Sarmiento, una vez adjudicada la Obra y definido el Proyecto Ejecutivo, el titular deberá coordinar la superposición de las obras con Autopistas Urbanas S.A. y adjuntar constancia en los presentes actuados de las alternativas formuladas en conjunto.
3. El titular de la actividad deberá tener en cuenta la observación realizada por la Dirección General de Espacios Verdes por Nota N° NO-2014-16394633-DGEV, respecto a la intervención del arbolado preexistente *“...una vez avanzado el proyecto y en la medida en que deba intervenir sobre los espacios verdes, deberán solicitarse las correspondientes autorizaciones, acompañando planos, memoria descriptiva de la intervención, período de afectación, entre otros datos pertinentes. En cuanto a la afectación de ejemplares correspondientes al arbolado urbano, se informa que es de aplicación a los efectos de evaluar el resarcimiento correspondiente por los casos de tala comprendidos en el artículo 15°, incisos d), e) y g), y de trasplantes considerados en el artículo 14°, incisos b), c) y e), el Sistema de Compensación Ambiental por Equivalencia de Secciones Arbóreas (SICAPESA). Conforme a esto, deberá solicitarse la autorización para la intervención de cada uno de los ejemplares afectados por la obra, a los efectos de que sean evaluados y calculada la compensación ambiental correspondiente, la emisión de las disposiciones necesarias para cada extracción y/o trasplante así como la firma del acta de compromiso para la materialización de la compensación ambiental indicada.”*
4. El titular del Proyecto deberá dar cumplimiento a lo dispuesto por la Dirección General de Interpretación Urbanística mediante el Nota N° NO-2014-09395481-DGIUR.
5. Una vez adjudicada la Obra y definido el Proyecto Ejecutivo, el titular del proyecto deberá dar cumplimiento a las observaciones realizadas por la Dirección General de Planificación de la Movilidad mediante Nota N° NO-2015-00634959-DGPMOV.
6. El titular del Proyecto deberá tener en cuenta las observaciones realizadas por la Subgerencia Operativa de Contaminación Acústica mediante Informe N° IF-2015-00879674-DGET, a saber: *“Por todo lo anterior esta área técnica considera que, una vez definido en forma acabada el proyecto ejecutivo deberá presentarse un nuevo IEIA que precise el método constructivo a adoptar en cada estación, debiéndose incorporar -a la región ya modelada- los análisis de los denominados puntos Pozo 2, Pozo 3 (ambos en período diurno) y Obrador Villa Luro – P1 y Obrador Villa Luro – P2 (en período nocturno en estos dos últimos casos).”*

7. El titular del Proyecto deberá tener en cuenta las observaciones realizadas por la Gerencia Operativa de Residuos Peligrosos, Patogénicos y Desechables mediante Nota N° NO-2014-09472590-DGET.

**RGF / mcc / mm**