

## **ÁREA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DIVISIÓN EMPRENDIMIENTOS DE ALTA COMPLEJIDAD**

**Montevideo, 9 de octubre de 2018**

**Ref: Ministerio de Transporte y Obras Públicas. Proyecto  
Ferroviario Montevideo - Paso de los Toros.**

### **Solicitud de información complementaria 03**

A partir del análisis de la información presentada como parte de la solicitud de AAP y las respuestas a los sucesivos pedidos de información complementaria solicitada para el proyecto de referencia, surge un conjunto de observaciones y necesidad de complementos que a continuación se trasladan al titular a modo de solicitud de información complementaria:

- En el estudio de nivel de presión sonora y de vibraciones se ha detectado la omisión en el análisis, como parte de la evaluación de los potenciales afectados, de la Policlínica Central de CRAMI, frontal a la vía en la ciudad de Las Piedras, y del sanatorio de COMECA (Cooperativa Medica de Canelones), ubicado a unos 25 m de la vía en la ciudad de Canelones. En tal sentido se solicita analizar si no se requiere incorporar medidas de mitigación específicas en esas zonas.
- En la información presentada se encontraron contradicciones respecto a dos pasajes peatonales, que requieren de aclaración:
  - a. El pasaje peatonal frente a la Escuela Juanicó figura como eliminado en la página 98 del Documento de Proyecto y como pasaje peatonal subterráneo en la página 10 del documento de Aspectos de Ordenamiento Territorial.
  - b. El pasaje peatonal en la Estación Progreso figura como pasaje elevado en la página 33 del Documento de proyecto; en la página 97 figura como eliminado y se incorpora un pasaje peatonal a nivel en progresiva km 26,442 con señales de advertencia; y en la figura 4-45 de la página 75 no se incluye ninguna de las variantes anteriores.
- Ilustrar con una vista desde la perspectiva del usuario cómo sería un pasaje peatonal en un cruce con barreras automáticas y cómo

Primera firma: Eugenio Lorenzo 11/10/2018

sería un pasaje peatonal exclusivo, incluyendo las señalizaciones correspondientes que indiquen el cruce en cada caso.

- Cuáles son los servicios deportivos y sociales que actualmente brinda el Montevideo Rowing Club que se verían afectados por el proyecto en su tramo próximo al acceso al puerto. Presentar si existen alternativas de relocalización previstas para tales servicios en el marco de este proyecto (como medida de mitigación / compensación) y en qué grado de avance se encuentran tales acciones.
- Listar las actividades festivas o recreativas periódicas que podrían verse afectadas por las operaciones ferroviarias en las distintas localidades que atraviesa la traza (por ejemplo, raids hípicas, ferias, etc.).
- Indicar si existirá cruce peatonal en el paso a desnivel proyectado sobre el cruce de la vía con Av. Borrazás en la Estación 18 de Mayo, y de modo más general si en todos los pasos a desnivel proyectados existirá senda de circulación peatonal como parte de los mismos (por ejemplo en Florida y Durazno, etc.)

A continuación se expone un grupo de observaciones que surgen de las respuestas brindadas a la solicitud de información complementaria que fuera realizada el 9 de julio del 2018 (SIC 02), cuya respuesta fue enviada por el proponente el 10 de septiembre del 2018, y para las cuales se requiere se revise lo anteriormente presentado.

## **Ruido**

No se ha presentado los diagramas con las curvas isófonas de aporte del proyecto a una escala que permita la evaluación de los receptores potencialmente afectados en los tramos que se enumeran a continuación:

- Zona al sur de la localidad de Cardal (progresiva 74 aproximadamente), donde se ubica una edificación rural.
- Localidad La Cruz, departamento de Florida, por la que discurre la vía férrea.
- Ciudad de Durazno
  - Entre las calles J. A. Lavalleja y Monseñor J. Arrospide, donde se ubican receptores al este de la vía
  - Al norte de Av. Brig. Gral. F. Rivera hasta 18 de Julio, donde se ubican receptores al oeste de la vía.
  - Barrio al oeste de la vía, donde se localiza la planta de tratamiento de efluentes de domiciliarios de OSE.

- Zona al sur de la localidad de Carlos Reyles (progresiva 231 aproximadamente), donde se ubica una edificación rural al este de la vía.

Para estas zonas se deberá complementariamente analizar la pertinencia de incorporar medidas de atenuación sonora, prestando especial atención a aquellas zonas en las que se proyecta la existencia de una estación de cruce.

En una reunión mantenida el pasado viernes 5 con los técnicos encargados de esta componente del estudio, DINAMA detalló su opinión sobre la evaluación realizada en algunos casos particulares. En esa oportunidad se intercambió sobre la posibilidad de revisar algunas de las acciones planteadas en el estudio presentado, y se acordó también que se podría asumir objetivos de calidad específicos para las pequeñas localidades linderas a la vía situadas en zona rural, que la existencia de cruces con advertencias sonoras que incrementan el nivel de presión sonora resulta inevitable por razones de seguridad y que el flujo de tráfico esperado en el tramo entre la estación Paso de los Toros y el ramal de desvío hacia la planta proyectada de UPM es muy inferior al asumido en el estudio.

En tal sentido se consensuó revisar la decisión de adoptar o no medidas de atenuación de los niveles de presión sonora en algunos lugares, de aprovechar para ello en algún caso estructuras existentes, de ajustar las dimensiones y características de las instalaciones propuestas en otros, de ubicar o no puntos de monitoreo operacional en lugares específicos, y de contemplar la posibilidad de actuación sobre la propia aislación acústica de la edificación afectada como medida de mitigación/compensación a validar con el interesado. Estas zonas son las codificadas como ZNC1; ZNC2; ZNC3; ZNC5; ZNC7; ZNC9; ZNC12; ZNC13; ZNC14; ZNC17; ZNC20; ZNC22; ZNC25; ZNC26; ZNC28; ZNC33 y ZNC34.

Asimismo, en todos los casos donde finalmente se prevea la implementación de una actividad de monitoreo operacional, se debiera desde ya prever las posibles acciones a tomar en caso que se compruebe el incumplimiento de los límites de inmisión adoptados. A tales efectos se deberá presentar los lineamientos de las acciones a realizar en base a los resultados obtenidos y las posibles medidas de mitigación que se pudieran implementar para mejorar la aislación acústica de los receptores afectados

Primera firma: Eugenio Lorenzo 11/10/2018

## **Aire**

Por una parte, en la SIC02 se solicitó de ajustar la esquematización de emisiones efectuada, considerando de manera diferencial las secciones cubiertas de las trincheras. Como respuesta se presentó que *"Al estar completamente cubierto, el tramo de la trinchera no generará emisiones..."*.

Si se asume que las emisiones son nulas en las secciones cubiertas de las trincheras, ello implica que habría la previsión de instalar un dispositivo de control de emisiones en ese tramo, de manera de que la emisión en los extremos de la zona tapada sea nula. En caso contrario la simulación realizada estaría subestimando la emisión y por lo tanto los efectos ambientales que esta produce, si este es caso, se deberá realizar la simulación de las zonas de trincheras cubiertas nuevamente.

Se solicita la correspondiente aclaración de este punto, con el aporte de información sobre descripción y especificaciones de los equipos que se previene instalar, en uno de los casos, o con el ajuste de la modelación efectuada para salvar la subestimación en la que se habría incurrido, en el otro caso.

Por otra parte, en cuanto al esquema empleado para representar la fuente de emisión de las locomotoras en las simulaciones numéricas, como fuente lineal compuesta por una serie de fuentes de volumen, corresponde observar lo siguiente:

En el documento *"Modelo de emisiones atmosféricas"*, se indica que se seleccionaron arbitrariamente las dimensiones de cada fuente de volumen en base a la distancia recorrida por el tren en 3 segundos. La dimensión de la fuente volumétrica tiene 50 m de longitud (W), 2 m de altura y un ancho igual al ancho del tren más 1 m; esto implica 20 volúmenes por cada km recorrido. No obstante, más adelante en el documento se indica que las fuentes de volumen se distribuyen a una distancia estándar regulatoria de acuerdo con la USEPA, que es de dos veces el ancho de cada fuente de volumen. Además, en la figura 5 se aprecia que W es 50 m por lo que 2W equivale a 100 m; y las fuentes volumétricas en la figura están representadas como cuadrados de 50 x 50 m.

El "User Guide for the AMS/EPA regulatory model (US EPA)", citado en el estudio de emisiones al aire presentado, en su página 3-81 hace referencia a la sección 1.2.2 del "ISC Model User's Guide Volume II  
Primera firma: Eugenio Lorenzo 11/10/2018

(EPA)” para obtener información técnica sobre cómo modelar una fuente de línea con múltiples fuentes de volumen. En dicha sección se establece que las dimensiones norte sur y este oeste de cada volumen simulado deben ser las mismas. En el caso de una fuente de línea larga y estrecha, como sería el caso de una línea ferroviaria, puede no ser práctico dividir la fuente en una cantidad de fuentes de la dimensión del ancho, y por ello reconoce que se puede obtener una representación aproximada fijando una menor cantidad de fuentes de volumen a intervalos iguales a lo largo de fuente de línea, distanciándolas cada 2 veces el ancho.

A partir de lo presentado, no queda claro las dimensiones y distancias entre fuentes volumétricas. Primero se establece como ancho de la pluma el ancho del tren más 1 m y que la cantidad de fuentes volumétricas a simular por km es de 20. Pero luego se toma como ancho de cada fuente volumétrica su largo (50 m) y la distancia entre fuentes volumétricas de 100 m, por lo que existirían 10 fuentes volumétricas por km recorrido y no 20. Si se considera las dimensiones presentadas, las fuentes volumétricas no tendrían las mismas dimensiones norte sur y este oeste como recomienda la metodología y la separación entre fuente sería mayor que la recomendada por la US EPA.

Considerando la importancia que la representación adecuada de la emisión del proyecto tiene para la confiabilidad de los resultados de inmisión obtenidos, se solicita aclarar cuáles han sido las dimensiones de la fuente volumétrica y la separación entre fuentes adoptadas para representar la emisión lineal, así como, justificar por qué no se habrían seguido las recomendaciones que plantea la bibliografía citada de la USEPA, en tal sentido.

### **Paisaje**

Para la evaluación del impacto paisajístico en la zona donde se ubicará la trinchera en la ciudad de Las Piedras, se utilizó como insumo la propuesta que tiene la Intendencia de Canelones para este espacio.

La evaluación debe ser realizada para las condiciones en la que quedará el espacio una vez finalizada las obras. Si esta propuesta de la Intendencia no fuera parte de las obras del proyecto no debe ser incluida en la evaluación.

Se solicita precisar este punto y realizar los eventuales ajustes.

Primera firma: Eugenio Lorenzo 11/10/2018

## **Expropiaciones**

En la respuesta aportada se informa que una vez definido el 100% de los padrones objeto de expropiación se enviará el archivo .kmz que contenga cada uno de los padrones sujetos a expropiación, tal cual fuera oportunamente solicitado.

Se solicita que junto con el envío de esta información se adjunte nuevamente la tabla con el conjunto de parámetros que fuera solicitada en la SIC02, conteniendo el total de los padrones a expropiar y actualizando la información de los campos al presente parcialmente cubiertos.

## **Asentamientos en la faja de vía**

En la documentación hasta ahora aportada no se cuenta con información respecto de los agrupamientos de viviendas o asentamientos irregulares que se encuentran dentro de la faja de vía y deben ser desplazados, algunos de los cuales fueron identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, en la Descripción del medio, punto 1.3.2.3.

Se solicita completar la información entregada salvando la omisión antedicha y para cada caso aportar todos aquellos datos que estuvieran disponibles de los que fueron oportunamente solicitados.

## **Otros aspectos**

Se recuerda que queda aún pendiente de presentación:

- Los resultados de los estudios de aire, vibraciones y ruido en un único sistema de referencia, que permita la superposición en un SIG. Los resultados de ruido incluirán resultados con y sin alarmas sonoras en los cruces.
- El capítulo de "Análisis Ambiental" del Estudio de Impacto Ambiental, ajustado a los resultados de los estudios realizados con posterioridad a la primera presentación.
- El compendio de todas las medidas de mitigación y compensación planteadas, las cuales de acuerdo a lo planteado, se incluirán en la actualización del Informe de Análisis Ambiental a presentar