



## 1 RESUMEN EJECUTIVO

Las obras analizadas en este EsIAYS corresponden a las “Mejoras en el sistema eléctrico en el ramal Tigre” que integran el “Proyecto de Modernización del Transporte de Pasajeros de la Línea FFCC Mitre Metropolitana”, en particular al “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA SUBESTACION ELÉCTRICA RECTIFICADORA “PACHECO” E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC MITRE” a cargo de ADIF.

El proyecto de mejora integral de la Línea Mitre beneficiará de manera directa a 2,3 millones de personas, que viven y circulan en el área de influencia de esta línea y, de forma indirecta, a la totalidad de la población del AMBA (15 millones) en lo que respecta a la movilidad. Los principales beneficiarios y beneficiarias serán aquellas personas que deseen viajar desde Zárate o Benavidez hacia Retiro y/o conectar con el ramal a Tigre y viceversa.

El presente informe técnico corresponde al Estudio de los Impactos Ambientales y Sociales que podrían generarse a partir de la construcción, operación y mantenimiento y eventual desmantelamiento del proyecto de construcción de la Subestación Eléctrica Rectificadora SER PACHECO y la instalación del tercer riel entre ésta y la subestación Bancalari, en los partidos de San Fernando y Tigre, provincia de Buenos Aires.

Las obras que integran el presente Proyecto y Estudio de Impacto Ambiental y Social, se complementan con otro conjunto de obras que son analizadas en el “PGAS PARA LA ADECUACION DE LAS ESTACIONES BENAVIDEZ, GENERAL PACHECO Y JOSÉ LEÓN SUÁREZ”. Éstas incluyen la intervención integral de las estaciones mencionadas, la colocación de los cercos perimetrales en los cuadros de estación, incluyendo el cerramiento completo del sector de vías previo a la electrificación de éstas, y el completamiento de los faltantes y la renovación de los cruces peatonales.

El objetivo principal del proyecto de construcción de una nueva SER en Pacheco y la colocación de tercer riel hasta la subestación Bancalari, es la modernización de la actual infraestructura para transporte eléctrico ferroviario, extendiendo la frontera electrificada.

La caracterización de las condiciones ambientales y sociales actuales en el área de influencia del Proyecto, se realizó a través de la consulta de diversas fuentes y antecedentes. Además, se realizaron relevamientos en terreno a lo largo de todo el tramo bajo estudio, prestando especial atención a la sensibilidad social y ambiental del área de influencia del proyecto, considerando aspectos tales como la existencia de establecimientos educativos, centros de salud, cruces de vías a nivel peatonales o vehiculares, ocupaciones de la zona de vías, líneas de colectivos que cruzan las vías, la presencia de sectores inundables y el nivel de NBI de los radios censales atravesados.

En función de la caracterización socio ambiental del área de influencia del Proyecto y las actividades previstas para su ejecución, se procedió a realizar un análisis de impactos ambientales y sociales que podrían generarse durante la etapa constructiva, de operación de la infraestructura y de su eventual abandono. Para ello se utilizaron matrices de doble entrada en las cuales se valoraron los impactos a través de un índice de uso extendido. Dicho análisis arrojó como resultado que los impactos ambientales y sociales negativos identificados en la etapa constructiva se vinculan principalmente a la generación de ruidos molestos, molestias en la calidad de vida de los residentes linderos, impactos y riesgos sobre la salud y seguridad de la población y molestias sobre el equipamiento urbano en el área de influencia directa del proyecto durante las tareas de construcción de la obra, incluyendo la circulación de maquinaria por el área de influencia. Mientras que el principal impacto positivo previsto durante la etapa constructiva será la generación de empleo. Respecto a los impactos positivos previstos durante la etapa de operación y mantenimiento, se vinculan básicamente a la mejora en el servicio ferroviario de transporte de pasajeros y a una mejora de la movilidad urbana en el área de influencia del proyecto y, por lo tanto, en las actividades económicas, así como en la mejora en las condiciones de salud y seguridad de la población residente por las tareas de mantenimiento de la zona de vías. En cuanto a los impactos negativos se vinculan a un mayor nivel de ruidos molestos y



vibraciones generados por el incremento de velocidad y frecuencia de formaciones en etapa de operación.

Respecto al posible riesgo por exposición de la población a campos electromagnéticos generados por la nueva infraestructura proyectada, se ha efectuado un análisis a partir de estudios realizados por instituciones académicas reconocidas, donde se concluye que no existirían riesgos según dichos antecedentes. De todos modos, se propone la realización de una medición de campos electromagnéticos de los equipos nuevos una vez que se pongan en operación para verificar la no existencia de riesgos.

No se esperan impactos sobre la forestación existente, aunque sí un impacto de nivel bajo sobre el paisaje en el entorno al nuevo edificio de la estación rectificadora.

Como resultado del análisis, para los riesgos e impactos ambientales y sociales más significativos se proponen un conjunto de medidas de prevención, control y restauración ambiental, organizadas en programas y subprogramas, que conforman el Plan de Gestión Ambiental y Social, documento que acompaña el presente estudio y que deberá ser utilizado como insumo obligatorio y particularizado por el Contratista de Obra, al momento de la ejecución del Proyecto.

En cuanto a las medidas de mitigación ambiental y social contenidas en el PGAS se orientan hacia el control de los siguientes aspectos:

- Medidas para la Protección del Suelo
- Medidas para prevenir impactos sobre la calidad del aire, el nivel de ruidos molestos y las vibraciones.
- Medidas para la Protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- Medidas para la Preservación de la fauna y la vegetación
- Medidas para la preservación de la calidad del paisaje.
- Medidas para evitar impactos negativos sobre la Calidad de Vida, la Salud y Seguridad y la Movilidad de Población
- Medidas para la protección del patrimonio cultural y hallazgos
- Medidas para prevenir impactos sobre el equipamiento urbano.

## 1.1 Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en la matriz para la valoración de impactos ambientales y sociales, se concluye que durante la etapa constructiva hay una preponderancia a la ocurrencia de impactos negativos por sobre los positivos. Los mismos son mayormente de carácter reversible y de duración coincidente con el periodo de obra.

Por el contrario, en la etapa de operación y mantenimiento, la situación se revierte, siendo los impactos positivos superiores a los negativos, vinculados a la mejora en el servicio ferroviario de transporte de pasajeros y a una mejora de la movilidad urbana en el área de influencia del proyecto.

**En base al análisis de riesgos e impactos ambientales y sociales a generarse potencialmente por el presente Proyecto, y en la medida que se implementen las medidas contenidas en los programas y subprogramas contenidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social que acompaña el presente documento, se considera que el presente Proyecto resulta apto en términos socio ambientales.**



## 2 INTRODUCCIÓN

### 2.1 Alcance del Estudio de Impacto Ambiental y Social

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de la Subestación Eléctrica Rectificadora en Gral. Pacheco ubicada en el Partido de Tigre y colocación del tercer riel desde la nueva SER "Pacheco" hasta la SER Bancalari, en el marco del PROYECTO DE NUEVAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS RECTIFICADORAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC MITRE realizado por la Administración de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF) por orden del Ministerio de Transporte de la Nación, en particular la mejora en el sistema eléctrico del ramal Tigre.

Las obras que integran el presente Proyecto y el Estudio de Impacto Ambiental y Social correspondiente, se complementan con otro conjunto de obras que son analizadas en el "PGAS PARA LA ADECUACION DE LAS ESTACIONES BENAVIDEZ, GENERAL PACHECO Y JOSÉ LEÓN SUÁREZ". Dicho proyecto incluye la intervención integral de las estaciones mencionadas, la colocación de los cercos perimetrales en los cuadros de estación y el resto del cerramiento de la traza, previo a la ejecución de la electrificación sobre la misma, y la renovación de los cruces peatonales.

### 2.2 Proyecto de Modernización de Transporte de Pasajeros de la Línea Mitre

La Línea Mitre metropolitana de pasajeros posee tres ramales de trocha ancha que parten desde la estación cabecera Retiro, en la Ciudad de Buenos Aires hasta Tigre, José León Suárez y Bartolomé Mitre. Adicionalmente posee un ramal de trocha media conocido como Tren de La Costa (entre Estación Maipú y Delta). Estos ramales están electrificados. Luego los mismos continúan con servicios diésel: el ramal Suárez (con trasbordo en estación Villa Ballester) hasta Zárate y desde la estación Victoria del ramal Tigre parte un servicio en el ramal Victoria-Capilla del Señor.

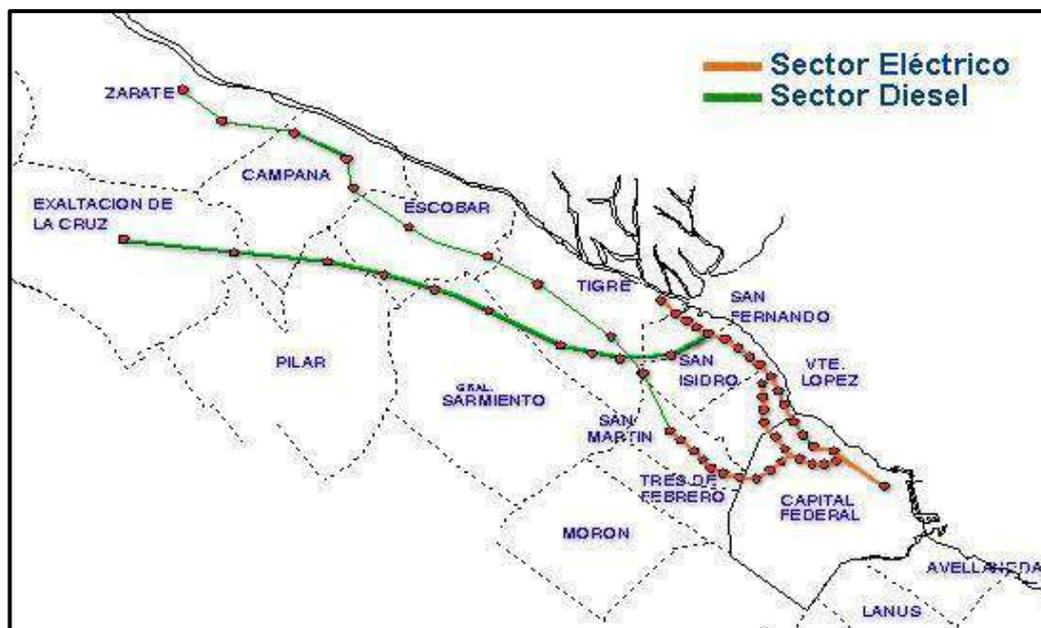


ILUSTRACIÓN 1 – TRAMOS ELECTRIFICADOS DE LA LÍNEA MITRE

Estos servicios son operados por Trenes Argentinos Operaciones. Según datos de la CNRT, en 2019 se contabilizaron 160.000 pasajeros diarios promedio para toda la Línea Mitre metropolitana<sup>1</sup>.

El proyecto de mejora integral de la Línea Mitre beneficiará de manera directa a 2,3 millones de personas, que viven y circulan en el área de influencia de esta línea y, de forma indirecta, a la totalidad



de la población del AMBA (15 millones) en lo que respecta a la movilidad. Los principales beneficiarios y beneficiarias serán aquellas personas que deseen viajar desde Zárate o Benavidez hacia Retiro y/o conectar con el ramal a Tigre y viceversa.

Además, se generarán puestos de empleo directos e indirectos por la obra y la compra de insumos. También se verán beneficiados los trabajadores y trabajadoras de la operadora ferroviaria que realizarán sus tareas en forma más segura, y con mejores instalaciones.

Se prevé la vinculación de los ramales de Victoria – Capilla y Suárez - Zárate mediante la construcción de la nueva estación Pacheco a la que se suma la extensión de la frontera eléctrica en ambos ramales.

Para ello se prevé, por un lado, la electrificación del trayecto desde J. L. Suárez hasta Benavidez (16,5 Km). En segundo lugar, la renovación de 12,4 km de la infraestructura entre El Talar y Victoria en vías, señalamiento y electrificación del trayecto, lo que permitirá la unificación de este tramo con el servicio del ramal Retiro – Tigre.

Las intervenciones que integran este paquete de obras son las siguientes:

Número	Estación	Ramal	Jurisdicción	Tipo de intervención
1	Schweitzer	Capilla del Señor	San Fernando	Construcción nueva SER y tercer riel
2	El Talar	Capilla del Señor	Tigre	ídem
3	Bancalari	Zárate	San Fernando	ídem
4	Benavidez	Zárate	Tigre	ídem
5	Pacheco	Zárate	Tigre y San Fernando	ídem

TABLA 1. INTERVENCIONES PROYECTADAS

**El presente estudio corresponde a la intervención N° 5: construcción de una (1) nueva Subestación Eléctrica Rectificadora (SER) Pacheco en el Partido de Tigre, en la línea que va hacia Zárate y la colocación de un tercer riel, entre la SER Pacheco y la SER Bancalari, lo que permitirá la extensión del servicio eléctrico ferroviario desde la estación José León Suárez.**

Por lo tanto, las obras mencionadas en el presente estudio tendrán un impacto directo en el municipio de Tigre y San Fernando.

En el siguiente esquema se observa el Proyecto de Modernización del FCC Mitre. Con flechas verdes se visualiza el sector que corresponde a los tramos a electrificar y, el círculo amarillo corresponde a la SER Pacheco.

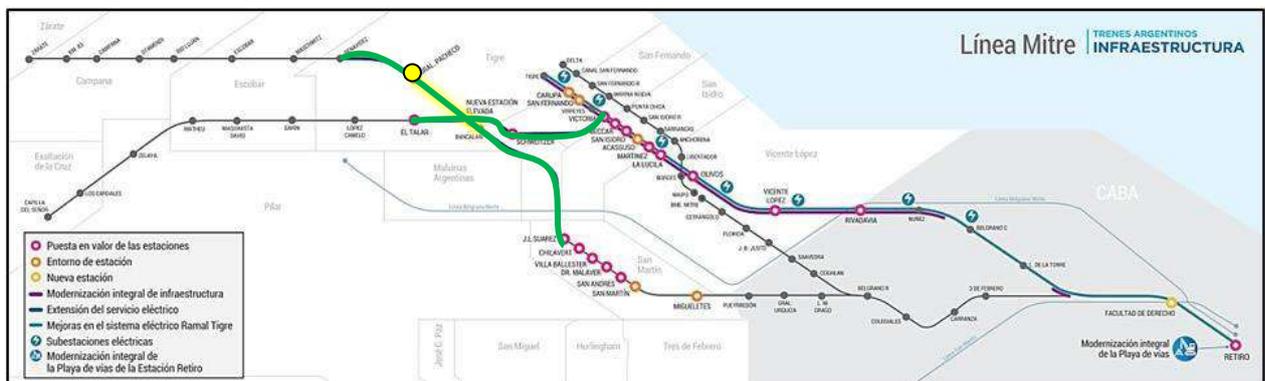


ILUSTRACIÓN 2 - PLANO GENERAL DEL PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS DE LA LÍNEA MITRE METROPOLITANA Y SER PACHECO Y TERCER RIEL. EL PROYECTO EN AMARILLO

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E. 073  
Reg. CPDS 2720



### 3 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental y Social EIAS es la realización de la evaluación socio- ambiental de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a la ejecución y operación de las obras complementarias al proyecto de electrificación de la línea del ferrocarril Mitre, consistente básicamente en una nueva subestación eléctrica rectificadora de potencia y obras civiles asociadas, así como en la colocación de un tercer riel.

Al tal fin, se apunta a través del presente estudio, a evitar y/o reducir los riesgos e impactos ambientales y sociales negativos derivados del proyecto de obra, a través de un conjunto de pautas para el diseño definitivo del proyecto de intervenciones y para la gestión de riesgos e impactos sociales y ambientales durante la etapa constructiva.

Asimismo, se espera generar información que apoye la difusión del proyecto en el marco de procesos participativos, atendiendo en la medida de lo viable y razonable, las consideraciones que puedan surgir de dichas instancias de consultas públicas.

Otro objetivo consiste en la generación de una línea de base social y ambiental actual del área operativa y de influencia del proyecto, que será de utilidad no sólo para analizar impactos y riesgos potenciales, sino para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social para las etapas de construcción, operación y abandono de las obras.

Uno de los productos centrales esperados consiste en formular la documentación técnica para ser presentada ante el Banco Mundial y ante el organismo competente de la provincia de Buenos Aires (Ministerio de Ambiente), con el fin de obtener la Licencia Ambiental del proyecto, previo al inicio de las obras.



## 4 MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

### 4.1 Requisitos Banco Mundial: Marco Ambiental y Social

El Marco Ambiental y Social del Banco Mundial consiste en un conjunto de estándares ambientales y sociales que buscan asegurar que las personas y el medio ambiente de los proyectos estén protegidos contra posibles impactos y riesgos adversos a través de una gestión integrada de estos.

Está compuesto por:

- la Visión para el Desarrollo sostenible del Banco Mundial
- la Política Ambiental y Social del Banco Mundial para el Financiamiento de Proyectos de Inversión, que establece los requisitos que debe cumplir el Banco Mundial,
- Directiva del Banco sobre cómo abordar los riesgos e impactos en personas o grupos desfavorecidos o vulnerables (i)
- Los diez Estándares Ambientales y Sociales (EAS): establecen mecanismos para abordar los problemas ambientales y sociales en el diseño, implementación y operación del proyecto, y proporcionan un marco para la consulta con las comunidades y para la divulgación pública.

Se detalla a continuación los estándares que son aplicables al proyecto:

EAS 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

EAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales

EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación

EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

EAS 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.

EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos.

EAS 8: Patrimonio Cultural

EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

EAS 1: Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

El EAS 1 establece las responsabilidades del Prestatario en relación con la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con cada etapa de un proyecto respaldado por el Banco a través del financiamiento para proyectos de inversión, a fin de lograr resultados ambientales y sociales coherentes con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS).

Debido a que el proyecto contempla fundamentalmente las obras y acciones destinadas a la electrificación del ferrocarril Mitre comprendiendo intervenciones de pequeña escala y provisión de equipos, de acuerdo con la Calificación de Riesgo Ambiental y Social del Banco el riesgo ambiental y social del Proyecto se consideran MODERADO.

Para determinar la categoría de riesgos se tuvieron en cuenta cuestiones pertinentes, como el tipo, la ubicación, la sensibilidad y la escala del proyecto; la naturaleza y magnitud de los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales, y la capacidad y el compromiso de ADIF para manejar los riesgos e impactos ambientales y sociales de manera coherente con los EAS.

El impacto socio-ambiental del proyecto es en gran medida positivo, dado que implica la mejora en la operación del ferrocarril pues redundará en un impacto positivo para los usuarios y minimización de



las molestias a los vecinos por generación de ruidos y vibraciones. Además, cabe suponer que como resultado de la electrificación se podrá aumentar la frecuencia del servicio lo que implicará una mejora en las condiciones en que se trasladan los pasajeros.

No se espera que las actividades financiadas por el proyecto tengan riesgos e impactos adversos significativos sobre las poblaciones humanas y/o el medio ambiente. Tampoco se esperan impactos adversos en sitios físicos, culturales y/o arqueológicos.

Se considera que el potencial de riesgos e impactos acumulativos debido a la colocación del 3° riel y a la construcción de una (1) SER es bajo pues la misma se hará fuera de los horarios pico y debido a que las obras se pueden llevar a cabo con independencia del funcionamiento del servicio hasta el momento de su interconexión.

Otro riesgo identificado incluye la salud y seguridad ocupacional de los trabajadores del proyecto, vinculados a la Pandemia del COVID-19.

Dados los tipos de riesgos e impactos sociales y ambientales a contemplarse durante la evaluación, la correcta y debida aplicación del EAS 1 resulta esencial integrando en este sentido a terceros y/o contratistas eventuales del proyecto.

En cuanto a la evaluación y gestión de los riesgos vinculados a las actividades que este Proyecto prevé financiar, se han identificado en esta EIAyS aquellas actividades con potencial impacto ambiental y social. Se han evaluado los posibles riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto en su zona de influencia adoptando un enfoque de jerarquía de mitigación para anticipar y evitar riesgos e impactos; o reducirlos a niveles aceptables. Una vez minimizados o reducidos, mitigarlos con eficacia.

#### EAS 2: Trabajo y Condiciones Laborales

El EAS 2 apunta a promover la implementación de un enfoque sistemático para mejorar la gestión de los riesgos e impactos relacionados con el trabajo y las condiciones laborales en los proyectos, la seguridad y la salud en el trabajo, el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores del Proyecto. Asimismo, promueve la protección de los trabajadores, incluidos los trabajadores vulnerables, como las mujeres, las personas con discapacidades, los trabajadores migrantes y los trabajadores contratistas. Dentro de sus objetivos se encuentra i) Promover la seguridad y la salud en el trabajo ii) Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores del proyecto iii) Proteger a los trabajadores del proyecto, incluidos los trabajadores vulnerables, como las mujeres, las personas con discapacidades, los niños (en edad laboral, de conformidad con este EAS) y los trabajadores migrantes, los trabajadores contratistas y los proveedores primarios, según corresponda, iv) Impedir el uso de todas las formas de trabajo forzado y trabajo infantil v) Apoyar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto de conformidad con las leyes nacionales vi) Brindar a los trabajadores del proyecto medios accesibles para plantear inquietudes sobre condiciones laborales y trabajo.

Argentina cuenta con legislación laboral concordante con esta EAS como por ejemplo la Ley N° 20.744 de Contrato de Trabajo, que regula muchos de los aspectos vinculados con el contrato de trabajo en el sector privado, aunque existen otras leyes que regulan aspectos particulares de la relación de trabajo. La Ley de Riesgos del Trabajo N° 24.557 (y su complementaria la Ley N° 27.348), establece el régimen de accidentes laborales y enfermedades profesionales introduce operadores públicos y privados con fines de lucro llamados Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART). Las ART son controladas y supervisadas por una entidad nacional, la Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT). La Resolución N° 230/2003 de la SRT menciona la obligación de los empleadores asegurados y de los empleadores auto asegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT.

El Decreto DNU N° 367/20 COVID 19 incorpora a la enfermedad COVID-19 producida por el coronavirus SARS-CoV-2, por lo que se considerará presuntivamente una enfermedad de carácter profesional -no listada- en los términos del apartado 2 inciso b) del artículo 6° de la Ley N° 24.557, respecto de las y los trabajadores dependientes excluidos mediante dispensa legal y con el fin de realizar actividades



declaradas esenciales, del cumplimiento del aislamiento social, preventivo y obligatorio ordenado por el Decreto N° 297/20 y sus normas complementarias, y mientras se encuentre vigente la medida de aislamiento dispuesta por esas normativas, o sus eventuales prórrogas.

Todas las empresas que resulten adjudicatarias de obras y servicios en el marco de este Proyecto deberán dar cumplimiento a la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad Laboral y complementarias, al Convenio Colectivo de Trabajo UOCRA CCT76/75 y a los Protocolos de Salud y Seguridad que sean requeridos (Protocolo COVID-19). Asimismo, se deberá dar cumplimiento a las medidas de Seguridad e Higiene ocupacional compatibles con las Environment, Health and Safety Guidelines del IFC<sup>2</sup>.

### EAS 3: Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación

Este EAS especifica los requisitos para abordar la eficiencia en el uso de los recursos y la prevención y manejo de la contaminación durante todo el ciclo del proyecto. Tiene por objeto i) promover el uso sostenible de los recursos, con inclusión de la energía, el agua y las materias primas ii) evitar o minimizar los riesgos e impactos adversos en la salud humana y el medio ambiente reduciendo o evitando la contaminación proveniente de las actividades del proyecto iii) evitar o minimizar las emisiones de contaminantes climáticos de corta y larga vida vinculadas con el proyecto iv) evitar o minimizar la generación de desechos peligrosos y no peligrosos v) minimizar y gestionar los riesgos e impactos asociados con el uso de pesticidas.

Se prevé que las actividades realizadas durante la ejecución de las obras y actividades del proyecto impliquen la generación de residuos asimilables a domiciliarios y residuos peligrosos, manipulación de aceites y combustibles, generación de ruidos y gases de combustión proveniente de maquinarias y generación de efluentes líquidos cloacales en los obradores. Se evitará que se generen desechos peligrosos y no peligrosos. Cuando esto no pueda evitarse, se minimizará la cantidad generada y reusará, reciclará y recuperará los desechos de una manera que resulte segura para la salud humana y el medio ambiente. Cuando los desechos no puedan reusarse, reciclarse o recuperarse, el contratista los tratará, destruirá o dispondrá de ellos de una manera ambientalmente correcta y segura, que incluya el control adecuado de emisiones y residuos resultantes de la manipulación y el procesamiento de los materiales de desecho.

### EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad

En el EAS 4 se abordan los riesgos e impactos para la salud y la seguridad en las comunidades afectadas por los proyectos y la correspondiente responsabilidad de los Prestatarios de evitar o minimizar tales riesgos e impactos, con atención especial a las personas que, debido a sus circunstancias particulares, pueden ser vulnerables. En nuestro caso se trata de anticipar y evitar los riesgos e impactos adversos en la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto durante todo el ciclo, tanto en circunstancias rutinarias como no rutinarias. El objetivo es evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con el tráfico y la seguridad vial, enfermedades y materiales peligrosos, así como contar con medidas efectivas para abordar las emergencias.

Por otro lado, se propone garantizar que se proteja al personal y los bienes de manera tal de evitar o minimizar los riesgos para las comunidades afectadas por el proyecto. El EAS 4 indica que se deben evitar o minimizar la exposición de la comunidad a los riesgos que se deriven del proyecto en relación con materiales peligrosos y contar con medidas efectivas para abordar las emergencias. Cuando exista la posibilidad de que los trabajadores o las comunidades estén expuestos o pongan en riesgo la vida, se tendrá especial cuidado en implementar medidas y acciones para controlar la seguridad en su manejo, desde el proceso de entrega-recepción de materiales o sustancias peligrosas, el

<sup>2</sup> [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines)



almacenamiento, el transporte hasta la disposición de desechos y materiales peligrosos, y se implementarán medidas para evitar o controlar la exposición de la comunidad a tales materiales.

#### EAS 5: Adquisición de Tierras, Restricciones sobre el Uso de la Tierra y Reasentamiento Involuntario.

El reasentamiento involuntario debe evitarse. Cuando esto no sea posible, se lo deberá minimizar y se deberán planificar e implementar cuidadosamente medidas adecuadas para mitigar los riesgos e impactos adversos en las personas desplazadas (y en las comunidades anfitrionas que las reciben). No está prevista la adquisición de tierras para el proyecto, ni el reasentamiento involuntario de población, así como tampoco se prevé ningún tipo de restricción sobre el uso de la tierra.

#### EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos

Se reconoce que la protección y conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales son fundamentales para el desarrollo sostenible. Asimismo, se reconoce la importancia de mantener las funciones ecológicas centrales de los hábitats, incluidos los bosques, y la biodiversidad que estos sustentan. En este EAS 6 también se aborda la gestión sostenible de la producción primaria y la recolección de recursos naturales vivos, y se reconoce la necesidad de considerar los medios de subsistencia de las comunidades afectadas por los proyectos, entre ellas, los pueblos indígenas, cuyo acceso a la biodiversidad o a los recursos naturales vivos, o cuyo uso de la biodiversidad o de tales recursos, podrían verse afectados por un proyecto. El presente proyecto no afecta la biodiversidad ni los modos de vida tradicionales que subsisten a partir de recursos vivos. Tampoco se interviene sobre la producción primaria ni la explotación de recursos naturales.

#### EAS 8: Patrimonio Cultural

Se reconoce que el patrimonio cultural ofrece continuidad en formas tangibles e intangibles entre el pasado, el presente y el futuro. En él se establecen medidas diseñadas para proteger el patrimonio cultural durante el ciclo del proyecto. El presente proyecto no afectará el patrimonio histórico ni cultural existente en el área de influencia. Se han identificado en el presente estudio los elementos del patrimonio cultural próximos al proyecto, como algunos edificios de las estaciones ferroviarias que no será afectados

#### EAS 10: Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

La participación de las partes interesadas es un proceso inclusivo que se lleva a cabo durante todo el ciclo del proyecto. Cuando está adecuadamente diseñada e implementada, respalda el desarrollo de relaciones sólidas, constructivas y receptivas que son importantes para la gestión exitosa de los riesgos ambientales y sociales de un proyecto. La participación de las partes interesadas es más eficaz cuando comienza en las etapas iniciales del proceso de desarrollo del proyecto, y es una parte integral de las decisiones que se toman al principio del proyecto y de la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto. Tiene por objetivo promover durante todo el ciclo del proyecto la participación inclusiva y eficaz de las partes afectadas en relación con las cuestiones que podrían tener impacto en ellas, y brindar los medios necesarios para dicha participación. Como parte de la estrategia de comunicación e involucramiento de las partes interesadas en relación al presente Proyecto y EIAS, ADIF se encuentra obligado a realizar Consulta Públicas abiertas. Durante diciembre de 2020 se llevó a cabo la consulta pública para el proyecto de modernización de la Línea Mitre, bajo modalidad virtual debido a la pandemia por COVID 19.

En la misma, se recabó información referente a la opinión general de interesados particulares y organizaciones, no recibándose consultas puntuales acerca de los componentes del presente estudio de impacto ambiental. El informe puede ser consulta en <https://servicios.adifse.com.ar/cprm/>

En lo sucesivo, se prevé elevar el presente documento para ser sometido a consulta pública en la misma modalidad, de acuerdo a lo estipulado en el Plan de Participación de Partes Interesadas.



Adicionalmente, en el Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto se incluyen programas de manejo ambiental y social orientados a pautar los mecanismos de comunicación con la comunidad, la recepción de denuncias o quejas y para la difusión de información durante la etapa constructiva.

## 4.2 Marco Normativo

Con el objetivo de identificar el marco legal e institucional en que se llevarán a cabo las obras objeto del presente EIAS, se procedió a identificar en qué jurisdicción se localiza la intervención:

Obra	Jurisdicción
SER Pacheco y 3° Riel desde SER Bancalari	Tigre y San Fernando

TABLA 2. JURISDICCIONES MUNICIPALES

En este apartado se presenta la legislación vigente aplicable a nivel nacional, provincial y municipal concerniente al proyecto de nueva SER en Pacheco.

### 4.2.1 Legislación Nacional

#### Constitución Nacional

Entre los artículos a considerar en relación con el presente EIA se deben mencionar, el artículo 41, que garantiza el derecho a un ambiente sano, el artículo 43, referido al derecho a presentar Recursos de Amparo, y el artículo 124, que hace referencia al dominio de los recursos naturales en jurisdicciones provinciales.

Así, el **artículo 41** en su primer párrafo establece que “todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”. Este artículo introduce el concepto de desarrollo sustentable, señalando en forma clara la protección de los derechos de las generaciones futuras e introduce disposiciones aplicables a quienes ocasionen un daño al ambiente, señalando la recomposición del daño ambiental perpetuado.

En el segundo párrafo del artículo 41, la Constitución contiene en forma específica las obligaciones del Estado en materia ambiental “... Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica y a la información y educación ambientales...”. El artículo además de establecer las obligaciones del Estado en cuanto a la protección y preservación de los recursos naturales, el patrimonio cultural y la diversidad biológica, le ordena el cumplimiento de dos obligaciones esenciales que se complementan entre sí para poder lograr la participación ciudadana, pues impone la obligación de educar a la población y brindar la información ambiental que posea. El último párrafo del artículo 41 establece la prohibición del ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos.

Como garantía Constitucional, y a los fines de lograr el cumplimiento efectivo de los derechos receptados en el artículo 41 antes enunciados, el Constituyente instituyó en el **artículo 43** la Acción de Amparo, de la siguiente forma: “Contra todo acto u omisión de las autoridades públicas o particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace con arbitrariedad e ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la Constitución, un Tratado, o una Ley, podrá interponerse acción de amparo. En cuanto al derecho al ambiente, podrá interponerla tanto el afectado, como el Defensor del Pueblo, como aquellas asociaciones que propendan a esos fines, debidamente registradas conforme lo establecido por la Ley.”



La Constitución Argentina, en su **artículo 124** afirma que el dominio originario de los recursos naturales pertenece a las provincias. En consecuencia, y considerando que quien detenta el dominio de los recursos naturales es quien debe ejercer la jurisdicción ambiental, se infiere que las provincias son quienes ejercen jurisdicción y retienen el poder de policía en materia ambiental conforme lo determina el artículo 75 inc. 30 de la Constitución Nacional.

### Código Civil y Código Penal

La Constitución de 1994 encarga a la Nación el dictado de normas que contengan los presupuestos mínimos de protección del ambiente y a las provincias el dictado de las normas necesarias para complementarlas, sin que las primeras alteren las jurisdicciones locales. Sin perjuicio de ello, se debe señalar además la importancia en relación con esta obra de artículos específicos del **Código Civil**, como el **art. 1.757** que hace referencia a la responsabilidad objetiva por el daño causado por el riesgo o vicio de las cosas, o de las actividades que sean riesgosas o peligrosas por su naturaleza, por los medios empleados o por las circunstancias de su realización; el **art. 1.763**, referido a la responsabilidad de la persona jurídica; y el **art. 1.973**, referido a inmisiones. Asimismo, el Código Penal plantea en su **art. 182** lo referido a reprensiones, y el **art. 200**, que hace referencia a envenenamiento o adulteración de aguas.

### Legislación Ambiental Nacional

- **Ley Nº 25.675/02.** Política Ambiental Nacional. Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable, estipulando además que la política ambiental nacional deberá cumplir los objetivos que a continuación se enuncian:
  - Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas;
  - Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria;
  - Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;
  - Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales;
  - Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos;
  - Asegurar la conservación de la diversidad biológica;
  - Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo;
  - Promover cambios en los valores y conductas sociales que posibiliten el desarrollo sustentable, a través de una educación ambiental, tanto en el sistema formal como en el no formal;
  - Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;
  - Establecer un sistema federal de coordinación interjurisdiccional, para la implementación de políticas ambientales de escala nacional y regional; y
  - Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental

Como instrumentos para la aplicación de estos principios se establecen los siguientes:

- El régimen económico de promoción del desarrollo sustentable



- La evaluación de impacto ambiental;
- El ordenamiento ambiental del territorio;
- El sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas;
- La educación ambiental; y
- El sistema de diagnóstico e información ambiental.

En su artículo 22 la norma requiere que toda persona que realice actividades riesgosas para el ambiente deba contratar un seguro de cobertura que garantice la recomposición del daño que pudiere ocasionar y, además, podrá integrar un fondo de restauración ambiental que posibilite las acciones de reparación.

Asimismo, la Ley establece el Sistema Federal Ambiental con el objeto de desarrollar la coordinación de la política ambiental, tendiente al logro del desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), estipulando que el mismo será instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA)

- **Resolución ex SAyDS 177/07 y modif** (Resoluciones ex SAyDS 303/07, 1.639/07, 1.398/08 y 481/11), Normas operativas para la contratación del seguro ambiental previstos por el artículo 22 de la Ley Nº 25.675. Estas normas determinan las actividades alcanzadas por la obligación de contratar el seguro ambiental, con criterios que priorizan las actividades con mayor potencial contaminante y el principio de progresividad que surge de la Ley Nº 25.675. Establecen además el Monto Mínimo Asegurable que alcanza a todas las actividades industriales y de servicios de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental.

- **Ley 25.831, Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental.** Brinda los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas. La Ley define como información ambiental, toda aquella información en cualquier forma de expresión o soporte relacionada con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable, en particular: a) el estado del ambiente o alguno de sus componentes naturales o culturales, incluidas sus interacciones recíprocas, así como las actividades y obras que los afecten o puedan afectarlos significativamente; y b) las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente. Asimismo, determina que el acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada y que, para acceder a la información ambiental, no será necesario acreditar razones ni interés determinado

Como uno de los aspectos relevantes de la Ley, se establece como procedimiento que las autoridades competentes nacionales, provinciales y de la CABA, concertarán en el ámbito del COFEMA los criterios para establecer los procedimientos de acceso a la información ambiental en cada jurisdicción.

- **Ley Nº 27.520/19, Presupuestos mínimos de adaptación y mitigación al cambio climático global.** La norma tiene como objeto establecer las estrategias, medidas, políticas e instrumentos relativos al estudio del impacto, la vulnerabilidad y las actividades de adaptación; la de promover el desarrollo de estrategias de mitigación y reducción de gases de efecto invernadero y la de reducir la vulnerabilidad humana y de los sistemas naturales ante el Cambio Climático. Ha sido reglamentada por el **Decreto Nº 1.030/20.**

**Residuos**



- **Ley Nº 25.916/04. Gestión de residuos domiciliarios.** Establece presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios desde la recolección, transporte, tratamiento, transferencia hasta la disposición final. La ley mencionada fija los siguientes objetivos: lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente; y lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.
- **Ley Nº 25.612/02. Gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicios, que sean generados en todo el territorio nacional y derivados de procesos industriales o de actividades de servicios. Refiere a los niveles de riesgo, generadores, tecnologías, registros, manifiesto, transportistas, plantas de tratamiento y disposición final, responsabilidad civil y administrativa, jurisdicción y autoridad de aplicación
- **Ley Nº 24.051. Generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.** La ley establece que quedarán sujetos a ella, los residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o destinados al transporte fuera de una provincia o que puedan afectar a las personas o al ambiente más allá de la frontera de la provincia, a criterio de la Autoridad de Aplicación; o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuese conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible tal que tornare aconsejable uniformarlas en todo el territorio de la Nación, a fin de garantizar la efectiva competencia de las empresas que debieran soportar la carga de dichas medidas. Considera peligroso a todo residuo que pueda causar daño directo o indirectamente a seres vivos, o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. Se aplicará también a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales. Excluye de sus alcances a los residuos domiciliarios, los radioactivos y los derivados de las operaciones normales de los buques

Se encuentra regulada por el **Decreto Reglamentario 831/93** que establece, por su parte, procedimientos para determinar el límite de permisos de vertido y/o emisión de plantas de tratamiento o disposición final, para lo cual estipula niveles guía de calidad de aire ambiental, de aguas dulces como fuente de suministro humano, de constituyentes peligrosos de calidad de agua para uso industrial, de calidad de agua para cuerpos receptores superficiales y subterráneos y de emisiones gaseosas de constituyentes peligrosos.

- **Resolución MAyDS Nº 177/17 Almacenamiento de residuos peligrosos.** Establece las condiciones y requisitos mínimos para el almacenamiento de residuos peligrosos.
- **Ley 20.284/73, Calidad de aire.** Contiene las "Normas para la Preservación de los Recursos del Aire" para todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica ubicadas en jurisdicción federal. Si bien la Ley no fue nunca reglamentada, representa un hito cuando se habla de normas de calidad de aire ya que su texto incluye este tipo de normas a nivel nacional. Entre los puntos más sobresalientes de esta Ley están: el ámbito de su aplicación que son todas las fuentes de contaminación atmosférica ubicadas en jurisdicción federal y en las provincias que deseen adherirse; y la autoridad de aplicación que está constituida por las autoridades sanitarias nacional, provincial y de la Municipalidad de la CABA, en sus respectivas jurisdicciones.

**Patrimonio Cultural**

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



- **Ley Nº 25.743/03. Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.** Es objeto de la ley la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. En su Artículo 10 establece que los materiales arqueológicos y paleontológicos procedentes de excavaciones realizadas mediante concesiones o resultantes de decomisos pasarán a poder del Estado nacional, provincial o municipal, según correspondiere, quedando los organismos de aplicación facultados a darle el destino que consideren más adecuado y a fijar los espacios que reúnan los requisitos de organización y seguridad indispensables para su preservación.

El **Decreto Reglamentario Nº 1.022/04** designa como organismos de aplicación nacionales de la norma al Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y al Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia.

**Decreto Nº 1.063/82.** Establece que no podrá realizarse modificaciones a los inmuebles de propiedad del Estado (cualquiera sea su naturaleza jurídica), de una antigüedad de más de cincuenta (50) años sin la consulta previa de la Comisión Nacional de Monumentos, Lugares y de Bienes Históricos (CNMLBH).

### Higiene y Seguridad Laboral

- **La Ley 19.587/72 Higiene y Seguridad en el Trabajo.** Norma las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo en todo el territorio de la República donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas y a los depósitos y dependencias anexas de todo tipo en que las mismas deban permanecer o a los que asistan o concurran por el hecho o en ocasión del trabajo. La materia legislada está definida, esencialmente, por la preocupación de proteger y preservar la integridad de los trabajadores, pretendiendo prevenir y disminuir los accidentes y enfermedades del trabajo, neutralizando o aislando los riesgos y sus factores más determinantes. Esta Ley, actualizada mediante Decreto 911/96, específicamente referido a las actividades en la construcción, contiene en su texto, disposiciones de "saneamiento del medio ambiente laboral" que protegen a los trabajadores contra los riesgos inherentes a sus tareas específicas.
- La ley ha sido reglamentada a través del **Decreto 351/79**. Para la industria de la construcción aplica la Reglamentación establecida por el **Decreto 911/96**. Esta norma comprende a todos los trabajadores en relación de dependencia que presten funciones en empresas constructoras, tanto en el área física de obras en construcción como en dependencias conexas, como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas.
- **Decreto Nº1.338/96, Higiene y Seguridad del Trabajo.** Deroga los Títulos II y VIII del Anexo I del Decreto Nº 351/79. Establece que los establecimientos deben contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- **Ley 24.028/91, Accidentes de trabajo.** Diseñada para la aplicación en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Regula la responsabilidad y obligaciones de los empleadores estableciendo, en su Artículo 2, la presunción de responsabilidad del empleador respecto de todo accidente producido en los casos que determine, salvo las especificadas en el Artículo 7. El Artículo 8, por otra parte, hace referencia a las indemnizaciones que corresponden por muerte o incapacidades, y la asistencia médica y farmacéutica gratuita para este último supuesto. Fija normas de protección del crédito del trabajador y organiza el Fondo de Garantía en previsión de la posible insolvencia de empleadores o aseguradores.
- **Ley Nº 24.557/95, De Riesgos del Trabajo.** Tiene como objeto la prevención de los riesgos y la reparación de los daños sufridos por los trabajadores que se deriven del trabajo.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Establece que los empleadores están obligados a asegurar los riesgos de trabajos definidos por la norma en una Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART) de su libre elección. Contempla además que, si se cumplen un conjunto de condiciones, los empleadores podrán autoasegurarse.

### Igualdad de Géneros

Argentina cuenta con un marco normativo para la protección de los derechos de las mujeres y para la sanción de las conductas discriminatorias, habiendo adherido a instrumentos tales como: el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer; (CEDAW); el Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos; el Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; la Convención sobre los Derechos del Niño; y la Convención contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes, entre otros.

- **Ley N° 23.179/85, Aprobación de la Convención sobre la eliminación de todas las formas de discriminación contra la Mujer.** Esta convención fue aprobada por la Asamblea General de las Naciones Unidas en el año 1979 (Resolución 34/180), y suscripta por la República Argentina en 1980.
- **Ley N° 26.171/06, Aprobación del Protocolo Facultativo de la Convención sobre Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer.** Este protocolo fue adoptado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas en el año 1.999. Los Estados Parte reconocen la competencia del Comité para la Eliminación de la Discriminación contra la Mujer.
- **Ley N° 26.485/09 y modif,** De protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales. Tiene por objeto promover y garantizar la eliminación de la discriminación de las mujeres en todos los órdenes de la vida, el derecho de las mujeres a vivir una vida sin violencia, las condiciones aptas para sensibilizar y prevenir, sancionar y erradicar la discriminación y la violencia contra las mujeres en cualquiera de sus manifestaciones y ámbitos, el desarrollo de políticas públicas de carácter interinstitucional sobre violencia contra las mujeres, la remoción de patrones socio-culturales que promueven y sostienen la desigualdad de género y las relaciones de poder sobre las mujeres, el acceso a la justicia de las mujeres que padecen violencia y la asistencia integral a las mujeres que padecen violencia en las áreas estatales y privadas que realicen actividades programáticas destinadas a las mujeres y/o en los servicios especializados de violencia. La norma se encuentra reglamentada por el **Decreto 1011/2010**.
- **Ley 26.390/08, Prohibición del trabajo infantil y protección del trabajo adolescente.** La norma prohíbe el trabajo infantil y establece modalidades de protección del trabajo adolescente. Fija la edad mínima de admisión al empleo en los 16 años prohibiendo el trabajo de las personas menores de esa edad en todas sus formas, exista o no relación de empleo contractual, y sea el empleo remunerado o no. La ley prescribe también un máximo de 3 horas para la jornada laboral y 15 horas semanales, en el caso de los mayores de 14 años y menores de 16 que realicen tareas en empresas de la familia y siempre que no se trate de tareas penosas, peligrosas y/o insalubres, y que cumplan con la asistencia a la escuela. Y prohíbe el trabajo de menores de 18 años en jornadas nocturnas.
- **Ley 26.847/13, Trabajo infantil. Incorporación del artículo 148 bis al Código Penal.** Reprime con prisión de uno a cuatro años el que aprovechar económicamente el trabajo de un niño o niña en violación de las normas nacionales que prohíben el trabajo infantil, siempre que el hecho no importare un delito más grave.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



## Tránsito y Transporte

- **Ley 24.449/94 y modif. De Tránsito.** Esta norma regula el uso de la vía pública, y se aplica a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren originadas por el tránsito.

La norma se encuentra reglamentada por el **Decreto 779/95**. El Anexo 1 de este decreto reglamenta en general la ley 24.449, mientras que el anexo S contiene el Reglamento general para el transporte de mercancías peligrosas por carretera. El Sistema de Señalización Vial Uniforme se encuentra desarrollado en el anexo L. Este código comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial.

## Normas que regulan el uso de PCBs:

- **Ley 25670 (B.O.: 19/11/2002) y su Decreto Reglamentario 853/2007.** Ley de Presupuestos Mínimos para la Gestión y Eliminación de los PCBs, en todo el territorio de la Nación en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional. Esta ley tiene la importancia de marcar las pautas básicas y mínimas sobre las cuales, el resto de las provincias deben reglamentar sobre la materia (PCB) pudiendo ser más restrictivas, pero no más permisivas con las exigencias marcadas por esta ley de presupuestos mínimos.
- **Resolución Conjunta 437/2001 y 209/2001. Ministerio de Salud y Ministerio de Trabajo, Empleo y Formación de Recursos Humanos.** Esta Resolución Conjunta prohíbe en todo el territorio del país la producción, importación y comercialización de Bifenilos Policlorados y productos y/o equipos que los contengan. Asimismo, establece que la descontaminación de equipos y la eliminación de los Bifenilos Policlorados o aparatos que los contengan deberán ser tratadas como residuos peligrosos y quedarán comprendidas en los considerandos de la Ley N.º 24.051 y demás normas concordantes en los ámbitos provincial y municipal.
- **Ley 24051 Residuos Peligrosos y su Decreto Reglamentario 831/93.** El PCB debe ser eliminado como Residuos Peligrosos.

Por otro lado, si bien las normas arriba mencionadas forman la estructura para el uso, manipulación y posterior tratamiento de PCBs, existen a nivel Nacional, otras normas que complementan a las mismas.

- **Resolución 369/91 Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.** Aprueba las Normas para Uso, Manipuleo y Disposición Segura de Bifenilos Policlorados y sus Desechos.
- **Resolución 313/2005 Ministerio de Salud y Ambiente.** Habilita el Registro Nacional Integrado de Poseedores de PCBs, que funcionará en el ámbito de la Dirección Nacional de Gestión Ambiental.
- **Resolución 1677/2005 Ministerio de Salud y Ambiente.** Establece que el registro nacional integrado de poseedores de PCBs, habilitado mediante la resolución N° 313/2005, reunirá a los registros existentes hasta la fecha, incorporará a los que en el futuro se creen y promoverá la implementación de los mismos en las jurisdicciones en que estos no estén creados, brindando asistencia técnica al efecto.
- **Resolución 840/2015 Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.** Crea el Programa Nacional de Gestión Integral de PCBs que se desarrollará bajo la órbita de la Subsecretaría de Control y Fiscalización Ambiental y Prevención de la Contaminación de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Jefatura de Gabinete de Ministros.



### Marco Legal Ambiental del Sector Eléctrico:

- **Ley N° 15.336/60, Energía Eléctrica. Régimen** Establece los lineamientos generales para la organización institucional del sector y organizó institucionalmente el sistema de generación, transporte y distribución de electricidad. Denomina servicio público de electricidad la distribución regular y continua de energía eléctrica para atender las necesidades indispensables y generales de electricidad de los usuarios.
- **Ley N° 24.065/92, Régimen de la Energía Eléctrica.** Establece el marco regulatorio de la actividad producto de la privatización del servicio público de suministro de electricidad. Divide a la actividad en tres actividades diferenciadas pero interrelacionadas: la generación, el transporte y la distribución de la electricidad.

La ley asigna al asigna al Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) la facultad de velar por la protección de la propiedad, el medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transporte y distribución de electricidad, incluyendo el derecho de acceso a las instalaciones de propiedad de generadores, transportistas, distribuidores y usuarios sujetos a jurisdicción nacional.

Considera que los generadores, transportistas, distribuidores y usuarios de electricidad están obligados a operar y mantener sus instalaciones y equipos en forma que no constituyan peligro alguno para la seguridad pública, y a cumplir con los reglamentos y resoluciones que el ente emita a tal efecto.

La infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos asociados con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica, deberán adecuarse a las medidas destinadas a la protección de las cuencas hídricas y de los ecosistemas involucrados. Asimismo, deberán responder a los estándares de emisión de contaminantes vigentes y los que se establezcan en el futuro.

Respecto a la construcción, extensión o ampliación de obras existentes destinadas al transporte y distribución de electricidad, previamente se deberá obtener del ENRE un certificado que acredite su conveniencia y necesidad pública.

La norma se encuentra reglamentada por el **Decreto N° 1.398/92.**

- **Resolución (ENRE) 274/15** Los peticionantes del Certificado de Conveniencia y Necesidad Pública previstos por la Ley N° 24.065 para la construcción y operación de instalaciones de transporte y/o distribución de electricidad, deberán elaborar y presentar los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) que estipulen las autoridades provinciales o nacionales competentes.
- **Resolución N° 555 ENRE.** Establece que siguientes agentes del MERCADO ELECTRICO MAYORISTA (MEM): generadores, autogeneradores, cogeneradores, transportistas de energía eléctrica en alta tensión, transportistas troncales, transportistas de interconexión internacional y distribuidores de jurisdicción federal, deberán elaborar e implantar un SISTEMA DE GESTION AMBIENTAL (SGA).

### Exposición a Campos Electromagnéticos o Radiaciones no Ionizantes

- **Resolución 77/98 Secretaría de Energía.** La norma amplía las condiciones y requerimientos del "Manual de Gestión Ambiental del Sistema de Transporte Eléctrico". Adopta, con un criterio de precaución, valores de exposición a campos electromagnéticos de baja frecuencia (25µT para campo magnético y 3 kV/m para campo eléctrico a una distancia de 1 m sobre el nivel del suelo).



- **Resolución Nro. 295/2003 Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.** Aprueba especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas, y sobre radiaciones en el ámbito laboral. En su Anexo II se refiere a radiaciones y campos y establece valores límite para campos magnéticos de sub-radiofrecuencias (30 kHz e inferior).
- **Resolución ENRE N° 1724/98 sobre metodología para medición de CEM.** Indica que las mediciones de campo magnético se deben realizar de acuerdo a los lineamientos establecidos en la norma IEEE 644/98<sup>3</sup>, mientras que las mediciones de campo eléctrico se referirán, además a la norma IEE833<sup>4</sup>.

#### 4.2.2 Marco Legal de la Provincia de Buenos Aires

##### Constitución de la Provincia de Buenos Aires

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires define, en el Artículo 28, que *“sus habitantes tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada. En materia ecológica deberá preservar, recuperar y conservar los recursos naturales, renovables y no renovables del territorio de la Provincia; controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen el ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo; prohibir el ingreso en el territorio de residuos tóxicos o radiactivos; y garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información y a participar en defensa del medio ambiente, de los recursos naturales y culturales. Asimismo, asegurará políticas de conservación y recuperación de calidad de agua, aire y suelo compatible con la exigencia de mantener su integridad física y su capacidad productiva, y el resguardo de áreas de importancia ecológica, de la flora o de la fauna”*.

##### Legislación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

- **Ley N° 11.723, Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales.** En el Art.1, define que esta Ley tiene por objetivo la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica. El Art. 2, garantiza a todos los habitantes de la Provincia de Buenos Aires, los siguientes derechos: a) A gozar de un ambiente sano, adecuado para el desarrollo armónico de la persona; b): A la información vinculada al manejo de los recursos naturales que administre el Estado, y c): A participar de los procesos en que esté involucrado el manejo de los recursos naturales y la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente en general, de acuerdo con lo que establezca la reglamentación de la presente Ley.

Según el **Art. 5**, el Poder Ejecutivo Provincial y los municipios, garantizarán en la ejecución de las políticas de gobierno la observancia de los derechos reconocidos en el Art. 2, así como también de los principios de la política ambiental: *Todo emprendimiento que implique acciones u obras que sean susceptibles de producir efectos negativos sobre el ambiente y/o sus elementos debe contar con una evaluación de impacto ambiental previa (Inciso b); La restauración del ambiente que ha sido alterado por impactos de diverso origen deberá sustentarse en exhaustivos conocimientos del medio, tanto*

<sup>3</sup>“IEEE Standard Procedures for Measurement of Power Frequency Electric and Magnetic Fields From AC Power Lines”.  
<sup>4</sup>IEC 833, “Measurement of power-frequency electric fields”.



*físico como social; a tal fin el estado promoverá de manera integral los estudios básicos y aplicados en ciencias ambientales (Inciso c).*

Según el **Art. 6**, el Estado Provincial y los municipios tienen la obligación de fiscalizar las acciones antrópicas que puedan producir un menoscabo al ambiente, siendo responsables de las acciones y de las omisiones en que incurran.

El **Art. 7** define que en la localización de las actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos deberá tenerse en cuenta: a) La naturaleza y características de cada bioma; y b) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

Según el **Art. 8**, lo prescrito en el art. anterior será aplicable, en lo referente a la localización y regulación de los asentamientos humanos, para los programas de gobierno y su financiamiento destinados a infraestructura, equipamiento urbano y vivienda

En su **Art. 10**, define que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo con la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la Ley.

Según el **Art. 22**, la autoridad ambiental provincial o municipal que expidió la DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL tendrá la obligación de verificar periódicamente el cumplimiento de aquéllas.

Según el **Art. 74**, la Provincia asegurará a cada Municipio el poder de policía suficiente para la fiscalización y cumplimiento de las normas ambientales garantizando la debida asistencia técnica.

Según el **Art. 75**, todo municipio podrá verificar el cumplimiento de las normas ambientales inspeccionando y realizando constataciones a efectos de reclamar la intervención de la autoridad competente. Asimismo, en caso de emergencia podrá tomar decisiones de tipo cautelar o precautorio dando inmediato aviso a la autoridad que corresponda.

En el **Anexo II** de la Ley establece los “Proyectos de obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Provincial o Municipal”.

- **Resolución ex OPDS N° 492/19**, Establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley N° 11.723,
- **Resolución ex OPDS N° 431/19**, Aprueba los orientadores de los Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) que contienen los lineamientos mínimos que deberán ser tenidos en cuenta para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la Ley N° 11.723
- **Resolución ex OPDS N° 489/19**, Crea el Registro Único de Profesionales Ambientales y Administrador de Relaciones (RUPAYAR), el que será obligatorio para todos los profesionales responsables de los estudios de impacto ambiental.
- **Resolución ex OPDS N° 557/19**, Establece que los procedimientos de participación ciudadana de consulta o audiencia públicas dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723, deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de la página web de la Autoridad de Aplicación. Establece que la opinión u objeción de los participantes no será vinculante para el Organismo Provincial, pero deberá ser tomada en cuenta en el informe técnico con el que concluya el proceso de evaluación.

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. OPDS 2720



- **Ley 11.720/95, Residuos Especiales y Decreto Reglamentario 806/97.** Esta ley regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires.

La Ley crea, entre otras cosas: a) un Registro a ser llevado a cabo y actualizado permanentemente por la Secretaría de Política Ambiental, autoridad de aplicación de la ley de referencia; b) un Registro Provincial de Tecnología, a ser llevado a cabo también por la Autoridad de Aplicación; c) un Registro de Profesionales para el estudio de Impacto Ambiental, coincidente con el creado por la Ley 11.459 y su reglamentación; y d) un Manifiesto en el que se detalle la naturaleza y cantidad de los residuos, su origen, transferencia del generador al transportista, y de éste a la planta de tratamiento, almacenamiento o disposición final, así como los procesos de tratamiento y eliminación a los que fueren sometidos y cualquier otra operación que respecto a los mismos se realice.

El **Decreto Reglamentario N° 806/97** y modif. establece que la Autoridad de Aplicación de la ley será la máxima Autoridad Ambiental de la provincia (Ministerio de Ambiente de la PBA) la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires quién deberá hacer cumplir los fines de la Ley 11.720 teniendo en cuenta incentivar "el tratamiento y disposición final de los residuos especiales en zonas críticas donde se encuentren radicados un gran número de generadores de residuos de esta clase y no cuenten con posibilidades de efectuar el tratamiento en sus propias plantas, provocando inminente a la población circundante y al ambiente".

- **Resolución 665/00 ex SPA.** Establece el uso obligatorio de los Formularios de Certificado de Tratamiento de Residuos, Certificado de Disposición Final de Residuos Especiales y de Certificado de Operación de Residuos.
- **Ley N° 13.592/06, Gestión integral de los residuos sólidos urbanos.** Tiene como objeto fijar los procedimientos de gestión de los RSU, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley Nacional N° 25.916 de "presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios.
- **Decreto-Ley N° 8.912/77, Ordenamiento territorial y uso del suelo. (T.O. Decreto N° 3.389/87).**

Regula todo lo concerniente al uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo de la Provincia de Buenos Aires. Entre sus objetivos toma al ordenamiento territorial como una herramienta que incide positivamente en el mejoramiento del medio ambiente.

Constituye una Ley Marco y a partir del mismo los municipios han regulado el uso del suelo y fija estándares urbanísticos o indicadores genéricos a los que deben sujetarse los planes urbanísticos que dicte cada municipio

- **Ley N° 5.965/58, De protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y de la atmósfera (y normas modificatorias y complementarias).**

**Decreto N° 2.009/60 y modif. Reglamentario. Referido al recurso agua.**

**Decreto N° 1.074/18. Reglamentario. Referido al recurso atmósfera.**

Es una ley que se aplica en forma descentralizada entre el Estado Provincial, a través de la Autoridad de Aplicación (Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, Autoridad del Agua) y los municipios quienes otorgan las habilitaciones a los establecimientos industriales.

Para el caso del Decreto N° 1.074/18 la Autoridad de Aplicación es la Autoridad Ambiental Provincial (Ministerio de Ambiente de la PBA), el que otorga los permisos de descarga de efluentes gaseosos, previo a la habilitación de los establecimientos mencionados.

- **Ley N° 14.343/12. Pasivos ambientales.** Surge de la obligación de recomponer por parte del responsable, causante del daño, aquellos sitios contaminados con el objeto sanearlos. La

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



auditoría de cierre o de transferencia es un instrumento técnico, utilizado toda vez que un establecimiento cesa sus actividades o en caso de transferir la firma.

- **Ley 12.257. Código de Aguas de la Provincia de Buenos Aires.** Este código establece la protección, conservación y manejo del recurso hídrico. Comprende la planificación hidrológica, emergencias hídricas, vedas sanitarias, el inventario físico del agua, así como la fijación de la línea de ribera. Establece distintos usos con sus correspondientes permisos y concesiones. Estos usos se discriminan en: agropecuario, industrial, recreativo, deportivo y de esparcimiento, así como también para el uso energético, minero, piscícola, para la flotación y navegación y el uso del agua con propiedades terapéuticas, medicinales y termales.
- **Ley N° 10.907/90 y modif. De Reservas naturales, Parques y Monumentos Naturales.** Establece los criterios para conformar áreas protegidas, el modo en que se clasifican según su estado patrimonial y tipo. Todas las áreas protegidas reconocidas en el marco de la norma forman parte del Sistema Provincial de Áreas Protegidas.
- **Ley N° 12.704/01. Paisaje Protegido o Espacio Verde de Interés Provincial.** Aquellas áreas naturales o antropizadas con valor escénico, científico, sociocultural, ecológico u otros, conformadas por elementos de la fauna y la flora autóctona y/o exótica pueden ser declarados “paisajes protegidos”, y aquellas áreas urbanas o periurbanas forestadas o no, con fines ambientales, recreativos, educativos, ecoturísticos o urbanísticos pueden ser declarados “espacios verdes”. Ambas declaraciones previamente deben contar con un estudio ambiental que justifique tal declaración. Estas áreas si bien son declaradas de interés por ley provincial, el ámbito de aplicación son los municipios donde se encuentran y gozan de su protección, conservación, control y fiscalización y planes de manejo.
- **Ley N° 12.276 (05/4/1999). Arbolado Urbano.** Trata sobre la forestación urbana o rural con especies arbóreas o arbustivas en lugares de uso público. Se implementa a través de los municipios quienes anualmente deben establecer un plan de forestación en el que incluirán poda, tala, extracción de ejemplares, así como un plan regulador de arbolado en el que se incluya: forestación, reforestaciones acompañadas de un plan de manejo y conservación.
- **Decreto Ley 6.769/58, Ley Orgánica de las Municipalidades.** Esta ley regula la radicación, habilitación y funcionamiento de los establecimientos comerciales e industriales en el ámbito municipal en todo el territorio provincial. De acuerdo con esta ley los municipios son también los encargados de la prevención de la contaminación ambiental de los cursos de agua y de asegurar la conservación de los recursos naturales en el ámbito de su jurisdicción.
- **Ley N° 6.253, De conservación de los desagües naturales.** Crea las “Zonas de conservación de los desagües naturales” que tendrán un ancho mínimo de cincuenta metros a cada lado de los ríos, arroyos y canales, y de cien metros en todo el perímetro de las lagunas. En caso de desborde por crecidas extraordinarias, esta zona se extenderá hasta el límite de las mismas. Prohíbe efectuar toda clase de construcciones a nivel inferior al de las máximas inundaciones en las zonas de conservación de los desagües naturales, donde total o parcialmente se haya subdividido la tierra, en lotes urbanos, y hasta tanto se habiliten obras que aseguren las mínimas condiciones de seguridad y sanidad. Reglamentado por **Decreto N° 11.368/61.**
- **Ley N° 12.475/00, Derecho a la información administrativa de naturaleza pública.** La norma reconoce a toda persona física o jurídica que tenga interés legítimo, el derecho de acceso a todos los documentos administrativos. Contra las decisiones que denieguen el derecho de acceso a documentos podrán interponerse las acciones de amparo o hábeas data,
- **Decreto N° 2.549/04.** Garantiza el principio de publicidad de los actos de gobierno. Aprueba el Reglamento General de Acceso a Documentos Administrativos para el Poder Ejecutivo. Crea



un registro de acciones de amparo o habeas data que se registren con motivo de denegatorias expresas o tácitas.

- **Resolución N° 159/96 ex SPA, Ruidos al Vecindario.** En materia de ruidos molestos al vecindario, la resolución de referencia, en virtud de la Ley 11.459/93 y su Decreto Reglamentario N° 1.741/96, aprueba la Norma IRAM N° 4.062 y recomienda su aplicación por parte de todos los Municipios de la Provincia. Esta norma estipula que el nivel sonoro equivalente en dBA no deberá exceder el valor de 90 dBA y que cuando los ruidos producidos en un establecimiento trascienden a la comunidad vecina deberán tomarse las medidas necesarias para revertir la situación planteada.
- **Ley N° 15.164/19 (modif por Ley 15.309/21), De Ministerios.** Crea el Ministerio de Ambiente (absorbe todas las funciones atribuidas al OPDS y es su continuador institucional) y el Ministerio de las Mujeres, Políticas de Géneros y Diversidad Sexual (continuador institucional del Instituto Provincial de Género y Diversidad Sexual).

#### Normas sobre uso de PCBs:

- Resolución 273/97. Ex SPA hoy Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires. Establece que toda persona física o jurídica que posea ASKARELES, (Bifenilos policlorados "PCB") en uso, en depósito, o como residuo o constituyente de residuos, deberá declararlo ante la Secretaría de Política Ambiental
- Resolución 2131/ 01. Ex OPDS. Creó también el "Registro Provincial de poseedores de PCB." en el ámbito de la Secretaría de Política Ambiental.
- Ley 11720 y su Decreto Reglamentario 806/1997 Residuos Especiales. Esta ley se refiere al igual que la Ley Nacional 24051 de residuos peligrosos, pero a diferencia de la Ley Nacional, la provincia de Buenos Aires los llama residuos "especiales". Regula la generación, manipulación almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición
- Resolución 1118/2002 Ex SPA. Deroga las Resoluciones 093/02 Y 209/02. De tal Resolución podemos destacar los siguientes aspectos:
  - o Define "Fluido libre de PCB": cuando la concentración de PCB es menor a 0,0002 % (o 2 ppm) determinado según norma ASTM D 4059 u otra equivalente reconocida a nivel internacional.
  - o Prohíbe la instalación de "Aparatos que contengan PCB" en el ámbito de la jurisdicción de la Provincia de Buenos Aires.
  - o Se fijan como características mínimas constructivas de los depósitos, la manipulación y el transporte de los materiales contaminados con PCB, a lo enunciado en su Anexo II, como así también lo indicado en la Resolución N° 592/01 ex OPDS.
- Resolución 618/03 Subsecretaría de Política Ambiental. Modifica el artículo 14 de la Resolución N°1118/02 de la ex Secretaría de Política Ambiental, el que quedó redactado de la siguiente manera: *"Todo equipo que contenga o pueda haber contenido estos materiales, deberá poseer una inscripción en lugar legible indicando ausencia o presencia de PCB, según lo estipulado en el Anexo III que forma parte de esta Resolución."* Asimismo, sustituye el Anexo III de la Resolución N.º 1118/02 por el siguiente: *"Todos los aparatos ubicados en el territorio de la Provincia de Buenos Aires que contengan PCB en una concentración igual o mayor a 2 ppm. deberán exhibir la etiqueta siguiente: (precaución) y los aparatos que posean una concentración menor a las 2 ppm de PCB deberán exhibir la etiqueta siguiente: (Libre de PCBs)."*
- Resolución 17/2009. Ex OPDS. Modifica el Artículo 7° de la Resolución N° 1118/02 quedando redactado de la siguiente manera: "Establecer un Plan de Eliminación de PCBs en sistemas



cerrados en la Provincia de Buenos Aires, el cual tendrá los plazos de ejecución que se detallan a continuación:

- Sistemas con concentraciones de PCB iguales o mayores a 50 ppm, sólo para los aparatos que su poseedor quiera mantener en operación, en congruencia con lo establecido en los Artículos N° 3° y N° 14 de la ley 25.670: hasta el 31 de diciembre del año 2009.
  - Sistemas con concentraciones de PCB iguales o mayores a 50 ppm contenidos en envases o en equipos eléctricos que no estén en operación: hasta el 31 de diciembre del año 2010.
  - Sistemas con concentraciones de PCB superiores a 2 ppm y hasta 50 ppm: hasta el 31 de diciembre del año 2010”.
- Resolución 189/2011. Ex OPDS. Modifica el artículo 5º de la Resolución 1118/02 exclusivamente en cuanto al significado de las expresiones “fluido libre de PCB” y “plan de eliminación”, de la siguiente manera: “Fluido libre de PCB”: cuando la concentración de PCB es igual o menor a 0,0002% (o 2 ppm) determinado según norma ASTM D 4059 u otra equivalente reconocida a nivel internacional. “Plan de Eliminación”: conjunto de actividades o procesos tendientes a reducir las concentraciones de PCB en sistemas cerrados a 0,0002% (o 2 ppm) o una cantidad menor.

#### Marco Legal Ambiental del Sector Eléctrico:

- **Ley N° 11.769/96 y modificatorias (T.O. según Decreto N°1.868/04), Marco regulatorio eléctrico de la Provincia de Buenos Aires.** Rige las actividades de generación, transporte y distribución de energía eléctrica en la provincia. Quedan comprendida en la norma concesiones para la prestación de servicios públicos de electricidad otorgadas por autoridades nacionales una vez operado por cualquier causa el vencimiento. Tiene como objeto, entre otros, el de integrar la actividad eléctrica bonaerense a la transformación dispuesta para el sector en el orden nacional por la Ley N° 24065 y la de asegurar adecuadamente la protección del medio ambiente. Enumera como agentes de la actividad eléctrica a los generadores, transportistas, distribuidores, comercializadores y grandes consumidores.

La Autoridad de Aplicación dicta los reglamentos en materia de seguridad y medio ambiente. Entre las funciones del organismo de control se encuentra la de velar por la protección del medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transporte y distribución de electricidad, incluyendo el derecho de acceso a las instalaciones de propiedad de generadores, de los concesionarios de servicios públicos de electricidad y de los usuarios, previa notificación, a efectos de investigar cualquier amenaza real o potencial a la seguridad pública.

Se encuentra Reglamentada por el **Decreto N°2.479/04** donde se establece que los agentes de la actividad eléctrica deberán ajustarse a las disposiciones, en lo que sea aplicable, de las Leyes Provinciales 11.459 y 11.723 y sus modificatorias, sin perjuicio de la obligatoriedad del cumplimiento de la legislación general vigente en materia de protección del medio ambiente.

Actualmente, el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos cumple el rol de Autoridad de Aplicación y el OCEBA el de Organismo de Control.

#### 4.2.3 Marco Legal Municipal

##### Partido de San Fernando

- Ordenanza N° 7698/2001. Decreto del Ejecutivo Municipal N° 90/2.002. Establece la audiencia pública, como medio de consulta.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



- Ordenanza N° 338/78. Código de Zonificación vigente en el Partido de San Fernando.
- Ordenanza N° 6463/97, establece el ESlA para aquellos proyectos especificados en el Anexo I y para aquellos que tramiten su radicación industrial en los términos de la Ley N° 11.459 y que obtengan el Certificado de Aptitud Ambiental.
- Ordenanza N° 589/83. Decreto 1303/83 Código de Ordenamiento Territorial del partido de San Fernando.
- Ordenanza Municipal de Parques, Jardines y Arbolado 2/04/2002.
- Ordenanza N° 12314/18 Norma sobre construcción de veredas.
- Ordenanza 9707/08. Del 08/01/2009. Fijación de los procedimientos de higiene urbana y de gestión integral de los residuos sólidos urbanos en el Partido de San Fernando, en el marco de las normas establecidas en la Ley N° 13.592 de la Provincia de Buenos Aires.
- Ordenanza 6463/97. Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para los proyectos de iniciativa pública o privada que se lleven a cabo dentro del territorio continental o isleño de San Fernando, consistentes en obras nuevas, refacciones, ampliaciones, instalaciones o cualquier otra actividad comprendida dentro del Anexo I de la presente.

#### Partido de Tigre

- Ordenanza N° 1894/96. Ordenamiento territorial vigente en el Partido de Tigre y Decreto N° 0165/08
- Decreto N° 1690/99. Creación de las normas reglamentarias sobre el perfil urbano
- Decreto 1433/01. Código de Zonificación del Partido de Tigre Decreto N° 62/12. Control de la gestión de residuos sólidos

#### **4.2.4 Normas Ferroviarias**

**Ley N° 27.132 - FERROCARRILES ARGENTINOS.** Ley declarada de interés público nacional y como objetivo prioritario de la República Argentina en la política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, renovación y mejoramiento de la infraestructura ferroviaria, incorporación de tecnologías y servicios. Sancionada: abril 15 de 2015. Promulgada: Mayo 20 de 2015.

**Ley N° 2873 - Ley General de Ferrocarriles.** La Ley N°. 2.873 y sus normas modificatorias, conforman el plexo normativo aplicable en materia de construcción y explotación de ferrocarriles. En el Cap. III, la norma establece el régimen de servidumbres administrativas: respecto de terrenos linderos, prohibiciones, y distancias mínimas respecto de instalaciones y construcciones laterales al ferrocarril, entre otros aspectos. La Ley N° 22.647, sustituye los arts. 5º y 17º de la Ley 2873, modificados por las Leyes N° 17.883 y N° 18.374.

**Decreto. N° 1140/91 - Actualiza Reglamento General de Ferrocarriles, aprobado por decreto N° 90.325/36.** Entre otros aspectos: medidas de seguridad y comunicación en caso de accidentes y obstrucción de vías; señalización -señales enanas colocadas cerca de los cambios o trampas en desvíos, o utilizados para maniobra-; requisitos para el transporte de carga a granel (art. 219).

**Resolución. N° 375/91** – Modifica Res. SETOP 7/81, deja sin efecto lo exigido en el punto 8.6.10 de las “Normas para los cruces entre caminos y vías férreas”. Establece que la exigencia mínima, necesaria y suficiente para el cierre de pasos a nivel protegidos mediante barreras de accionamiento automático son los brazos colocados para impedir los sentidos normales de circulación, dejando la posibilidad del cierre total para casos excepcionales, bajo acuerdo del ferrocarril y de la autoridad vial involucrados, en un determinado contexto tecnológico y con autorización de la Autoridad de Aplicación (conf. art.

2º).

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



**Resolución. Nº 7/81** - Aprueba las normas que rigen para todos los cruces entre caminos y vías férreas existentes. Tiene por objeto la seguridad de tránsito de los cruces ferroviarios.

**Resolución. Nº 887/66** - Aprueba las normas técnicas para la reconstrucción y renovación de vías. Modificada de acuerdo a G.V.O.V. 5434 del 24/08 y 5/11/81.

**Resolución. Nº 764/66**- Aprueba normas técnicas sobre trabajos de reacondicionamiento de vía.

**Código de Conducta para Terceras Partes de ADIF:** Aprobado en el año 2018. Regula las pautas mínimas de conducta de Terceras Partes (proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios, locatarios y otros que se vinculan con Trenes Argentinos Infraestructura) con el objeto de cumplimentar altos estándares en materia de integridad y transparencia y orientar en la forma de actuar durante el desarrollo de su actividad comercial con la empresa.

### 4.3 Marco Institucional

El presente proyecto es impulsado y controlado por la **Ministerio de Transporte de la Nación**, cuyas competencias incluyen la planificación, fiscalización y control de transporte terrestre nacional, con competencias directas sobre el Transporte Automotor de Pasajeros Urbano (líneas 1 a 99) y de Media Distancia, los trenes de la Región Metropolitana, los trenes de pasajeros de larga distancia, el transporte automotor y ferroviario de cargas, el transporte aéreo civil y los puertos, incluyendo líneas bajo control estatal y/o concesionadas.

Dentro del transporte ferroviario de pasajeros, funcionan bajo órbita del Ministerio de Transporte los siguientes organismos:

- Trenes Argentinos de Cargas (BCYL)
- Trenes Argentinos Infraestructura (ADIFSE)
- Trenes Argentinos Operaciones (SOFSE)

La Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (**ADIFSE**) se encarga del componente de infraestructura y de las obras ferroviarias. Es el Ejecutor del presente Proyecto, teniendo a su cargo la contratación del presente estudio y de los proyectos de ingeniería asociados, con tareas de fiscalización en la etapa constructiva de las obras mientras que la **SOFSE** se ocupa del control de la operación del servicio ferroviario, una vez finalizadas las obras.



## 5 TITULAR DEL PROYECTO Y AUTORES DEL ESTUDIO

### 5.1 Titular del Proyecto

#### Ministerio de Transporte de la Nación

CUIT: 30-71512720-9

Teléfono: (54-11) 4349-5000

Domicilio Real: Hipólito Yrigoyen 250 (piso 12). CP 1086AAB.

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina

#### Administración de Infraestructuras Ferroviarias S.E ADIF SE

Gerencia de Infraestructura Área de Calidad Ambiente Salud y Seguridad

CUIT: 30-71069599-3

Teléfono: (+54 011) 4318-3421

Domicilio Real: Av. Dr. José Ramos Mejía 1302. CP C1104AJN

Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina

### 5.2 Autores del Estudio

El personal involucrado en el presente trabajo es el siguiente:

- Director del Estudio: Lic. Marcelo Somenson
- Consultor Senior Aspectos Ambientales: Arq. Horacio Levit
- Consultor Senior Aspectos Sociales: Lic. Marisa Díaz
- Especialista Eléctrico: Ing. Adrián Luggren
- Consultor Junior Aspectos Ambientales: Ing. Claudia Capello
- Consultor Junior Aspectos Sociales: Ing. Graciela González
- Especialista Gestión Ambiental: Lic. Patricio Lago
- Consultor SIG: Ing. Juan M. Bazán
- 2do Consultor GIS: Tec. Daniela Camp
- Personal Soporte: Arq. Analía Corvalán

#### Revisor del Marco Legal e Institucional (ADIFSE)

- Gerente de Asuntos Legales Dr. Eduardo López Wesselhoefft



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720

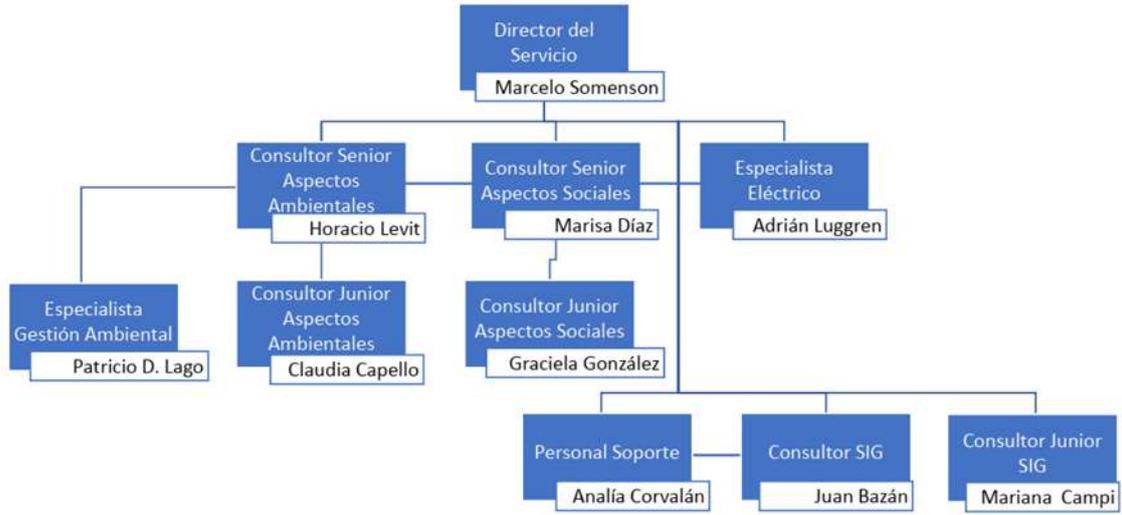


ILUSTRACIÓN 3 – ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE ESPECIALISTAS

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



## 6 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 6.1 Introducción

Las obras analizadas en este EIAS corresponden a las “Mejoras en el sistema eléctrico en el ramal J. L. Suárez-Benavidez” que integran el “Proyecto de Modernización del Transporte de Pasajeros de la Línea FFCC Mitre Metropolitana”, en particular el “PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS RECTIFICADORAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC MITRE” a cargo de ADIFSE.

Para ello se prevé, por un lado, la electrificación del trayecto desde J. L. Suárez hasta Benavidez (16,5 Km). En segundo lugar, la renovación de 12,4 km de la infraestructura entre El Talar y Victoria en vías, señalamiento y electrificación del trayecto, lo que permitirá la unificación de este tramo con el servicio del ramal Retiro – Tigre.

**De todas estas obras, las que corresponden al presente estudio ambiental y social son la construcción de una nueva SER en Gral. Pacheco y la colocación del tercer riel desde la nueva SER Bancalari hasta la nueva SER Pacheco, quedando fuera del presente análisis las obras de señalamiento, de cerramiento de zona de vías, nuevos cruces u otras obras de renovación o de nueva infraestructura.**

### 6.2 Objetivos de Proyecto

El objetivo principal del proyecto de construcción de una nueva SER en Gral. Pacheco y la colocación de tercer riel hasta la SER Bancalari realizado en el marco de la modernización de la actual infraestructura para transporte eléctrico ferroviario, extendiendo la frontera electrificada, con la evaluación ambiental y social concentrada en la etapa constructiva, ya que si bien se incluye también una evaluación ambiental y social de la etapa operativa del ferrocarril, entendemos que al ser una línea ferroviaria con operación actual, no se generarán riesgos ni impactos que no estén contemplados y gestionados desde las administraciones que las operan y considerando en todo caso, que la renovación de la infraestructura existente tiene como principal consecuencia una mejora ambiental y del nivel de servicio.

Los principales beneficiarios y beneficiarias serán aquellas personas que deseen viajar desde Zárate o Benavidez hacia Retiro y/o conectar con el ramal Victoria-Capilla del Señor y viceversa.

### 6.3 Acciones del Proyecto

SUBESTACIÓN	UBICACIÓN TENTATIVA	PROGRESIVA	CANTIDAD DE GRUPOS Y POTENCIA (kW)
PACHECO	Lado Norte Ramal Zárate Calles: Corredor Bancalari-Benavidez con cruce Túnel de Interconexión Gral. Artigas	Km. 34,770	2 x 2000 Kw

TABLA 3. UBICACIÓN TENTATIVA, CANTIDAD DE GRUPOS Y POTENCIA DE SER PACHECO

En resumen, las tareas a realizar son las siguientes:

Obra Civil incluyen los siguientes sectores:

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



1. Sector de alimentación en media tensión 20, 50 Hz (celdas metálicas, interruptores, protecciones, mediciones, señalizaciones, etc.).
2. Sector de tracción eléctrica 815 Vcc (transformador de rectificador, equipo rectificador, banco de tracción con interruptores unipolares ultrarrápidos de cc, seccionadores, protecciones, etc.).
3. Sector de servicios auxiliares de CA (transformador de distribución, tablero de baja tensión 3x380/220 V, toma en baja tensión de la Compañía de Distribución).
4. Sector de servicios auxiliares de corriente continua (batería, cargador, tablero de distribución).
5. Canalizaciones para cables de media tensión (20 kV. - 50 Hz), para la interconexión entre los equipos dentro de la subestación.
6. Canalizaciones para cables de tracción hasta Tercer riel y los retornos.

#### Descripción general.

Las Obras incluyen la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos, servicios y todas las demás necesidades, para diseñar, fabricar, suministrar, entrega, carga y descarga, almacenar, instalar, configurar, programar, inspeccionar y realizar las pruebas de funcionamiento completo de:

1. Nueva Subestación Rectificadora Pacheco, de 2x2000 kW de potencia.
2. Alimentadores de 815 Vcc (positivos y negativos) desde el banco de tracción de la nueva SER Pacheco hasta los puntos de conexión del Tercer Riel y Vías de las secciones correspondientes.
3. Pilares de Control Motorizados para secciones de vías en SER Pacheco. Estos serán ubicados según las necesidades operativas de la línea.
4. Incorporación de la Nueva SER Pacheco al Sistema de Telecontrol existente, mediante equipos compatibles con los actuales en funcionamiento.

A continuación, se listan las características de los nuevos equipos, en tal sentido los principales son:

Características del sistema: Tensión primaria nominal: Trifásica, 20 kV - 50 Hz, 350 MVA de potencia de cortocircuito. Tensión rectificadora nominal de tracción: 815 Vcc a plena carga, 870 +/- 3% Vcc en vacío. Potencia nominal: grupos rectificadores de 2000 kW cada uno a 815 V. Servicio: Continuo.

- Tablero de Media Tensión 20 kV.

Se efectuará la provisión, ensayos en fábrica, montaje y la puesta en servicio de un Tablero de 20 kV, clasificación contra arcos internos IAC AFLR según IEC 62271-200, conformado por:

- Cuatro celdas de entrada/salida de cables con interruptor para SER Pacheco.
- Una celda con acoplamiento de barras con interruptor.
- Dos celdas de salida con interruptor, que alimentará cada una un grupo rectificador.
- Dos celdas de reserva con interruptor.
- Dos celdas con seccionador fusible motorizado para alimentar sendos transformadores de servicios auxiliares.
- Dos celdas para medición de tensión de barras.
- Transformadores de potencia.

Serán provistos, ensayados y ejecutados los montajes y puestos en servicio, 2 (dos) transformadores de tracción, tipo seco, encapsulado en resina epóxica al vacío de 2200 kVA, 220/0,815 kV.

- Rectificador.

Serán provistos, ensayados, ejecutados los montajes y puestos en servicio, 2 (dos) rectificadores, la potencia continua nominal de salida será de 2000 kW por cada grupo rectificador en 815 Vcc.



- Banco de tracción eléctrica.

El banco de tracción eléctrica estará conformado por cuatro (4) celdas de alimentación del 3º riel, equipados con interruptores extrarrápidos en aire y seccionadores de derivación, más una celda de positivo y de negativo por cada banco de rectificador equipadas con interruptor positivo y seccionador negativo cada una.

- Transformadores para servicios auxiliares.

Los servicios auxiliares serán alimentados mediante dos (2) transformadores de 50 kVA, tipo seco, encapsulado en resina epóxica al vacío.

- Tablero de servicios auxiliares de corriente alterna.

Se instalarán tableros interiores para alimentar los servicios auxiliares de corriente alterna.

- Tablero de servicios auxiliares de corriente continua 110 y 24 Vcc.

Se instalarán tableros interiores para alimentar los servicios auxiliares de corriente continua de 110 V y 24 V.

- Cargadores de baterías 110 y 24 Vcc.

El cargador tendrá conmutación automática y manual de carga con señalización y limitación de la tensión entregada al sistema cuando se realiza la carga a fondo. Serán trifásicos alimentados desde los servicios auxiliares de 380 Vca

- Banco de baterías.

Las baterías serán Alcalina de Níquel-Cadmio (Ni-Cd).

Tablero de Comando, Señalización y Alarmas.

Además del comando y la señalización mediante predispositores y pulsadores, que normalmente se ubican en el frente de las puertas de cada celda y tablero para operar los respectivos equipos, podrá ser posible el comando en forma centralizada de todos los equipos dentro de la subestación en forma local y además en forma remota (Local – Remoto) mediante tableros de comando a instalarse.

- Telecontrol

El sistema de telecontrol de la nueva subestación deberá integrarse al sistema existente de la Línea Mitre operado desde el PCC, conectando cada puesto de control local con el puesto de control central mediante la red de comunicaciones, por lo tanto, los equipos se instalarán equipos compatibles con los existentes.

- Tableros de alimentación de las estaciones y de los pilares motorizados.

Se instalará el Tablero Principal de Servicios Auxiliares en 380/220 Vca de baja tensión para alimentar, además de la propia SER, en el futuro a la estación más cercana.

Asimismo, se dispondrá de un tablero adicional, alimentado desde el anterior, para la energización de los Pilares seccionales motorizados de 3º riel.

- Sistema de puesta a tierra.



Se instalará una malla de puesta a tierra conformada por conductores de cobre complementada por jabalinas, la cual actuará como toma de tierra.

Estará constituida por conductor de cobre duro, desnudo, enterrado no menos de 0,75 m por debajo del terreno en el área de toda la subestación y unido con cables transversales y longitudinales distanciados no más de 5 m en ambos sentidos.

El cable desnudo que se utilice para la construcción de la malla será de cobre duro de 95 mm<sup>2</sup> de sección.

- Protección descargas atmosféricas.

En ambas subestaciones se instalará un sistema de protección contra descargas atmosféricas.

- Sistema anti-incendio.

Se instalará un sistema de detección, alarma y extinción de incendio en la subestación rectificadora.

Se prevé un sistema de Detección de Incendio compuesto por una Central del tipo convencional con capacidad para comandar disparos de sistemas de supresión, la cual tomará información de los dispositivos periféricos, que son los detectores de humo, térmicos y avisadores manuales y ejecutarás de una lógica de control pre-configurada para la activación de sirenas balizas, relays internos del panel y el disparo del agente extintor.

El sistema de supresión será por inundación total con gas inerte. Estará compuesto por una batería principal y una de reserva. Frente a la descarga de la batería principal, la de reserva tomará su lugar por el período que demore la reposición de la batería principal.

#### **Trabajos genéricos y montaje de equipos nuevos.**

Previo a avanzar con el desarrollo de cada Etapa central, es importante destacar que la obra consiste en la construcción y puesta en servicio de nuevas estaciones rectificadoras (nuevas SER), además el agregado de tercer riel en tramos de la línea, siendo las tareas principales para la nueva SER las siguientes:

- Obras de limpieza, relleno, compactación y nivelación de terrenos,
- Ejecución de malla de puesta a tierra,
- Obras civiles: Construcción de contrapisos, edificio, cerramientos y caminos de accesos.
- Instalaciones: Instalaciones eléctricas de servicios internos, instalaciones sanitarias, detección de intrusos, detección y extensión de incendio, circuito cerrado de cámaras (CCTV), protección atmosférica, etc.
- Montaje de equipos principales: Montaje de transformadores de tracción, de rectificadores, de celdas de media tensión, de transformadores de servicios auxiliares, tableros de servicios auxiliares de corriente alterna y de corriente continua y montaje de baterías.
- Instalaciones de cables entre equipamientos: Instalación de cables de media tensión, de baja tensión, cables de red y de fibras ópticas.
- Ensayos en obras: Pruebas de los equipos y de las instalaciones.
- Puesta en servicio de las instalaciones.

#### **Trabajos genéricos de montaje del tercer riel.**

Montaje de tercer riel: Se instalarán primeramente los aisladores soportes, luego el tercer riel propiamente dicho que será de Acero-Aluminio, se realizarán las conexiones eléctricas necesarias y se montará la protección del riel (tapas).



Los alcances de este bloque de tareas, incluyen zanjeo superficial y cierre de estos una vez realizado el tendido, conexión y provisión de accesorios dentro de la zona operativa de vía. Se deberá mantener el perfil de balasto, el nivel topográfico existente.

## 6.4 Esquema del Proyecto

Se presenta a continuación un esquema con la ubicación del proyecto, con la ubicación de la SER. La superficie que ocupará la SER es de 280.5 m<sup>2</sup>, siendo su planta un rectángulo de 33 largo x 8,5m de ancho.

La extensión total del tercer riel entre la SER Pacheco a construir y la SER Bancalari, es de 5.05 km.

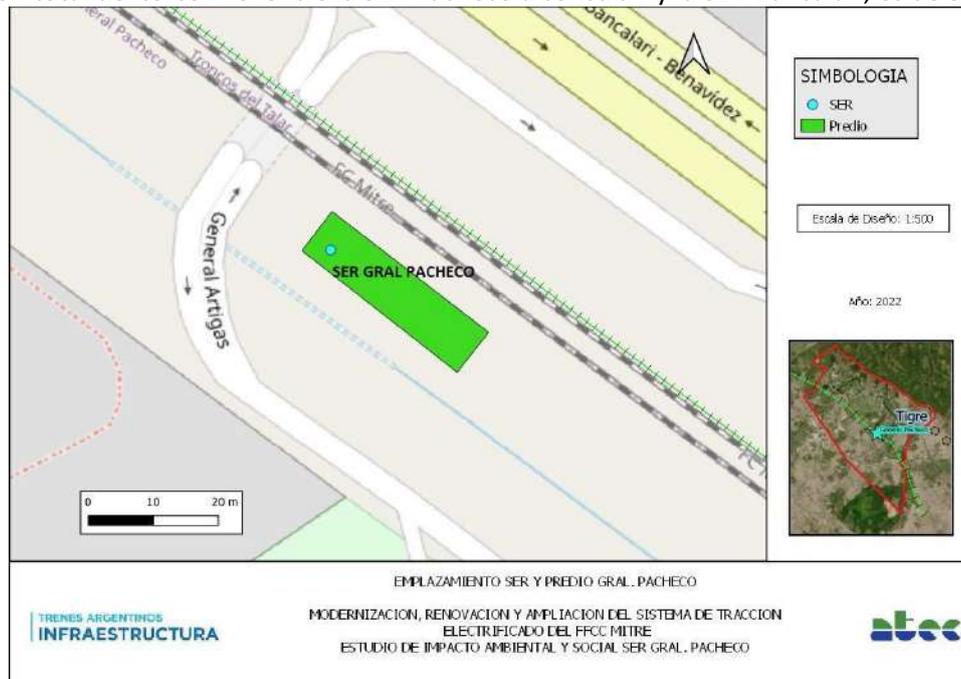


ILUSTRACIÓN 4 – ESQUEMA EMPLAZAMIENTO SER PACHECO.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

## 6.5 Etapas de Proyecto

Todas las actividades previas a la etapa constructiva relacionadas con procesos de involucramiento de partes y de consulta pública, se desarrollan en el marco del proyecto integral y serán sometidas a procesos de Consulta Pública.

Desde el punto de vista del presente EIAS, a fin de complementar los procesos involucrados en una gestión Ambiental y Social consistente con los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial ya descritos, las etapas centrales objeto de análisis serán las de construcción y de operación, consideradas de importancia en términos ambientales y sociales para la identificación y evaluación de los riesgos e impactos, mientras que la etapa de mantenimiento estará ligada a procedimientos de trabajo y el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes del operador del sistema y sus equipos de trabajo.

Desde el inicio y hasta la puesta en servicio de las instalaciones, y durante su operación existirán distintas etapas del proyecto:

- **Etapas Constructiva:** Es la etapa necesaria para la construcción del proyecto, es decir la etapa de obra, la que se inicia con la instalación del obrador, incluye la adquisición y traslado de equipos y materiales para la obra, transporte y movimiento de maquinaria de obra necesarias para los trabajos

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



por desarrollar, montaje de los equipos y construcción de las obras. Asimismo, incluye además todas las tareas necesarias para desmontar el obrador y otras estructuras temporales afectadas a la obra, junto con las tareas de restauración y reacondicionamiento de estos lugares una vez finalizada la etapa constructiva. Se extiende hasta la puesta en servicio de las instalaciones.

**Etapa de Operación:** Es la etapa en que se operan las instalaciones, es decir durante la vida útil de estas y en la cual prestarán el servicio para la cual fueron creadas. Se refiere al servicio de traslado de pasajeros actualmente activo y de gestión nacional a través de la Sociedad Operadora Ferroviaria S.E (SOFSE).

- **Etapa de Mantenimiento:** Son las intervenciones que se le realizarán a las instalaciones durante su vida útil, éstas tienen por objeto extender la vida útil remanente de las instalaciones y la corrección y/o reparación de ellas, éstas intervenciones podrán ser con las instalaciones en servicio o fuera de servicio en función de la intervención a realizar.

Asimismo, existe otra etapa previa a las aquí nombradas, las cuales son todas las actividades previas a la etapa constructiva relacionadas con procesos de involucramiento de partes, estudios de impacto ambiental, procesos de consulta pública, las que se desarrollan en el marco del proyecto integral y serán sometidas a procesos de Consulta Pública.

En cuanto al presente EIAS y con fin de complementar los procesos involucrados en una gestión Ambiental y Social consistente con los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial ya elaborados, las etapas centrales objeto de análisis serán las etapas de construcción y de operación, consideradas de importancia en términos ambientales y sociales para la identificación y evaluación de los riesgos e impactos, en cuanto que las etapas de mantenimiento estarán ligadas a procedimientos de trabajo y el cumplimiento de las reglamentaciones vigentes del operador del sistema y sus equipos de trabajo.

### 6.5.1 Etapa de construcción

La duración de la etapa constructiva nueva SER Pacheco y colocación del tercer riel, se estima en 24 meses de obra aproximadamente, siendo el principal condicionante en cuanto al plazo de entrega, la provisión de los equipos que conforman la SER.

Trabajo	Duración estimada en meses
Nueva estación rectificadora (SER) Pacheco	24
Instalación de tercer riel	

TABLA 4. PLAZOS DE OBRA (ESTIMACIÓN)

**Nueva estación rectificadora (Nueva SER):** Con los recaudos necesarios ya que las obras de las nuevas SER serán adyacentes a las vías con circulación de trenes, todos los trabajos podrán realizarse sin interferir en el normal desarrollo de servicio, a excepción de las pruebas necesarias a realizar con la vinculación de la SER al tercer riel. Estas últimas tareas serán desarrolladas en ventanas nocturnas.

**Instalación de tercer riel:** Por tratarse de trabajos a realizar en las vías, será necesario realizarlos en ventanas nocturnas, no obstante, al ser una tarea lineal podrán trabajarse en más de un tramo en cada ventana horaria.

#### Instalación de obradores

La ubicación de los obradores tentativamente será la siguiente, siempre dentro de los terrenos ferroviarios:

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. F.E. 073  
Reg. CPDS 2720



- **Para la nueva SER Pacheco:** Se ubicará en la zona de vías. Este sector en el lado ascendente de la zona de vías posee 12 m de ancho desde las vías hasta su límite.
- **Instalación de tercer riel:** Se ubicarán en el propio predio ferroviario de los Talleres Victoria.

En estos lugares también está previsto el acopio de materiales y equipos.

En cuanto a los talleres Victoria están ubicados en un predio de grandes dimensiones, lo que hace posible la instalación de obradores sin interferir en las actividades ferroviarias propias del taller y de operación de la línea.

Para la instalación de obradores y centros de acopio se procederá a realizar la limpieza de las áreas, el retiro de todo elemento plausible de interferir con las actividades previstas, las adecuaciones para el acceso y la adecuación del terreno para la instalación de oficinas, talleres y tareas de acopio de materiales, y se formalizará el cercado y señalización correspondiente en aquellos sitios donde sea necesario.

La adecuación de terrenos ya intervenidos puede verse minimizada al análisis de los drenajes y nivelación con una capa de balasto.

Los obradores deberán contar con baños, vestuarios y duchas. Se preverá la instalación de sanitarios en la zona del obrador y uso de baños móviles en los frentes de obra. El retiro de efluentes, estarán explicitados en el PGAS de las empresas contratistas encargadas de la ejecución de las tareas.

En los obradores se ubicarán las oficinas de la empresa contratista, de la inspección, talleres, sector de acopio de insumos, materiales y residuos.

### **Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos**

La limpieza de la zona de vía implica el desmalezado y retiro de todo elemento extraño o residuo.

Cabe destacar que la traza donde se ejecutarán las obras se encuentra libre de vegetación leñosa (árboles o arbustos) la línea a intervenir se encuentra operativa, por lo que cuenta con tareas de mantenimiento ejecutadas por la operadora.

En los casos de remoción de raíces u objetos extraños, se restaurarán las condiciones de consolidación del terraplén. En los taludes de suelos fácilmente erosionables se procurará especialmente preservar las cubiertas herbáceas.

Se realizará la limpieza de todo el tramo en el sector delimitado por el eje de vía y una distancia mínima de 12 metros medidos desde dicho eje. En sectores específicos que presenten dificultades, debido a su sensibilidad, la distancia se verá reducida según el caso. En el caso de los PaN, el área de limpieza abarcará todo el rombo de visibilidad de los mismos.

### **Logística**

Para el completo desarrollo de las obras, se requerirán traslados de materiales a ser utilizados, tanto al interior de los obradores como a los frentes de obra. Se prevé movimiento de maquinaria y materiales hacia los frentes de obra, con un volumen limitado a la ventana de trabajo del día. Asimismo, se prevé el traslado de los residuos asimilables a RSU y de material producido hacia los obradores, para su posterior acopio según lo dispuesto en el PGAS. En cuanto a efluentes, corresponden a los provenientes de los baños químicos de los frentes de obra, los cuales serán dispuestos a través de la empresa proveedora.



## Equipos

Para ejecutar las tareas se requerirá el siguiente equipamiento dividido en cinco grupos:

- Equipos de movimientos de suelos: Se prevé utilizar para la realización de la subrasante: motoniveladoras, retroexcavadoras sobre oruga y rodillos compactadores.
- Tren de trabajo y Equipos de mecanizado: Se prevé que esté formado por locomotor, vagones playos y tolvas, junto Bateadora-niveladora-alineadora (BAN); perfiladora de banquetas y compactadora. Todo equipo que circule por la vía deberá contar con la habilitación correspondiente.
- Equipos específicos de Vía: Tirafondeadoras, tronzadoras de rieles, agujereadoras de durmientes, bates mecánicos manuales, tensor de vía, equipos de soldaduras eléctricas de rieles a tope, etc.
- Equipos de elevación para transformadores de tracción y equipos eléctricos principales: Grúa y plumas.
- Resto de Equipos: en los cuales se detallan los equipos que se utilizarán en el taller, los equipos de topografía, los contenedores del obrador, equipos de desmalezado y demás equipamiento que hacen posible la ejecución de la obra.

Para asegurar el estado y mantenimiento del equipamiento, se deberá contar con personal calificado, que asegure así el perfecto estado de ellos.

Dado que la generación de residuos es una consecuencia de las acciones de obra, no se visualizará en la matriz de impactos una fila destinada a este tema. En este contexto, la generación de residuos que se identificará como impacto, se valorará en el análisis de afectación del medio correspondiente.

Se destaca que algunas acciones de la ejecución de proyecto conllevan la generación de residuos. Entre las que presentan mayor generación se encuentran:

- Limpieza de zona de vía (desbroce y retiro de vegetación)
- Instalación y funcionamiento de oficinas, obrador y planta de materiales
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones dentro de la zona de obra

A su vez, en el Programa de Gestión de Residuos se podrá observar la categorización de los residuos y la identificación, organización e implementación de medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente a partir de la generación de residuos producto de las obras.

### Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares

Como parte de las tareas de colocación del tercer riel puede requerirse la interrupción temporal por periodos cortos de los cruces de vías a nivel. En tal sentido, podrían generarse una afectación menor durante los trabajos de colocación de tercer riel en el PAN correspondiente a la estación Pacheco, y el paso a nivel peatonal bajo la RN197 (Av. Hipólito Yrigoyen).

## 6.5.2 Operación y Mantenimiento

Los elementos a los que se les prevé realizar mantenimiento durante toda la etapa de operación son:

- Infraestructura base del tercer riel (tercer riel) y la nueva estación SER.
- Mantenimiento de los PANs libres de especies verdes, de mediano y gran porte.



- Eliminación de malezas: Mantenimiento libre de vegetación en área operativa para evitar el peligro de descarrilamiento y mantener la visibilidad. Se priorizará el mantenimiento libre de vegetación mediante eliminación física.
- Mantenimiento de los equipos eléctricos instalados en la nueva SER.

## 6.6 Análisis de Alternativas de Proyecto

En principio, las alternativas que se analizan consisten en la conservación del servicio a gasoil existente, versus el servicio electrificado proyectado.

En términos ambientales y sociales, la electrificación de la línea ferroviaria presenta entre sus beneficios:

Una reducción del consumo de combustibles líquidos, lo que se traduce en una menor emisión de gases de combustión y de hollín, en una menor contaminación del aire y por lo tanto una reducción del riesgo de enfermedades en la población.

Asimismo, esta menor emisión de gases de efecto invernadero, representa una medida de mitigación frente al cambio climático, contribuyendo así al cumplimiento de metas en esta materia comprometidas por Argentina a nivel internacional.

El consumo de energía eléctrica a cambio de combustibles líquidos permite además el aprovechamiento de fuentes renovables de energía, como la hidroeléctrica u otras, lo que también contribuye a la sostenibilidad ambiental del sistema de transporte y de uso de la energía.

En términos sociales, la electrificación del servicio ferroviario permitirá que las formaciones circulen a mayor velocidad y con mayor frecuencia, lo que incrementará la capacidad de transporte de pasajeros y reducirá los tiempos de viaje, representando una mejora en la calidad de vida de los usuarios.

Esta mayor capacidad de transporte de pasajeros a su vez impactará positivamente sobre el tránsito urbano, incrementando la proporción de viajes en FFCC por sobre el colectivo o los autos particulares, lo que reducirá la congestión vial, los tiempos de desplazamiento y la emisión de gases y ruidos, entre otros impactos positivos.

La electrificación del servicio significará además una mayor seguridad de la infraestructura y una menor necesidad de cortes para tareas de reparación y mantenimiento.

En términos operativos, las situaciones con y sin proyecto se diferencian como sigue:

Concepto	Sin Proyecto	Con Proyecto
Distancia servicio (Kms)	40	40
Tracción	Diésel	Eléctrico
Velocidad promedio de Circulación (Km/H)	27	39,1
Trenes Anuales Totales	5.571	41.060
Pares de Trenes (ida y regreso) por día <sup>5</sup>	9	62
Ocupación (personas, toneladas)	380	1.284
Coches x Tren	3	6
Locomotoras x Tren	1	1
Frecuencia x Sentido (hora pico)	0.5	4

TABLA 5. COMPARACIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROYECTO

<sup>5</sup> Pares de trenes: cantidad de formaciones diarias que circulan ida y vuelta.



Esta mejora representa un incremento en la velocidad de circulación de un 50% y una reducción del tiempo de viaje en la misma proporción, mientras que la capacidad de transportar pasajeros se multiplica casi por cuatro.



Lic. Marcelo Somenson  
MP. E 073  
Reg. CPDS 2220



## 7 METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

### 7.1 Componentes del EIAS

El EIAS se estructura de acuerdo con las exigencias de cada una de las Autoridades de Aplicación de las jurisdicciones correspondientes de los proyectos de acuerdo con toda la normativa provincial y/o municipal aplicable.

La estructura del EIAS incluye los siguientes contenidos:

#### **Resumen Ejecutivo**

Presentando objetivos y alcances, contexto y características del proyecto, las metodologías utilizadas por el equipo de profesionales, el análisis de alternativas y una justificación sintética y breve de los hallazgos más relevantes y las acciones propuestas para la gestión de estos. Incluirá la conclusión sobre la factibilidad ambiental del proyecto.

#### **Introducción**

Se presenta el alcance del Estudio y una presentación del Proyecto de Modernización del Transporte de Pasajeros de la Línea Mitre.

#### **Objetivos del Estudio**

Se presentan los alcances y objetivos del presente Estudio de Impacto Ambiental y Social.

#### **Marco legal e institucional**

Análisis del marco legal nacional, provincial, municipal y/o sectorial que tenga relación directa con la implantación del proyecto considerando tanto su localización como todas las etapas de este y los aspectos ambientales y sociales identificados.

Se consideran las exigencias de estructura y de contenidos vigentes en la provincia de Buenos Aires (Ministerio de Ambiente), ajustando las presentaciones según resulte más conveniente en cada jurisdicción.

#### **Descripción del proyecto**

Descripción de las etapas del proyecto, con especial énfasis en la etapa constructiva y operativa. Se identificarán las actividades de construcción, mejoramiento, operación y mantenimiento que podrían producir alteraciones al medio ambiente físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia del proyecto a una escala adecuada para poder tener una visualización de los impactos directos, indirectos y acumulativos.

Se representan cartográficamente los aspectos más significativos de las acciones del proyecto.

Para esta descripción se presta particular atención a los probables sitios de extracción de materiales de préstamo y caminos de circulación asociados al traslado; a los posibles lugares de disposición transitoria y definitiva de los materiales excedentes y los desechos de construcción; a la propuesta tentativa de lugar para obradores y campamentos; a los eventuales caminos y rutas de acceso necesarios para la ejecución de la obra; y la propuesta de sitios de acopio de materiales y los probables sitios donde se puedan generar interferencias socioeconómicas (afectación de viviendas, afectación de actividades socioeconómicas, culturales, etc.).

Se identifican las principales actividades correspondientes a la fase de operación del proyecto, incluyendo el mantenimiento durante la fase operativa, que podrían generar posibles afectaciones sociales y ambientales.

## **Análisis de alternativas**

Se comparan las alternativas de electrificación del sistema de transporte versus la no electrificación y continuar empleando gasoil como combustible y sin mejoras en la infraestructura ferroviaria.

## **Metodología del Estudio**

Se presentan los criterios y metodologías aplicados para la recopilación y relevamiento de información en terreno y/o de fuentes secundarias, para el análisis de sensibilidad social y ambiental del medio, para el análisis de impactos ambientales y sociales y para el análisis de impactos acumulativos.

## **Área de Influencia del Proyecto**

Se presentan las definiciones, criterios y cartografía correspondiente al Área Operativa, Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

## **Diagnóstico Socio-ambiental del área de influencia del proyecto.**

Se lleva adelante mediante la realización de relevamientos de campo y utilización de información secundaria actualizada. El diagnóstico caracteriza la situación ambiental y social actual de las áreas operativas y de influencia del proyecto, considerando los aspectos físicos, biológicos, socioeconómicos y culturales. Esto incluye un análisis sobre la precisión, la confiabilidad y las fuentes de los datos, así como información sobre las fechas de identificación, planificación y ejecución del proyecto.

## **Análisis de los impactos Ambientales y Sociales**

Se identifican y analizan los impactos ambientales y sociales que podría generar el proyecto en sus etapas constructiva y de operación y mantenimiento sobre los componentes ubicados en su área de influencia.

## **Medidas de Mitigación**

Se proponen un conjunto de medidas para prevenir, controlar, restaurar y/o compensar los impactos ambientales y sociales negativos identificados.

## **Plan de Gestión Ambiental**

Las medidas de mitigación ambiental y social se estructuran como programas que integran un plan de gestión ambiental.

## **Bibliografía consultada**

La base de estadística e indicadores de carácter social, económico y geográfico se obtuvieron de fuentes de datos confiables, principalmente del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 del INDEC (último disponible), anuarios estadísticos de la República Argentina, de la Provincia de Buenos Aires datos de la página web del gobierno de la Provincia de Buenos Aires estudios referenciados etc. Todo ello se complementó con observaciones y datos producidos en campo, para contar con una mejor evaluación de las variables consideradas.

## **7.2 Relevamientos en Terreno**

El equipo responsable del EIAS realizó un relevamiento de la traza completa del Proyecto y de su área de influencia directa, con énfasis en el entorno inmediato a las obras.

Se relevaron fotográficamente las situaciones de potencial conflicto con las obras, elementos especialmente vulnerables a ser impactados por el proyecto y otros aspectos tanto dentro como fuera de la zona de vías, siempre que fue posible acceder a ellos.

Los aspectos relevados en terreno fueron los siguientes:

Cruces vehiculares actuales que pudieran verse afectados durante la obra.



- Cruces peatonales y accesos para discapacitados existentes, tanto los habilitados como los informales.
- Equipamiento urbano (escuelas, centros de jubilados, de salud, religiosos, deportivos) próximo a las obras.
- Espacios verdes de uso público.
- Usos del suelo en las áreas atravesadas por las vías.
- Posible afectación de edificios o construcciones de valor cultural o patrimonial.
- Identificación de posibles actores sociales o partes interesadas en instancias participativas.
- Posibles ocupaciones informales de zona de vías.

En forma previa al relevamiento se realizó una identificación de estos aspectos a través de fuentes secundarias y de imágenes satelitales, conformándose un mapa transportable en los teléfonos celulares del equipo de profesionales para mejor ubicación, como el que se muestra abajo:

CVP: Cruces vehiculares y peatonales

CP: Cruces peatonales

SER: Nueva Subestación Eléctrica Rectificadora

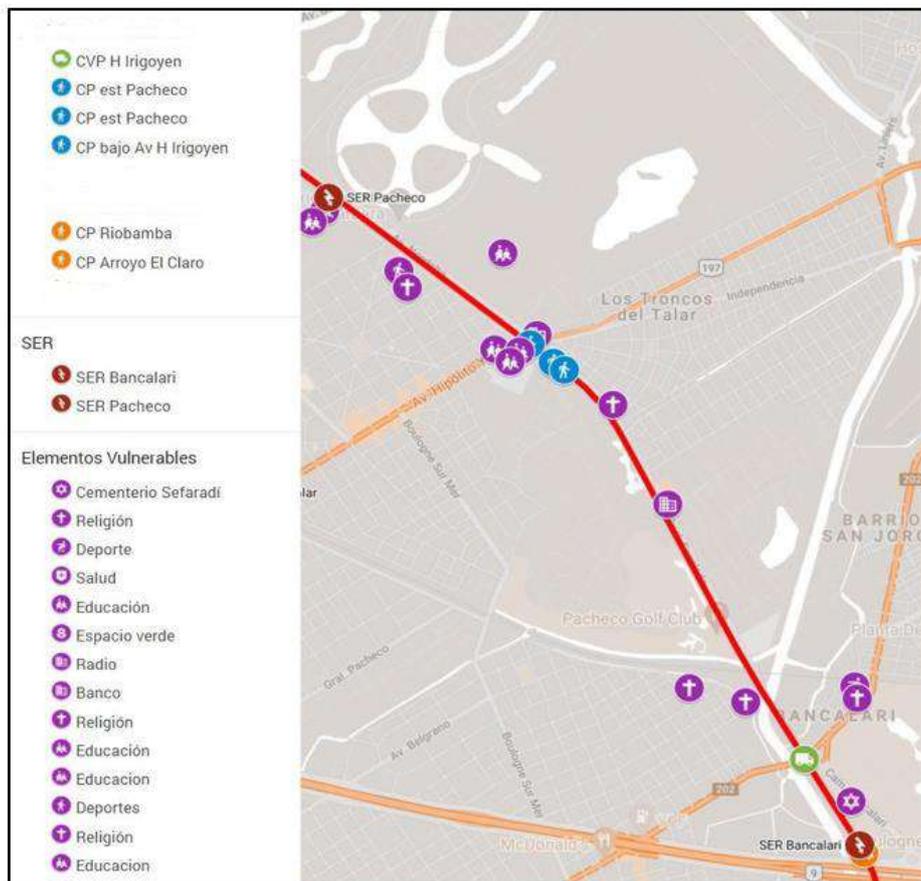


ILUSTRACIÓN 5 – IDENTIFICACIÓN HITOS VULNERABLES PARA LA RECORRIDA DE CAMPO

Más adelante, en el punto referido a Sensibilidad Ambiental y Social del AID se muestra el resultado de este relevamiento.

### 7.3 Metodología para la Valoración de Impactos

Para la valoración de los impactos se utilizarán índices de valoración reconocidos internacionalmente como la de Conesa Fernández Vitora o los índices de valoración de impactos como los que utiliza la

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



DNV o la Secretaría de Energía) y atendiendo los criterios y escalas de valoración definidos por las jurisdicciones locales.

Para la identificación y valoración de impactos se emplearán matrices de doble entrada, con valores cuali-cuantitativos. Se identificarán y valorarán los impactos ambientales y sociales, directos e indirectos para las etapas constructiva, operativa y de abandono del proyecto.

Se presenta una matriz para la valoración de impactos como la utilizada por la Secretaría de Energía que podría adoptarse para el presente estudio:

La matriz de impactos tiene un carácter cuantitativo en donde cada impacto es calificado según su importancia (I).

A tal efecto se ha seguido la metodología propuesta por Vicente Conesa Fdez.-Vitora (1997, Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental, página 88: 4.3. Matriz de Importancia) que se resume a continuación:

$$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

MODELO DE MATRIZ DE IMPACTO										
Factores Ambientales		Acciones impactantes							Media total	
		Construcción				Operación y mantenimiento				
		Acción1	Acción2	Acción n	Valor medio	Acción1	Acción 2	Acción j		Valor medio
Sistema ambiental	Medio físico	Factor 1	$I_{11}$	$I_{21}$	$I_{n1}$	$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{j1}) / j$
		Factor 2	$I_{12}$	$I_{22}$	$I_{n2}$	$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{j2}) / j$
		Factor 3	$I_{13}$	$I_{23}$	$I_{n3}$	$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{j3}) / j$
		Factor ...	$I_{1...}$	$I_{2...}$	$I_{n...}$	$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{n...}) / n$				$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{j...}) / j$
		Factor g	$I_{1g}$	$I_{2g}$	$I_{ng}$	$F_{gm} = \sum(I_{1g}, \dots, I_{ng}) / n$				$F_{gm} = \sum(I_{1g}, \dots, I_{jg}) / j$
		Importancia media				$\sum(F_{1m}, \dots, F_{gm}) / q$	Importancia media			$\sum(F_{1m}, \dots, F_{jm}) / q$
	Medio biológico	Factor 1				$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{j1}) / j$
		Factor 2				$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{j2}) / j$
		Factor 3				$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{j3}) / j$
		Factor ..				$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{n...}) / n$				$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{j...}) / j$
		Factor h				$F_{hm} = \sum(I_{1h}, \dots, I_{nh}) / n$				$F_{hm} = \sum(I_{1h}, \dots, I_{jh}) / j$
		Importancia media				$\sum(F_{1m}, \dots, F_{hm}) / h$	Importancia media			$\sum(F_{1m}, \dots, F_{jm}) / h$
	Medio socioeconómico y cultural	Factor 1				$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{n1}) / n$				$F_{1m} = \sum(I_{11}, \dots, I_{j1}) / j$
		Factor 2				$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{n2}) / n$				$F_{2m} = \sum(I_{12}, \dots, I_{j2}) / j$
		Factor 3				$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{n3}) / n$				$F_{3m} = \sum(I_{13}, \dots, I_{j3}) / j$
Factor ...					$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{n...}) / n$				$F_{...m} = \sum(I_{1...}, \dots, I_{j...}) / j$	
Factor i					$F_{im} = \sum(I_{1i}, \dots, I_{ni}) / n$				$F_{im} = \sum(I_{1i}, \dots, I_{ji}) / j$	
		Importancia media				$\sum(F_{1m}, \dots, F_{im}) / i$	Importancia media			$\sum(F_{1m}, \dots, F_{jm}) / i$

**I** = valor de importancia del impacto  
**F<sub>xx</sub>** = valor medio de la importancia para un factor ambiental

TABLA 6. MODELO DE MATRIZ DE IMPACTOS

Donde:

- ± = signo
- I = importancia del impacto
- i = intensidad o grado probable de destrucción
- EX = Extensión o área de influencia del impacto
- MO = Momento o tiempo entre la acción y la aparición del impacto
- PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto
- RV = Reversibilidad
- SI = Sinergia o reforzamiento de dos o más efectos simples
- AC = Acumulación o efecto de incremento progresivo
- EF = Efecto
- PR = Periodicidad
- MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucción por medios humanos

  
 Lic. Marcelo Somenson  
 M.P. E 073  
 Reg. CPDS 2720



El desarrollo de la ecuación de Importancia se ha llevado a cabo mediante el modelo del siguiente cuadro:

Signo		Intensidad (i)	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Media	2
		Alta	3
		Muy alta	8
		Total	12
Extensión (EX)		Momento (MO)	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	8
Crítica	12		
Persistencia (PE)		Reversibilidad (RV)	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)			
Recuperable inmediato	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		
	10		

TABLA 7. CRITERIOS PARA VALORAR IMPACTOS

En función de este modelo los valores extremos de la Importancia (I) pueden variar entre 16 y 102. Según esa variación, se calificaron los impactos ambientales con la siguiente escala, discriminando los de signo positivo de los de signo negativo:

rango de valores positivos			rango de valores negativos	
16	45	Bajo	-16	-45
46	72	Medio	-46	-72
73	102	Alto	-73	-102

TABLA 8. RANGO DE VALORES E IMPACTOS

Se identificaron y evaluaron los impactos acumulativos y sinérgicos. Los impactos fueron analizados en concordancia con todos los Estándares Ambientales y Sociales del grupo financiador, y cualquier otro riesgo o impacto ambiental y social que sea consecuencia de la naturaleza y el contexto específicos del proyecto.

Particular énfasis se hará en la identificación de los cruces vehiculares y peatonales (incluso los clandestinos) con miras a identificar acciones y medidas durante la etapa de construcción.



Se considerarán todos los impactos residuales negativos significativos que no puedan mitigarse y, en la medida de lo posible, se evaluará la aceptabilidad de esos impactos negativos residuales.

En relación a posibles riesgos por exposición a campos electromagnéticos de la población lindera a las obras, se analizarán antecedentes nacionales que permitan fundamentar una conclusión técnicamente fundada sobre los posibles riesgos a la salud por exposición a CEM y la necesidad de realizar estudios y/o mediciones durante las etapas de diseño y/o durante la etapa constructiva y post constructiva.

De todas formas, se propone la realización de mediciones de los CEM generados por la nueva SER, para verificar la presente evaluación.

Se utilizaron matrices individuales según cada componente del medio receptor para el cálculo de los valores de impacto ambiental y social, las que posteriormente fueron integradas en una matriz resumen donde se cruzan todas las acciones de proyecto en todas sus etapas del ciclo de vida, con los diferentes componentes sociales y ambientales. De este modo, se han podido identificar aquellos impacto positivo y negativos con valores más altos, para cada etapa del ciclo de proyecto.

Finalmente, se realizaron sumatorias de valores individuales de impactos por filas, lo que ha permitido obtener un valor de impacto total por acción de proyecto. Idéntica operación se realizó con los valores individuales de impacto a lo largo de las diferentes columnas de la matriz resumen, lo que ha permitido identificar aquellos componentes sociales y ambientales que se verían más impactados.

Sobre estas acciones y sobre estos componentes, se orientaron las medidas de mitigación ambiental y social

## 7.4 Metodología para el Análisis de Impactos Sociales y Ambientales Acumulativos

Los impactos acumulativos son aquellos que resultan de los efectos sucesivos, incrementales y/o combinados de una actividad o de un proyecto cuando se suman a los efectos de otros emprendimientos existentes o planificados (IFC, 2015, citado en MAyDS, 2019).

La significatividad de un impacto acumulativo no se evalúa en términos de la magnitud del cambio, sino en términos de los posibles impactos resultantes sobre el medio, es decir, considerando la resultante de todos los impactos y los umbrales o puntos de inflexión, los cuales pueden ser determinados de diferente manera.

El impacto acumulativo del proyecto es el impacto incremental que este tiene cuando se añade a los impactos de otros acontecimientos pasados, presentes y razonablemente previsibles, así como actividades no planificadas pero predecibles que se originan gracias al proyecto y que podrían ocurrir más tarde o en una ubicación diferente.

Para la identificación y valoración de impactos acumulativos se ha seguido el siguiente esquema metodológico, el cual en términos generales sigue los lineamientos establecidos por el IFC<sup>6</sup>, que se resumen a continuación, conformado por 4 fases consecutivas.

1. evaluación preliminar I – Componentes Ambientales Valorados (CAV), límites espaciales y temporales

Tareas:

- Identificación de CAV que deben ser incluidos en la evaluación.

<sup>6</sup> Manual de Buena Práctica Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes. IFC, 2015.



- Identificación de los límites espaciales de la evaluación.
- Identificación de la extensión temporal de la evaluación.

2. evaluación preliminar II – otras actividades y factores externos

Tareas:

- Identificación de otros proyectos y actividades humanas existentes y razonablemente previsible que afectan o podrían afectar los CAV a ser incluidos en la evaluación.
- Identificación de los factores ambientales naturales que también tiene impacto en el estado de los CAV identificados.

3. línea base de los CAV

Tareas:

- Recolección de información disponible sobre los impactos de otras actividades y factores naturales sobre el estado de los CAV.
- Recopilación de información disponible sobre las tendencias referidas al estado de los CAV.
- Recopilación de información disponible sobre umbrales regionales acerca del estado de los CAV.

4. Análisis de los impactos acumulativos sobre los CAV

Tareas:

- Análisis de los impactos acumulativos sobre los CAV: el impacto total sobre los CAV cuando los impactos del proyecto se combinan con el estado ambiental futuro.

## 7.5 Metodología para el Mapa de Sensibilidad Social y Ambiental

A partir de la elaboración de la Línea de Base Ambiental y Social, se seleccionaron un conjunto acotado de componentes ambientales y sociales particularmente vulnerables o sensibles a los posibles impactos negativos y a los riesgos ambientales y sociales derivados del proyecto, dentro del AID definida.

Los componentes seleccionados para el Mapa de Sensibilidad son los siguientes:

- Centros Educativos (públicos y privados y de todos los niveles)
- Centros de Atención de Salud (públicos y privados)
- Las Estaciones de Tren
- La proporción de población con NBI a escala de radio censal
- Los cruces ferroviarios a nivel existentes (peatonales y/o vehiculares, formales o informales)
- Las calles con circulación de colectivos
- Los corredores escolares definidos por los municipios (cuando los hay)
- Los tramos ubicados en cotas con riesgo de inundación.

Estos componentes fueron seleccionados atendiendo a su vulnerabilidad a ruidos molestos, a la circulación de máquinas y equipos durante la obra, a cambios en la circulación de usuarios en las



estaciones de tren, a posibles interferencias con el transporte público de pasajeros, la circulación de escolares y los tramos donde existe población más vulnerable en términos de Necesidades Básicas. Se ha incluido como elementos de vulnerabilidad al riesgo de inundación (cotas inferiores a 5.0 msnm)

Para cada uno de estos elementos fueron definidos radios o zonas buffer alrededor de los mismos, como áreas sensibles a posibles riesgos o impactos por la obra.

Los radios definidos fueron los siguientes:

Para centros educativos y sanitarios y para cruces a Nivel: 200 m de radio

Para estaciones de tren, 400 m.

Los tramos con riesgo de inundación fueron diferenciados en un sector con riesgo alto (más próximo al curso de agua) y un sector con riesgo medio, más alejado que el anterior pero aún bajo cota 5,0 msn.

Para las calles con circulación de colectivos y para los corredores escolares no se definieron zonas buffer, sino únicamente la calle involucrada.

A su vez, a algunos de estos elementos se les asignaron pesos relativos como modo de ponderar a cada uno de ellos. A los centros de salud y educativos se les asignó un valor de sensibilidad de 4 puntos, al igual que a los cruces a nivel. A las estaciones de tren se les asignó un valor de 2 puntos y a los radios censales según su población con NBI, se asignaron valores en un rango entre 1 y 3 puntos.

Luego mediante operaciones con un Sistema de Información Geográfico, se realizó una sumatoria vertical de estas capas, de manera que se evidenciaran las áreas o calles con mayor nivel de sensibilidad, reordenados en una escala de 1 a 3. Finalmente se unificaron o fundieron los polígonos con iguales valores, de manera de armar áreas más homogéneas.

## 8 ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Para la elaboración del diagnóstico ambiental y social se ha definido el área de influencia del Proyecto, diferenciando a su vez las siguientes escalas: Área Operativa (AOP), Área de influencia Directa (AID) y Área de Influencia Indirecta (AI).

Para la definición de estas áreas se adoptaron los siguientes criterios:

### 8.1 Área de Estudio

El Área de Estudio es aquel recorte territorial que se define de manera preliminar para realizar el diagnóstico de la línea de base y el análisis de impactos socio ambientales del proyecto. Una vez analizados los impactos ambientales y sociales, se define el Área de Influencia definitiva del Proyecto.

#### Área de Influencia

El área de influencia se determina como el espacio geográfico donde pueden manifestarse significativamente los efectos del proyecto en sus dinámicas sociales, económicas, culturales y físico-naturales. Incluye al área operativa. Dentro de esta definición, se puede dividir al área de influencia como Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta.

### 8.2 Área Operativa

Es el área de intervención física directa de las obras, donde se identificaron aquellos componentes del medio que resultan especialmente vulnerables a nivel local y a escala de proyecto durante la etapa constructiva y operativa.

Fue realizado un relevamiento en terreno de toda el AOP, incluyendo predio para la nueva SER y tramo donde se colocará el Tercer Riel.



ILUSTRACIÓN 6 – IMAGEN DEL ÁREA OPERATIVA DEL PROYECTO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Esta área se extiende a íntegramente dentro de la zona de vías y a lo largo del tercer riel a colocar entre SER Pacheco y SER Bancalari y en el sitio de construcción de la SER Pacheco.



### 8.3 Área de Influencia Directa

Es el área donde se esperan los impactos directos, incluyendo a la etapa operativa de la obra, lo que involucra a las estaciones ferroviarias que incluyen al tramo (estaciones Bancalari y Benavidez).

Se consideran los radios censales que contienen la obra de la nueva SER y del 3° riel entre la SER Bancalari y la estación Benavidez (incluyendo a la estación Pacheco), que es el tramo en el que se podrá extender el sistema de tracción eléctrico del tren.

Está incluida dentro de los Partidos de Tigre y San Fernando.

A partir de los antecedentes obrantes en ADIF, se ha establecido que el Área de Influencia Directa (AID) del Proyecto equivale a un buffer de 500 m a cada lado de la zona de vías.

En dicha área se esperan los mayores impactos directos por el tránsito de máquinas y equipos durante la etapa constructiva a lo largo de los tramos del tercer riel a instalar, así como de la nueva SER a construir.

Asimismo, durante la etapa operativa, también se definieron zonas buffer de 900 m alrededor de las estaciones de tren más próximas a la SER proyectada en sentido ascendente y descendente de las vías, en este caso, las estaciones Bancalari, Pacheco y Benavidez.

La información poblacional y socioeconómica a esta escala se analizó a nivel de radio censal.

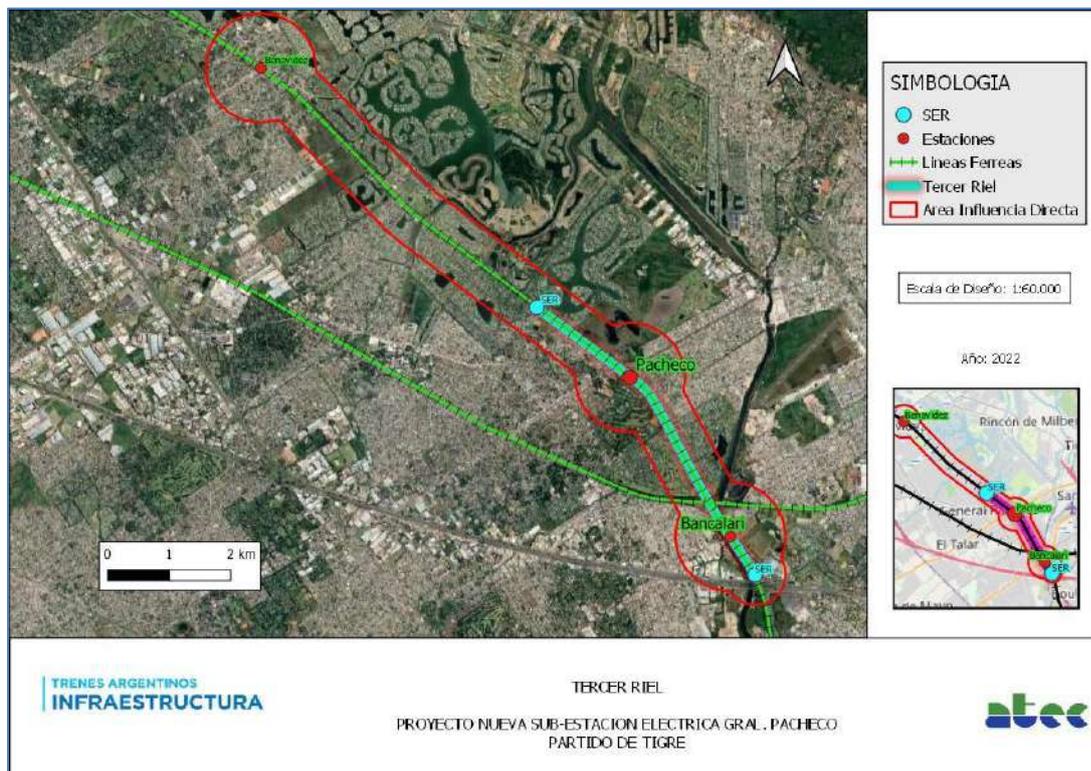


ILUSTRACIÓN 7 – AID NUEVA SER “PACHECO” Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

### 8.4 Área de Influencia Indirecta:

Es el área donde se esperan impactos de tipo indirectos, incluyendo especialmente a la etapa operativa. Corresponde a los sectores que sufren efectos indirectos (a través de una cadena causal) generalmente menos evidentes, y de menor intensidad durante la operación, y muchas veces con efecto retardado (cambios de movilidad y de uso del suelo, procesos migratorios, cambios en ciertas

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



actividades económicas, etc.). Se considera a la totalidad de los municipios que contienen la presente obra y los proyectos asociados que forman parte del Programa de Electrificación del FFCC Mitre.

La información estadística está desagregada a nivel municipios.

Las obras en los ramales Victoria – El Talar y J. L. Suárez – Benavídez por fuera del presente estudio forman parte de un mismo programa de renovación y mejoramiento del servicio y operarán como dos ramales complementarios y vinculados entre sí a través de la nueva estación Bancalari a construirse.



ILUSTRACIÓN 8 – AII PROYECTO NUEVA SER PACHECO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

  
 Lic. Marcelo Somenson  
 M.P. E 073  
 Reg. CPDS 2720



## 9 DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL

Este diagnóstico se elaboró en base a información secundaria, complementada con un reconocimiento expeditivo de campo y haciendo hincapié, dada la magnitud de la obra y las características del entorno, en aquellos aspectos ligados de manera directa con la obra.

### 9.1 Medio Físico Natural

#### 9.1.1 Geología y Geomorfología

Geología y geomorfología son componentes del medio físico-natural en las cuales el proyecto no tiene inferencias relevantes ya que atraviesa una zona completamente urbanizada, por lo que el factor antrópico inhibe mayores modificaciones de las ya realizadas por el hombre.

A continuación, se presenta una breve descripción de las características de la zona estudiada.

La región geológica es la denominada pampa ondulada. Ocupa la porción nororiental de la provincia de Buenos Aires, en la provincia geológica Llanura Chaco-pampeana (Ruso et al. 1979 y Ramos 1999). Desde una visión sedimentológica, la formación aflorante está conformada por depósitos fluviales de granulometrías limo-arenosas, denominada Formación Luján o lujanense. En general ocupan los principales valles fluviales y se hallan cubiertos parcialmente por depósitos fluviales actuales. En el área de estudio no se encuentra ningún afloramiento significativo.

Particularmente en área comprendida de la cuenca del río Reconquista, las unidades geomorfológicas presentes en este medio natural son: Planicie loésica, preponderantemente en su naciente; Terraza y Planicie Aluvial del Río de La Plata, generada por el avance del mar, con ancho variable, presenta cordones de conchillas paralelos al Río de la Plata, encontrándose en la desembocadura del río; Planicies Aluviales y Terraza Bajas, desarrolladas lateralmente a los principales cursos fluviales, una sectores deprimidos lagunas y bañados, con los cursos fluviales en épocas de precipitaciones; Laderas de Valles, subunidades localizadas entre planicies loésicas y planicies y terrazas fluviales, con cotas superiores a 10 m. y pendientes de 2 m/Km., poco anegadizas; Delta, comenzó siendo el antiguo Delta del río Paraná, que se internaba en mar abierto y tras la regresión platense, fue formándose el delta actual y prodelta, entre los partidos de Campana y San Fernando<sup>7</sup>.

<sup>7</sup> Plan Particularizado de Ordenamiento Urbano y Reconfiguración Territorial para las Márgenes de la Cuenca del Río Reconquista. UNLP 2011

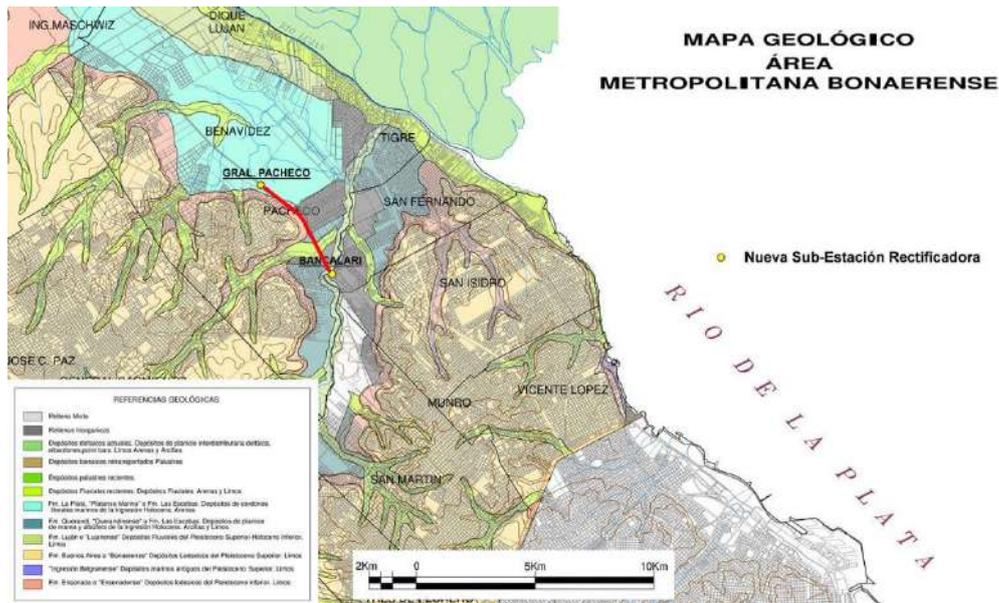


ILUSTRACIÓN 9 -MAPA GEOLÓGICO DEL AMBA EN EL QUE SE IDENTIFICA LA NUEVA SER PACHECO (AMARILLO) Y TRAMO DEL TERCER RIEL (ROJO)

### 9.1.2 Suelos

Actualmente los suelos originales se encuentran severamente modificados e incluso han desaparecido total o parcialmente. No obstante, a continuación, se presenta una descripción del perfil típico.

Los suelos de la región poseen importante variabilidad espacial, sin embargo, se asemejan a los suelos típicos de la Pampa Ondulada, la cual se caracteriza por presentar importantes períodos de pedogénesis dominante morfogénesis subordinada, lo que ha resultado en la formación de suelos con un alto grado de desarrollo. Predominan los Argiudoles típicos, desarrollados en las divisorias y en las laderas de valles. Se han formado a partir de los sedimentos loésicos. Son profundos (más de 1,5 m), tienen importante desarrollo (A1-A2-Bt1-Bt2-BC-C-Ck), texturas franco-limosas, salvo en los horizontes argílicos (Bt) y altos contenidos de materia orgánica. Constituyen los suelos “zonales” de la región y presentan diferentes grados de saturación del perfil con agua. La permeabilidad es de moderada a baja debido a la presencia del horizonte argílico, hecho que determina una baja capacidad de almacenamiento de agua. Esta situación debe ser considerada al momento de considerar los coeficientes de escorrentía, los cuales no deben limitarse solamente al estudio del horizonte mólico. El afloramiento del “querandinense” en planicies aluviales o costeras se presenta con sedimentos arcillosos, por lo que la infiltración en esos lugares es mínima.

Los suelos predominantes son los Molisoles, suelos agrícolas ricos en materia orgánica con fuerte facilidad de movimiento de aires y agua por su estructura granular; en el complejo de intercambio catiónico predomina el catión calcio; dominan las arcillas, tienen moderadas a alta capacidad de intercambio y elevada saturación con bases.

Estos suelos son aquellos que se encuentran en las lomas y pendientes, caracterizados por tener un horizonte superficial de color oscuro, formado generalmente bajo una vegetación herbácea de gramíneas en climas templados de subhúmedos a semiáridos, ricos en materia orgánica, ricos en nutrientes y con alta porosidad.

A escala local se encuentran los argiudoles vérticos, los cuales se localizan en las zonas más elevadas del relieve, coronando las lomas más altas. En cuanto a las aptitudes y limitaciones de los suelos presentes en el Área de Influencia puede decirse que el drenaje es pobre asociado a las planicies aluviales que cruzan la traza, en las que se combinan permeabilidades lentas y muy lentas, y condiciones de mayor anegabilidad.

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720

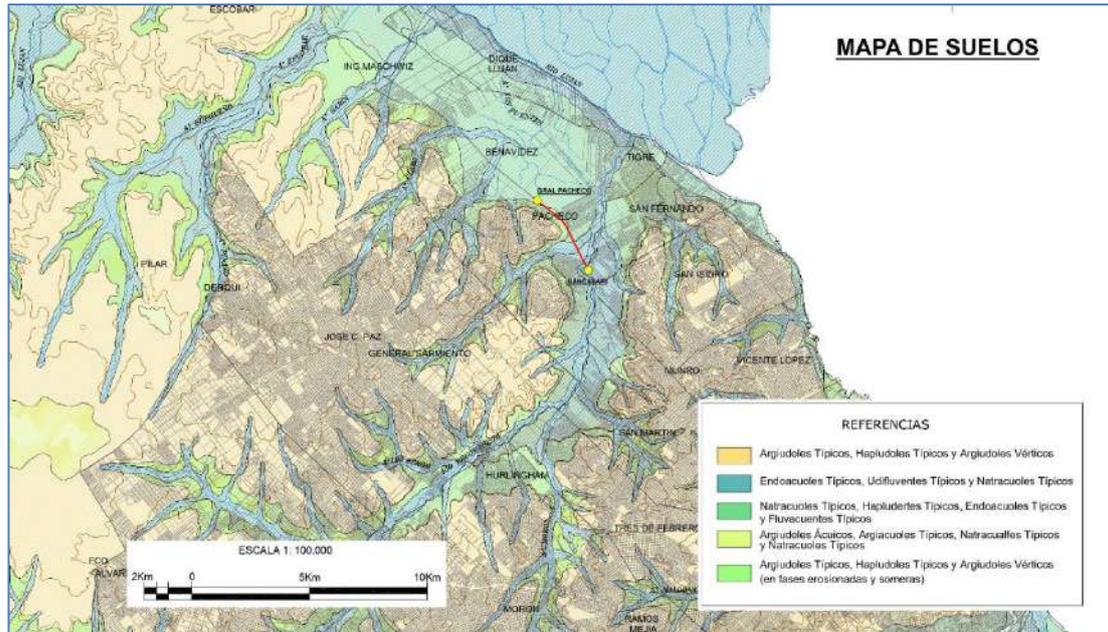


ILUSTRACIÓN 10 - TIPOS DE SUELO ORIGINALES

Específicamente a escala del Área de Impacto Indirecto, en el entorno de la traza ferroviaria, los suelos han sido fuertemente modificados por el uso residencial, vial y ferroviario. Incluso en el reconocimiento expeditivo de campo se ha observado en varias zonas la alteración de la capa superficial del suelo, mediante relleno con diversos materiales, en su mayoría, residuos sólidos urbanos y materiales de distinta procedencia.

Cabe destacar que los rellenos finos y materiales orgánicos naturales y rellenos heterogéneos que se podrían encontrar bajo la cobertura del suelo poseen propiedades variables resultado de las mezclas de materiales utilizados para realizarlos (escombros, sedimentos pampeanos excavados, materiales refulados de los dragados del río, desechos domiciliarios e industriales). El territorio 1 corresponde a la planicie de inundación y territorio 3 corresponde a la ladera de los valles y el territorio 5 a la planicie loésica.

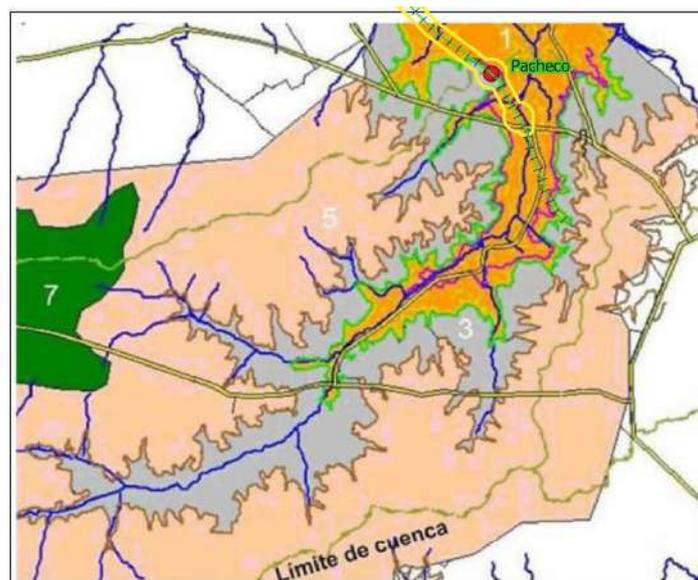


ILUSTRACIÓN 11 - GEOMORFOLOGÍA DE LA CUENCA DEL RECONQUISTA

  
 Lic. Marcelo Somenson  
 M.P. E 073  
 Reg. CPDS 2720



FUENTE: [HTTPS://MININTERIOR.GOV.AR/PLANIFICACION/PDF/PLANES-PROV/BUENOSAIRE/PLAN-PARTICULARIZADO-ORDENAMIENTO-URBANO-RECONFIGURACION-TERRITORIAL-PARA-MARGENES-CUENCA-RIO-RECONQUISTA.PDF](https://mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-prov/buenosaires/plan-particularizado-ordenamiento-urbano-reconfiguracion-territorial-para-margenes-cuenca-río-reconquista.pdf)

### 9.1.3 Climatología

#### Atmósfera, calidad del aire y ruido

La zona del proyecto junto con el área de influencia indirecta (AII) corresponde al Clima templado Pampeano, caracterizándose por distinguir las cuatro estaciones del año. La temperatura media es de aproximadamente 15°C y las lluvias oscilan entre 500 y 1000 mm anuales. Los vientos provienen del Norte y Noroeste. Esto se corresponde con el clima templado húmedo según la clasificación de Köeppen. Esto se representa en las características de las Estaciones Meteorológicas Aeroparque y Don Torcuato Aero del Servicio Meteorológico Nacional.

El mes más caluroso es enero en el que se registra una temperatura media de 23°C. El período frío se desarrolla entre mayo y agosto, con una temperatura media de 9,5°C en julio, el mes más frío. Tanto las temperaturas máximas, las medias como las mínimas tienen una marcha anual con valores máximos en el mes de enero y mínimos en julio. Estos valores están variando lentamente hacia la suba como consecuencia del impacto del cambio climático.

En los meses estivales se registran las temperaturas medias extremas más altas, llegando a casi los 30°C, mientras que entre los meses de mayo y agosto tienen lugar las temperaturas extremas medias más bajas, registrando valores de 5°C.

La región se encuentra bajo la influencia de los vientos provenientes del anticiclón del Atlántico Sur; los más característicos la Sudestada (vientos frescos y húmedos) y el Pampero (vientos del sudoeste, fríos y secos). En verano también es frecuente el viento Norte.

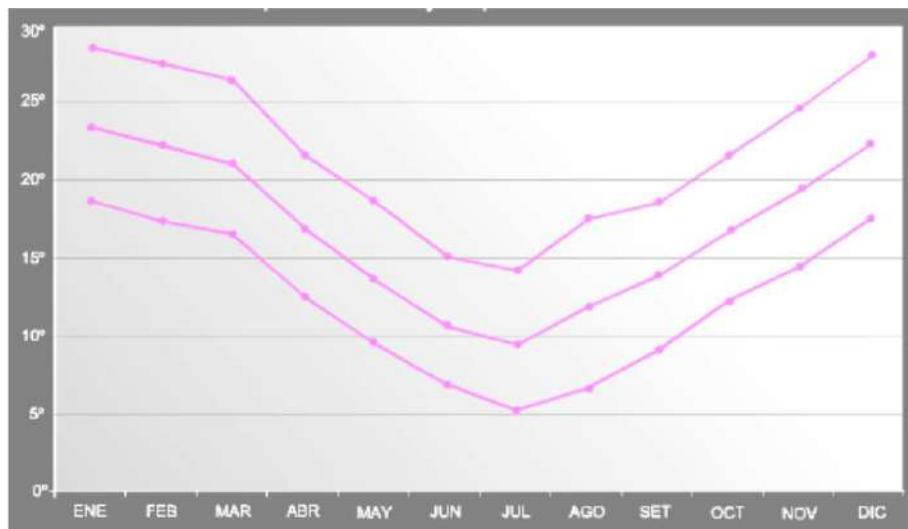


ILUSTRACIÓN 12 - TEMPERATURA MEDIA Y TEMPERATURAS EXTREMAS MEDIAS. ESTACIÓN DON TORCUATO AERO (PERÍODO 1991-2000)

Fuente: ATLAS AMBIENTAL DE BUENOS AIRES (2013)

Los vientos dominantes dentro del Área de Influencia provienen del sector Este entre primavera y fin del verano (octubre a marzo), del Sudoeste en otoño e invierno (abril a julio) y Sur entre los meses de agosto y septiembre.

El mes más lluvioso con una precipitación media cercana a los 120 mm. Los mínimos tienen lugar entre mayo y septiembre, siendo agosto el mes que registra menor cantidad de precipitación, alcanzando valores próximos a los 40 mm. Las precipitaciones promedio son de 1.100 mm anuales.

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720

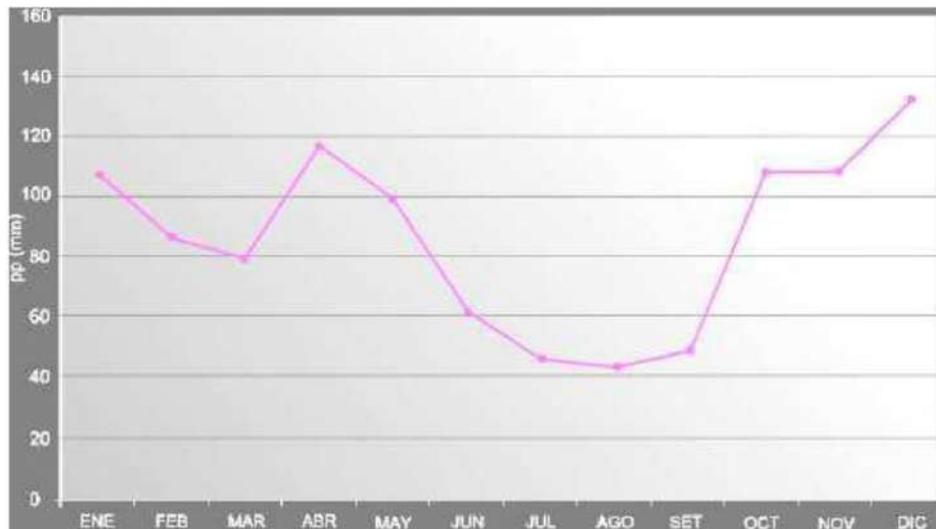
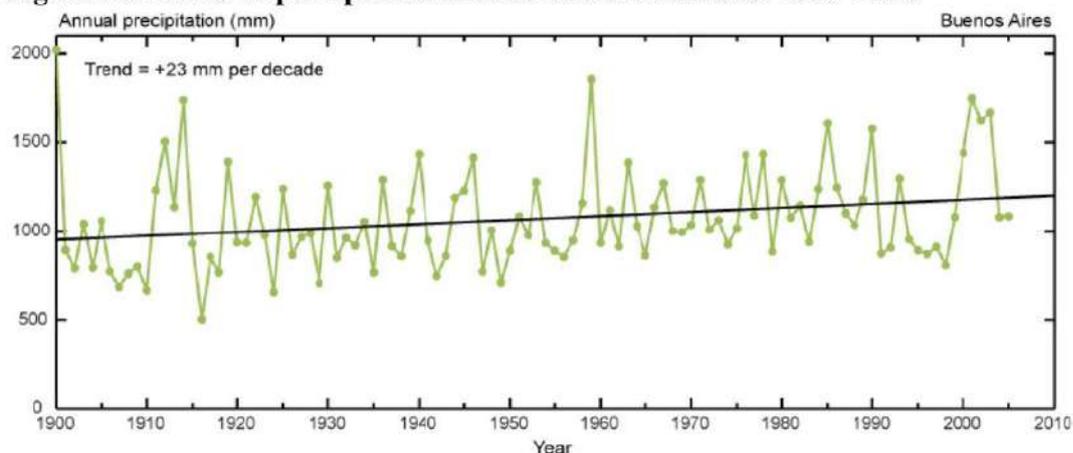


ILUSTRACIÓN 13 – PRECIPITACIÓN MEDIA. ESTACIÓN DON TORCUATO AERO (1981-1990)

Fuente: Atlas Ambiental De Buenos Aires 2013.

Por lo general, el número de días al mes con precipitación oscila entre 5 y 10 días, siendo abril el mes que presenta una mayor cantidad de días con precipitación (casi 10 días) y agosto el que presenta menor cantidad de días de lluvia (entre 5 y 6). En la época invernal las precipitaciones son menos intensas.

**Figura 15. Tasas de precipitación anual en Buenos Aires: 1900–2010**



Fuente: Mehotra, Natenzon, Omojola, Folorunsho, Gilbride y Rozenzweig, “Framework for City Climate Risk Assessment” (Marco de evaluación de riesgo climático urbano) (2009)

ILUSTRACIÓN 14 -TASAS DE PRECIPITACIÓN ANUAL EN BUENOS AIRES (1990-2010)

En cuanto a humedad relativa, para datos del período 1981-1990, el porcentaje más alto se registra en el semestre frío (abril – septiembre), siendo el mes más húmedo junio con un 79% de humedad y enero el más seco con un registro del 65%. La humedad relativa promedio es del 73%.

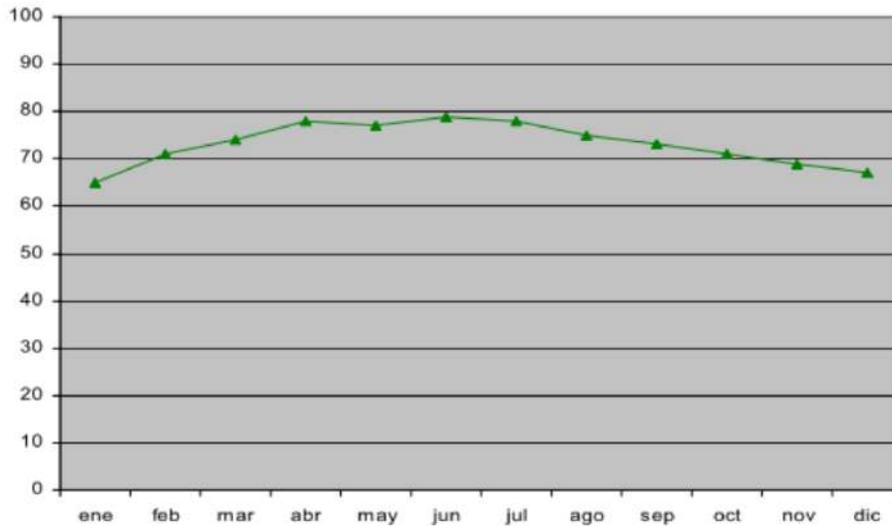


ILUSTRACIÓN 15 – HUMEDAD RELATIVA ANUAL. ESTACIÓN DON TORCUATO AERO (1981-1990)

Fuente: Atlas Ambiental De Buenos Aires 2013.

### Ruido

No se han identificado estudios de niveles de ruido urbano en los partidos atravesados por el Proyecto.

Para poder tener una escala de los niveles de ruido que podrían encontrarse en las inmediaciones a la obra en su condición actual, se muestra más abajo una captura de pantalla de un tramo de la Línea Mitre, ramal José León Suárez, en ámbito de la CABA, altura de cruce con Av. Gral Paz.



Ilustración 16 - NIVELES DE RUIDO EN CABA PRÓXIMO A LA LÍNEA FFCC MITRE RAMAL J.L. SUÁREZ

FUENTE: [MAPA DE RUIDO | BUENOS AIRES CIUDAD - GOBIERNO DE LA CIUDAD AUTÓNOMA DE BUENOS AIRES](#)

Se observa que el nivel de ruido diario en las calles linderas al FFCC Mitre actualmente en la CABA es del orden de los 60 a 70 dBA.

### Calidad del Aire

La provincia de Buenos Aires no cuenta con una red de monitoreo continuo de los principales contaminantes del aire, los parámetros que se monitorean actualmente son: monóxido y dióxido de nitrógeno (NO- NO2), monóxido de carbono (CO) y variables atmosféricas (velocidad y dirección de viento, temperatura y presión atmosférica). Como muchas zonas metropolitanas del mundo están afectadas por problemas generalizados de calidad del aire, el gran Buenos Aires no es la excepción.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720

Las causas de esto tienen mucho que ver con las elevadas concentraciones demográficas e industriales y el rápido aumento del número de vehículos automotores.

### 9.1.4 Recursos Hídricos

#### 9.1.4.1 Agua Superficial

El proyecto en estudio se desarrolla en la cuenca baja del río Reconquista.

Las intervenciones del proyecto se localizan en forma paralela al Río de la Plata, y el área está surcada por varios cursos de agua; en el sector perteneciente a la provincia de Buenos Aires el Río de la Reconquista. Dentro del área de influencia indirecta se encuentra la cuenca baja del río Reconquista y el río Tigre perteneciente a dicha cuenca. El río Tigre es uno de los principales brazos de la desembocadura del río Reconquista, situado en el partido homónimo de la provincia de Buenos Aires.

Entre el arroyo Maldonado y el río Reconquista existe un sector de aporte directo al Río de la Plata.

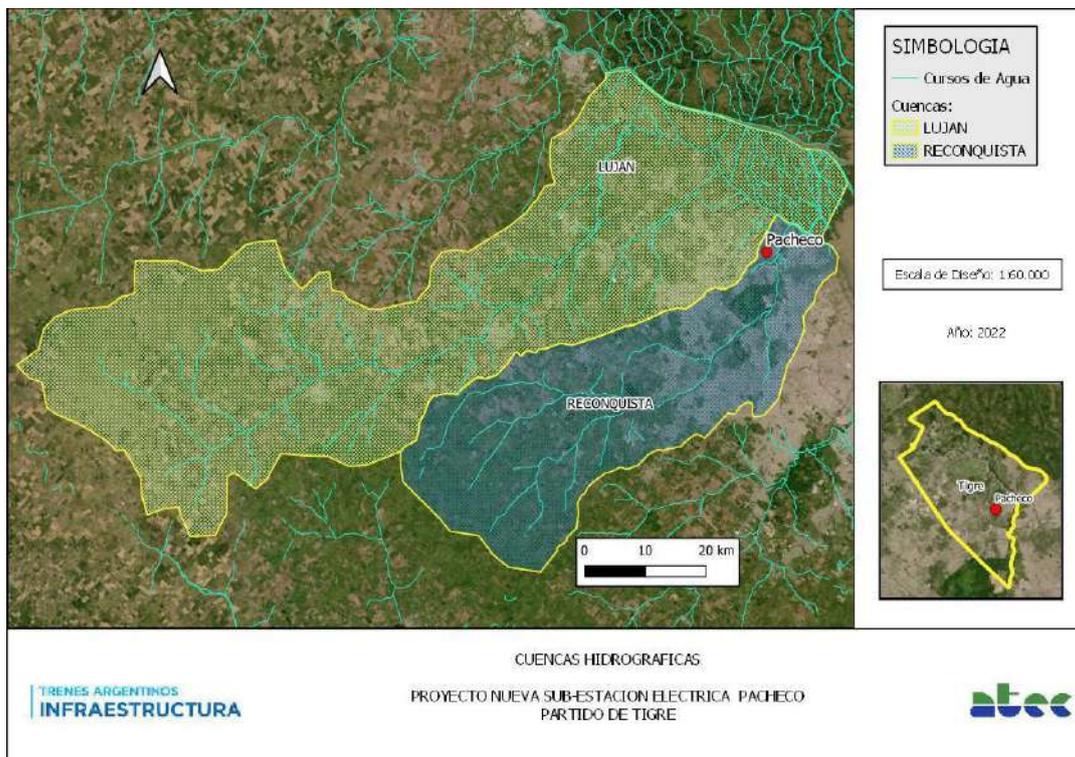


ILUSTRACIÓN 17 – CUENCAS HÍDRICAS SUPERFICIALES

Fuente: Datos Abiertos Caba Y Provincia De Buenos Aires.

Se encuentra altamente contaminado por desechos industriales y cloacales provenientes de la cuenca del río Reconquista. El régimen de mareas fluviomarítimo que afecta al estuario del Plata y Delta del Paraná contribuye a diluir sus aguas y disimular su estado.

Para poder tener una escala de los niveles de la calidad de agua que podrían encontrarse en las inmediaciones a la obra en su condición actual, un monitoreo llevado a cabo en río Reconquista, del cual los mencionados zanjones son afluentes, a la altura ruta 202 (km 37,8 desde su nacimiento) en el año 2011, determinó que la calidad del agua del río Reconquista, respecto a la protección de la vida acuática, disminuye progresivamente (desde Buena a Muy Pobre) a lo largo del río. El principal indicador que influye en dicho deterioro es coliformes fecales (indicadores de contaminación domiciliar); el cual se excedió en dicho punto por más de 25 veces del valor objetivo en todas las



demás estaciones de muestreo realizadas, lo cual refleja una gradación negativa de la calidad de agua desde la naciente hasta la desembocadura.<sup>8</sup>

La cuenca baja del Río Reconquista que comprende a los municipios de Tigre, San Fernando, Vicente López y San Isidro presenta las características típicas de un río de llanura, con cotas media en su valle inferior de +3 msnm y una velocidad de escurrimiento baja, pero su caudal puede incrementarse rápidamente después de una lluvia copiosa, pudiendo variar entre 69.000 m<sup>3</sup>/día y 1.700.000 m<sup>3</sup>/día.

El río en proximidades de su desembocadura sufre una bifurcación en dos cauces naturales el río Reconquista Chico y el río Tigre a los que se añadió artificialmente el Canal Aliviador Guazú Nambuy (actual Pista Nacional de Remo). Los tres cursos desagotan en el río Lujan aportando una alta carga contaminante producto del vertido de efluentes industriales y cloacales en la cuenca.

En esta zona en general se realizan distintos tipos de usos del agua: extracción, descarga de efluentes domiciliarios e industriales.

El curso presenta en este sector las características típicas de un río de llanura, con cotas media en su valle inferior de +3.0 msnm y una velocidad de escurrimiento baja, pero su caudal puede incrementarse rápidamente después de una lluvia copiosa, pudiendo variar entre 69.000 m<sup>3</sup>/día y 1.700.000 m<sup>3</sup>/día. El río en proximidades de su desembocadura sufre una bifurcación en dos cauces naturales el río Reconquista Chico y el río Tigre a los que se añadió artificialmente el Canal Aliviador Guazú Nambuy (actual Pista Nacional de Remo). Los tres cursos desagotan en el río Lujan aportando una alta carga contaminante producto del vertido de efluentes industriales y cloacales en la cuenca.

En la zona en general se realizan distintos tipos de usos del agua: extracción, descarga de efluentes domiciliarios e industriales.

#### Peligro de inundación en la cuenca del río Reconquista

Según se menciona en el documento Riesgo urbano y adaptación al cambio climático en la Cuenca *del Río Reconquista en Argentina* (F. Janches et. all, 2014):

*“El Río Reconquista fluye relativamente lento, dada la geografía plana de la región. No obstante, su caudal puede aumentar rápidamente después de fuertes lluvias. Según Lastra (2007), el caudal puede variar entre 69.000 m<sup>3</sup> por día y 1.700.000 m<sup>3</sup> por día en condiciones de inundación. Una de las causas principales de inundación en las regiones costeras de Buenos Aires son las olas de tormenta, particularmente en las áreas de San Fernando y Tigre de la CRR (Barros 2005). Según un informe publicado por el Ministerio de Planificación Nacional de la Argentina, en conjunto con el PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo), uno de los fenómenos climáticos más significativos que afectan la región es el impacto múltiple de inundaciones en conjunto con los vientos provenientes del sudeste en la región costera (2010). Esto ocurre principalmente entre abril y agosto, y a veces causa un ascenso drástico de los niveles de agua”<sup>9</sup>.*

Los vientos del sudeste empujan las aguas del Río de la Plata y crean lo que el informe describe como “un tipo de tapón hidráulico”, que a su vez inhibe la descarga del río Reconquista hacia el estuario del Río de la Plata, causando inundaciones en zonas bajas (Ibíd.). Este efecto, cuando se combina con otras variables climáticas, como el ascenso del nivel del mar, las precipitaciones intensas o las olas de tormenta, contribuye al empeoramiento de las condiciones de inundación.

<sup>8</sup> Nader, Gonzalo Martín. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AGUA EN UN RÍO URBANO Trabajo de Tesis para el título de Doctor en Ciencia y Tecnología, Mención Química. UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL. 2015  
[https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/2479\\_1824\\_Janches%20WP14FJ1SP.pdf](https://www.lincolninst.edu/sites/default/files/pubfiles/2479_1824_Janches%20WP14FJ1SP.pdf)

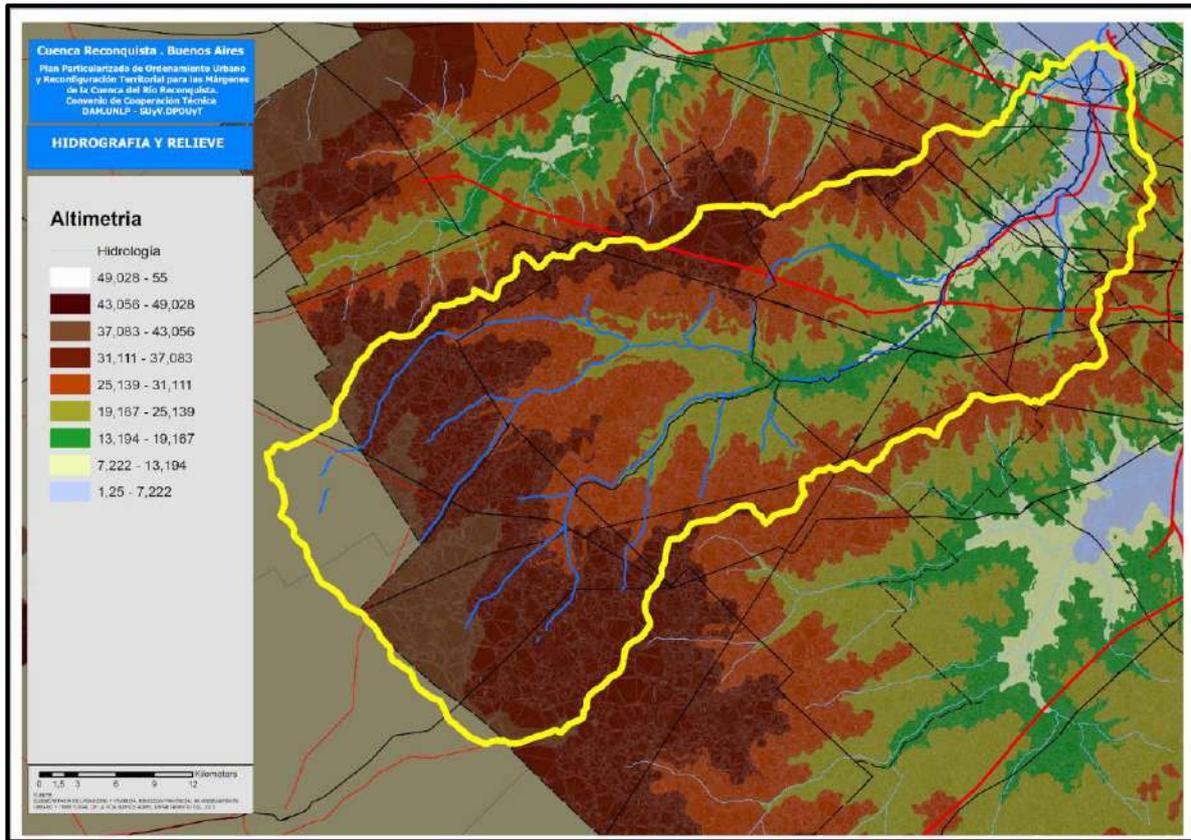


ILUSTRACIÓN 18 CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA. ALTIMETRÍA

FUENTE: PLAN PARTICULARIZADO DE ORDENAMIENTO URBANO Y RECONFIGURACIÓN TERRITORIAL PARA LAS MÁRGENES DE LA CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA

El SER Pacheco se localiza en la parte baja de la cuenca del río Reconquista; y por su localización puede ser alcanzado por el fenómeno antedicho; por lo que deberá considerarse específicamente la cota de construcción de la subestación. Cabe consignar que en este tramo la traza se desarrolla sobre terraplén por lo tanto si la cota de la SER se ubica a nivel con las vías se encontrará sobre elevada respecto al suelo circundante.

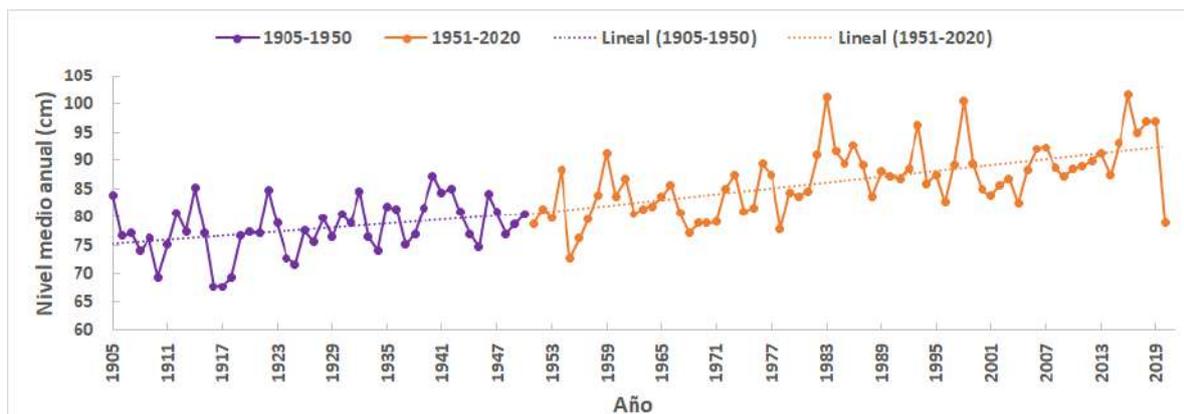


ILUSTRACIÓN 19 – TENDENCIA DEL NIVEL MEDIO DEL RÍO DE LA PLATA EN EL PERÍODO 1905-1950 Y PARA EL PERÍODO 1951-2020

Fuente: Azkue, M. F; Fiore, M. M. E. Departamento Oceanografía, Servicio de Hidrografía Naval (SHN). 2021. Relative trend of the mean Río de la Plata level between 1905 and 2020. En: III Jornadas Internacionales y V Nacionales de Ambiente. Univ. Nacional de Hurlingham – Univ. Nacional de Moreno

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



La figura siguiente muestra la cota de inundación (debajo de 5 metros, según la Ley Provincial 8912/77) junto con la densidad de población y la ubicación de asentamientos informales en la CRR como línea de referencia actual. Según Mehotra et al. (2009), el nivel de agua promedio del Río de la Plata ha aumentado aproximadamente 1,7 mm por año en el último siglo. Esta dinámica hidrológica contribuye a la erosión y la susceptibilidad a inundaciones, sobre todo cuando se acopla con eventos climáticos extremos. Bajo las condiciones proyectadas de aumento de nivel del mar, todas las áreas de la RMBA que se encuentran debajo de 5 m de elevación sobre el nivel medio del mar podrían verse potencialmente amenazadas por tormentas extraordinarias en el siglo que viene (Barros 2005).

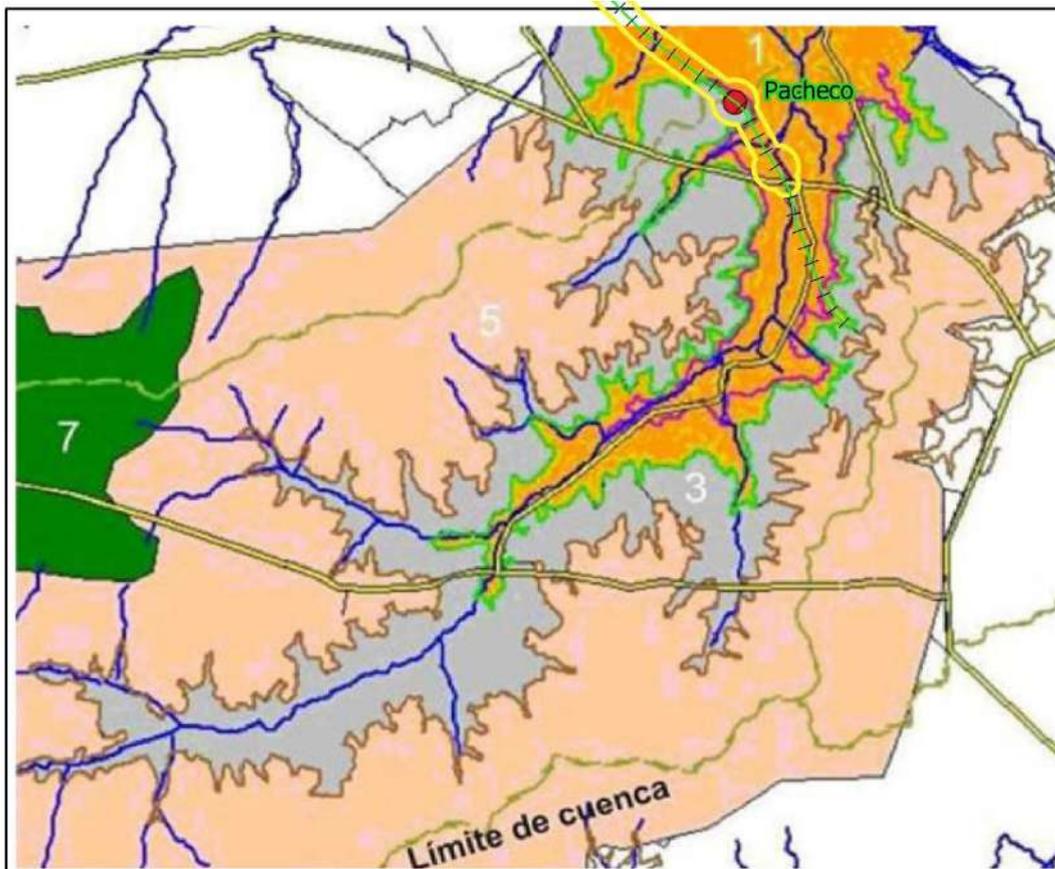


ILUSTRACIÓN 20 UBICACIÓN DEL PROYECTO EN LA CUENCA DEL RÍO RECONQUISTA

FUENTE: Plan Particularizado De Ordenamiento Urbano Y Reconfiguración Territorial Para Las Márgenes De La Cuenca Del Río Reconquista

#### 9.1.4.2 Agua Subterránea

En cuanto a los recursos hídricos subterráneos, hidrogeológicamente, las intervenciones se llevarán a cabo en la denominada llanura chaco-pampeana-húmeda. Se trata del ambiente más propicio de la provincia de Buenos Aires, pues a la abundancia de agua superficial dulce (ríos Paraná y de la Plata), se agregan la calidad y la disponibilidad de agua subterránea, la aptitud de los suelos y el clima, y la favorable condición morfológica, que facilita el drenaje superficial y por ende limita los anegamientos al Delta del Paraná y a las planicies de inundación de ríos importantes como Luján, Reconquista, Matanza, Paraná y de la Plata.

En la región se diferencian los siguientes acuíferos y grandes unidades hidro-estratigráficas (Tabla).



Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuíferos Principales
Sedimentos Pampeanos	Epiparaneano	Acuífero Pampeano
Formación Puelches	Epiparaneano	Acuífero Puelches
Formación Paraná	Paraneano	Acuífero Paraná
Formaciones Olivos y/o Mariano Boedo	Hipoparaneano	Acuitardo
Basamento Cristalino	Basamento hidrogeológico	Acuífugo

TABLA 9. ESTRATIGRAFÍA E HIDROESTRATIGRAFÍA DE LOS ACUÍFEROS MÁS IMPORTANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

Fuente: Atlas Ambiental De Buenos Aires 2013.

El Acuífero Pampeano, localizado en los sedimentos pampeanos se caracteriza por mantener sus paredes verticales en cortes y perforaciones y brinda caudales más bajos comparativamente con los caudales obtenidos de las Arenas Puelches, debido a su menor permeabilidad. Sus aguas pueden ser Bicarbonatadas Sódicas o Magnésicas-Cálcicas si son obtenidas de la capa freática o Bicarbonatadas Sódicas o Cálcicas-Magnésicas si son obtenidas de la capa semiconfinada.

Sus aguas aumentan su salinidad hacia el oeste y en las áreas de las llanuras de inundación de grandes ríos y arroyos donde se hallan importantes depósitos de sedimentos Post-pampeanos alcanzando incluso valores superiores a los 2.000 mg./l. Además, este acuífero se caracteriza por aportar a las aguas subterráneas elementos nocivos tales como Flúor y Arsénico que, en muchos casos, dado los altos tenores, impide su utilización como agua potable (Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2013).

El Acuífero Puelches es el más importante y explotado de la región tanto por su calidad, como por sus buenos rendimientos. Sus aguas son bicarbonatadas cálcicas magnésicas sódicas y carbonato-cloruradas, pero pueden ser cloro-sulfatadas cuando se hallan en contacto con Sedimentos Post-pampeanos, y/o en las cercanías de las áreas de descarga subterránea. Su calidad es buena, aumentando su salinidad hacia el oeste.

El Acuífero Paraná, se caracteriza por su elevada salinidad y su dificultad para la extracción debido a su gran profundidad, por lo cual solo pueden utilizarse con fines terapéuticos o industriales.

En referencia a la calidad de las aguas subterráneas en el área de influencia puede decirse que, en cuanto a salinidad, toda la zona se encuentra en una zona donde la salinidad supera los 8000 mg/l, superando los 2.000 mg/l, valor considerado límite para el consumo humano.

### 9.1.5 Biota

Según las definiciones extraídas del libro "Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos"<sup>10</sup>, los partidos de Vicente López, San Fernando, San Isidro y Tigre se encuentran dentro de la ecorregión Pampa, Subregión Pampa Húmeda y pertenecen al complejo ecosistémico de Pampa Ondulada. La ecorregión Pampa comprende una extensa planicie de 398.966 km<sup>2</sup>, y se encuentra ubicada en el centro este de la Argentina. Por su extensión, la misma constituye el más importante ecosistema de praderas de la Argentina. El tipo de vegetación natural predominante en la zona es el de pastizal, también descrito como pseudoestepa gramínea o estepa pampeana. Cabe destacar que la zona presenta cobertura durante todo el año con la presencia de una flora estival y otra invernal.

El área comprendida por el Complejo Pampa Ondulada ha sufrido alteraciones significativas debido a la agricultura, quedando así pocos relictos. Entre los parches más extensos se encuentran La Viruta y



Magdalena, que es una zona relativamente plana dominada por pastizales, con algunas zonas húmedas y bañados. Las comunidades de pastizales se asocian con las condiciones hídricas de los suelos, afectadas por la topografía: en los bien drenados se desarrolla un pastizal de *Stipa charruana*, *Cynara cardunculus*, *Borreria dasycephala*, en los sitios bajos bien drenados la comunidad es de *Stipa charruana*, *Danthonia motevidensis*, *Eryngium ebracteatum*, en los valles y pendientes de arroyos aparece una comunidad de *Stipa papposa*, *Stenotaphrum secundatum*, *Distichlis sp*; en las áreas planas y deprimidas dominan *Sporobolus pyramidatus*, *Nostoc sp*, *Sporobolus indicus*; asociadas a las cubetas crecen *Alternanthera philoxeroides*, *Mentha pulegium* mientras que en las nacientes de los arroyos *Distichlis spicata*, *Sporobolus pyramidatus*.

Con relación a la fauna presente en la ecorregión, se encuentran especies de perdices (*Rynchotus rufescens*, *Nothura sp*, *Eudromia elegans*) o aquellos que desarrollan refugios de tipo subterráneo como la vizcacha (*Lagostomus maximus*). Se registraron unas 300 especies de aves integrantes de la ecorregión, como ser: la loica pampeana (*Sturnella defilippi*), el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*), el espartillero pampeano (*Asthenses hudsoni*). Los ambientes acuáticos se encuentran dominados por distintas variedades de anátidos (patos y cisnes) y rallídos (gallaretas y pollas). Es común encontrar en estos ambientes la presencia del coipo (*Myocastor coypus*).

En cuanto al área de proyecto, se trata de una zona altamente antropizada de carácter urbano.

Lo que implica una importante disminución de la biodiversidad asociada al ambiente natural. Con relación a la vegetación en el área de proyecto, la más importante es el arbolado urbano que se encuentra concentrado en espacios verdes ubicados en plazas, parques y arbolado de alineación.

Por su parte, las aves son el grupo faunístico más conspicuo en la zona, siendo las especies observadas en general típicas de ambientes transformados. No se identifican hábitats naturales, o áreas sensibles desde el punto de vista ambiental en el área de estudio. De la misma manera, debe señalarse la presencia de especies de fauna sinantrópica, tales como diversas subespecies de palomas y roedores, e insectos de menor tamaño, como cucarachas, que suelen proliferar en edificaciones de gran tamaño o en estado de abandono.

### 9.1.6 Áreas Naturales Protegidas

En cuanto a la presencia de áreas naturales protegidas, cabe destacar que existe la reserva ecológica educativa de San Fernando, y en San Fernando se encuentra la Reserva de Biósfera Delta del Paraná.

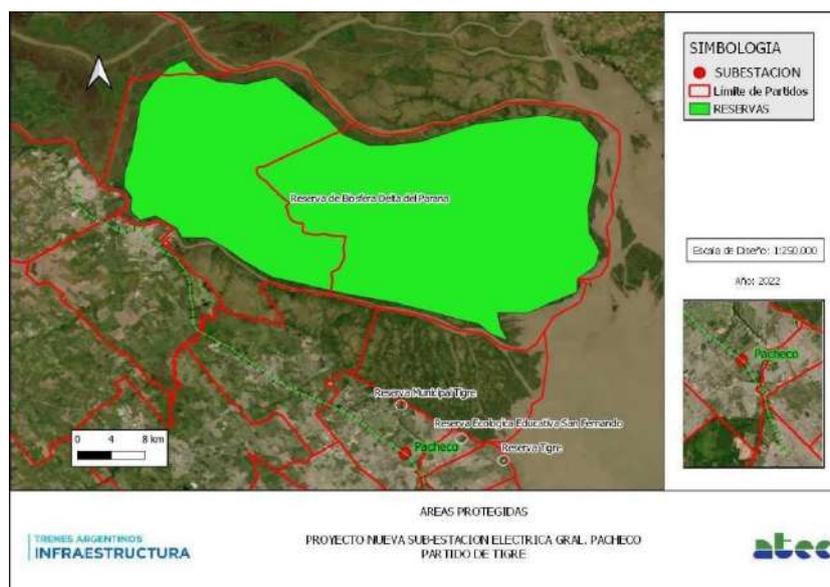


ILUSTRACIÓN 21 -ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. EB EL CÍRCULO ROJO SE SEÑALA LA SER PACHECO.

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E. 073  
Reg. CPDS 2720



Se identifica la ubicación de la reserva ecológica educativa de San Fernando en el continente, y la reserva de biósfera del delta del Paraná en el territorio insular

Áreas Protegidas	Distancia a SER Gral. Pacheco (en m)
Reserva Municipal de Tigre	5.810
Reserva Educativa San Fernando	8.785
Reserva Delta del Paraná	7.120

TABLA 10. DISTANCIAS DEL PROYECTOS A LAS APS

### 9.1.7 Paisaje

El AID del tramo a intervenir se enmarca en una zona donde se combina el uso ferroviario, residencial, industrial, siendo un paisaje fuertemente modificado, presentando una topografía suavemente ondulada, como consecuencia de la sucesión de valles e interfluvios, en general planos.

La zona ferroviaria en sí puede implicar, sectores con una alta exposición visual y que presentan un especial interés y protección por parte de la comunidad, debido a sus valores naturales, paisajísticos, culturales y estéticos.

Este es el caso de las estaciones ferroviarias, que, en particular presentan cierto grado conservación y protección formal (como se mencionó en el diagnóstico Ambiental y Social, relativo al Patrimonio Histórico –Cultural) o bien otorgado implícitamente por la comunidad.

De igual forma, la zona de borde de los corredores ferroviarios, que en algunas ocasiones están integradas a la vida cotidiana de los frentistas como áreas de esparcimiento y deportes.

Actualmente no existen edificios con equipos eléctricos como los proyectados en las proximidades a las viviendas cercanas a las obras.



ILUSTRACIÓN 22 – IMAGEN DEL PREDIO EN EL QUE SE CONSTRUIRÁ LA SER PACHECO





El **Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA)** que es la zona urbana común que conforman la CABA y 40 municipios de la Provincia de Buenos Aires<sup>14</sup>. Esta área se extiende desde Campana hasta La Plata, con límite físico en el Río de la Plata e imaginario en la Ruta Provincial 6, y recorre una superficie de 13.285 km<sup>2</sup>. Según el censo de 2010, cuenta con 14.800.000 habitantes, que representan el 37% de los habitantes de la Argentina.

El partido de **San Fernando** cuenta con una superficie total de 924 km<sup>2</sup>, de los cuales tan solo 23 km<sup>2</sup> corresponden al área continental y el resto corresponden al área insular, perteneciente a la segunda y tercera sección del Delta.

Por un lado, el sector continental limita con Tigre hacia el norte, San Isidro por el sur, y el Río Luján al Este. Está constituido por las localidades de Virreyes, San Fernando y Victoria. Por otro lado, el sector isleño limita con los partidos de Tigre, Escobar, Campana, el sur de la provincia de Entre Ríos (Islas de Ibicuy) y el Río de la Plata.

El Partido de **Tigre** cuenta con una superficie total de 369 km<sup>2</sup>, de los cuales 147 km<sup>2</sup> corresponden al área continental y 221 km<sup>2</sup> corresponden al área insular, perteneciente a la primera sección de islas del Delta del Paraná e islas de baja altitud. Limita al norte con el Río Paraná de la Palmas, separándolo del Partido de San Fernando, al este con el Río de la Plata, al sudeste con los Partidos de San Fernando, San Isidro, y San Martín, al suroeste con los Partidos de San Miguel y Malvinas Argentinas y al noroeste con el Partido de Escobar. Está constituido por las localidades de Tigre (ciudad cabecera), Don Torcuato, Ricardo Rojas, El Talar, Benavídez, Troncos del Talar, Dique Luján, General Pacheco, Rincón de Milberg, Villa la Ñata y Nordelta. Según el Censo 2010, la población de Tigre presentaba 376.381 habitantes y 108.558 hogares.

## 9.2.2 Población

El **partido de San Fernando** presenta una sección continental densamente poblada y una sección de islas en el Delta del Paraná donde sólo viven 3.058 personas. La superficie total es de 924 km<sup>2</sup>. En el sector continental San Fernando cuenta con una población de 160.182 habitantes, mientras que Tigre la supera ampliamente con 376.381 habitantes. La proyección para el 2025 es de 179.563 y 480.000 habitantes respectivamente<sup>15</sup>.

Jurisdicción	Población (2010)	Superficie continental km <sup>2</sup>	Superficie Insular km <sup>2</sup>	Densidad Población (hab/km <sup>2</sup> )
San Fernando (sector continental)	160.182	23	950	176,6
Tigre	376.381	369	957	957

TABLA 11. SUPERFICIE Y DENSIDAD POBLACIONAL

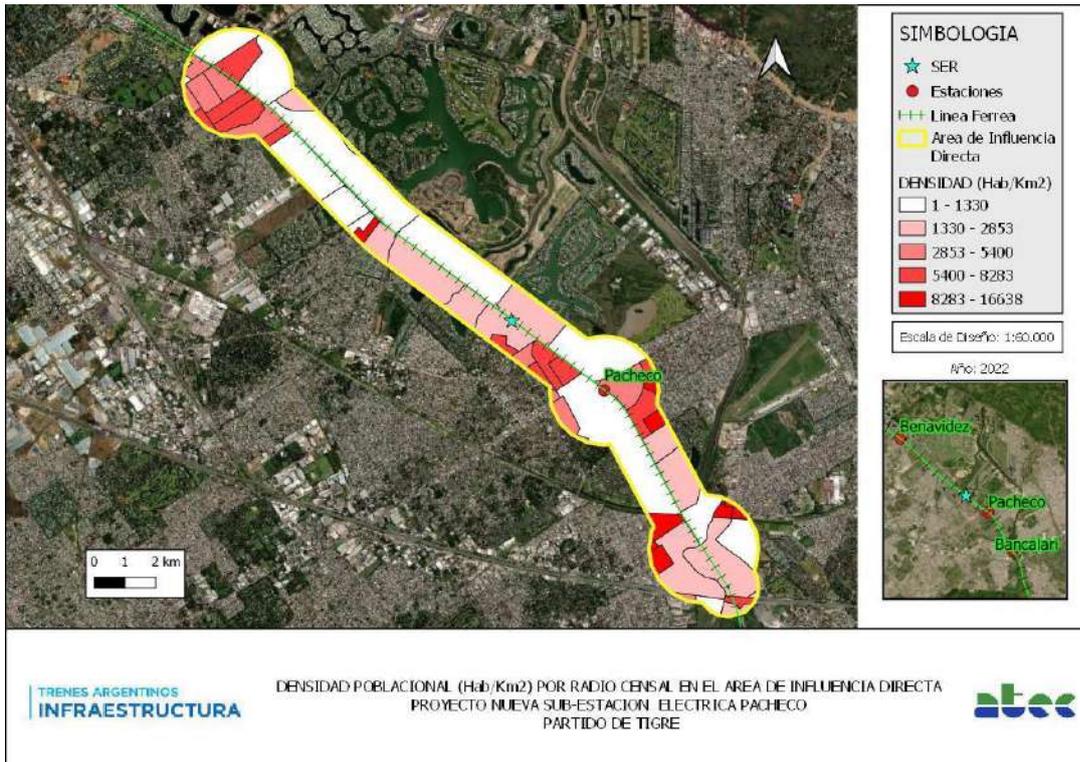
Fuente: elaboración propia en base a INDEC - Censo Nacional De Población, Hogares Y Viviendas 2010.

<sup>14</sup> Municipios que integran el AMBA: Almirante Brown, Avellaneda, Berazatagui, Berisso, Brandsen, Campana, Cañuelas, Ensenada, Escobar, Esteban Echeverría, Exaltación de la Cruz, Ezeiza, Florencio Varela, General Las Heras, General Rodríguez, General San Martín, Hurlingham, Ituzaingó, José C. Paz, La Matanza, Lanús, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Marcos Paz, Malvinas Argentinas, Moreno, Merlo, Morón, Pilar, Presidente Perón, Quilmes, San Fernando, San Isidro, San Miguel, San Vicente, Tigre, Tres de Febrero, Vicente López, y Zárate.

<sup>15</sup> [http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/Proyecciones\\_x\\_municipio\\_\\_2010-2025.pdf](http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/Proyecciones_x_municipio__2010-2025.pdf)



La población total involucrada en el **Área de Influencia Directa** del Proyecto es de 23.164 habitantes, de los cuales el 93% se asienta sobre radios censales del partido de Tigre.



En el siguiente mapa se muestran las diferentes densidades del AID:

ILUSTRACIÓN 24 – MAPA POBLACIÓN EN EL AID DEL PROYECTO

Fuente: elaboración propia en base a INDEC - Censo Nacional De Población, Hogares Y Viviendas 2010.

Cabe señalar que, al analizar los datos poblacionales según género, se han considerado los datos según género binario que ha utilizado el INDEC en el censo 2010, razón por la cual no es posible identificar otras poblaciones que no se identifican con las opciones varón o mujer. Las diferencias por género son similares en ambas jurisdicciones, y la feminización relativa se puede explicar, igual que en el nivel nacional por la cantidad de años de esperanza de vida diferencial entre varones y mujeres.

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Jurisdicción	% Mujer	% Varón
San Fernando	51,8%	48,2%
Tigre	50,9%	49,1%
Total de 24 Partidos del GBA	51,4%	48,6%
Provincia de Buenos Aires	51,3%	48,7%

TABLA 12. PORCENTAJE DE POBLACIÓN SEGÚN GÉNERO

Fuente: Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

La distribución según grandes grupos de edad es similar a la observada en el total Provincial. También, son similares los porcentajes de género masculino y femenino en proporción a los datos registrados para la Provincia de Buenos Aires en su totalidad, como para los Partidos que integran el Conurbano, siendo la diferencia entre géneros menor para el caso de Tigre. Sin embargo, estos datos corresponden como ya se ha citado al CNPHYV del 2010 y por lo tanto esta información puede haber variado a la fecha.

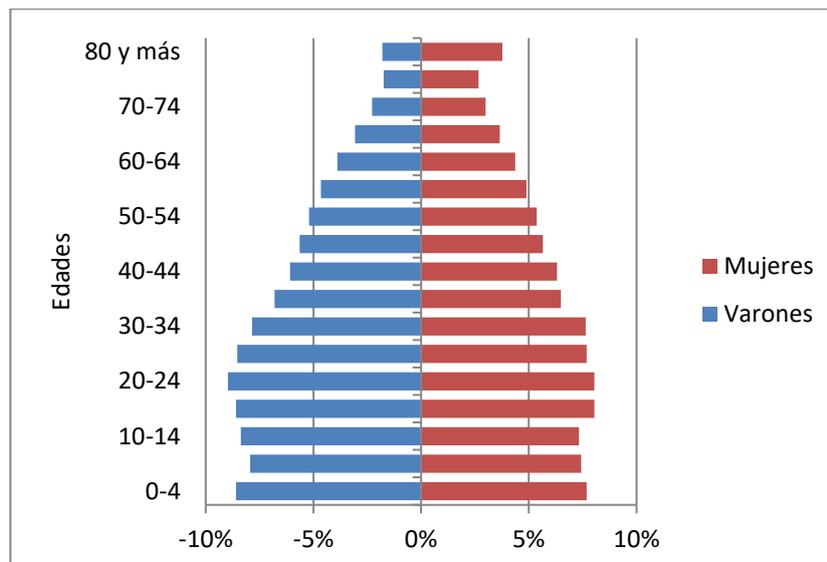


ILUSTRACIÓN 25 -PIRÁMIDE POBLACIONAL PARA SAN FERNANDO. 2010

Fuente: Elaboración propia en base a Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

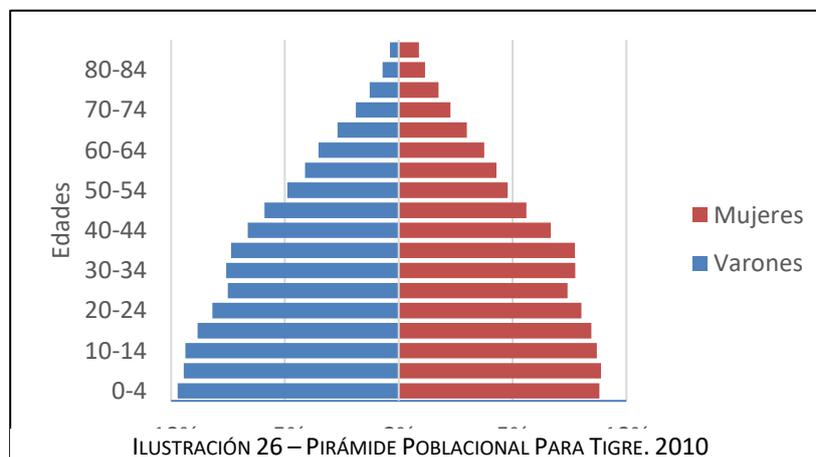


ILUSTRACIÓN 26 – PIRÁMIDE POBLACIONAL PARA TIGRE. 2010

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



La distribución de la población según género en el **Área de influencia Directa** sigue la misma lógica que para los partidos de Tigre y San Fernando. Existe una similitud en el porcentaje de ambos géneros con una leve participación mayor de mujeres.

### 9.2.3 Aspectos Socioeconómicos

#### 9.2.3.1 Empleo

En este apartado se han considerado indicadores tales como la tasa de actividad y tasa de desocupación de fuentes oficiales.

De acuerdo a los datos del Censo de población, hogares y viviendas del año 2010, la población de 14 años y más para San Fernando era de 125.929 individuos y para Tigre 278.796 individuos. La tasa de desocupación de ambos partidos se encuentra en valores similares a los correspondientes para los 24 partidos del GBA y la provincia de Buenos Aires.

Jurisdicción	Población económicamente activa	Ocupado	Desocupado	Inactivo	Tasa de desocupación
Provincia de Buenos Aires	8.113.440	7.623.930	489.510	3.774.730	6,0%
Total de 24 partidos del GBA	5.224.668	4.894.739	329.929	2.327.747	6,3%
Tigre	198.56	186.748	11.814	80.234	5,9%
San Fernando	89.362	83.956	5.406	36.567	6,0%

TABLA 13. POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, SITUACIÓN LABORAL Y TASA DE DESOCUPACIÓN

Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.

Otra característica que presenta la población de 14 años y más en viviendas particulares del partido de Tigre y San Fernando, puede observarse en el Gráfico siguiente, que refleja la distribución por género según la condición de actividad. En él se advierte que, en ambos casos las proporciones por género son similares. Para el caso de la población económicamente activa la diferencia entre varones y mujeres es cercana al 11% en favor de los primeros, y para el caso de la población no económicamente activa la brecha entre ambos géneros, alcanza los 40 puntos porcentuales aproximadamente.

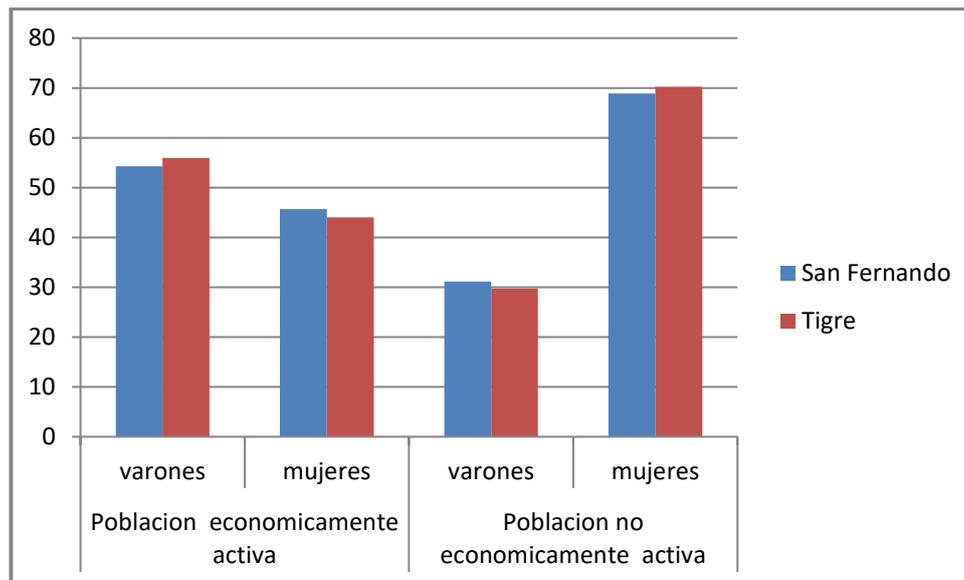


ILUSTRACIÓN 27 – PARTIDO DE SAN FERNANDO Y TIGRE. POBLACIÓN DE 14 Y MÁS SEGÚN CONDICIÓN DE ACTIVIDAD POR GÉNERO EN PORCENTAJE

Fuente: Elaboración propia sobre datos del INDEC. CNPHyV 2010.

Los últimos datos recabados para los partidos en relación al empleo datan del 2018<sup>16</sup>. Según la Dirección Provincial de estadísticas de la PBA (SIPA 2018) el Partido de Tigre contaba con 3.733 empresas registradas en el Sistema Integral Previsional Argentino (SIPA), concentradas principalmente en Servicios (40%) y Comercio (37%). Asimismo, hay que destacar que el sector industrial con el 15% de empresas, concentra el 41% de ocupados. Detrás aparece el Sector agrícola, en un lugar marginal. El partido de Tigre contaba con 1.878 empresa concentradas en Comercio (39%), Servicios (34%), Industria (20%), Construcción (4%) y Agricultura, Ganadería y Pesca (3%).

Empleo	San Fernando	Tigre	Provincia de Buenos Aires
Empresas	1.878	3.733	187.244
Cant. de personas por empresa	15,8	16,5	9,5
Ocupados Sector privado	29.694	61.488	1.783.702
Ocupados Sector público	2.260	4.405	1.210.383
Ocupados en sector privado por ocupado en sector público	13,1	14	1,5

TABLA 14. CARACTERÍSTICAS DEL EMPLEO PÚBLICO Y PRIVADO DE LAS JURISDICIONES INVOLUCRADAS

Fuente: Elaboración propia sobre dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires SIPA 2018

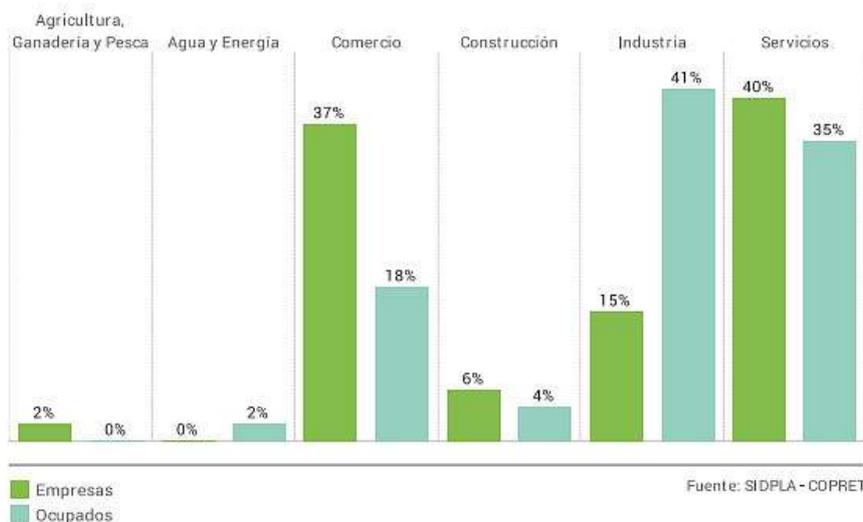


ILUSTRACIÓN 28 -DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS OCUPADAS REGISTRADAS, POR SECTOR PRODUCTIVO. MUNICIPIO DE TIGRE .2018  
Fuente: Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (SIPA2018)

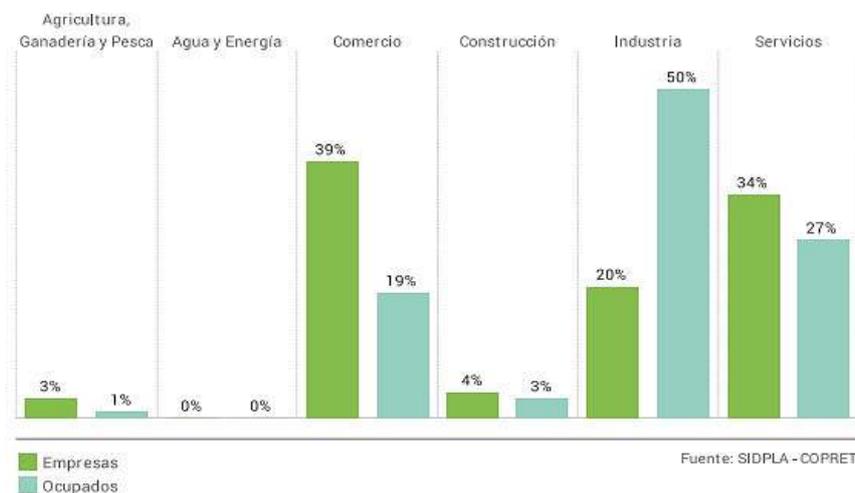


ILUSTRACIÓN 29 -DISTRIBUCIÓN DE EMPRESAS Y OCUPADOS REGISTRADOS, POR SECTOR PRODUCTIVO.MUNICIPIO DE SAN FERNANDO. 2018  
Fuente: Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires (SIPA 2018)

En cuanto al **Área de Influencia Directa**, se observa para los diferentes radios censales, porcentajes de personas ocupadas que oscilan entre el 62% y 80,4% (promedio 66,4%), mientras que para los desocupados este rango va de 1,5% al 6,6 % (promedio 4%). El porcentaje de personas inactivas en promedio es del 29,6 % con variaciones que van del 15,4% al 37,9 %.

### 9.2.3.2 Educación

San Fernando y Tigre pertenecen a la región educativa número 6. Para la caracterización de la situación educativa de la población se han considerado indicadores como el nivel de alfabetización y la existencia de establecimientos educativos.

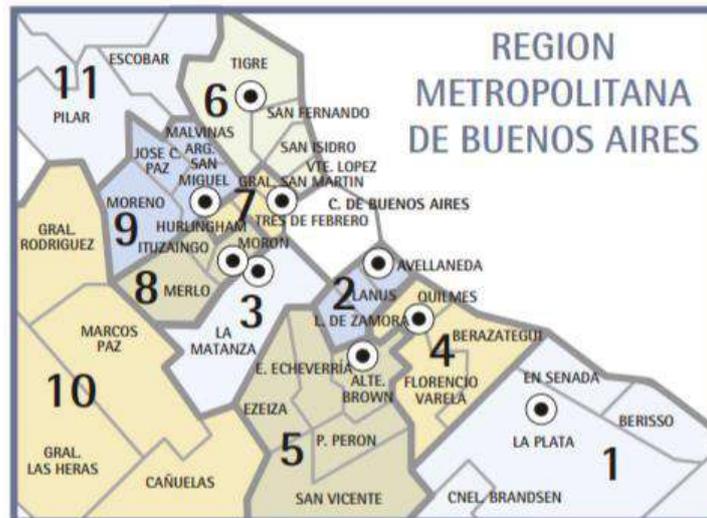


ILUSTRACIÓN 30 -REGIONES EDUCATIVAS

Fuente: Planeamiento, Ministerio de educación<sup>17</sup>

### Nivel de alfabetización

Según el último censo de 2010, en relación a la condición de alfabetización para los partidos involucrados en las obras, la tasa de alfabetismo para San Fernando era de 98,61 % y 98,75 % para Tigre. A su vez, tenían una tasa de analfabetismo de 1,39% para San Fernando y 1,25 % para Tigre, siendo que la Provincia de Buenos Aires le correspondía un valor de 1,37%.

Con relación a la proporción de varones y mujeres analfabetos, ambos municipios presentan una igualdad o escaso margen.

Jurisdicción	Población de 10 años y más	Condición de alfabetismo					
		Alfabetos			Analfabetos		
		Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
San Fernando	137.457	<b>135.543</b>	64.694	70.849	<b>1.914</b>	957	957
Tigre	307.052	<b>303.225</b>	147.443	155.782	<b>3.827</b>	1.926	1.901

TABLA 15. CONDICIÓN DE ALFABETISMO PARA LOS PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

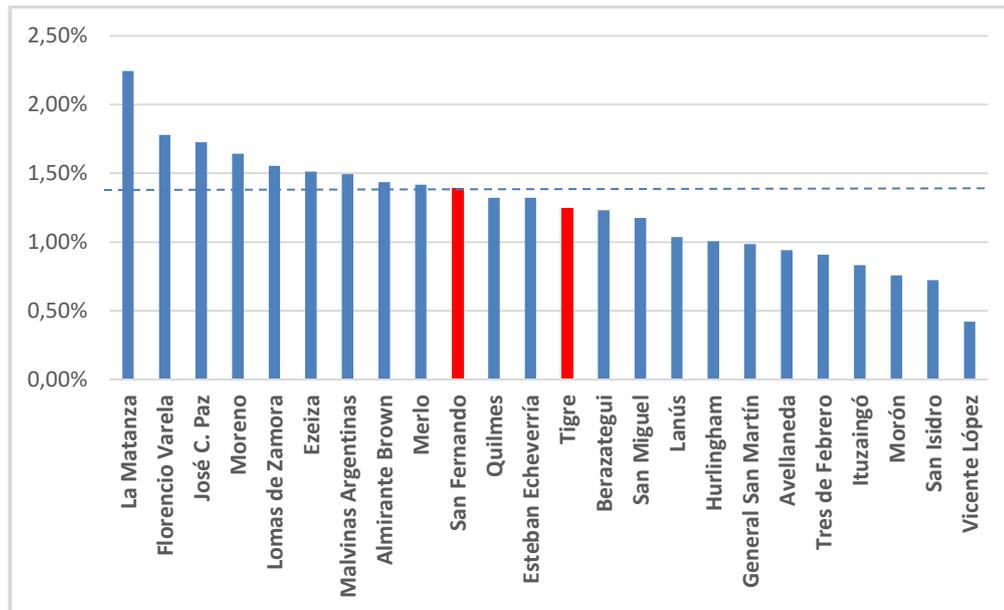


ILUSTRACIÓN 31 - TABLA DE ANALFABETISMO EN LOS 24 PARTIDOS DEL GBA EN COMPARACIÓN A LA MEDIA DE BUENOS AIRES

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

En cuanto al **Área de Influencia Directa**, la tasa de Analfabetismo es en promedio del 7,3% con variaciones del 3% a 10,6% según radio censal.

### Instituciones Educativas

Las instituciones educativas de carácter público y privada abarcan todos los niveles de enseñanza (inicial, jardín de infantes, primario, secundario, etc.).

Según información publicada por el Observatorio del Conurbano Bonaerense, la Provincia de Buenos Aires registra 18.566 establecimientos educativos

En el partido de San Fernando el 62 % de los establecimientos educativos son de gestión pública. En el distrito no se registran establecimientos educativos de gestión municipal. En el Partido de Tigre la proporción de establecimientos educativos de gestión pública es del 69%, con 16 de ellos de gestión municipal.

Jurisdicción	Total	Oficial	Municipal	Privado
Provincia de Buenos Aires	18.566	12.600	421	5.545
Tigre	372	193	0	180
San Fernando	186	115	0	71

TABLA 16. ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS TIGRE Y SAN FERNANDO

Fuente: Observatorio del Conurbano Bonaerense. Dirección General de Cultura y Educación de la PBA, relevamiento de establecimientos 2020<sup>18</sup>

En cuanto al **Área de Influencia Directa**, se puede observar la presencia de distintos establecimientos educativos, siendo el más cercano, el colegio de educación primaria Hans Christian Andersen, localizado, aproximadamente, a 100 m del emplazamiento de la futura SER Pacheco, sobre la calle Gral. Artigas. Este establecimiento cuenta con su entrada principal en la Calle Primera Junta esquina Derqui siendo el de la calle Artigas un ingreso/egreso secundario.

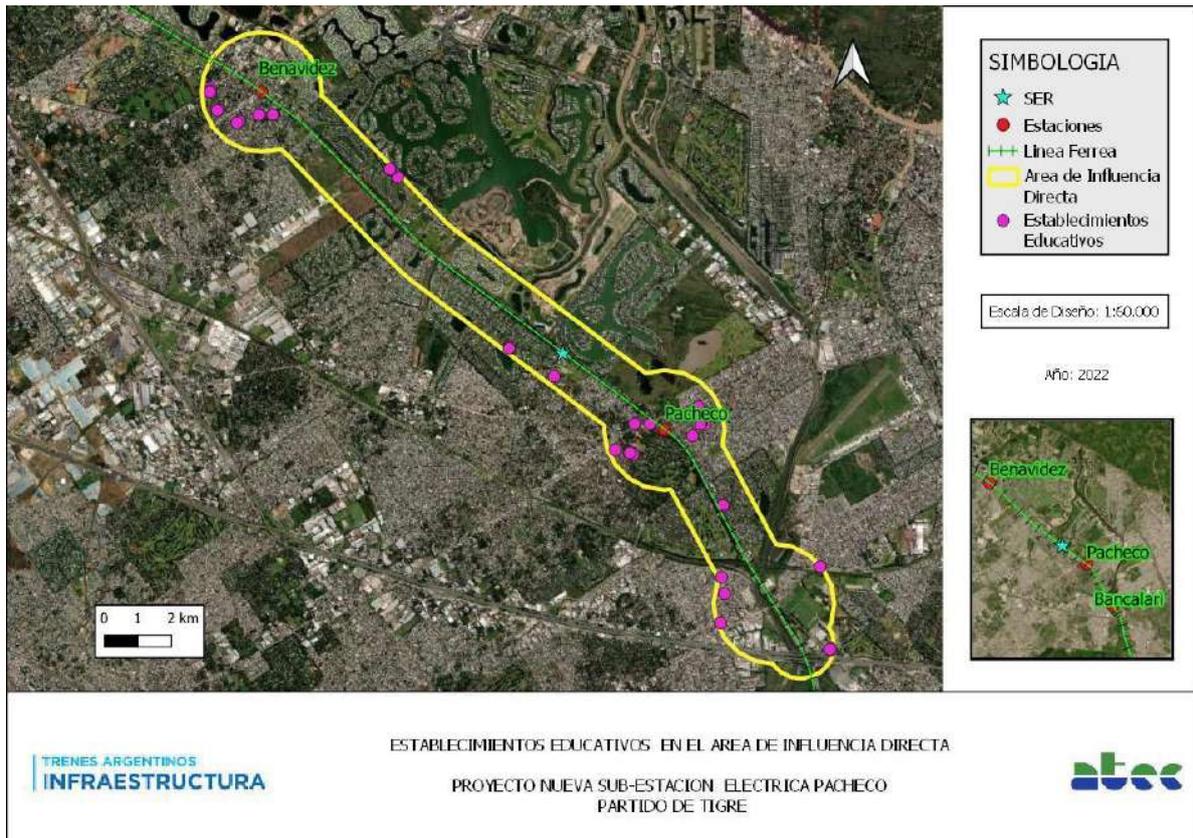


ILUSTRACIÓN 32 - ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL AID DE LA SER PACHECO Y 3° RIEL

A continuación, se presentan el listado de establecimientos educativos agrupados por jurisdicción, con detalle de nombre, domicilio, nivel y modalidad.

NOMBRE	DIRECCION	PARTIDO	LOCALIDAD	MODALIDAD	NIVEL
Jardín De Infantes N 930 "Benito Quinquela Martin"	Alvear e/ Astrada Y Don Bosco 3645	Tigre	Tigre	Educación Común	Nivel Inicial
Colegio Miguel Ham Nordelta	Av. De Los Colegios 775	Tigre	Tigre	Educación Común	Nivel Inicial / Primario / Secundario
Instituto Ezequiel Martinez Estrada	Av Ituzaingo 3294	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Primario / Secundario
Escuela De Educación Primaria N14 "Jorge Newbery"	B. Voluntarios 480	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Primario
El Jardín De Chichi	Balcarce 259	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Inicial
Instituto General Pacheco Colegio Expedicionarios Al Desierto	Balcarce 323	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Primario / Secundario
Colegio Justo Jose De Urquiza	Belgrano 2552	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Secundario
Colegio A Descubrir	Belgrano E/Tucuman E Ituzaingo 2548	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Inicial
Colegio De Los Peregrinos	Camino Bancalari - Benavidez 401	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Primario /Secundario

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Colegio De Los Peregrinos	Camino Bancalari Benavidez 1940	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Inicial
Jardín De Infantes Nuestra Señora Del Valle	Gallardo E/ Gracian Y Don Bosco 3844	Tigre	Don Torcuato	Educación Común	Nivel Inicial
Jardín De Infantes Estrellitas	Gral.Olazabal 486	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Inicial
Jardín De Infantes Mi Molino Colegio Xul Solar Escuela De Educación Secundaria N8	H. Irigoyen 111	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Inicial /Primario / Secundario
Colegio Xul Solar	Hipolito Yrigoyen 20	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Secundario
Jardín De Infantes Los Tilos	Independencia 626	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Inicial
Escuela De Educación Primaria N18 "Hipolito Yrigoyen"	Ituzaingo E/ San Martin Y Moreno S/N	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Primario
Jardín Ezequiel Martinez Estrada	Ituzaingo Y Ruta 27 2088	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Inicial
Escuela De Educación Secundaria N 21 "Dr. Rene G. Favaloro"	Jujuy E/ San Martin Y Moreno S/N	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Secundario
Escuela De Educación Secundaria N 4 "Revolución Francesa"	Las Heras Y San Luis S/N	Tigre	Benavidez	Educación Común Modalidad de Jóvenes y Adultos	Nivel Secundario / Medio
Escuela De Educación Primaria N31 "Ricardo Rojas" Escuela De Educación Secundaria N19	Lavalle E/ Necochea Y San Martin 295	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Primario /Secundario
Jardín San Pedro	Marcos Paz 2142	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Inicial
Colegio Almafuerde	Moreno 2949	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Primario
Jardín De Infantes Almafuerde	Moreno E/ Cordoba Y Catamarca 2949	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Inicial
Escuela De Educación Primaria N 32 "República Oriental Del Uruguay" Esc. Secundaria Básica N 8	Ozanam Esq. El Cano 3419	Tigre	Don Torcuato	Educación Común	Nivel Primario -/ Secundario
Hans Christian Andersen	Presidente Derqui 905	Tigre	General Pacheco	Educación Común	Nivel Primario
Jardín De Infantes N 903 "Ricardo Ubieta"	San Luis 2530	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Inicial
Jardín De Infantes N 935 "Hebe San Martin De Duprat"	San Martin E/ Belgrano Y Lavalle	Tigre	Los Troncos Del Talar	Educación Común	Nivel Inicial
Colegio A Descubrir	Tucuman 3049	Tigre	Benavidez	Educación Común	Nivel Primario
Jardín Comunitario Maximiliano Kolbe	Uriarte 2438	San Fernando	San Fernando	Educación Común	Nivel Inicial
Jardín De Infantes San Esteban Colegio San Esteban	Xul Solar 3200	San Fernando	San Fernando	Educación Común	Nivel Inicial/ Primario / Secundario

TABLA 17. ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL AID.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA



### 9.2.3.3 Análisis de Género

#### Enfoque de Género y Ferrocarril Mitre

La incorporación de mujeres en el ferrocarril Mitre, según una investigación realizada<sup>19</sup>, consigna que, bajo la órbita del Estado, la línea Mitre del ferrocarril ha incorporado una cantidad significativa de mujeres en un mundo que hasta el momento era significativamente masculino. De acuerdo a los datos allí registrados para el 2017 las mujeres representan cerca de una cuarta parte (23%) del total del personal de Unión Ferroviaria. Más concretamente, 694 de las 3043 personas que allí desempeñan su actividad laboral, son mujeres. El 87% de ellas tiene menos de 5 años de antigüedad en la empresa, en segundo lugar, le sigue el grupo de mujeres que tiene más de 10 años en la empresa, con un 8,8%. Esto evidencia el carácter reciente de la incorporación de un volumen significativo de trabajadoras.

Los puestos ocupados por las trabajadoras de la empresa son:

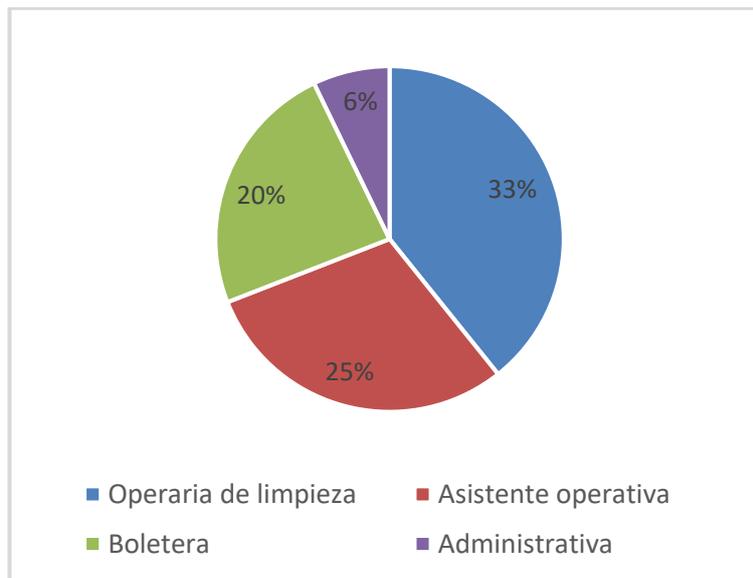


ILUSTRACIÓN 33 -PUESTOS LABORALES EN EL FCC MITRE OCUPADOS POR MUJERES

Fuente: Elaboración propia en base a datos de estudio (Solange Godoy (IDAES-UNSAM/ CONICET).

En base a estos datos, puede inferirse que los cuatro puestos laborales mencionados son tareas de algún modo asociadas al trabajo tradicional y estereotipado de las mujeres: limpieza, atención al público, trabajo de oficina, etc.

Otro punto de notable relevancia es el que se evidencia al atender a los puestos que presentan porcentajes más bajos de mujeres. Los puestos de guarda, supervisor, jefe de estación, oficial de electromecánica, entre otros, constituyen núcleos duros de trabajos tradicionalmente masculinos, que se vinculan con posiciones de mayor poder o autoridad y/o a saberes o habilidades técnicas asociadas a cierto tipo de masculinidad.

Este mismo trabajo se refiere a la problemática de género en cuanto al maltrato por parte de los pasajeros, como así también a situaciones de acoso en la que son sometidas algunas de las trabajadoras.

El 44,4% del total de las ferroviarias tienen entre 21 y 30 años y El 30,8% tienen entre 31 y 40 años y el resto más de 40 años. Es importante atender a este punto para no perder de vista la incidencia específica que pueda tener la edad en lo referido a otros fenómenos.

Solange Godoy (IDAES-UNSAM/ CONICET) - [solgodoyd@gmail.com](mailto:solgodoyd@gmail.com)

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



Frente a esta situación, y para atender esta problemática, Trenes Argentinos Operaciones en el 2020 creó la Unidad de Políticas de Géneros y Diversidad, con el propósito de impulsar ámbitos libres de discriminación y violencias por razones de géneros o diversidad sexual, tanto para las trabajadoras y trabajadores como para las personas usuarias del ferrocarril, generando condiciones de igualdad de oportunidades y trato, respeto y equidad en el ejercicio de derechos de las mujeres y la comunidad LGBTIQ+ en el ámbito ferroviario.

En base a información publicada en el portal de Argentina.gob.ar<sup>20</sup>, en su vínculo con Trenes Argentinos y Operaciones, a continuación se presentan los lineamientos que orientan al área de Género y Diversidad:

- **Capacitaciones, espacios de sensibilización y debates desde una perspectiva de géneros y diversidad**, en la búsqueda por promover una transformación organizacional en el ámbito ferroviario, acorde a la normativa vigente y al cumplimiento de la Ley N°27.499, conocida como Ley Micaela.
- **Monitoreo y Abordaje**, se orienta a consolidar información **estadística para el “Observatorio de Géneros Ferroviario”**, sistematizando la política de géneros y diversidad del organismo, para mejorar la estrategia de abordaje interna.
- Implementación del **Protocolo de Atención de Situaciones de Violencia de Género y Discriminación en el Ámbito Ferroviario**, el área es la encargada y responsable del cumplimiento efectivo del dispositivo, al interior del organismo.
- Relaciones estratégicas, orientada a generar **redes institucionales**, con organismos gubernamentales y de la sociedad civil, **para potenciar el desarrollo de programas y proyectos en la promoción y protección de derechos de géneros y disidencias en el ámbito ferroviario** en permanente articulación con la comunidad.
- **Comunicación con mirada de géneros y diversidad**, impulsa mensajes y contenidos comunicacionales para incentivar la igualdad de oportunidades y buen trato, así como también, **promover el uso de un lenguaje no sexista en el ámbito organizacional**, y desarrolla campañas públicas orientadas al derecho a vidas libres de violencias

Asimismo, y con el compromiso de avanzar en la incorporación y transversalización de una perspectiva de géneros y diversidad en todo el organismo, la empresa ha firmado un convenio con el Ministerio de la Mujer de la Provincia de Buenos Aires (2021) mediante el cual establece las bases para el desarrollo de acciones, planes, programas y actividades de cooperación que permitan intervenir adecuadamente en la prevención y erradicación de todo tipo de discriminación, violencia, acoso y maltrato. Dicho convenio contempla estrategias para una movilidad segura para mujeres y grupos LGBT+, como así también para personas con discapacidad. Del mismo modo la empresa se compromete a promover una mayor participación de mujeres en puestos gerenciales de las agencias ferroviarias.<sup>21</sup>

**Por su parte**, ADIF “Trenes Argentino Infraestructura” cuenta con un Área de Género y Diversidad<sup>22</sup>, cuya finalidad es trabajar de forma transversal en la organización para favorecer la igualdad de oportunidades, prevenir situaciones de discriminación y violencia contra las mujeres y propender al empoderamiento de las trabajadoras y, también, de los trabajadores. Sus propósitos son:

<sup>20</sup> Portal Argentina.gob.ar/ Ministerio de Transporte/ Trenes Argentinos y Operaciones / Género y Diversidad. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/transporte/institucional/generos-y-diversidad>

<sup>21</sup> <https://www.infobae.com/economia/2021/05/03/construiran-dos-nuevas-estaciones-en-el-ferrocarril-mitre-y-renovaran-otras-16-a-traves-de-un-credito-del-banco-mundial/>

<sup>22</sup> Portal Argentina.gob.ar, Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/institucional-trenes-argentinos-infraestructura/genero-y-diversidad>



Transversalizar la perspectiva de género en la empresa, implementando políticas, procedimientos y protocolos que fomenten la incorporación de la misma, entendiendo esto como un beneficio colectivo y en relación al alcance de los objetivos.

Generar espacios abiertos de discusión, debate y acuerdos sobre la temática para todas las personas, con el fin de acelerar procesos de transformación positiva mediante una red de trabajo colaborativo entre las áreas.

Diseñar políticas, procedimientos y protocolos para materializar las mejores prácticas en acciones concretas, que impacten en las personas, los procesos y resultados de la organización. Sensibilizar a todas y todos en temas de género y respeto por las diversidades, como a terceros, contratistas y grupos de impacto en la comunidad, entre otros.

Colaborar en líneas de trabajo que aporten a la conciliación de la vida laboral con la vida personal y el desarrollo de todas las personas, siendo la primera infancia un eje fundamental en esta tarea.

Integrar la perspectiva de género desde el inicio de los proyectos de obra, con el fin de integrar los entornos de estaciones, haciendo de estos espacios lugares de contención donde se brinde seguridad e información a cualquier persona víctima de violencia por motivos de género.

El área ha elaborado los siguientes documentos que son utilizados como herramientas para alcanzar los propósitos señalados. A saber: Política de género, diversidad e inclusión, Guía para uso de lenguaje inclusivo, Protocolo de prevención y actuación contra la violencia laboral, violencia laboral por motivos de género y violencia doméstica y la Guía Respeto a las Diversidades, entre otros.

Asimismo, ha trabajado en Jornadas de reflexión en temas de inclusión de género a fin de estrechar la brecha existente dentro de la empresa, ya que según el reporte de sostenibilidad de ADIF<sup>23</sup> (2018), la empresa cuenta con 685 empleados de los cuales, 29% son mujeres y solamente una tiene un cargo de alta dirección.

En el marco de las acciones de Modernización del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Buenos Aires de la Línea Mitre, ADIF dispone de un Plan de Compromiso Ambiental y Social<sup>24</sup> (2021) aprobado por el Banco Mundial, en el que se incluye el enfoque de género.

Dicho Plan establece que la República Argentina, a través del Ministerio de Transporte y en coordinación con ADIFSE implementará medidas y acciones significativas para que el proyecto se ejecute de conformidad con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco. En el documento se contemplan medidas y acciones significativas en la temática, y se manifiesta el compromiso del Estado Argentino de proporcionar recursos adicionales, si fuera necesario, para implementar entre otras medidas y acciones, las vinculadas con el acoso sexual y la explotación y el abuso sexual. Con esto, se persigue evitar los riesgos de acoso sexual y de abuso y explotación sexual en las obras, considerando las medidas necesarias alineadas con la Política de Género, Diversidad e Inclusión, el Protocolo de Prevención y Actuación contra la violencia laboral, violencia laboral por motivos de género y violencia doméstica, y el Procedimiento de Gestión de Mano de Obra de ADIFSE.

Asimismo, dispone de un subcomponente destinado al fortalecimiento en perspectiva de género con distintas líneas de acción, destinadas a prevenir situaciones de riesgo de acoso sexual, abuso y/o explotación y a promover condiciones de inclusión de la mujer en los niveles corporativos e

<sup>23</sup> <https://servicios.adifse.com.ar/doc/GCRI01.pdf>

<sup>24</sup> Ministerio de Transporte/Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIFSE)  
Proyecto de Modernización del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Buenos Aires – Línea Mitre (P175138)  
Versión Negociada PLAN DE COMPROMISO AMBIENTAL Y SOCIAL (PCAS) 19 de marzo de 2021 BANCO

MUNDIAL



institucionales de ADIFSE, así como la implementación eficaz del enfoque de género en el diseño de proyectos.

Al momento de este estudio, desde el área de Género y Diversidad de ADIF se está llevando adelante acciones vinculadas al componente de Fortalecimiento Institucional del Plan recientemente mencionado. Este componente incluye diagnósticos territoriales, capacitaciones a los equipos técnicos y la transversalización del enfoque de género en los componentes de obra (entornos seguros e iluminados, mediatecas, oficinas de género, tótems de seguridad). El objetivo es generar información primaria, fundamental para el planeamiento de una infraestructura ferroviaria que tome en cuenta las necesidades de movilidad y seguridad de las mujeres y de las personas LGBT+.

Por su parte, la Asociación Gremial de Personal de Dirección de Ferrocarriles y Puertos de Argentinos (APDFA), ha desarrollado encuentros de mujeres a favor de la equidad de género, en donde se desarrollaron temas de género y se analizaron diferentes propuestas para mejorar la situación y erradicar la violencia laboral. La iniciativa propuso reunir a las trabajadoras y trabajadores de Trenes Argentinos en un ámbito común para analizar, pensar y formular propuestas para un mejor desarrollo laboral y profesional.

### 9.2.3.4 Salud

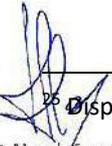
#### Región Sanitaria

Los Partidos de Tigre y San Fernando, según la división realizada por el Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires, forman parte de la V región sanitaria. Esta región está ubicada al noreste de la Provincia de Buenos Aires y por volumen de población y crecimiento, es la segunda Región sanitaria de la Provincia, ya que contiene a 3.131.892 habitantes. La misma está compuesta por 13 municipios.



ILUSTRACIÓN 34 - REGIÓN SANITARIA V

Fuente: Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Sitio web<sup>25</sup>

  
 25  
 Disponible en [https://www.gba.gov.ar/saludProvincia/regiones\\_sanitarias](https://www.gba.gov.ar/saludProvincia/regiones_sanitarias)  
 Lic. Marcelo Somenson  
 M.P. B.E. 073  
 Reg. CPDS 2720



En este apartado se describe la infraestructura y servicios de salud con el propósito de identificar las principales problemáticas en materia de salud. Se han considerado indicadores como: tasa de mortalidad infantil (TMI), tasa de mortalidad materna (TMM) y cobertura de salud.

Como se indica en el Observatorio de Políticas Públicas de la Universidad Nacional de San Isidro, la tasa de mortalidad infantil es un indicador estrechamente relacionado con las condiciones generales de vida de la población, así como con la calidad de las acciones de salud pública llevadas adelante desde el sistema sanitario.

En relación a la tasa de mortalidad infantil, para la Provincia de Buenos Aires rondaba las 9,1 defunciones de menores de un año acaecidas en relación el número de nacidos vivos registrados en 2019, en el caso de San Fernando es mayor alcanzando 9,8 defunciones superando la región sanitaria V y el partido de Tigre (7,9).

Al analizar la mortalidad neonatal, en 2019, en el partido de San Fernando morían 7,4 niños en sus primeros 28 días de vida por cada 1.000 nacidos vivos, mientras que para el partido de Tigre alcanzaba a 4,7 niños y para el total de la Provincia de Buenos Aires a 6,1 niños.

Jurisdicciones	Tasa de Mortalidad Infantil						
	Nacidos Vivos	Def. < 1 AÑO	TM I	DEF < de 28 días	T.M NEO	DEF > DE 28 días	T.M POST
Provincia de Buenos Aires	226.894	2.057	9,1	1.376	6,1	681	3,0
Región Sanitaria V	48.181	402	8,3	270	5,6	132	2,7
San Fernando	2.032	20	9,8	15	7,4	5	2,5
Tigre	5.926	47	7,9	28	4,7	19	3,2

TABLA 18. MORTALIDAD INFANTIL DEL AÑO 2019. PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE, REGIÓN SANITARIA Y PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Fuente: Depto. Estadísticas Vitales y Demográficas – Dirección de Información de Salud-Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires<sup>26</sup>

En lo que refiere a la mortalidad materna (TMM), el Observatorio de Políticas Públicas señala que el municipio de Tigre (5,1) presenta valores similares a los del municipio de San Fernando (4,9) y ambos superiores a los del total de la provincia de Buenos Aires (2,7) y de la Región Sanitaria (2,9).

Jurisdicciones	Tasa de Mortalidad Materna		
	Nacidos Vivos	Defunciones maternas	TMM
Provincia de Buenos Aires	226.894	62	2,7
Región Sanitaria V	48.181	14	2,9
San Fernando	2.032	1	4,9
Tigre	5.926	3	5,1

TABLA 19. MORTALIDAD MATERNA DEL AÑO 2019. PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE, REGIÓN SANITARIA Y PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Fuente: Depto. Estadísticas Vitales y Demográficas – Dirección de Información de Salud-Ministerio de Salud de la Provincia de Buenos Aires<sup>9</sup>

En relación a la **cobertura de salud** de la población, en el año 2010 el 35% de la población del partido de Tigre y el 33% para San Fernando no contaba con obra social, prepaga o plan estatal, valor ligeramente menor para el promedio de los 24 municipios del GBA (38,3%) y del total de la Provincia de Buenos Aires (35,3%).

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720

<http://www.ms.gba.gov.ar/sitios/infoensalud/estadistica/hechos-vitales-y-demograficos/>



Asimismo, el 46% de la población del partido de San Fernando posee obra social (incluida PAMI), y una proporción menor de aquellos que tienen prepaga solo por contratación voluntaria (6%). Para Tigre los valores son muy similares (ver tabla a continuación).

Jurisdicciones	Obra social (incluye PAMI) %	No tiene obra social, prepaga o plan estatal %	Prepaga a través de obra social %	Prepaga sólo por contratación voluntaria %	Programas o planes estatales de salud %
San Fernando	46	32	15	6	1
Tigre	42	35	16	7	1

TABLA 20. COBERTURA DE SALUD EN LOS PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE

Fuente: INDEC 2010, elaboración propia<sup>27</sup>

### Establecimientos de salud

El partido de San Fernando tiene en total 22 establecimientos de salud, compuesto por 6 hospitales (en el sector continental se encuentran el Hospital Provincial Petrona de Cordero en San Fernando; el Municipal Oftalmológico en San Fernando y el Municipal San Cayetano en Virreyes), 16 centros de salud, y 1 unidad de Diagnóstico Precoz. El partido de **Tigre** tiene en total 27 centros de salud, compuestos por 20 centros de salud, 6 hospitales y 1 unidad de Diagnóstico Precoz.

El sistema de salud municipal de **Tigre** está integrado por más de 20 Centros de Salud, incluyendo un Centro de Apoyo a la Nutrición y un centro de rehabilitación. Cuenta también con el Hospital Materno Infantil, el Hospital Odontológico, el Hospital Oftalmológico, tres Hospital de Diagnóstico Inmediato, el Centro de Zoonosis, la Unidad de Demanda Inmediata Pediátrica (UPRI), los móviles odontológico, ginecológico, oftalmológico y de donación de sangre, un catamarán sanitario, las bases de ambulancias del Sistema de Emergencias de Tigre y la reciente inauguración del Centro de Salud Mental y Adicciones.

A continuación, se presenta el mapa con los establecimientos localizados en el AID del proyecto:

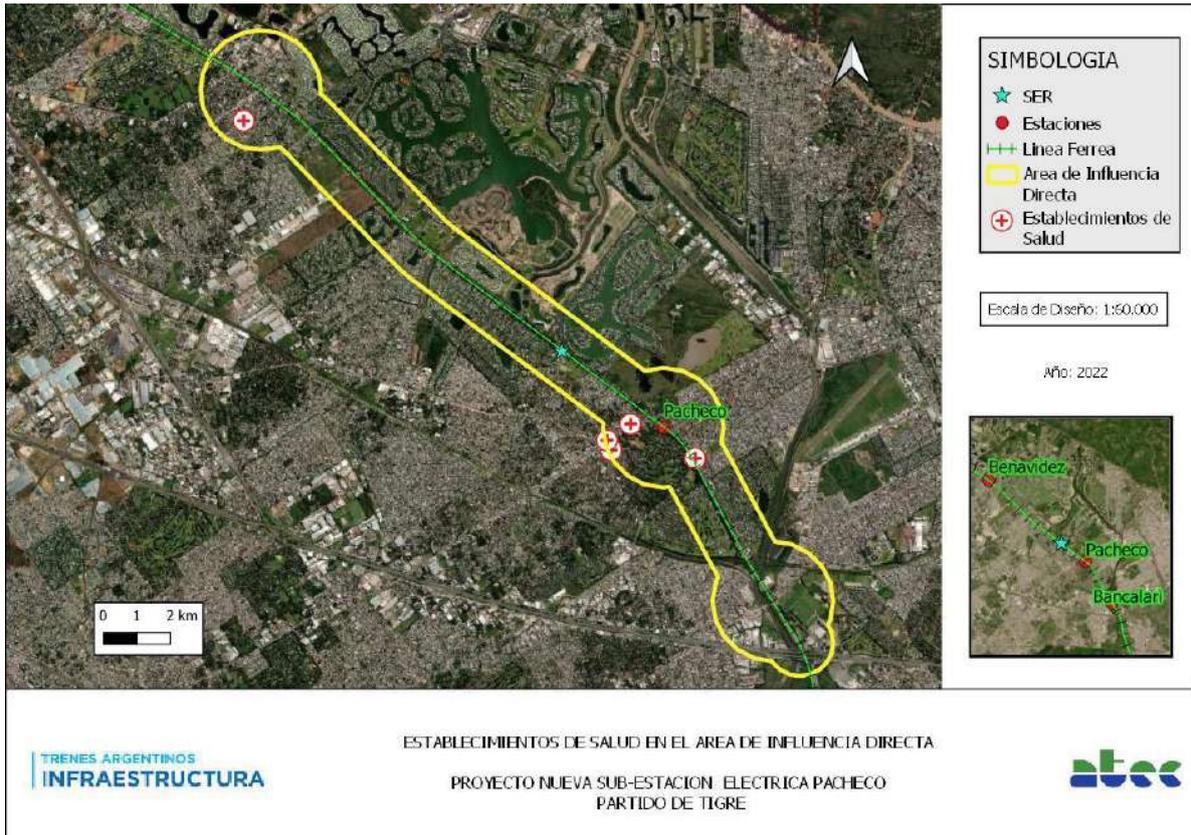


ILUSTRACIÓN 35 - ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL AID DEL PROYECTO

Dentro del **área de influencia directa** el establecimiento de salud más cercano corresponde al *Centro de Diagnóstico y Tratamiento de baja y mediana complejidad OSECAC* que se encuentra localizado a 1500 m, aproximadamente (considerando la medición de la distancia de forma paralela a la traza de las vías, sin superar el buffer permitido de 500 m en sentido perpendicular a dicha traza) del sitio donde se emplazara la nueva SER Pacheco.

Se presenta a continuación información más detallada sobre cada uno de estos establecimientos del AID:

Nombre	Partido	Localidad	Dirección
Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Baja y Mediana Complejidad OSECAC	Tigre	General Pacheco	H. Yrigoyen 241
Centro de Salud Troncos del Talar	Tigre	Tala Pacheco	Mozart y Triunvirato
Hogar y Centro Día Apoyo	Tigre	Benavidez	Moreno N° 2709
Consultorios del Casco	Tigre	Gral. Pacheco	Guayaquil 123
Di Felice Imágenes	Tigre	General Pacheco	Jujuy N° 42
Hospital Dr. Mocoroa	Tigre	General Pacheco	Fernando Fader 2800-2700

TABLA 21. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL AID DEL PROYECTO NUEVA SER PACHECO

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



### 9.2.3.5 Riesgos Sanitarios

Los casos positivos de Dengue por municipio en el año 2020 son los siguientes<sup>28</sup>:

#### Región Sanitaria V:

San Fernando: 2 casos

Tigre: 26 casos

Sobre un total provincial de casos de 626 individuos, siendo el partido de Tigre un valor intermedio dentro del rango de valores de los diferentes partidos de la provincia.

Respecto a otros virus como el Zika o el Chikungunya entre los años 2019 y 2020 en la Provincia de Buenos Aires se registró un caso de Chikungunya y ninguno de Zika, indicando la baja prevalencia que tienen por el momento.

### 9.2.3.6 Condiciones de Vida

Un aspecto imprescindible a la hora de analizar una población está representado por las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI). Se trata de una serie de parámetros que fueron trabajados inicialmente por un documento del INDEC en los '80s (INDEC, 1984) originado desde recomendaciones de la CEPAL, para abordar el problema de la pobreza no desde el enfoque del ingreso sino desde las condiciones estructurales; por este motivo considera características de la vivienda, de las condiciones sanitarias, de la educación y de la capacidad de subsistencia. Básicamente podría decirse que un hogar se encuentra en situación de NBI cuando presenta al menos uno de los siguientes indicadores de privación:

1. Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.
2. Vivienda: hogares en una vivienda de tipo inconveniente (pieza de inquilinato o vivienda precaria).
3. Condiciones sanitarias: hogares que no tuvieran ningún tipo de retrete.
4. Asistencia escolar: hogares que tuvieran algún niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asistiera a la escuela.
5. Capacidad de subsistencia: hogares que tuvieran cuatro o más personas por miembro ocupado y, además, cuyo jefe no hubiera completado tercer grado de escolaridad primaria.

### Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

El Censo 2010 registra 49.384 hogares en el partido de San Fernando. De ellos 4.239 son hogares con necesidades básicas insatisfechas, los que representan el 8,6% del total del municipio. En el caso del Partido de Tigre registra 108.558 hogares, de los cuales 11.982 tienen necesidades básicas insatisfechas (11%). Estos valores cobran relevancia si se tiene en cuenta que es un porcentaje sustancialmente mayor en el caso de Tigre al registrado tanto para la Provincia de Buenos Aires, como a nivel Nacional.



Jurisdicción	Total Partido		
	Hogares Sin NBI	Hogares con NBI	Total Hogares
Provincia de Buenos Aires	4.399.392	390.092	4.789.484
San Fernando	45.145	4.239	49.384
Tigre	96.576	11.982	108.558

TABLA 22. HOGARES CON Y SIN NBI EN SAN FERNANDO Y TIGRE

Fuente: INDEC 2010<sup>29</sup>

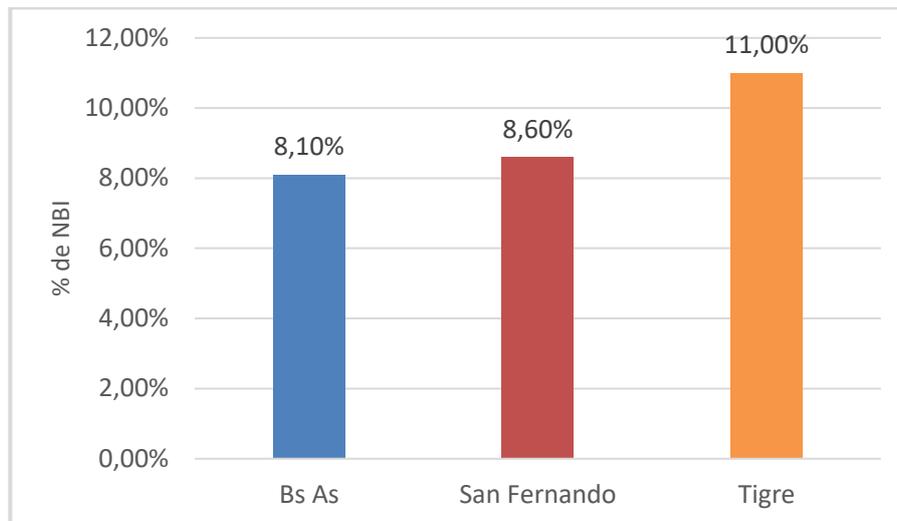


ILUSTRACIÓN 36 – HOGARES CON NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS (NBI)

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Si focalizamos el análisis en el **Área de Influencia Directa**, los porcentajes de hogares con NBI para el área de radios censales es muy variable, en donde se identifican algunos radios sin NBI mientras que otros alcanzan el 25%. Estos datos dan cuenta de la convivencia de barrios con diferentes niveles socioeconómicos.

Los radios censales que involucran el área de instalación de la nueva SER presenta porcentajes de NBI bajos (0 y 2%).

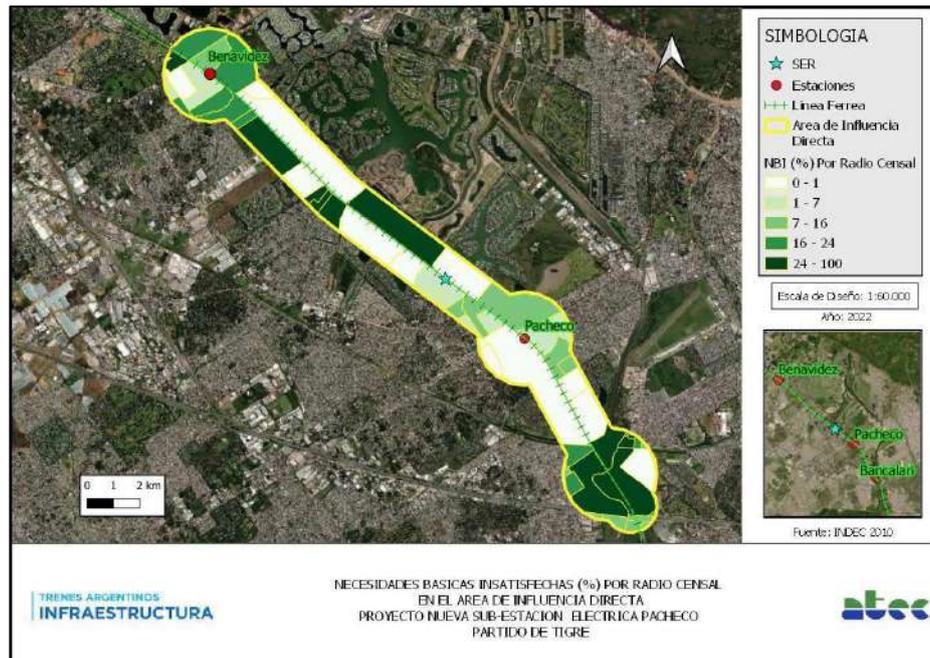


ILUSTRACIÓN 37 – NBI PARA RADIOS CENSALES DEL AID DEL PROYECTO

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Los mayores niveles de NBI corresponden a áreas inundables del Río Reconquista y a algunos barrios populares.

### 9.2.3.7 Vivienda y Tenencia de la Tierra

En el análisis socioeconómico de una determinada población o zona resulta siempre importante la información referida a las condiciones habitacionales, considerando no sólo los tipos de vivienda y hábitat, sino también el régimen de tenencia.

#### Calidad Constructiva

En cuanto a la calidad constructiva de las viviendas del partido de San Fernando, se registró que el 69% eran suficientes, el 21% básica y 10% insuficiente. Para Tigre el 59% era suficiente, mientras que la calidad básica e insuficiente representa el 24% y 17 % respectivamente.

Partidos	Suficiente	Básica	Insuficiente	Total
San Fernando	30.866	9.373	4.506	44.745
Tigre	58.153	23.556	16.907	98.616

TABLA 23. CALIDAD CONSTRUCTIVA DE LA VIVIENDA

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010.

Dentro del **Área de Influencia Directa**, existe un predominio de viviendas con suficiente calidad constructiva, sin embargo, un 60% de los radios censales contienen más del 10% de sus viviendas con calidad constructiva insuficiente.

#### Materiales utilizados en la construcción de viviendas

Para el municipio de San Fernando los materiales más usados (83%) en los pisos de las viviendas son las cerámicas, baldosas, mosaicos, mármol, madera o alfombrado, y el resto está conformado por los restantes materiales (cemento, ladrillo, tierra entre otros). Para el municipio de Tigre también prevalece este tipo de materiales utilizados en un porcentaje levemente menor (74%).

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Partidos	Cerámica, baldosa, mosaico, etc.	Cemento o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otro	Total
San Fernando	41.038	7.863	159	324	49.384
Tigre	80.781	26.383	800	594	108.558

TABLA 24. MATERIALES UTILIZADOS EN PISO DE VIVIENDAS

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010

### Régimen de propiedad de la vivienda

En la Tabla que se presenta a continuación se consigna el régimen de propiedad de las viviendas y en ella puede observarse que en San Fernando y Tigre casi el 66 % son propietarios de viviendas y terrenos, menos del 20% son inquilinos y el resto se distribuyen entre otras formas de tenencia.

Régimen de tenencia (%)	Propietario de la vivienda y del terreno	Propietario sólo de la vivienda	Inquilino	Ocupante por préstamo	Ocupante por trabajo	Otra situación
San Fernando	65,95	4	19,12	7,04	1,05	2,84
Tigre	67,67	6,69	14,94	7,1	0,81	2,78

TABLA 25. PROPIEDAD DE LA VIVIENDA

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010<sup>30</sup>

Si analizamos la tenencia en el **Área de influencia directa**, existe un predominio en todos los radios censales definidos del régimen "propietario de vivienda y terreno". El radio censal con régimen de tenencia crítica (categoría Otra situación") elevada (6%), es coincidente con un valor de NBI del 25%.

### Hacinamiento

En cuanto a las condiciones de hacinamiento<sup>31</sup>, el 4,5 % de la población en ambas jurisdicciones vive con más de tres personas por cuarto. Ocupando el mayor porcentaje (32,4%) 1,5 personas por cuarto.

% de Hacinamiento (personas por cuarto)	Hasta 0.50	0.51-0.99	1.00-1.49	1.50-1.99	2.00-3.00	Más de 3.00
San Fernando	19,96	16,7	32,4	10,0	16,5	4,5
Tigre	17,4	18,1	32,3	10,4	17,2	4,5

TABLA 26. CONDICIÓN DE HACINAMIENTO

Fuente: INDEC - Censo Nacional de Población, Viviendas y Hogares 2010

En cuanto a las condiciones de hacinamiento, en los radios censales definidos surge que tres de los catorce radios censales del **Área de Influencia Directa** presentan fuertes condiciones de hacinamiento.

<sup>30</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. INDEC 2010. Disponible en <https://redatam.indec.gov.ar>

<sup>31</sup> Hacinamiento: hogares que tuvieran más de tres personas por cuarto.



## Programas de mejora habitacional

Atendiendo las condiciones habitacionales de la población, de la provincia de Buenos Aires, se encuentra el Instituto de la Vivienda, dependiente del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires, el cual tiene como propósito promover una política habitacional activa a través de la ejecución de programas que tiendan a satisfacer la demanda de los sectores que no tiene acceso al mercado inmobiliario, con el fin de constituir un hábitat digno, dotado de servicios y sin riesgo ambiental que contribuya al desarrollo de la provincia. Actualmente se encuentran activos un conjunto de planes y programas nacionales y provinciales como por ejemplo el Plan Nacional de Vivienda, el Plan Nacional de Hábitat, el Programa Provincial Compartir, el Programa Provincial Viviendas "Solidaridad" y el Programa Provincial de Lote con Servicios "Construyendo futuro".

### Partido de San Fernando

A través de estos programas se busca dar respuesta a las necesidades habitacionales de los distintos sectores de la sociedad. En este sentido, el Instituto de la Vivienda de la Provincia de Buenos Aires (IVBA), a través del Plan de Escrituración convierte en propietarios a todas las familias que habitan complejos habitacionales construidos y/o financiados por el Estado, que cumplen con los requisitos establecidos por el decreto 699/10. Según datos suministrados por el IVBA en su portal desde su implementación, 102.291 familias de todo el territorio bonaerense completaron los trámites necesarios para recibir la escritura de sus viviendas sociales. En el partido de San Isidro se construyeron 6.590 viviendas, y hasta 2009 se escrituraron 1.393 propiciadas por el IVBA y entre 2010 y 2020, 1.266. Respecto al partido de San Fernando, fueron construidas 2.882 viviendas, se escrituraron 449 hasta 2009, y 1.032 para el período 2010-2020.

### Partido de Tigre

El Municipio de Tigre, atendiendo las condiciones habitacionales de la población, se encuentra el **Instituto de la Vivienda**, dependiente del Ministerio de Hábitat y Desarrollo Públicos de la Provincia de Buenos Aires, el cual tiene como propósito promover una política habitacional activa a través de la ejecución de programas que tiendan a satisfacer la demanda de los sectores que no tiene acceso al mercado inmobiliario, con el fin de constituir un hábitat digno, dotado de servicios y sin riesgo ambiental que contribuya al desarrollo de la Provincia.

Además, el Municipio de Tigre cuenta con la Casa de Tierra, dependiente de la Dirección General de Desarrollo Habitacional e Integración Urbana de la Secretaría de Salud Pública, Desarrollo Humano y Políticas Ambientales, cuyas acciones se fundamentan en la Ley 10.830, por la cual la Escribanía General de Gobierno lleva adelante la regularización dominial de interés social declaradas de tal carácter por el Gobierno Provincial o Municipal. Esto permite regularizar su situación dominial sin costos. Esta Ley permite a beneficiarios, además adquirir su escritura de manera gratuita, obtener un título y garantizar la seguridad jurídica de su inmueble; la condonación del impuesto inmobiliario y exención de sellos y tasa retributiva de servicios.

En este sentido, y a fin de mejorar el déficit habitacional de la Provincia de Buenos Aires el Instituto de la Vivienda ha adjudicado más de 102.291 viviendas en los últimos años, según el Informe del organismo, actualizado a al 30 de setiembre de 2020<sup>32</sup>, del total mencionado, 1475 viviendas sociales han sido asignadas a grupos familiares del Partido de Tigre y 3914 al partido de San Fernando.

<sup>32</sup> Informe de Adjudicaciones de viviendas sociales correspondientes al período 2010-2020, actualizado al 30 de setiembre de 2020. Instituto de la Vivienda, Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos.



Partido	Viviendas construidas 2010/2020	Viviendas escrituradas 2010/2020	Total
San Fernando	2882	1032	<b>3914</b>
Tigre	1394	81	<b>1475</b>

TABLA 27. PLAN DE ESCRITURACIÓN 2010/2020

FUENTE: INSTITUTO DE LA VIVIENDA (2010-2020)<sup>33</sup>

### Ocupación de Zona de Vías en el Tramo

No se han detectado construcciones u ocupaciones de zona de vías que afecten la operación o las tareas constructivas. A continuación, se mencionan las construcciones y/o viviendas en terrenos ferroviarios o próximas a zona de vía

En el cuadro de la estación Pacheco se observa la presencia de varias viviendas habitadas. Estas se ubican sobre LA entre el pasaje General Pacheco y las vías del ferrocarril. Las viviendas cuentan con accesos desde el pasaje Pacheco. Desde la intersección con la avenida H Yrigoyen (RN 197) hacia la estación Pacheco limita con las vías del ferrocarril a lo largo de unos 80 metros. Esta ocupación no compromete la operación ni la seguridad del Proyecto de la Nueva SER Pacheco y la instalación del tercer Riel.

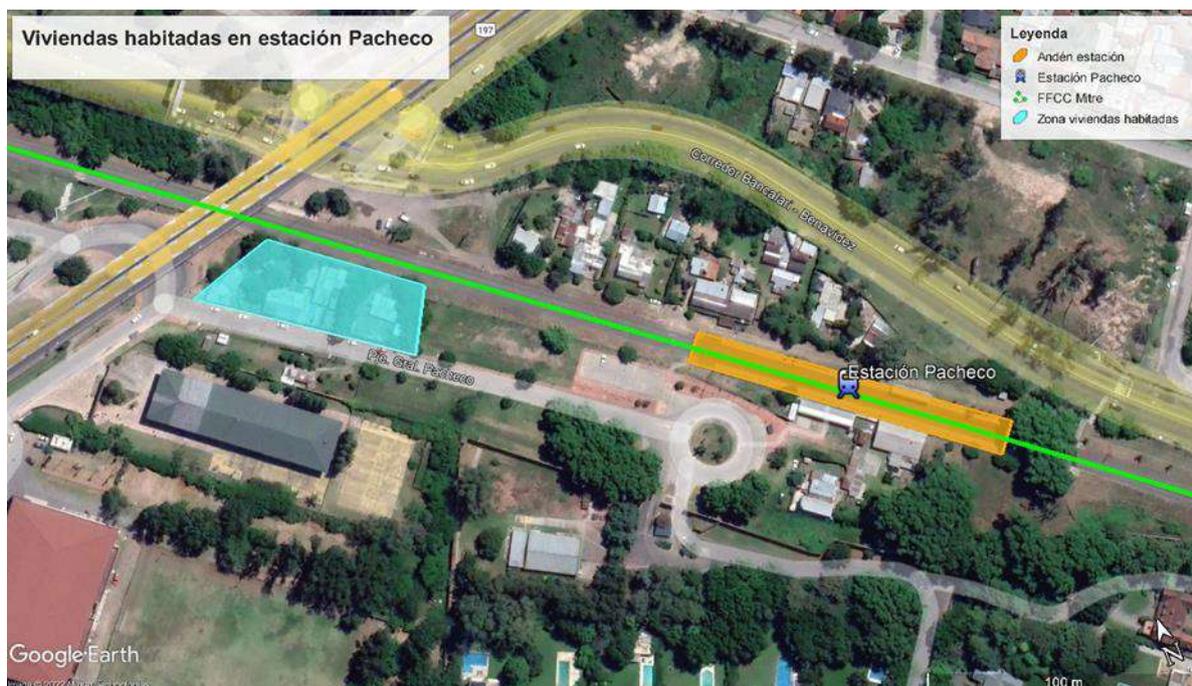


ILUSTRACIÓN 38 PREDIO CON VIVIENDAS PRÓXIMAS A ESTACIÓN PACHECO

<sup>33</sup> Instituto de la Vivienda. Disponible en:  
<http://www.vivienda.mosp.gba.gov.ar/delegaciones/escrituras2011.php>



ILUSTRACIÓN 39 - VISTA DESDE LA ESQ DE H YRIGOYEN (RN 197) Y PASAJE PACHECO.

A LA IZQ SE OBSERVA EL VIADUCTO DE LA RN 197, A LA DERECHA ACCESO A ESTACIÓN PACHECO POR EL PASAJE



ILUSTRACIÓN 40 - VISTA DEL PREDIO HABITADO DESDE EL VIADUCTO DE LA RN 197

### 9.2.3.8 Población Vulnerable

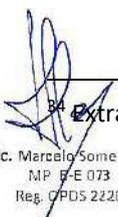
La vulnerabilidad puede ser medida de forma multidimensional, a través de mediciones alternativas a la pobreza por ingresos, que tienen en cuenta las distintas dimensiones de precariedad, tales como las condiciones educativas de la población, de la vivienda y la disponibilidad de servicios básicos, de salud y de seguridad social.

El Índice de Carencias Múltiples (ICM) es un índice construido por el Sistema de Información, Evaluación y Monitoreo de Políticas Sociales (SIEMPRO) que da cuenta de los distintos grados de vulnerabilidad a nivel territorial<sup>34</sup>.

Para ello utiliza características sociodemográficas de los hogares y una metodología de análisis factorial, con lo que expresa el nivel de vulnerabilidad de los hogares en un índice entre 0 (vulnerabilidad mínima) y 1 (vulnerabilidad máxima). Las variables utilizadas son principalmente educativas (asistencia de niños y jóvenes, nivel educativo de jefes de hogar), y habitacionales (acceso a servicios básicos, hacinamiento, calidad de los materiales de la vivienda, etc.).

El partido de San Fernando presenta un grado de vulnerabilidad medio, con un valor de ICM de 0.33, mientras que en Tigre este valor se ubica en 0,42 lo cual indica un valor medio.

### Barrios populares

  
34

Extraído de Informe del Partido de Tigre, SIEMPRO, sobre la base de Censo 2010.

En cuanto a los denominados barrios vulnerables, cabe aclarar que existen discrepancias metodológicas asociadas a los criterios de categorización que conllevan a diferencias de la información consignada por diversos organismos e instituciones, con lo cual en este informe se ha decidido tomar los informados por el Registro Nacional de Barrios Populares<sup>35</sup> (RENABAP), el cual considera Barrio Popular a los barrios vulnerables en los que viven al menos 8 familias agrupadas o contiguas, y donde más de la mitad de la población no cuenta con título de propiedad del suelo ni acceso regular a dos o más servicios básicos.

Según el registro de RENABAP, San Fernando cuenta con 17 barrios Populares en los que viven aproximadamente 2603 familias y en Tigre asciende a 400.

### Barrios populares en el Área de Influencia Directa

Dentro del **Área de Influencia Directa**, se observa el Barrio Gallardo y 9 de julio ubicado en la localidad de Don Torcuato (Partido de Tigre) que alberga a 135 familias, y los barrios San Martín (355 familias) y Presidente Perón (341 familias). Además, se encuentran otros Barrios ubicados más cercanos a la Estación Benavidez como Las Tunas (1.122 familias), Corrientes y Arroyo Claro (50 familias), El Claro (77 familias), Arroyo El Claro (176 familias), Benavidez II (528 familias) e IRSA (176 familia). Se reforzarán las medidas de protección detalladas en el Programa 12.5.15

Si bien no se localiza cercano al área de instalación de la nueva SER Gral. Pacheco, está próximo a la traza del Ferrocarril y por ende al área de instalación del tercer riel no obstante, las construcciones no afectan el área a intervenir, tal como puede observarse en el siguiente mapa e ilustración N° 42:

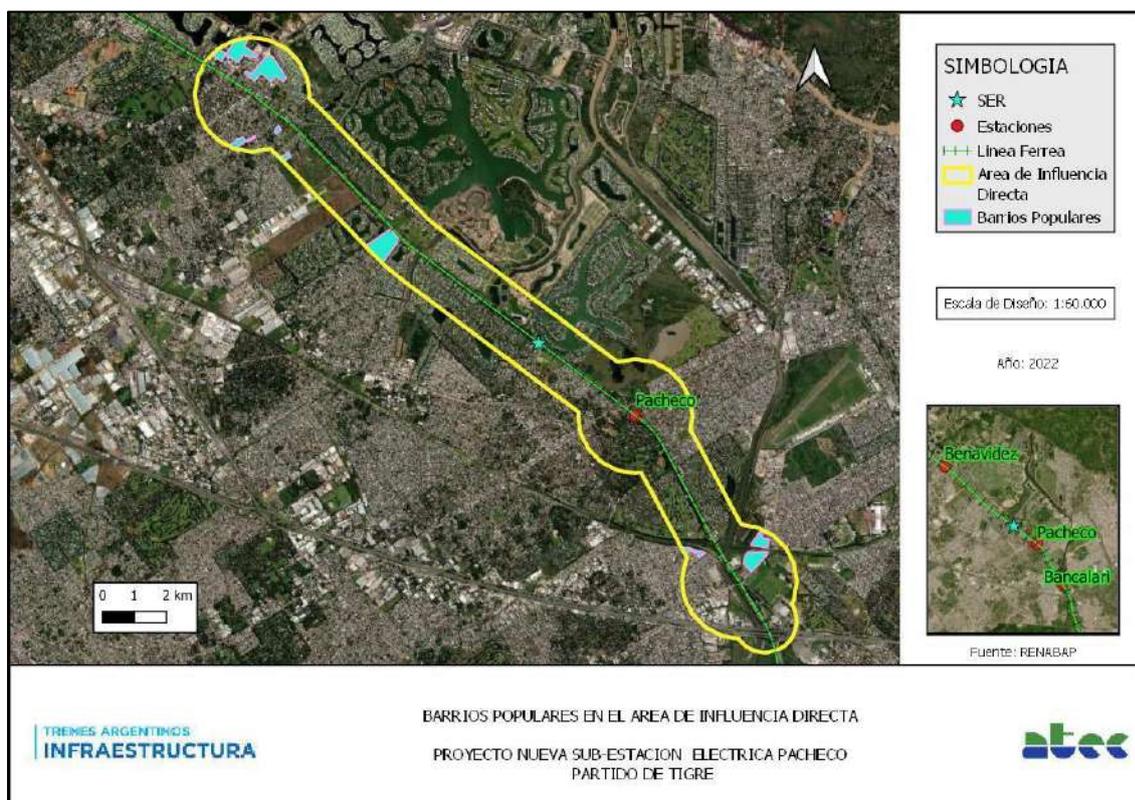


ILUSTRACIÓN 41 -BARRIOS POPULARES EN AID. SER PACHECO Y 3° RIEL

<sup>35</sup> <https://www.argentina.gov.ar/desarrollosocial/renabap/inf>



Fuente: Elaboración propia según datos del RENABAP<sup>36</sup>



ILUSTRACIÓN 42 –DETALLE UBICACIÓN DE LOS BARRIOS MÁS CERCANOS A LA NUEVA SER PACHECO: 9 DE JULIO Y GALLARDO EN DON TORCUATO, TIGRE ALEJADOS A 60 M DEL TRAZADO FERROVIARIO

### Personas con discapacidad o movilidad reducida

Un aspecto importante a considerar en el transporte es la inclusión de toda aquella persona que presente algún tipo de dificultad o limitación permanente para movilizarse.

Se calcula que en Argentina<sup>37</sup> el porcentaje de personas con dificultades o limitaciones permanentes es de 19%, según lo declarado en el último censo. La dificultad o limitación principal es visual (41,5%), seguido de la motora inferior (25%).

Tipo de dificultad o limitación permanente	Población	Porcentaje
Visual	3.272.945	41.5%
Motora Inferior	945.168	12%
Auditiva	881.199	11%
Motora Superior	1.929.458	25%
Cognitiva	824.407	10.5%
<b>Total</b>	<b>7.853.177</b>	<b>100%</b>

TABLA 28. POBLACIÓN EN VIVIENDAS PARTICULARES CON DIFICULTAD O LIMITACIÓN PERMANENTE. TOTAL PAÍS 2010

Fuente: INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010.



La ley 24.314 de Sistema de Protección Integral de los Discapacitados dictamina que debe establecerse la prioridad de la supresión de barreras físicas en los ámbitos urbanos arquitectónicos y del transporte que se realicen o en los existentes que remodelen o sustituyan en forma total o parcial sus elementos constitutivos con el fin de lograr la accesibilidad para las personas con movilidad reducida.

Actualmente, según la Fundación Rumbos, en los trenes de CABA que llegan a la Provincia de Buenos Aires, los grados de accesibilidad dependen de cada estación, siendo que en muchos de ellos les faltan rampas, ascensores, señalización háptica en los andenes, no hay baños adaptados y la comunicación entre andenes es inexistente o dificultosa.

Es importante además de hacer cumplir la ley, tener en cuenta a este grupo de personas primordialmente en las audiencias públicas para que se visualice sus necesidades más urgentes.

Como un avance, en 2020 se constituyó una Mesa de Trabajo integrada por todos los actores del sistema -incluida la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT)- que tiene como objetivo establecer procedimientos específicos para la adecuación de la infraestructura de las estaciones ferroviarias al cumplimiento de las normas para el acceso y desplazamiento de personas con discapacidad. Hay un plan para hacer obras de adecuación en 126 estaciones: actualmente están trabajando en 16 estaciones de la línea Belgrano Norte, en la estación Palermo de la línea San Martín y en toda la línea Mitre para instalar equipamiento y señalética.

### 9.2.3.9 Comunidades Originarias

Con relación a las Comunidades indígenas urbanas, de acuerdo a información del Registro Nacional de Comunidades Indígenas (RENACI) y del Programa Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (RETECI) y la Res N° 115/2012 del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), que relevó a las comunidades que cuentan con personería jurídica, no se encuentran asentamientos indígenas en el AID que abarca parte de los municipios de San Fernando y Tigre.

De acuerdo en el Consejo Provincial de Asuntos Indígenas de la Provincia de Buenos Aires, en el Partido de San Fernando no existen comunidades de pueblos originarios y la población total indígena según el Censo 2010 era de 3752 personas.

Mientras que en el Partido de Tigre se reconocen 4 comunidades de pueblos originarios, con una población indígena total de 6850 al 2010. Ninguna de estas se encuentra dentro de AID.

### 9.2.3.10 Actividades Productivas

La caracterización económica de las jurisdicciones involucradas en el presente estudio se ve dificultada por la ausencia de datos censales recientes, de manera que la descripción de la estructura económica tendrá referencia en el Censo Económico Nacional del 2004/2005 y en un estudio complementario realizado en base a información de 2008.

Si bien es cierto que los datos son válidos para realizar una caracterización de la estructura económica, han pasado 16 años luego del Censo Nacional mencionado y más de 10 años luego del denominado estudio complementario y, por tanto, no se descartan modificaciones, acompañando procesos cíclicos de distinta orientación y magnitud luego de la crisis de 2001, el proceso de recuperación y cambios en los niveles relativos del tipo de cambio y el nivel de la actividad económica y la reciente situación de pandemia por covid-19.

#### Partido de San Fernando

El perfil productivo<sup>38</sup> del municipio se encuentra representado principalmente por las actividades industriales, de servicios y en menor medida por el comercio. Tanto la actividad comercial como de

<sup>38</sup> El perfil productivo se define en base a las principales actividades del municipio según, en primer término, en su participación en el PBG y, seguidamente, según la demanda de empleo que generan.



servicios se concentra en los nodos comerciales del distrito y se asienta en zonas residenciales. La industria, se localizan en zonas ribereñas o en el centro-oeste de la ciudad, lejos de los ejes urbanos comerciales. El sector primario tiene una participación muy baja.



TABLA 29. PARTICIPACIÓN DE LOS SECTORES PRODUCTIVOS PARTIDO DE SAN FERNANDO

El sector primario, con una participación de tan solo el 0,3 % se encuentra concentrado por una gama de actividades primarias que se desarrollan puntualmente en el territorio isleño. Se distinguen como tales: la forestal de maderas blandas (salicáceas), la del mimbre, la fruti-hortícola, la minera (extracción de arena y canto rodado), la ganadera y de apicultura, que constituyen aproximadamente el 0,10% de la producción local.

La industria presenta su mayor peso relativo con una participación del 56% en el total de los sectores productivos. La industria maderera es la más importante del distrito. Le siguen los rubros de alimentación y bebidas, construcción y la industria náutica. En un segundo nivel se encuentran los rubros impresiones, artes gráficas y papel, plástico textil, maquinaria y herramientas, metalúrgica especializada, química y el rubro autopartista.

Se destaca que el perfil industrial se complementa con una importante cantidad de pymes que se dedican especialmente a la transformación de la madera y a la fabricación de diferentes tipos de embarcaciones livianas, y que, pese a períodos de estancamiento, en los últimos años tuvieron un crecimiento significativo. Otros rubros importantes en términos de mano de obra son, los frigoríficos establecidos sobre la Ruta 202 y varias industrias químicas y alimenticias localizadas en el casco urbano.

El sector maderero es importante en el distrito. Sus principales actividades se concentran en la fabricación de muebles, placares y accesorios de madera de pino, en los aserraderos, y en la restauración y maderas aglomeradas. La mayoría de las empresas de fabricación de muebles de pino se localizan en la zona de la estación Carupá del Ferrocarril General Mitre, localidad de Virreyes. En la misma zona se localizan empresas que fabrican muebles de fórmica y maderas plásticas<sup>39</sup>.

Los servicios, con una participación del 30,2% es el segundo sector más importante y se encuentra conformado principalmente por locales por rubro de actividad que se concentran en servicios para el automotor, para la restauración, para el transporte de personas, para el almacenaje/ acopio, para las embarcaciones y para la reparación en general.

El comercio participa con un 8% dentro del total de los sectores y está constituido por los comercios de venta de productos tales como los referidos a la alimentación, la indumentaria, los kioscos y los locales con artículos para el hogar. Le siguen en un segundo escalón, los comercios de perfumería/farmacia, ferreterías, librerías/jugueterías y los locales de repuestos del automotor.

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



Según datos más actualizados de la Dirección provincial de estadísticas de la PBA (SIPA 2018) el partido de San Fernando cuenta con 1.878 empresas registradas en el Sistema Integral Previsional Argentino (SIPA), que representan el 1% del total de la Provincia de Buenos Aires.

Tal como se desprende del Plan Estratégico Municipal, los principales comercios por rubro de actividad son la alimentación, la indumentaria, los kioscos y los locales con artículos para el hogar. Le siguen en un segundo escalón, los comercios de perfumería/farmacia, ferreterías, librerías/jugueterías y los locales de repuestos del automotor.

En términos de servicios, los principales locales por rubro de actividad se concentran en servicios para el automotor, para la restauración, para el transporte de personas, para el almacenaje/ acopio, para las embarcaciones y para la reparación en general.

### **Partido de Tigre**

Según el último Censo Nacional Económico disponible (2005), se desprende que el Partido de Tigre se caracterizaba por tener una producción de bienes del 51,38% y una producción de servicios del 48,62%<sup>40</sup>.

En los sectores de producción de bienes, en primer lugar, se destacan los rubros de la industria manufacturera y la construcción. Los rubros Agricultura, ganadería, caza y silvicultura y Explotación de Minas y canteras y Pesca, son marginales (<0,05%).

En los sectores de producción de servicios, se destacan los servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler de la zona, y en segundo lugar el comercio al por mayor, al por menor, y reparaciones. Para más detalle se presenta la siguiente tabla:



TIGRE	Estructura Productiva %
Industria Manufacturera	41,13
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	13,35
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	10,75
Comercio al por mayor, al por menor, reparación de vehículos automotores, motocicletas, efectos personales y enseres domésticos	8,97
Construcción	7,03
Enseñanza	3,68
Servicios comunitarios, sociales y personales N.C.P.	3,62
Electricidad, gas y agua	3,16
Servicios de hotelería y restaurantes	2,24
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	1,74
Hogares privados con servicio doméstico	1,55
Intermediación financiera y otros servicios financieros	1,47
Servicios sociales y de salud	1,25
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,03
Explotación de Minas y canteras	0,02
Pesca y servicios conexos	0,00

TABLA 30. ESTRUCTURA DEL PRODUCTO BRUTO GEOGRÁFICO DEL PARTIDO DE TIGRE, CNE 2005

Fuente: Economía de la Provincia de Buenos Aires<sup>41</sup>

PARTICIPACIÓN DE LOS PRINCIPALES SECTORES PRODUCTIVOS		
	TIGRE	PBA
S. Primario	0,10%	7,9%
Industria	41,10%	32,2%
Servicios	37,90%	39,4%
Comercio	9,0%	10,8%

Fuente: Elaboración propia sobre Dirección Provincial de Estadística de la Provincia de Buenos Aires. Año 2003.



\* Se analiza la distribución del PBG (Producto Bruto Geográfico) en los sectores productivos relevados.

TABLA 31. PARTICIPACIÓN SECTORES PRODUCTIVOS PARTIDO DE TIGRE

Los diferentes sectores aportan en conjunto un 2,02% al Producto Bruto Geográfico de la Provincia de Buenos Aires<sup>42</sup>. Algunos datos más actualizados, correspondientes a mediados de 2018, indican que la cantidad total de empresas de Tigre registradas en el Sistema Integral Previsional Argentino (SIPA) ascendía a 3.733, concentradas principalmente en el rubro de Servicios (40%) y Comercio (37%), seguido por el sector industrial (15%).

<sup>41</sup> [www.ec.gba.gov.ar/estadistica/producto.html](http://www.ec.gba.gov.ar/estadistica/producto.html)

<sup>42</sup> Según el estudio de "Demanda actual y potencial de perfiles laborales para fortalecer el vínculo entre la Educación y el Trabajo" realizado en el 2019 por el Consejo Provincial de Educación y Trabajo.



Además, en los últimos años se han realizado fuertes inversiones en el sector cárnico, específicamente las provenientes del Frigorífico Rioplatense, integrado por 11 empresas que representan el 92% de las exportaciones de carnes bovinas del país.

Dentro de las firmas importantes que se han establecido en el Partido se encuentran: el centro de distribución de L'Oreal, ARCOR, la instalación de Ford Motor Argentina y Volkswagen Argentina, que han impulsado el crecimiento industrial en el país, así como el crecimiento del sector autopartista.

Tigre, además cuenta con un polo industrial que alberga a más de cuarenta empresas dedicadas a la fabricación de motocicletas, acondicionadores de aire, productos químicos y medicinales, indumentaria y materiales de construcción, entre otros. La industria metalúrgica y la actividad maderera tienen larga tradición en el partido.

Los astilleros también acumulan décadas de trayectoria y han contribuido a la expansión de la industria y los servicios náuticos, que se expresa en tecnología de vanguardia aplicada a la construcción de embarcaciones y en la proliferación de guarderías y amarraderos.

Las artesanías tigrenses, por su parte, tienen un ganado prestigio por la calidad de sus diseños y de sus realizaciones. Son tradicionales la cestería y la mimbrería, a las que se suman tejidos y trabajos en cuero, metal, cerámica, vitrofusión y materiales reciclables.

El partido de Tigre se destaca por su actividad logística. El Grupo Andreani tiene su mayor base de operaciones en Tigre y ha desarrollado la Plataforma Logística Industrial Norlog en la localidad de Benavídez, destinada al movimiento y almacenamiento de mercaderías y a la radicación de industrias livianas.

En los últimos años, ha cobrado fuerte impulso los parques industriales, tales como: Panamericana 29 y Panamericana 31, ambos emplazados en la localidad de El Talar. Entre las ventajas que encontraron las firmas para radicarse en el distrito, se destaca su ubicación estratégica, al encontrarse a pocos kilómetros de la ciudad de Buenos Aires y su salida directa a la Panamericana.

Panamericana 29<sup>43</sup>, se debe su nombre a que se encuentra ubicado en el km 29 de esa localidad. Se inauguró en el 2018 con el propósito que se radiquen más de 20 empresas de distintos rubros, con lo cual se generarían más de 500 puestos de trabajo. El predio cuenta con 9 hectáreas preparadas para albergar a más de 20 empresas de distintos rubros, como indumentaria, textil, maquinarias viales y archivos, logísticas y productos odontológicos.

“Panamericana 31”, es un complejo industrial multifuncional, estratégicamente diseñado para la radicación de empresas dedicadas tanto a la producción como a la comercialización y distribución de mercadería. Ubicado sobre Ruta Panamericana, a 31km de Capital Federal, lindero a la Planta de Colchones Piero y a metros del Centro de Distribución de Arcor.

El predio cuenta con 14 Naves Industriales con un total de 30.000m<sup>2</sup> construidos en 55.000m<sup>2</sup> de superficie total.

Ambos parques cuentan con servicios de primer nivel, como: seguridad privada y cámaras, cercos perimetrales, accesos pavimentados, desagües pluviales, fuerza motriz de media tensión y gas de red industrial.

## 9.2.4 Aspectos Culturales

### 9.2.4.1 Patrimonio histórico cultural

Los edificios correspondientes a las estaciones ferroviarias que se ubican sobre la traza del proyecto, si bien no han sido declarados monumentos nacionales, al tener una antigüedad superior a los 50 años, y dado el valor histórico, artístico o arquitectónico de los inmuebles, de acuerdo al Decreto 1063/82,



no pueden modificarse ni enajenarse, sin la consulta previa de la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos.

Entre los lugares históricos del municipio de San Fernando tenemos el Palacio Sans Souci (Paz 705, Victoria), el Palacio Municipal (Madero 1218, San Fernando), Quinta El Ombú (Sitio Histórico Nacional; Av. del Libertador 600, San Fernando), Palacio Belgrano –Otamendi (Sarmiento 1401, San Fernando), Casona del actual Museo de la Ciudad (Ituzaingó 1053, San Fernando), Parroquia Aránzazu (Constitución al 900, San Fernando), edificio de la Biblioteca y Museo Popular Juan Nepomuceno Madero (Constitución 622, San Fernando).

Entre los lugares históricos del municipio de Tigre se encuentran los Teatro Nini Marshall, Circo de las Artes, teatro Hindú y la Sala Aparecidas, el Museo de Arte Tigre (MAT), ocupa un espléndido edificio que fue la sede del antiguo Tigre Club, el Museo de la Reconquista (Padre Castañeda 470) y el recorrido por el circuito de Casas Museo del Delta.

Dentro del límite del Área de Influencia Directa de la obra (a 100 m del eje del proyecto) se encuentra cercano el “Molino y el Antiguo Palomar de Bancalari”, cercano al Río Reconquista, a la RP 202 y la Av. Escalada, que si bien nunca fue declarado Monumento Histórico, representa un símbolo cultural importante para la población de San Fernando, como también para la de Tigre.



ILUSTRACIÓN 43 – UBICACIÓN MOLINO Y ANTIGUO PALOMAR DE BANCALARI

La rectificación del curso del río de la Reconquista fue la causa de la demolición de la vieja estructura que en su fachada llevaba la leyenda “1874 Molino Bancalari”. Sólo permanece en pie la chimenea del molino, ubicada a unos 100 m del eje de la traza ferroviaria y unos 40 m del borde de la estación ferroviaria Bancalari.

Fundado en 1874 por Miguel Bancalari en las cercanías al río de las Conchas (hoy río de la Reconquista) y junto a las vías del ferrocarril Central Argentino (hoy FFCC Mitre). En el sitio se construyó un apeadero que adquirió el nombre de Parada Bancalari, la actual estación Bancalari. A partir del molino y su parada ferroviaria, con la inauguración de la RP 202, se conformó el pueblo de Bancalari.



ILUSTRACIÓN 44 -VISTA ACTUAL DE LA CHIMENEA DEL MOLINO HARINERO DESDE LA ESTACIÓN BANCALARI

El predio no cuenta con mantenimiento observándose el desarrollo de vegetación ruderal.

Se ha presentado un proyecto de ley en la legislatura de la provincia de Buenos Aires para declarar la chimenea del molino harinero como bien histórico incorporándolo al patrimonio cultural de la provincia de Buenos Aires.



ILUSTRACIÓN 45 -LOCALIAZACIÓN CEMENTERIO ISRAELITA

Además, como se muestra en la figura precedente se encuentra el cementerio Israelita. A excepción de éste y el Molino Harinero no se han identificado elementos del patrimonio cultural tangible en el Área de Influencia Directa del proyecto en estudio.

Ninguno de estos sitios mencionados será afectado por la obra de referencia ya que el área de implantación se encuentra aproximadamente 5000 metros de distancia en línea recta de la SER y la colocación del tercer riel no representa un impacto significativo para estos usos.

#### 9.2.4.2 Espacios Culturales

A continuación, se describen los Espacios Culturales correspondientes a centros ubicados dentro del Partido de San Fernando y Tigre, pero fuera del AID por lo que no fueron mapeados. El partido de San Fernando cuenta con una variada oferta cultural que van desde importantes Palacios, quintas,

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



bibliotecas y parroquias. Al mismo tiempo, por ser el municipio de mayor superficie insular de la Provincia de Buenos Aires, fue adquiriendo una identidad cada vez más asociada al río, la náutica<sup>44</sup> y los deportes acuáticos. San Fernando ha sido designada Capital Nacional de la Náutica, mediante la resolución 109 de octubre de 1972, de la Secretaría de Turismo de la Nación.

Los monumentos más emblemáticos son:

Palacio Sans Souci, Palacio Municipal, Quinta El Ombú, Palacio Belgrano (Otamendi), Museo de la Ciudad San Fernando de la Buena Vista, Parroquia Aránzazu, Molino Bancalari (al lado de la estación Bancalari), Biblioteca y Museo Popular Juan Nepomuceno Madero. Los teatros Ateneo Popular Esteban Echeverría, Teatro Martín Fierro y Teatro Municipal Julio Martinelli.

### Partido de Tigre

El municipio de Tigre cuenta con una variada oferta cultural muy concentrada en la localidad de Tigre. Se destacan varios espacios de interés cultural que van desde importantes casas, quintas, casco urbano, paseos, camino real y palacios. También se encuentra el Puerto de Frutos y Estación Fluvial de Tigre.

Entre los teatros más conocidos están los Teatro Nini Marshall, Circo de las Artes, teatro Hindú y la Sala Aparecidas. Como actividad de entretenimiento, Tigre posee un Casino y el Parque de la Costa. Cuenta con los cines Atlas y Auto Tigre. Se incluyen también, la Parroquia Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción y la Plaza Bernardino Rivadavia.

Museos, teatros, centros culturales, bibliotecas, galerías de arte y fiestas populares son parte de la variada propuesta que ofrece el partido de Tigre, en la que participan instituciones públicas y privadas.

El Museo de Arte Tigre, el MAT, es uno de los más relevantes de la Argentina y ocupa un espléndido edificio que fue la sede del antiguo Tigre Club.

Para conocer la historia de Tigre, nada mejor que visitar el Museo de la Reconquista. Está ubicado en Padre Castañeda 470, muy próximo al sitio donde, en 1806, desembarcó Santiago de Liniers.

La experiencia no estará completa sin un recorrido por el circuito de Casas Museo del Delta. Este paraíso natural fue elegido por Domingo Faustino Sarmiento, el escritor Haroldo Conti y el artista plástico Xul Solar, y las que fueron sus viviendas han sido puestas en valor por el Municipio.

El Museo Casa Sarmiento declarado patrimonio municipal, con una biblioteca, centro cultural y una plaza. El Museo Haroldo Conti, antigua casa isleña de este reconocido escritor.

Entre los teatros más conocidos están los Teatro Nini Marshall, Circo de las Artes, teatro Hindú y la Sala Aparecidas. Como actividad de entretenimiento, Tigre posee un Casino y el Parque de la Costa. Cuenta con los cines Atlas y Auto Tigre. Se incluyen también, la Parroquia Nuestra Señora de la Inmaculada Concepción y la Plaza Bernardino Rivadavia.

Cabe destacar que ninguno de los espacios culturales mencionados se encuentra dentro del área de influencia directa de la obra.

### 9.2.5 Espacios verdes de Uso Público

Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen espacios verdes de uso público significativos y solo puede considerarse a pequeñas plazas de escala barrial y a los terrenos que corren paralelos a las vías como un área que aún sin poseer equipamiento específico eventualmente se utiliza para práctica de running. (Ver Análisis de Sensibilidad Ambiental).

<sup>44</sup> Mediante la resolución 109 de octubre de 1972 de la Secretaría de Turismo de la Nación, San Fernando fue designada Capital Nacional de la Náutica.



Además, dentro del AID, existen amplios espacios deportivos y espacios verdes dentro de predios privados, tales como clubes o barrios cerrados.

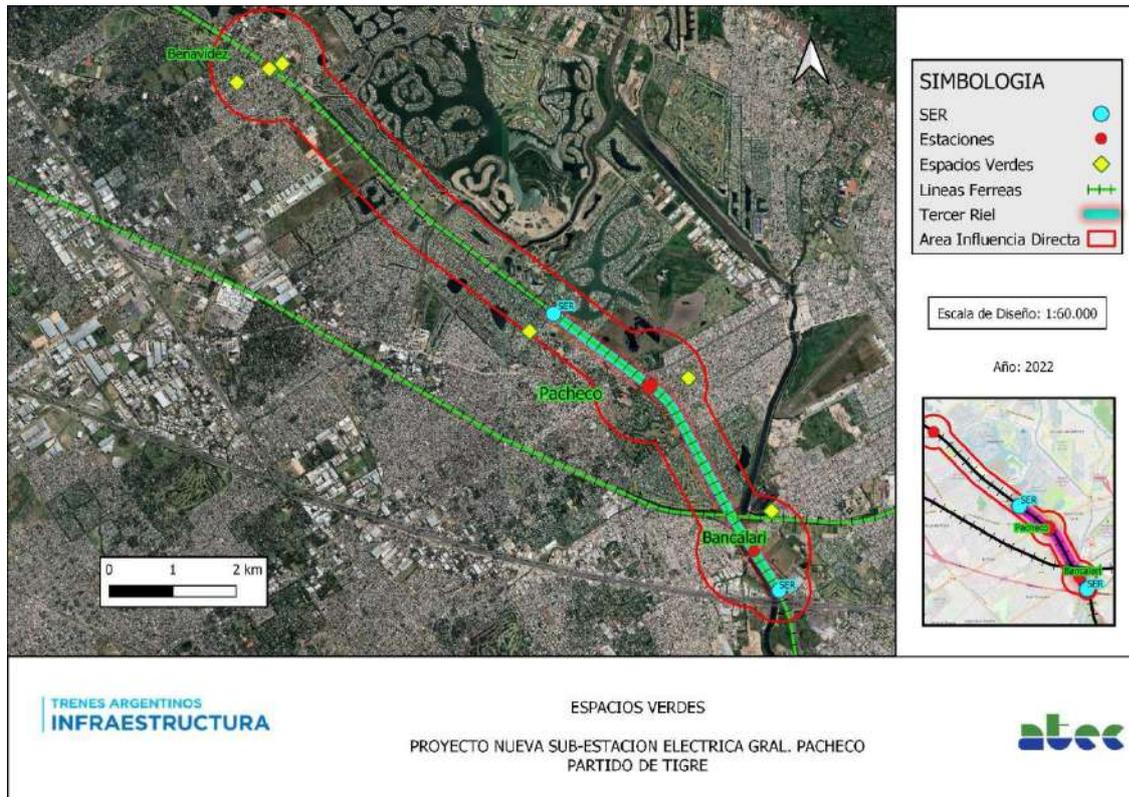


ILUSTRACIÓN 46 – ESPACIOS VERDES DE USO PÚBLICO (EN COLOR AMARILLO)

### 9.3 Medio Construido

#### 9.3.1 Uso del Suelo

En el partido de Tigre y en el partido de San Fernando se localizan usos mixtos con preponderancia, hacia el este, de usos recreativos asociados a la actividad náutica y residenciales. A medida que nos adentramos hacia el oeste se incrementan los usos industriales, comerciales y residenciales.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720

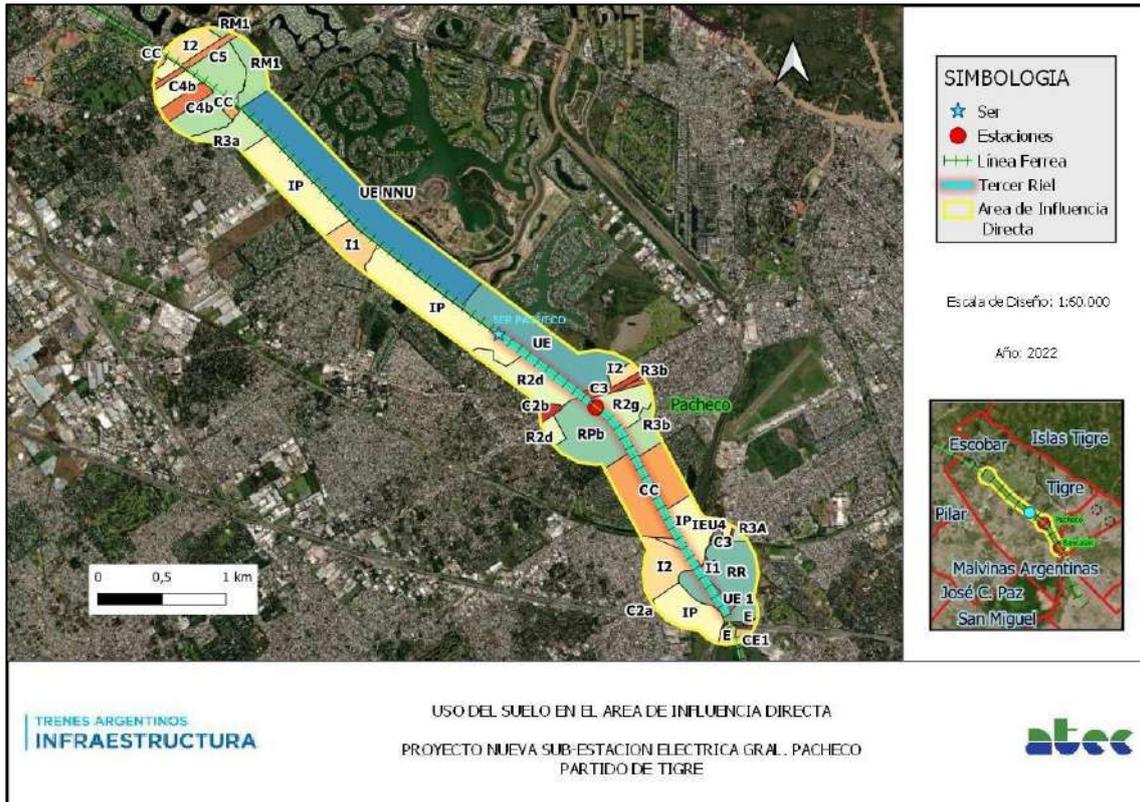


ILUSTRACIÓN 47 – USOS DEL SUELO EN EL AID. FUENTE: ELAB. PROPIA A PARTIR DE URBASIG

DESIGNACION	DESCRIPCION
CE1	ZONA ESPECIAL COMERCIAL - ADMINISTRATIVA - SERVICIOS CE 1
E	ZONA DE ESPARCIMIENTO PUBLICO
C4b	ZONA CENTRAL C4b
CC	ZONA CLUB DE CAMPO
I2	ZONA INDUSTRIAL 2
R2a	ZONA RESIDENCIAL 2a
R3b	BARRIO CERRADO
UE NNU	ZONA DE USO ESPECIFICO
C5	CORREDOR COMERCIAL 5
RM1	RESIDENCIAL MIXTO1
C2b	ZONA CENTRAL C2b
C2a	ZONA CENTRAL C2a
C3	ZONA CENTRAL C3
C4a	ZONA CENTRAL C4a
I1	ZONA INDUSTRIAL 1
IP	ZONA INDUSTRIAL PARQUIZADA
R2d	ZONA RESIDENCIAL 2d
R2g	ZONA RESIDENCIAL 2g
R3a	ZONA RESIDENCIAL R3a
RPb	RESIDENCIAL C/ EDIFICACION AISLADA PARQUIZADA
UE	ZONA DE USO ESPECIFICO
R3A	ZONA RESIDENCIAL BAJA DENSIDAD
UE 1	USOS ESPECIFICOS
RR	ZONA RECREATIVA - RESIDENCIAL

TABLA 32.USOS DEL SUELO POR ZONIFICACIÓN

En el AID existe preponderancia de usos residenciales e industriales; mientras que las áreas asignadas a usos específicos paralelas a las vías del ferrocarril se corresponden a barrios privados .

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



La zona en que se realizará el SER Gral. Pacheco se caracteriza por ser un área de baja densidad de usos mixtos en la que se localizan viviendas individuales, usos de esparcimiento, comercio de diversa envergadura, y plantas industriales. En los últimos años ha tenido un importante desarrollo de varios privados y countries.

### Instalación del 3° riel

En líneas generales, los partidos de Tigre y San Fernando presentan una ocupación con preponderancia de usos residenciales -no poseen uso rural- y con mayores densidades permitidas en torno a los ejes de transporte principales; avenidas y estaciones ferroviarias en los que se concentran las actividades comerciales. Asimismo, cuentan con una marcada preponderancia de los usos recreativos particularmente en las cercanías del borde costero.

A medida que la instalación del 3° riel avanza en el ámbito de la provincia, desde Bancalari hasta Pacheco, comienza a incrementarse la preponderancia de usos residenciales de baja densidad, y la existencia de usos recreativos. En coincidencia con la estación Pacheco el importante desarrollo de barrios privados como Santa Bárbara, uno de los barrios privados más grandes de Argentina, con 184 hectáreas de tierras, 56 hectáreas de lagunas y 14 kilómetros de costa. Este barrio cuenta actualmente con 1571 viviendas lo que ha significado una importante modificación del uso del suelo y explica el desarrollo, en los últimos años, de diversos establecimientos educativos (Colegio Hans Andersen , etc.) y de servicios en la zona.

## 9.3.2 Infraestructura y Servicios

### 9.3.2.1 Tránsito y Transporte

En el AMBA se realizan aproximadamente 26 millones de viajes diarios contemplando todos los medios de transporte. Los datos oficiales dan cuenta de un promedio de 1.200.000 viajes diarios en ferrocarril para el año 2019. Considerando una distorsión en el cálculo como producto de la evasión (la más amplia entre las ciudades de la región), la cantidad real es posible que sea un 20% superior de pasajeros transportados diariamente.

El 51% de los viajes en el AMBA se realiza en transporte individual utilizando como medio a automóviles, motocicletas, taxis y bicicletas. El 40% de los viajes se realiza a través del transporte público y el resto (9%) corresponde a los desplazamientos hechos a pie.

Según el Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento<sup>45</sup> entre el 2003 y 2013, la congestión de la red de transporte del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) creció en forma exponencial. El sistema de transporte público de pasajeros metropolitano sumó cerca de un millón de pasajeros por día; el automóvil particular pasó de explicar menos de la mitad a cerca del 60% de los viajes en el AMBA, y el tráfico en los accesos a la Ciudad de Buenos Aires (CABA) creció más de 80%.

En ese contexto, los ferrocarriles metropolitanos experimentaron una verdadera caída cercana al 40% en la cantidad de pasajeros pagos transportados. El uso del colectivo, en contraste, creció más de un 30%, y explica más del 80% de los pasajeros del transporte público metropolitano. Este proceso de explosiva motorización de los viajes y creciente predominio del transporte privado automotor genera problemas de congestión, inseguridad y contaminación a los 12 millones de habitantes del AMBA.

Atendiendo esta situación, especialmente a partir del trágico accidente de Once, el Estado Nacional lanzó en 2012 un plan de inversiones en los ferrocarriles metropolitanos a los efectos de contribuir al desarrollo de la movilidad de los habitantes del AMBA.

<sup>45</sup> es una organización independiente, apartidaria y sin fines de lucro que produce conocimiento y ofrece recomendaciones para construir mejores políticas públicas.



Los datos oficiales al 2019<sup>46</sup> arrojan que en el AMBA se realizan aproximadamente 26 millones de viajes diarios contemplando todos los medios de transporte. El 51% de los viajes en se realiza en transporte individual utilizando como medio a automóviles, motocicletas, taxis y bicicletas. El 40% de los viajes (10,4 millones) se realiza a través del transporte público (tan solo 10% de ellos en FFCC) y el 9 % restante corresponde a los desplazamientos a pie.

La Red Ferroviaria Metropolitana, movilizó durante todo el 2019<sup>47</sup> casi 436 millones de pasajeros pagos, lo que equivale a casi 1,2 millones por día.

De ese total la distribución por línea de FFCC (dato junio 2021), el ferrocarril Roca moviliza el 43,47%, seguido por el Sarmiento con 21,47%. La línea Mitre participa con un 8,45%.

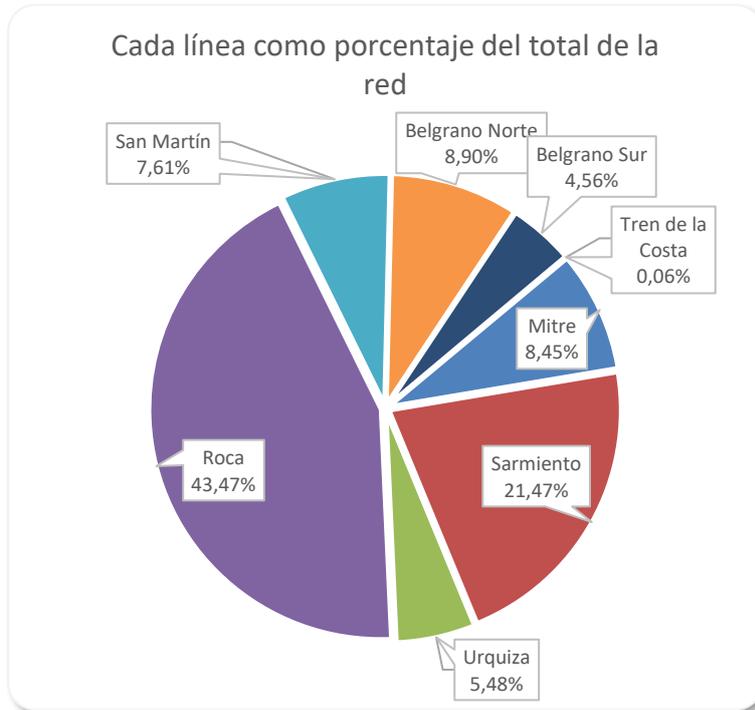


ILUSTRACIÓN 48 – PORCENTAJE DE PASAJEROS TRANSPORTADOS POR LAS LÍNEAS DEL FFCC

- Fuente: CNRT

En cuanto a las vialidades transversales a la traza general del Ramal José León Suárez- Benavídez, es de destacar que en los últimos años han disminuido considerablemente los cruces a nivel con la construcción de pasos a distinto nivel, lo cual ha contribuido a mejorar notablemente la permeabilidad de la traza y la conectividad del tejido urbano circundante, además de evitar accidentes. Las más relevantes son la, Av. Hipólito Yrigoyen (Ruta Provincial 23, ex 202), Av. Juan B. Justo (Ruta provincial 24 ex 197) en San Fernando, todas ellas con cruces a bajo nivel. Existen además diversos cruces a distinto nivel desarrollados en los últimos años que acompañaron el desarrollo de barrios que por lo general son de un solo carril y de escaso gálibo, y que en algunos casos se trata de alcantarillas adaptadas para el tránsito vehicular de pequeño porte. En el trayecto entre la estación Bancalari y Benavidez se identificaron 7 de dichos cruces. Casi en coincidencia con el SER Pacheco existe uno de ellos, ubicado en la Calle Gral Artigas

<sup>46</sup> Se tomaron los datos 2019, ya que debido a la pandemia y a las restricciones impuestas al uso del transporte público los datos del año 2020 y 2021 no son representativos de la normalidad

<sup>47</sup> No se consideraron datos posteriores debido a que por la pandemia el estado nacional restringió el uso del transporte público



ILUSTRACIÓN 49 – IMAGEN DEL CRUCE BAJO NIVEL EXISTENTE EN COINCIDENCIA CON LA SER PACHECO A CONSTRUIR

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720

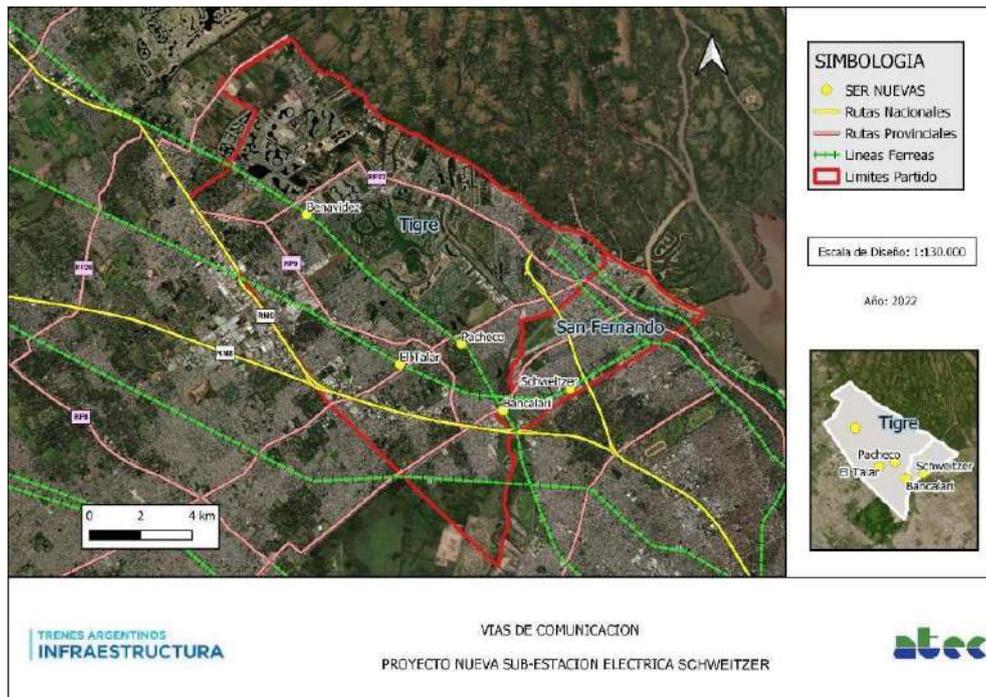


ILUSTRACIÓN 50 - MAPA DE VÍAS DE COMUNICACIÓN

### Ferrocarril Mitre

La línea Mitre cuenta con 5 ramales, tres principales que parten desde la Estación Retiro y finalizan en las estaciones de Tigre, José León Suárez y Bartolomé Mitre y dos ramales de servicio semi urbano, uno parte de Villa Ballester y finaliza en Zárate y el otro desde Victoria a Capilla del Señor. En total los 5 ramales suman 192,4 km de líneas de servicios y 56 estaciones en servicio.

La traza del Ramal Capilla del Señor circula en sentido sur – norte, por lo que funcionó históricamente y funciona como un estructurante central del sector norte del AMBA. En su recorrido cruza por debajo a la Panamericana acceso Tigre (RN N°3), cruza por sobre el río Reconquista, y luego corre paralela al ramal Pilar de la mencionada autopista. Pasa por debajo de la Ruta Provincial N°24 y luego cruza nuevamente la RN°9, y llega a Capilla del Señor previo a cruzar la RP N°6. En su recorrido pasa por los partidos de San Fernando, tigre, Escobar, Pilar y Exaltación de la Cruz.

El Ramal Zárate desde la estación José León Suárez donde se cruza con la RP N°4, corre hacia el norte y se cruza con el Camino del Buen Ayre, con el ferrocarril Belgrano, y en trayecto que realiza paralelo al río Reconquista cruza por debajo de la autopista Panamericana, Acceso Norte. Posteriormente y a la altura de Pacheco cruza la RP N°24 y corre paralela al Camino Bancalari para luego tener un trazado paralelo a la RN N°9, y bordea el municipio de Campana hasta alcanzar la localidad de Zárate. En su recorrido pasa por los partidos de San Martín, Tigre, Escobar, Campana y Zárate.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



ILUSTRACIÓN 51 -DIAGRAMA DE RAMALES Y ESTACIONES DE LA LÍNEA MITRE

En relación con la vinculación modal o intercambio con otras líneas ferroviarias, han de mencionarse que la estación Victoria funciona como centro de trasbordo entre el servicio eléctrico y el servicio diésel hasta Capilla del Señor. El resto de las estaciones poseen buena conectividad con medios de transporte en sus alrededores a entre 100 y 400 metros, con numerosas líneas de colectivos que conectan a las estaciones.

En función de las intervenciones previstas, se espera que el proyecto no altere la dinámica de estos nodos durante la etapa constructiva, y potencie su funcionalidad en el sistema de transporte metropolitano gracias a la mejora en el servicio ferroviario, en la etapa operativa, lo cual será desarrollado en el análisis de impactos incrementando la capacidad de transporte de pasajeros en varias veces y reduciendo los tiempos de viaje a casi la mitad (ver Análisis de Alternativas de Proyecto).

Según datos de la CNRT, en 2019 la línea Mitre alcanzó la cifra de 58,5 millones de viajes registrados, lo que equivale a 160.000 pasajeros diarios promedio. Estas cifras sufrieron una fuerte caída a partir de marzo del 2020 por las restricciones impuestas por el Estado nacional para el uso del transporte público debido a la pandemia imperante.

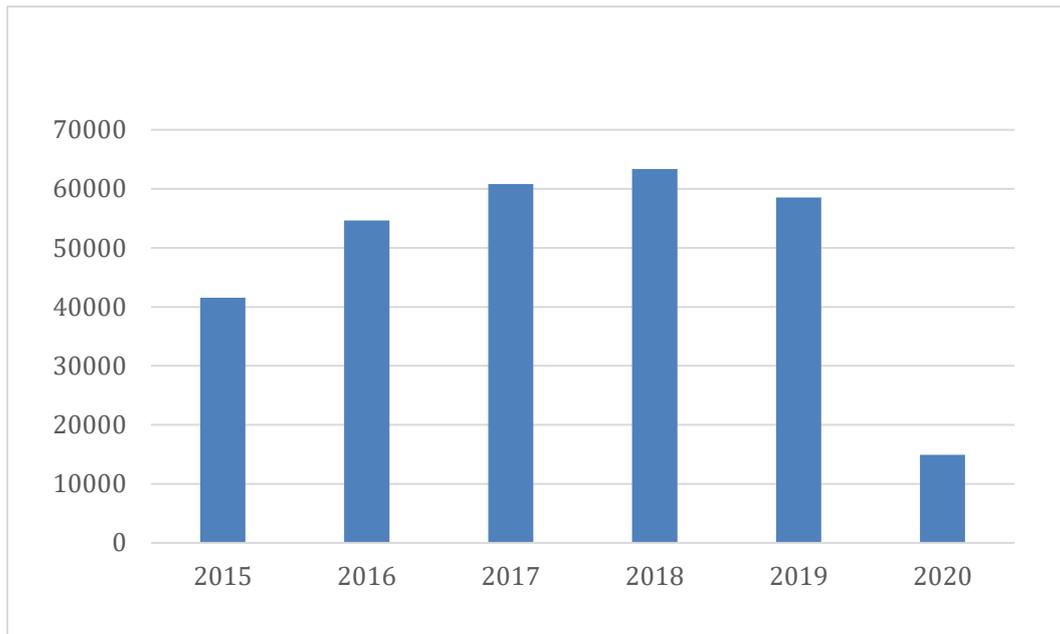


ILUSTRACIÓN 52 – PASAJERO PAGOS (EN MILES) TRANSPORTADOS POR LA LÍNEA DE FERROCARRIL MITRE. ACCESOS A LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. (2015/2020)

Fuente: Dirección General de Estadística y Censos. GCABA sobre la base de datos de la Comisión Nacional de Regulación de Transporte (CNRT)

En lo que refiere a la siniestralidad, la Línea Mitre presenta, en los últimos años informados, valores en general, más bajos con relación al resto de las líneas del Área Metropolitana de Buenos Aires. Posee el índice más bajo de los años 2016 y 2017 con 1,40 y 0,55 fallecidos por millón de trenes kilómetro (sin incluir suicidios).

Cabe señalar, en tal sentido, que sendos ramales han tenido un rol muy importante en la extensión de la trama urbana, por cuanto junto con la red de colectivos han permitido el desarrollo de nuevos barrios y comunidades en sectores alejados en la medida que han facilitado el acceso a los centros más poblados del AMBA y a las fuentes de trabajo que ellas se originan. Es lógico suponer que la electrificación de ambos ramales contribuirá significativamente a profundizar dicho rol.

Es importante destacar que, a pesar de que se encuentra por fuera del área de intervención del proyecto, la Línea Mitre nace en la Estación Retiro, importante nodo de la CABA, con conexión con otros 2 ferrocarriles (San Martín y Belgrano Norte), 2 líneas de subterráneo (C y E) y numerosas líneas de colectivos.

A continuación de muestra el cronograma de frecuencia y horarios del FC Mitre para el año en curso<sup>48</sup>.

<sup>48</sup> <https://www.argentina.gob.ar/transporte/trenes-argentinos/horarios-tarifas-y-recorridos-de-trenes/retiro-tigre>



# Horarios servicio Villa Ballester - Zárate

Vigente desde el 08/11/21

## Lunes a viernes

### Trenes a Escobar / Zárate

Desde Retiro para combinar en V. Ballester		Villa Ballester	Bancalari	Pacheco	Benavídez	Maschwitz	Escobar	Río Luján	Otamendi	Campana	Km. 83	Zárate
Tren N°												
----	2701	04:40	04:55	04:59	05:06	05:13	05:22	----	----	----	----	----
----	2503	05:10	05:25	05:29	05:36	05:43	05:52	06:05	06:13	06:26	06:30	06:40
----	2705	05:50	06:05	06:09	06:16	06:23	06:32	----	----	----	----	----
----	2507	06:55	07:10	07:14	07:21	07:28	07:37	07:50	07:58	08:11	08:15	08:25
06:50	2709	07:44	07:59	08:03	08:10	08:17	08:26	----	----	----	----	----
07:53	2511	08:45	09:00	09:04	09:11	09:18	09:27	09:40	09:48	10:01	10:05	10:15
08:37	2713	09:42	09:57	10:01	10:08	10:15	10:24	----	----	----	----	----
09:37	2515	10:36	10:51	10:55	11:02	11:09	11:18	11:31	11:39	11:52	11:56	12:06
10:37	2717	11:36	11:51	11:55	12:02	12:09	12:18	----	----	----	----	----
11:36	2519	12:36	12:51	12:55	13:02	13:09	13:18	13:31	13:39	13:52	13:56	14:06
12:37	2721	13:48	14:03	14:07	14:14	14:21	14:30	----	----	----	----	----
13:37	2523	14:30	14:45	14:49	14:56	15:03	15:12	15:25	15:33	15:46	15:50	16:00
14:37	2725	15:32	15:47	15:51	15:58	16:05	16:14	----	----	----	----	----
15:49	2527	16:40	16:55	16:59	17:06	17:13	17:22	17:35	17:43	17:56	18:00	18:10
17:04	2729	17:57	18:12	18:16	18:23	18:30	18:39	----	----	----	----	----
17:35	2531	18:40	18:55	18:59	19:06	19:13	19:22	19:35	19:43	19:56	20:00	20:10
19:05	2733	19:58	20:13	20:17	20:24	20:31	20:40	----	----	----	----	----

### Trenes a Villa Ballester

Tren N°	Zárate	Km. 83	Campana	Otamendi	Río Luján	Escobar	Maschwitz	Benavídez	Pacheco	Bancalari	Villa Ballester
2702	----	----	----	----	05:59	06:07	06:14	06:21	06:25	06:40	06:51
2704	----	----	----	----	06:48	06:56	07:03	07:10	07:14	07:29	07:35
2506	07:00	07:11	07:15	07:27	07:35	07:49	07:57	08:04	08:11	08:15	08:30
2708	----	----	----	----	08:40	08:48	08:55	09:02	09:06	09:21	09:36
2510	08:50	09:01	09:05	09:17	09:25	09:39	09:47	09:54	10:01	10:05	10:20
2712	----	----	----	----	10:39	10:47	10:54	11:01	11:05	11:20	11:35
2514	10:36	10:47	10:51	11:03	11:11	11:25	11:33	11:40	11:47	11:51	12:06
2716	----	----	----	----	12:39	12:47	12:54	13:01	13:05	13:20	13:36
2518	12:29	12:40	12:44	12:56	13:04	13:18	13:26	13:33	13:40	13:44	13:59
2720	----	----	----	----	14:41	14:49	14:56	15:03	15:07	15:22	15:33
2522	14:24	14:35	14:39	14:51	14:59	15:13	15:21	15:28	15:35	15:39	15:54
2724	----	----	----	----	16:48	16:56	17:03	17:10	17:14	17:29	17:46
2526	16:41	16:52	16:56	17:08	17:16	17:30	17:38	17:45	17:52	17:56	18:11
2728	----	----	----	----	19:01	19:09	19:16	19:23	19:27	19:41	20:03
2530	18:50	19:01	19:05	19:17	19:25	19:39	19:47	19:54	20:01	20:05	20:20
2732	----	----	----	----	20:55	21:03	21:10	21:17	21:21	21:36	----
2534	20:30	20:41	20:45	20:57	21:05	21:19	21:27	21:34	21:41	21:45	22:00

0800-222-8736 (TREN)  
trenesargentinos.gob.ar

TRENES ARGENTINOS  
LÍNEA MITRE



Ministerio de Transporte  
Argentina

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



# Horarios servicio Villa Ballester - Zárate

Vigente desde el 08/11/21

## Sábados

### Trenes a Escobar / Zárate

		Villa Ballester	Bancalari	Pacheco	Benavidez	Maschwitz	Escobar	Río Luján	Otamendi	Campana	Km. 83	Zárate
Desde Retiro para combinar en V. Ballester	Tren N°											
	2701	04:30	04:45	04:49	04:56	05:03	05:12	---	---	---	---	---
	2503	05:10	05:25	05:29	05:36	05:43	05:52	06:05	06:13	06:26	06:30	06:40
	2705	05:50	06:05	06:09	06:16	06:23	06:32	---	---	---	---	---
	2507	07:00	07:15	07:19	07:26	07:33	07:42	07:55	08:03	08:16	08:20	08:30
	2709	07:50	08:05	08:09	08:16	08:23	08:32	---	---	---	---	---
	2511	08:50	09:05	09:09	09:16	09:23	09:32	09:45	09:53	10:06	10:10	10:20
	2713	09:38	09:53	09:57	10:04	10:11	10:20	---	---	---	---	---
	2515	10:38	10:53	10:57	11:04	11:11	11:20	11:33	11:41	11:54	11:58	12:08
	2517	12:36	12:51	12:55	13:02	13:09	13:18	13:31	13:39	13:52	13:56	14:06
	2519	14:24	14:39	14:43	14:50	14:57	15:06	15:19	15:27	15:40	15:44	15:54
	2721	15:30	15:45	15:49	15:56	16:03	16:12	---	---	---	---	---
	2523	17:00	17:15	17:19	17:26	17:33	17:42	17:55	18:03	18:16	18:20	18:30
	2725	17:50	18:05	18:09	18:16	18:23	18:32	---	---	---	---	---
	2527	18:38	18:53	18:57	19:04	19:11	19:20	19:33	19:41	19:54	19:58	20:08
	2729	19:58	20:13	20:17	20:24	20:31	20:40	---	---	---	---	---

### Trenes a Villa Ballester

		Zárate	Km. 83	Campana	Otamendi	Río Luján	Escobar	Maschwitz	Benavidez	Pacheco	Bancalari	Villa Ballester	
Tren N°													
	2702	---	---	---	---	---	06:01	06:09	06:16	06:23	06:27	06:42	07:06
	2704	---	---	---	---	---	06:48	06:56	07:03	07:10	07:14	07:29	07:36
	2506	07:00	07:11	07:15	07:27	07:35	07:49	07:57	08:04	08:11	08:15	08:30	08:36
	2708	---	---	---	---	---	08:45	08:53	09:00	09:07	09:11	09:26	09:36
	2510	08:50	09:01	09:05	09:17	09:25	09:39	09:47	09:54	10:01	10:05	10:20	10:36
	2712	---	---	---	---	---	10:39	10:47	10:54	11:01	11:05	11:20	11:36
	2514	10:44	10:55	10:59	11:11	11:19	11:33	11:41	11:48	11:55	11:59	12:14	12:36
	2516	12:29	12:40	12:44	12:56	13:04	13:18	13:26	13:33	13:40	13:44	13:59	14:06
	2518	14:24	14:35	14:39	14:51	14:59	15:13	15:21	15:28	15:35	15:39	15:54	16:06
	2720	---	---	---	---	---	16:31	16:39	16:46	16:53	16:57	17:12	17:36
	2522	16:42	16:53	16:57	17:09	17:17	17:31	17:39	17:46	17:53	17:57	18:12	18:36
	2724	---	---	---	---	---	19:01	19:09	19:16	19:23	19:27	19:42	20:06
	2526	18:50	19:01	19:05	19:17	19:25	19:39	19:47	19:54	20:01	20:05	20:20	20:36
	2728	---	---	---	---	---	20:55	21:03	21:10	21:17	21:21	21:36	---
	2530	20:30	20:41	20:45	20:57	21:05	21:19	21:27	21:34	21:41	21:45	22:00	---

0800-222-8736 (TREN)  
trenesargentinos.gov.ar

TRENES ARGENTINOS  
LÍNEA MITRE



Ministerio de Transporte  
Argentina

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



# Horarios servicio Villa Ballester - Zárate

Vigente desde el 08/11/21

## Domingos y feriados Trenes a Zárate

Desde Retiro para combinar en V. Ballester	Tren N°	Villa Ballester	Bancalari	Pacheco	Benavidez	Maschwitz	Escobar	Río Luján	Otamendi	Campana	Km. 83	Zárate
----	2501	05:10	05:25	05:29	05:36	05:43	05:52	06:05	06:13	06:26	06:30	06:40
----	2503	07:00	07:15	07:19	07:26	07:33	07:42	07:55	08:03	08:16	08:20	08:30
07:30	2505	08:50	09:05	09:09	09:16	09:23	09:32	09:45	09:53	10:06	10:10	10:20
09:30	2507	10:38	10:53	10:57	11:04	11:11	11:20	11:33	11:41	11:54	11:58	12:08
11:30	2509	12:30	12:45	12:49	12:56	13:03	13:12	13:25	13:33	13:46	13:50	14:00
13:30	2511	14:30	14:45	14:49	14:56	15:03	15:12	15:25	15:33	15:46	15:50	16:00
15:30	2513	16:22	16:37	16:41	16:48	16:55	17:04	17:17	17:25	17:38	17:42	17:52
17:30	2515	18:30	18:45	18:49	18:56	19:03	19:12	19:25	19:33	19:46	19:50	20:00

## Trenes a Villa Ballester

Tren N°	Zárate	Km. 83	Campana	Otamendi	Río Luján	Escobar	Maschwitz	Benavidez	Pacheco	Bancalari	Villa Ballester	Combinación en V. Ballester a Retiro
2502	07:00	07:11	07:15	07:27	07:35	07:49	07:57	08:04	08:11	08:15	08:30	08:36
2504	08:50	09:01	09:05	09:17	09:25	09:39	09:47	09:54	10:01	10:05	10:20	10:36
2506	10:42	10:53	10:57	11:09	11:17	11:31	11:39	11:46	11:53	11:57	12:12	12:36
2508	12:29	12:40	12:44	12:56	13:04	13:18	13:26	13:33	13:40	13:44	13:59	14:06
2510	14:24	14:35	14:39	14:51	14:59	15:13	15:21	15:28	15:35	15:39	15:54	16:06
2512	16:42	16:53	16:57	17:09	17:17	17:31	17:39	17:46	17:53	17:57	18:12	18:36
2514	18:30	18:41	18:45	18:57	19:05	19:19	19:27	19:34	19:41	19:45	20:00	20:06
2516	20:30	20:41	20:45	20:57	21:05	21:19	21:27	21:34	21:41	21:45	22:00	----

0800-222-8736 (TREN)  
trenesargentinos.gob.ar

TRENES ARGENTINOS  
LÍNEA MITRE



Ministerio de Transporte  
Argentina

ILUSTRACIÓN 53 -HORARIOS SERVICIOS VILLA BALLESTER-ZÁRATE. FUENTE: SOFSE

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



### 9.3.3 Transporte Público de Pasajeros

En el AMBA se realizan aproximadamente 26 millones de viajes diarios contemplando todos los medios de transporte. Los datos oficiales dan cuenta de un promedio de 1.200.000 viajes diarios en ferrocarril para el año 2019. Considerando una distorsión en el cálculo como producto de la evasión (la más amplia entre las ciudades de la región), la cantidad real es posible que sea un 20% superior de pasajeros transportados diariamente.

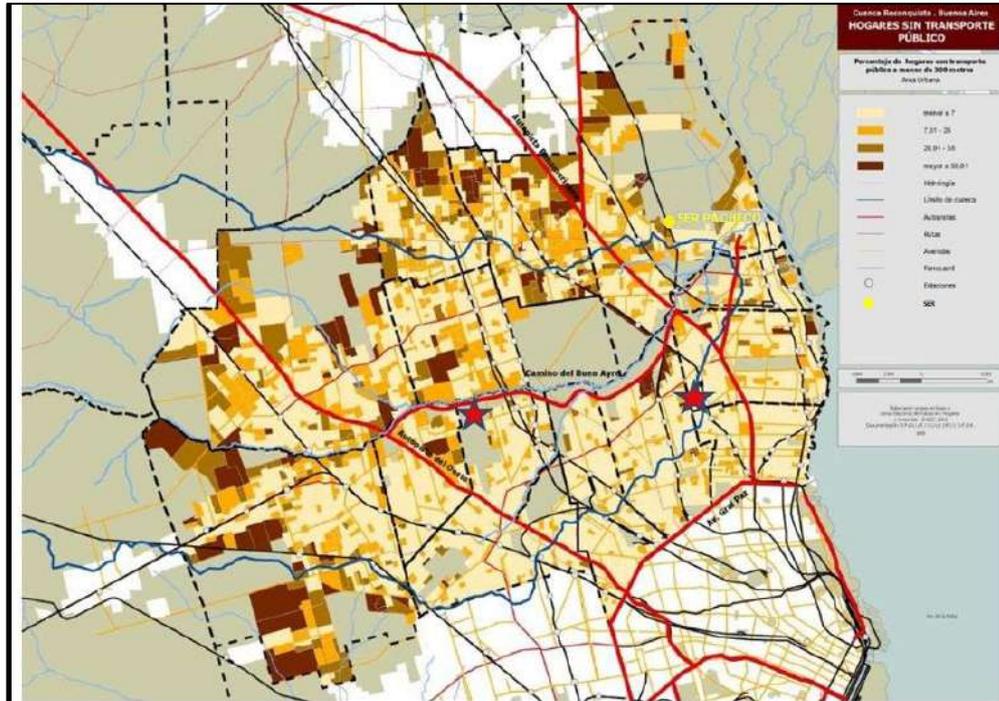


ILUSTRACIÓN 54 - PORCENTAJES DE HOGARES SIN TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS

El 51% de los viajes en el AMBA se realiza en transporte individual utilizando como medio a automóviles, motocicletas, taxis y bicicletas. El 40% de los viajes se realiza a través del transporte público y el resto (9%) corresponde a los desplazamientos hechos a pie.

A continuación, se señalan las siguientes líneas de colectivos de transporte público de pasajeros que atraviesan la traza del presente proyecto:

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720

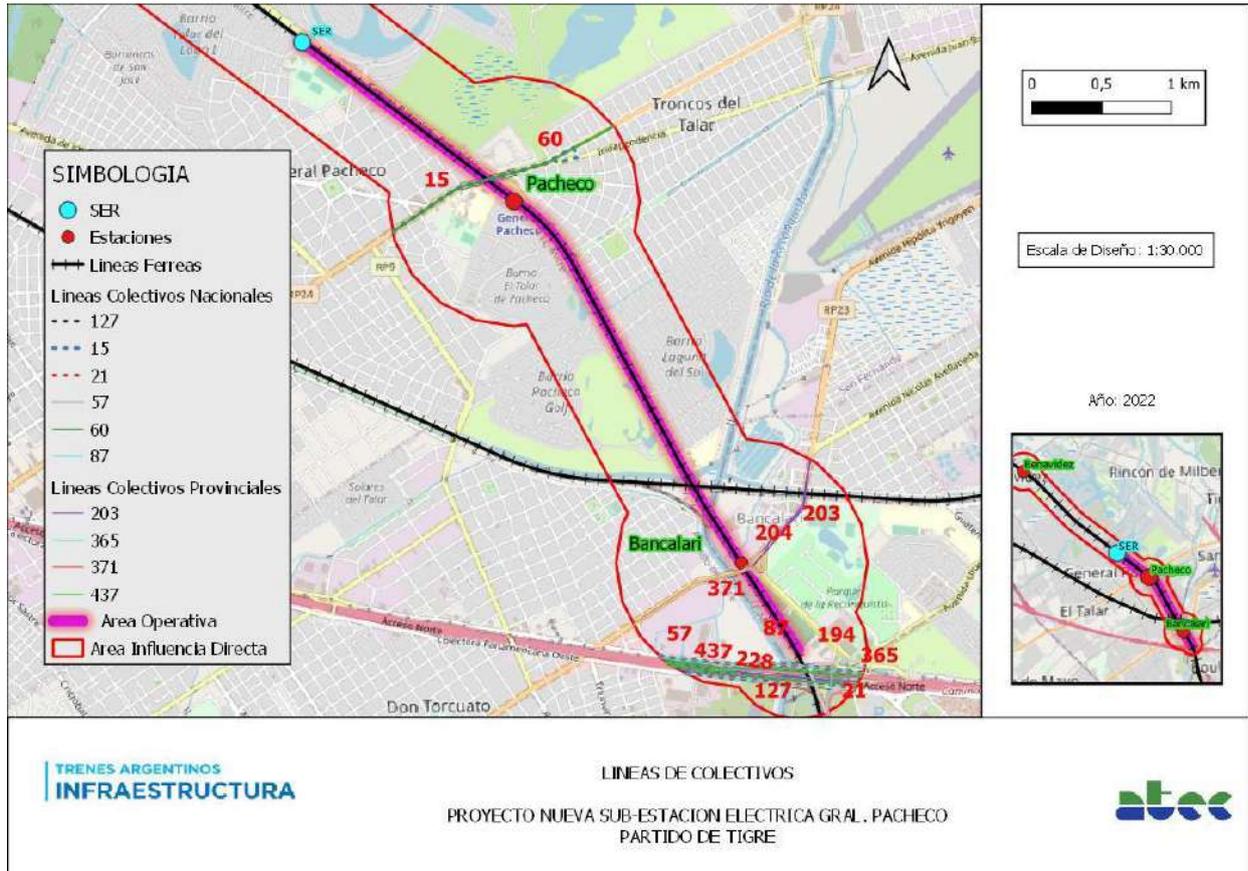


ILUSTRACIÓN 55 – LÍNEAS DE COLECTIVOS QUE CRUZAN EL PROYECTO

### 9.2.2.3 Redes de Servicio

En principio no se prevén interferencias con redes de servicios públicos en el área de obras. Sin embargo, en la etapa constructiva deberá realizarse un relevamiento en terreno para verificar la existencia de interferencias subterráneas. Estas tareas están normalmente previstas en las especificaciones técnicas particulares para las tareas constructivas.

### Abastecimiento de Agua

En el partido de **San Fernando** el abastecimiento de agua en los hogares proviene casi en su totalidad de la red pública (97,2%), y solo el 2,8% se abastece de otras formas, tales como agua de lluvia o de arroyo, perforación con bomba a motor o manual, pozo, y transporte cisterna. En el Partido de **Tigre** el abastecimiento de agua proviene principalmente de la red pública (63,8%), seguido por perforación con bomba a motor (31,1%) y en menor medida pozo, perforación con bomba manual, agua de lluvia o de arroyo y transporte cisterna.

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Partido	Red pública	Perforación con bomba	Perforación con bomba manual	Pozo	Transporte por cisterna	Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	Total Hogares
San Fernando	48.023	828	353	84	77	19	49.384
Tigre	69.681	33.813	491	2.198	576	1.799	108.558

TABLA 33. ABASTECIMIENTO DE AGUA EN LOS PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE

Fuente: elaboración propia según datos del INDEC 2010

En el **Área de Influencia Directa** los porcentajes de hogares conectados en forma regular a la red pública de agua en los diferentes radios censales muestran valores satisfactorios (superiores al 80%).

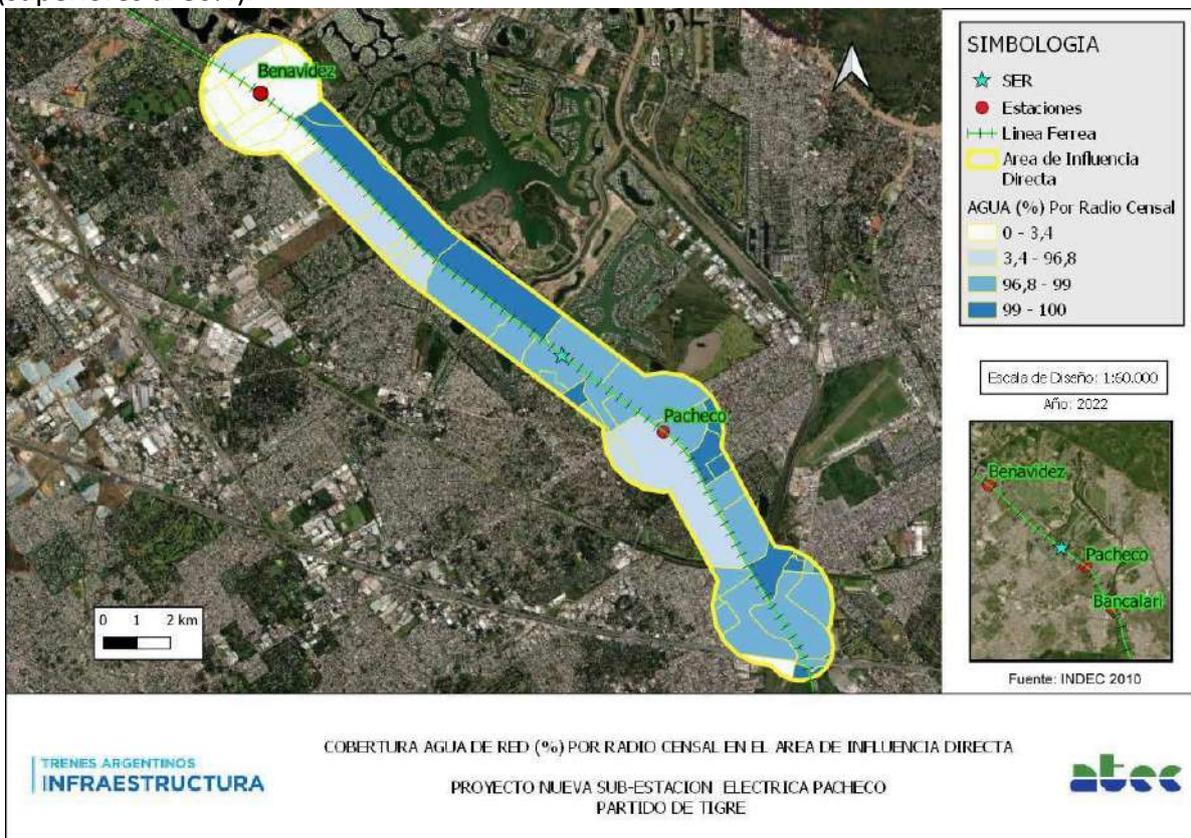


ILUSTRACIÓN 56 – CONEXIÓN A LA RED PÚBLICA DE AGUA EN EL AID DEL PROYECTO

Fuente: elaboración propia según datos del INDEC 2010

### Tratamiento de Efluentes

Para el municipio de San Fernando el tratamiento de efluentes por cloacas en las viviendas representa casi el 80%, en cambio para Tigre representa solamente el 18 %, casi el 50% utiliza cámaras sépticas y pozos ciegos.

Partido	Total Partido				
	A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	Sólo a pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra, etc.	Total Viviendas



Tigre	18.624	51.086	35.615	464	105.789
San Fernando	38.356	4.359	5.357	387	48.459

TABLA 34. TRATAMIENTO DE EFLUENTES. PARTIDOS DE SAN FERNANDO Y TIGRE

Fuente: elaboración propia según datos del INDEC 2010

En el **Área de Influencia Directa**, según la información desagregada por radio censal, muestra una alta dispersión en los porcentajes de viviendas que poseen desagües cloacales. Algunos radios no poseen cloacas, mientras que otros presentan una cobertura superior al 90%. No obstante, predominan los radios censales con muy baja proporción de viviendas con desagües cloacales conectados a la red pública.

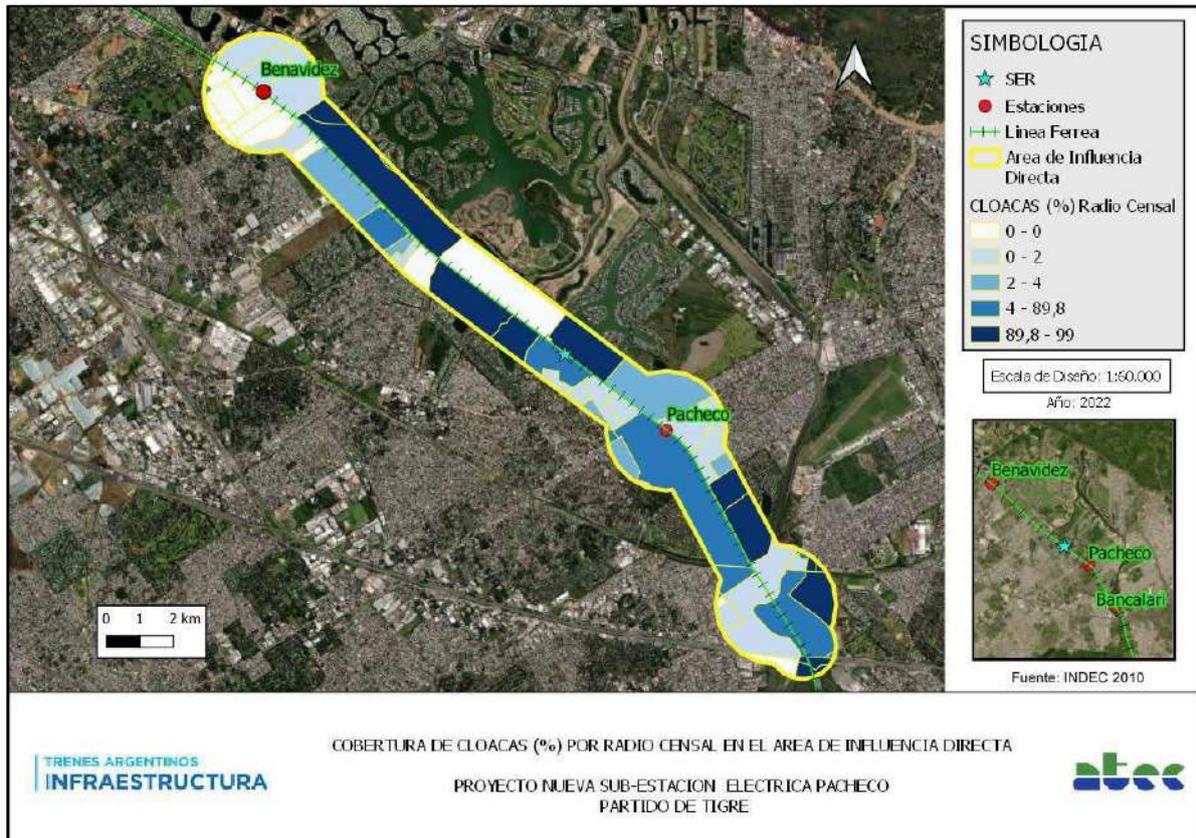


ILUSTRACIÓN 57 – TRATAMIENTOS DE EFLUENTE EN EL AID DEL PROYECTO

Fuente: elaboración propia según datos del INDEC 2010

Cabe mencionar que en el año 2020 se llevó a cabo un convenio entre el INDEC y AySA para producir más información sobre el acceso al agua y al saneamiento en el Área metropolitana de Buenos Aires. Con este acercamiento institucional que favorece el intercambio de información, se intenta mejorar la calidad de las estadísticas sociales con el objetivo de que se puedan tomar mejores decisiones.

### Red de Gas Natural

Con relación al porcentaje de viviendas que se encuentran conectadas a la red de gas natural en el **Área de Influencia Directa** surgen valores muy disímiles según sea el área en el que se encuentre

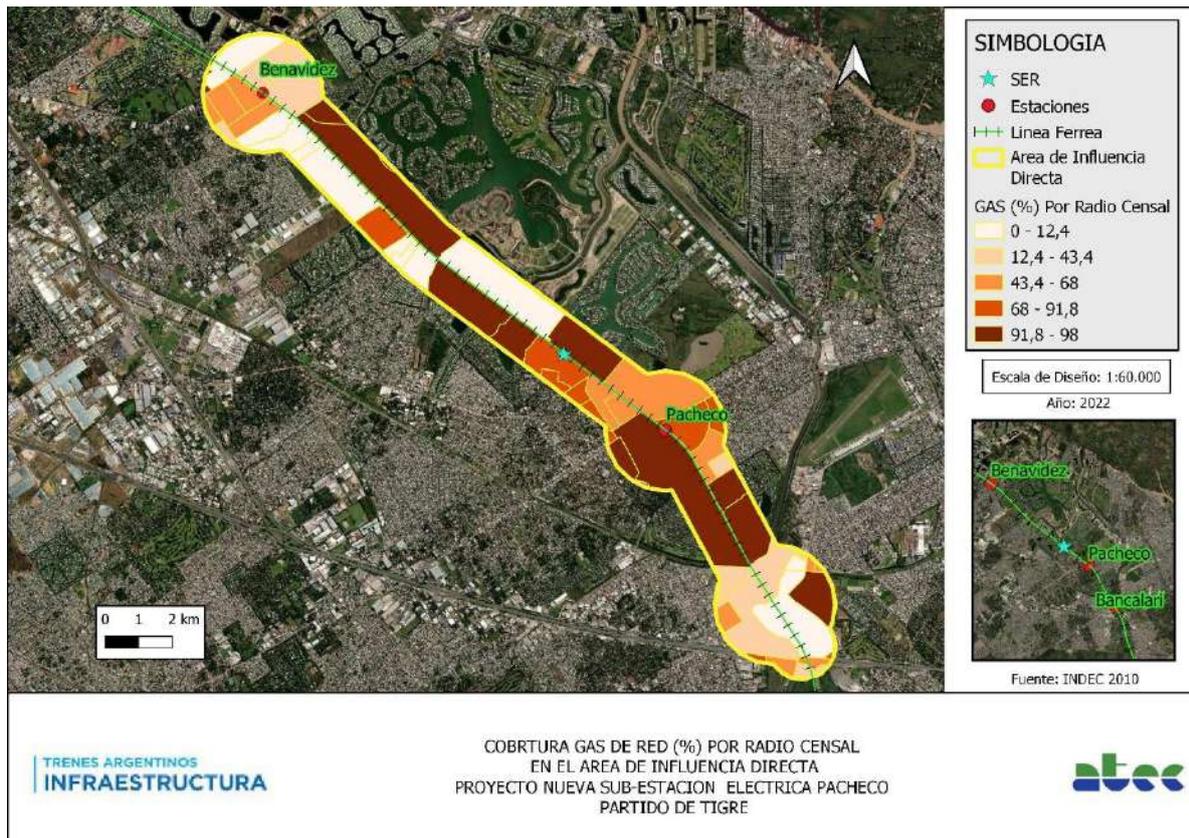


ILUSTRACIÓN 58 -COBERTURA DE GAS NATURAL EN EL AID DEL PROYECTO

### 9.3.4 Inventario de Sitios Potencialmente Contaminados

En el marco del proyecto en estudio se realizó un relevamiento de los potenciales pasivos ambientales en el sitio donde se piensa implantar la nueva Subestación Rectificadora (SER) Pacheco.

Para el relevamiento, se estableció como metodología, el levantamiento de puntos que podían presentar posibilidad de afectación, localizados a lo largo del área de influencia directa del proyecto, y que se encuentren dentro del área de intervención de la obra. Por lo cual se realizó un chequeo o inventario, recabando la siguiente información relativa a la presencia de residuos/instalaciones en desuso que incluya al menos esta información:

- Ubicación geográfica.
- Tipo de residuo/instalación, etc.).
- Cantidad aproximada.
- Estado y nivel de riesgo asociado.
- Evidencias: afectaciones visuales, superficies de afectación.

Durante la recorrida en campo, en la zona del futuro emplazamiento de la mencionada SER, no se observó a priori la existencia de pasivos ambientales, entendiéndose como sitio potencialmente contaminado a todo sitio donde el suelo y/o balasto en las inmediaciones se encuentren potencialmente contaminados con hidrocarburos producto de las actividades realizadas en el pasado y presente en el sector analizado.

### 9.4 Análisis de Sensibilidad Ambiental y Social

La metodología empleada para realizar el análisis de sensibilidad ambiental y social se encuentra descrita en el presente estudio.



Los componentes identificados del medio natural y social ubicados dentro del AID que aparecen como más sensibles a las acciones del proyecto son los siguientes:

- Los radios censales con altos índices de NBI y los barrios populares linderos a las obras
- Los centros educativos, de salud y culturales ubicados dentro del AID
- Las estaciones de pasajeros del tren
- Los cruces vehiculares / peatonales existentes.
- Las líneas de colectivos que cruzan las vías en este tramo.
- Los sectores con riesgo de anegamiento.

Muchos de estos componentes fueron relevados en terreno y otros a través de fuentes secundarias incluyendo imágenes satelitales.

La descripción de estos elementos se presenta primero a escala del tercer riel y luego a escala del entorno al nuevo edificio para la SER.

Algunos de estos elementos sensibles ya fueron descriptos en el capítulo Diagnóstico Ambiental y Social, como por ejemplo los barrios populares o los espacios verdes de uso público y el equipamiento urbano y los tramos inundables atravesados con el proyecto.

#### 9.4.1 Descripción de la Traza y su entorno

##### Recorrida de zona de obra

Tramo desde fin de la SER Bancalari hasta la SER Pacheco perteneciente al ramal J L Suarez-Benavidez

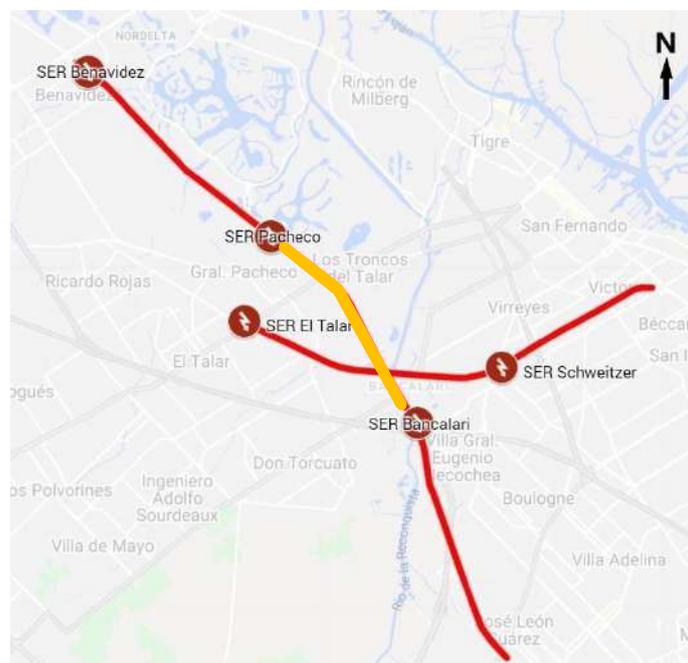
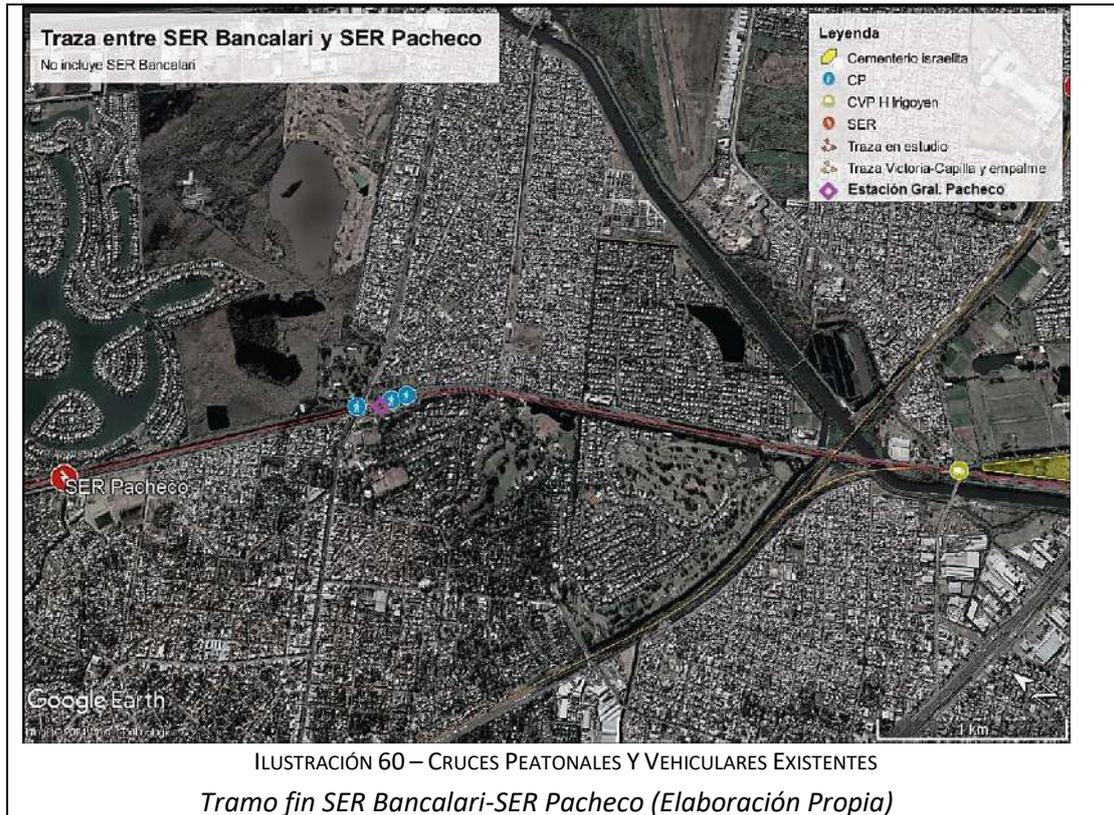


ILUSTRACIÓN 59 -ESQUEMA DE RAMALES VICTORIA/EL TALAR Y JOSÉ LEÓN SUÁREZ/BENAVÍDEZ

Donde se construirá la nueva SER y se instalará el tercer riel (líneas rojas). Se señala en naranja el tramo de tercer riel, que junto a la SER Pacheco, forman parte de este estudio.

En la imagen siguiente se indican, para la traza en estudio, los cruces peatonales y vehiculares a nivel existentes

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



A partir de la SER Bancalari la traza se desarrolla a unos 50m del río Reconquista. El predio donde se emplazará la SER Bancalari en zona de vías LD es utilizado actualmente como obrador.



Posteriormente la traza intersecta la Av. Hipólito Yrigoyen (RP 202) con un cruce vehicular y peatonal que dispone de señalización activa y pasiva.

A continuación, se encuentra la estación Bancalari. Para el cruce entre andenes se utiliza el CVP alledaño.



*CVP H Yrigoyen (RP 202). Vista hacia LA, a la derecha del cruce se encuentra la estación Bancalari*



*CVP vista hacia LD, se observa cabán Bancalari*



*CVP vista hacia est. Pacheco, donde se ubica la estación Bancalari*

A partir de este punto y hasta cerca del final del tramo en estudio, se desarrolla sobre LD el corredor vial Benavidez-Bancalari, contiguo a la zona de vías.

A unos 150 metros de la actual estación ferroviaria Bancalari y antes del puente sobre el río Reconquista, se encuentra el inicio del empalme Bancalari que conecta con el ramal Victoria-Capilla del Señor. Este empalme ha sido recientemente rehabilitado.



*Inicio del empalme Bancalari, vista a est. Pacheco. Al fondo puente sobre el río Reconquista*



*Puente s/ el río Reconquista, vista a est. Pacheco. A la der corredor vial Bancalari-Benavidez. Al fondo se observa el cruce elevado del ramal Victoria-Capilla sobre la traza y el río*

Posterior al puente sobre el río Reconquista y el cruce bajo a nivel del ramal FFCC Mitre Victoria-Capilla del Señor, a ambos lados de la traza se localizan barrios cerrados por unos 1400 m aproximadamente.



*Vista a est Pacheco, a la izq barrio cerrado, a la der Corredor Bancalari-Benavidez. Se observa el cruce bajo nivel de acceso a la urbanización desde el corredor.*

Luego sobre LD se encuentra la localidad de Troncos del Talar, mientras que sobre LA continúan los barrios cerrados, incluso donde se implanta la estación Gral. Pacheco, a unos 200 metros antes de la intersección con la av H Yrigoyen (RP 24). En ambos extremos de la estación ferroviaria se cuenta con accesos peatonales a nivel.



*Estación Pacheco, vista a LD, extremo de la estación hacia Bancalari. La senda se conecta al fondo con Corredor Bancalari-Benavidez*



*Estación Pacheco, vista a LA, extremo de la estación hacia Benavidez. La senda conecta al fondo con el Pasaje Pacheco*

Bajo el viaducto de la Av H Yrigoyen (RN 197) se encuentra un cruce peatonal.



*Cruce peatonal av Hipólito Yrigoyen, vista hacia LD.*

En este cruce se observa un intenso tránsito de motocicletas y pequeños carros que pueden sortear los laberintos.



*CP H Yrigoyen (RN 197). Ambas fotos vistas hacia LA*

Sobre LA y en dirección a la estación Benavidez, el alambrado que segrega la traza de la calle adyacente se encuentra interrumpido a unos 60 m del CP regularizado, lo que permite el acceso y circulación de peatones y carros por la zona de vías.



*Sector CP Yrigoyen, fotos sobre LA. De izq a der: acceso hormigonado desde la calle, punto de ingreso a zona de vías y sector donde se circula por la traza.*

Posteriormente hasta el final del tramo en estudio sobre el LD sólo se encuentran barrios cerrados. Sobre LA la traza linda por 1 km aproximadamente con barrios residenciales de Gral. Pacheco, mientras que en los siguientes 500 m se encuentra una escuela privada.



En Km 34,1 existe un cruce peatonal bajo nivel que permite la vinculación de esos barrios de la localidad de Gral Pacheco con el corredor Bancalari - Benavidez en el sector donde se encuentra el acceso al barrio cerrado Santa Bárbara. Para este cruce no a nivel se ha utilizado una alcantarilla del FFCC a la cual se le ha agregado una vereda pavimentada.



ILUSTRACIÓN 61 – CRUCE PEATONAL BAJO NIVEL KM 34,1



ILUSTRACIÓN 62 –CRUCE PEATONAL A TRAVÉS DE UNA ALCANTARILLA DEL FFCC

En Km 34,7 un paso vehicular no a nivel conecta la calle Artigas con el Corredor Bancalari- Benavidez. En ese sitio, sobre lado ascendente, se ubicará la nueva SER Pacheco.

A lo largo de la traza en estudio no se encuentran predios ocupados informalmente que se vean afectados por el proyecto.



*Vista LD. En primer término, cruce vehicular bajo nivel, a la derecha corredor Bancalari-Benavidez*

Este cruce bajo nivel del km 34,7 (como otros a lo largo del corredor vial Bancalari-Benavidez) ha sido realizado adaptando al tránsito vehicular una antigua alcantarilla.



*Vista hacia LA de alcantarilla original (imagen de 09/2014, fuente: Street View)*



*Vista actual de la alcantarilla hacia LA, la SER Pacheco se ubica a la derecha del paso*

### Entorno de la SER Pacheco

El proyecto de la Subestación Eléctrica Rectificadora Gral. Pacheco se ubica en el **Km 34,7** donde la traza intersecta el túnel de interconexión entre el corredor Bancalari-Benavidez y la calle Artigas, en la localidad de Gral. Pacheco, partido de Tigre.

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



ILUSTRACIÓN 63 -UBICACIÓN DE LA NUEVA SER PACHECO

El lugar de emplazamiento de la nueva SER corresponde a un área paralela a las vías del tren (Lado Ascendente) frente a la calle Artigas.



Ilustración 64 – Área De Instalación De La Nueva Ser Pacheco

Frente al Corredor Bancalari – Benavidez, aproximadamente a 300 metros en línea recta de la futura SER Pacheco, se ubica una de los ingresos al **barrio cerrado Santa Bárbara**, el cual cuenta actualmente con 1571 viviendas.



ILUSTRACIÓN 65 - SECTOR DONDE SE EMPLAZARÁ LA NUEVA SER PACHECO SOBRE EL LADO ASCENDENTE (SECTOR DERECHO EN LA FOTO). SOBRE EL MISMO LADO SE APRECIA EL INGRESO VEHICULAR AL CLUB Y COLEGIO HANS ANDERSEN



ILUSTRACIÓN 66 – LATERAL AL ÁREA DE EMPLAZAMIENTO LINDANTE CON AL CORREDOR BANCALARI

Sobre LA se encuentra la entrada vehicular del **Colegio y Club Hans Andersen** y los paredones de seguridad del Barrio Cerrado **Talar del Lago**. Este espacio mencionado se caracteriza por ser de uso urbano de baja densidad principalmente constituido por barrios cerrados y countries. Existe un zanjón que corre paralelo a la calle Artigas que conduce los desagües pluviales del área.



ILUSTRACIÓN 67 -VISTA DEL ZANJÓN EXISTENTE QUE CORRE PARALELO A LA CALLE ARTIGAS



ILUSTRACIÓN 68 – INGRESO AL COLEGIO Y CLUB HANS ANDERSEN

Por otro lado, hacia uno de los laterales se encuentra el **túnel vehicular Artigas**, y tal como se aprecia en la siguiente foto, en el horizonte se localiza la cabina de seguridad del Barrio cerrado El Talar del Lago.

Los componentes de paisaje actual en este sector se encuentran descriptos en el capítulo 9 Diagnóstico, ítem Paisaje.

Las consideraciones sobre elementos de valor histórico o cultural se detallan en el ítem Patrimonio Cultural.

El uso del suelo se detalla en el ítem Uso del Suelo



ILUSTRACIÓN 69 – TÚNEL ARTIGAS. AL FONDO SE VISUALIZA LA GARITA DE SEGURIDAD DEL BARRIO CERRADO EL TALAR DEL LAGO



Saliendo de la ubicación de la nueva SER Pacheco a construir, en dirección descendente de la vía a **2 km**, se encuentra la **estación actual de Gral. Pacheco**. Durante su visita se aprecia que es una estación remodelada y cuidada, ubicada frente a un gran muro que corresponde a al Barrio Cerrado El Talar de Pacheco, característico de esta localidad<sup>49</sup>. Hacia ambos lados se encuentran los pasos para acceder a ambos lados del andén.



- Ilustración 70 – estación actual de pacheco

#### 9.4.2 Sensibilidad Social y del Equipamiento Urbano

Se describen a continuación una serie de aspectos vinculados al medio social y al entorno particularmente sensibles al proyecto.

A lo largo de la traza se identifican varios establecimientos educativos, pero uno de ellos, el **colegio Hans Andersen cuenta con un ingreso secundario frente al sitio de implantación de la nueva SER PACHECO**. Cerca del ingreso de la actual estación de Gral. Pacheco sobre la calle Artigas LD , se encuentra el colegio Secundario N 28 Antonio Berni. Lindero a este se encuentra la Sede de la Universidad Tecnológica Nacional y la Secretaría de Extensión Universitaria. Más alejado se identifica el Colegio San Pedro en Troncos del Talar. Además, se encuentra la iglesia Corazón de Jesús y el Centro Bíblico Nueva Vida, el Club 9 de Julio y el edificio de Radio nacional. Todos estos elementos se identifican en el siguiente mapa:

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720

La localidad de Gral Pacheco tiene 22 Barrios, de los cuales 10 de ellos son Barrios Cerrados

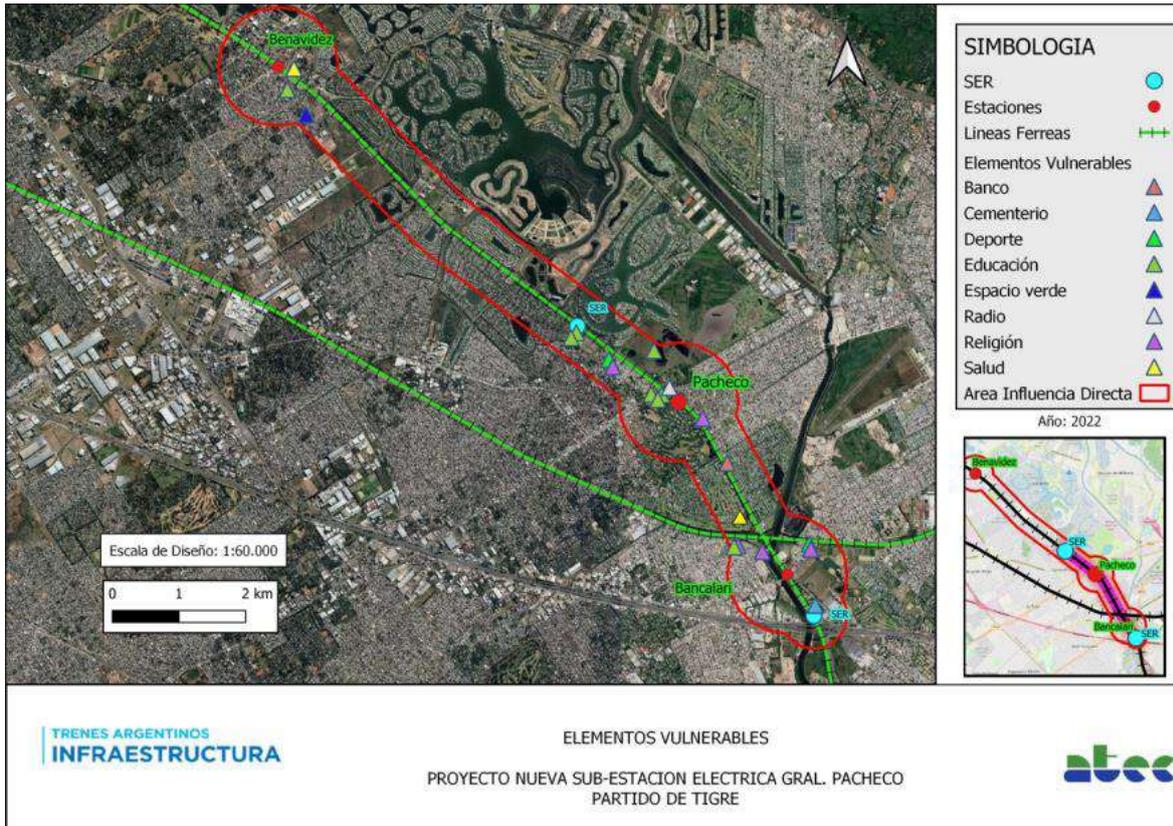


ILUSTRACIÓN 71 – ELEMENTOS IDENTIFICADOS A LO LARGO DE LA TRAZA

El proyecto de la Subestación Eléctrica Rectificadora Gral. Pacheco se ubica en el **Km 34,7** en el corredor Bancalari-Benavidez con cruce con el túnel de interconexión General Artigas, en la localidad de Gral. Pacheco, que forma parte del partido de Tigre. El lugar de emplazamiento de la nueva SER corresponde a un área verde paralelo a las vías del tren (Lado Ascendente). Sobre el mismo lado además se encuentra la entrada vehicular del **Colegio y Club Hans Andersen** y los paredones de seguridad del Barrio Cerrado **Talar del Lago**.



ILUSTRACIÓN 72 – VISTA DESDE EL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DE LA SER PACHECO. A LA IZQUIERDA EL MURO DE SEGURIDAD DEL BARRIO CERRADO TALAR DEL LAGO

El área se caracteriza por ser de uso urbano de baja densidad principalmente constituido por barrios cerrados. Hacia uno de los laterales se encuentra el **túnel vehicular Artigas**. Frente a esta área se encuentra el corredor Bancalari en donde se emplaza el **barrio cerrado Santa Bárbara**.



La **estación actual de Pacheco** se encuentra a **2 km del área de operación** de la nueva SER, pero por allí pasará el tercer riel para la electrificación del ramal. La misma se encuentra frente al **Barrio Cerrado El Talar de Pacheco**.

En cuanto a los establecimientos de salud, se localizan en el AID cercano a la traza del FFCC, el **Centro de Salud Troncos del Talar**, ubicado a mitad de camino entre las estaciones de Bancalari y Gral. Pacheco, y el Hospital Mocoroa cercano a la estación de Benavidez.



ILUSTRACIÓN 73 –UBICACIÓN DE LOS BARRIOS POPULARES MÁS CERCANOS A LA FUTURA SER PACHECO (GALLARDO Y 9 DE JULIO)

En la ilustración anterior se visualiza en verde el barrio popular más cercano a la nueva SER Pacheco, Gallardo y 9 de Julio (135 familias), el cual no se verá afectado por las obras de la instalación de la nueva SER Pacheco debido a la distancia a ésta. No obstante, se ubica cercano a la traza, dentro del AID del proyecto.

Por otro lado, más alejados al emplazamiento de la futura SER (en sentido a estación Benavidez), se encuentran los siguientes barrios populares: Las Tunas (1.122 familias), Corrientes y Arroyo Claro (50 familias), El Claro (77 familias), Arroyo El Claro (176 familias), Benavidez II (528 familias) e IRSA (176 familia).

Alejado del área de instalación de la nueva SER, pero cercano a la traza y por ende a la implantación del tercer riel; aunque sin afectar al mismo, se localiza el **Barrio Popular Gallardo y 9 de julio** (localidad de Don Torcuato, Partido de Tigre) que alberga a 135 familias.

El AID no cuenta con áreas verdes comunes identitarias ni de recreación pues las existentes, tales como la franja que corre paralela al trazado ferroviario, presentan un carácter más residual que un uso específico y equipamiento ad hoc.

### 9.5 Mapa de Sensibilidad Ambiental y Social

A continuación, se muestra el Mapa de Sensibilidad Ambiental (y Social) del AID del Proyecto, considerando de forma integrada los centros de salud y educativos, los cruces vehiculares y/o peatonales a nivel y a distintos niveles, las estaciones del FFCC, la nueva SER, los corredores escolares y las calles con circulación de colectivos, así como los radios censales con mayor proporción de población con NBI.

En primer lugar, se presenta un mapa con las líneas de colectivos nacionales y provinciales dentro del AID o que la atraviesan y los cruces a nivel existentes. Los cruces a nivel considerados son los peatonales formales y/o informales y los vehiculares formales y/o informales.

Se definieron buffers de sensibilidad alrededor de cada cruce de vías, del siguiente modo:

Tipos de cruce a nivel

Rango alto de sensibilidad

Rango medio de sensibilidad



Peatonal formal	0 a 200 m	200 a 400 m
Peatonal informal	0 a 100 m	100 a 200 m
Vehicular formal	0 a 250 m	250 a 500 m

TABLA 35. RANGOS DE SENSIBILIDAD SEGÚN TIPO DE CRUCES DE VÍAS

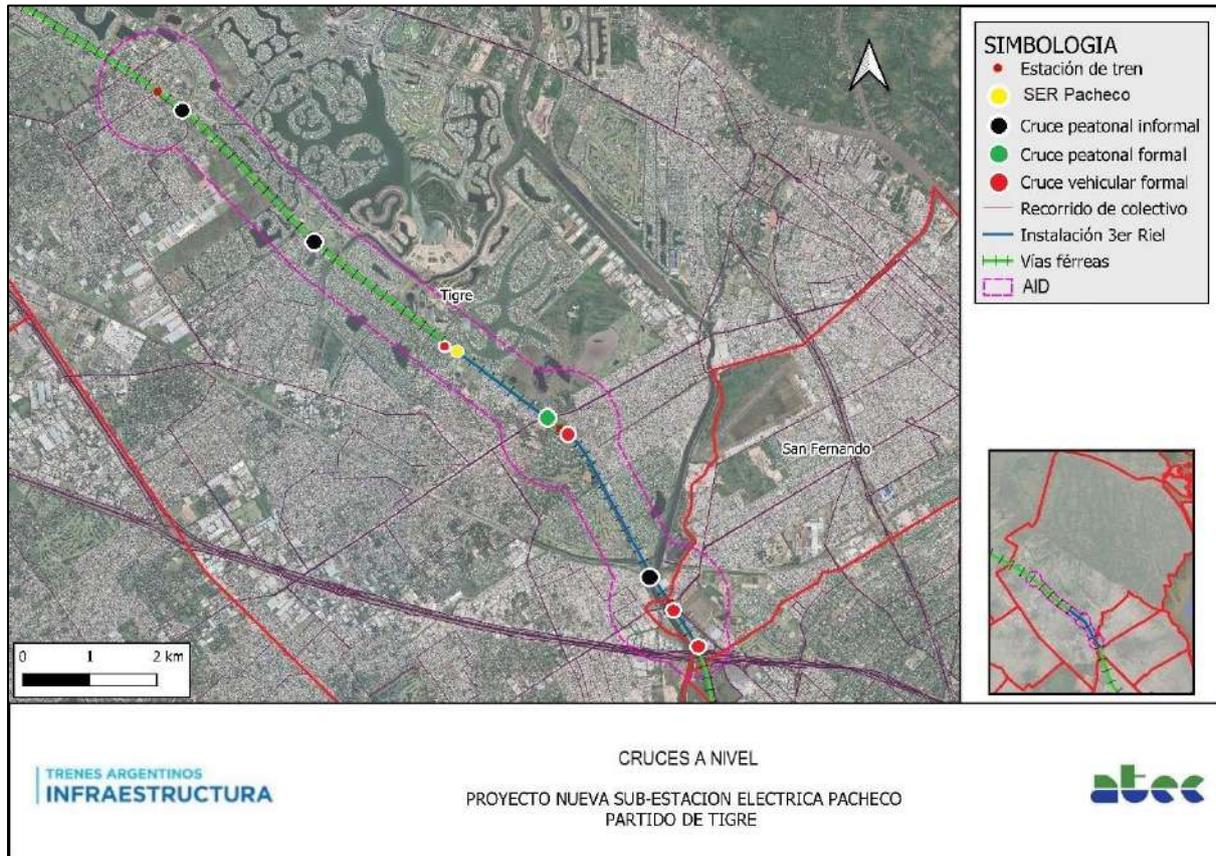


ILUSTRACIÓN 74 - MAPA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA

En segundo lugar, se presenta un mapa con la sensibilidad asociada al equipamiento urbano y a la población con NBI, en tercer lugar, los tramos inundables y finalmente el mapa de sensibilidad social y ambiental elaborado.

  
 Lic. Marcelo Somenson  
 M.P. E 073  
 Reg. CPDS 2720

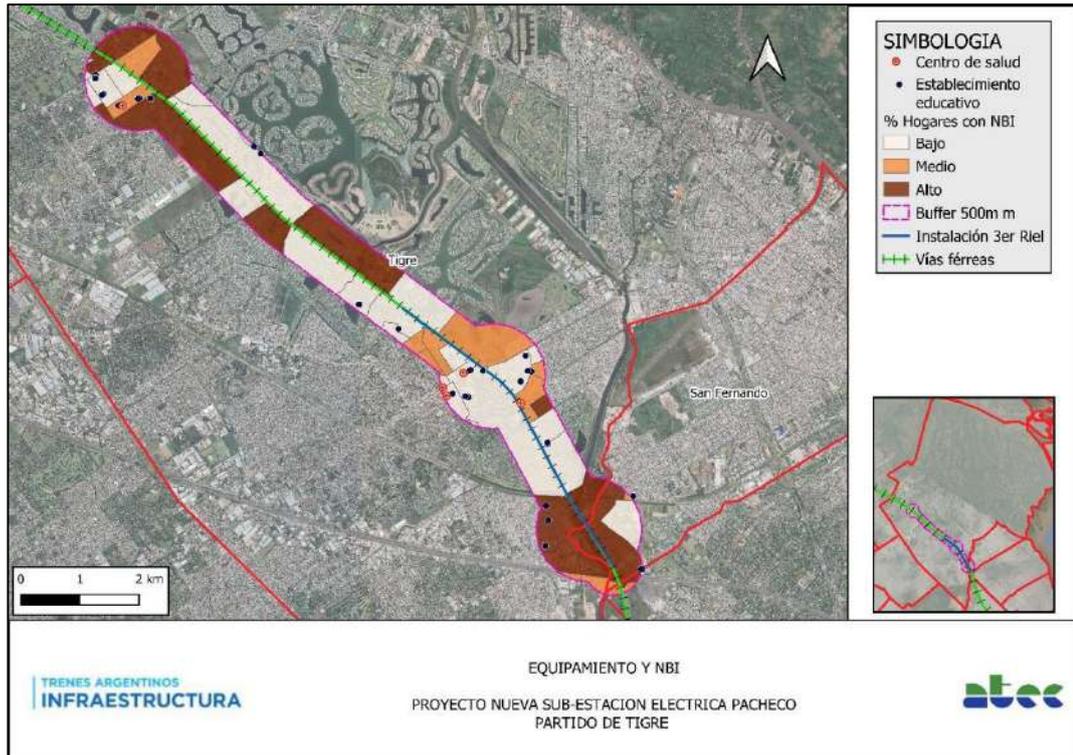


ILUSTRACIÓN 75 - MAPA SENSIBILIDAD ASOCIADA A EQUIPAMIENTO URBANO Y NBI.

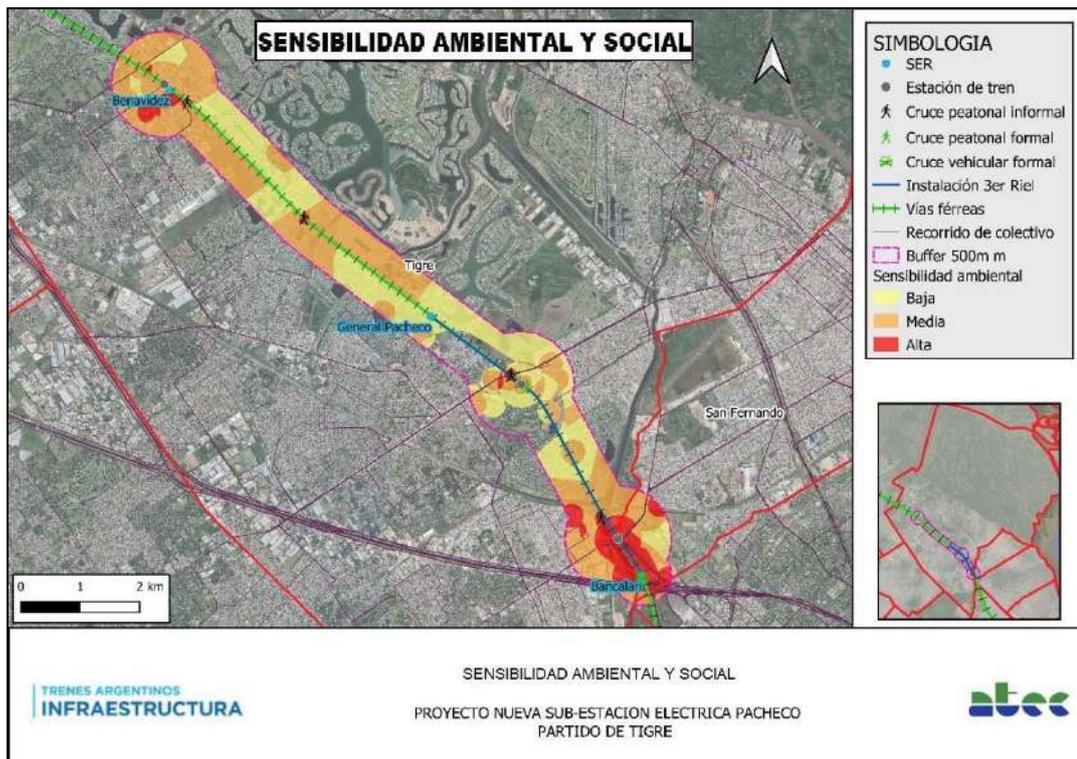


ILUSTRACIÓN 76 - MAPA DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E 073  
Reg. CPDS 2720



Se observa que las áreas más sensibles al proyecto se ubican en coincidencia con la existencia del cruce peatonal a nivel existente CP H Yrigoyen (RN 197) y cruces peatonales (irregulares) y vehiculares linderos a la instalación de la nueva SER Pacheco, como el túnel Artigas, sectores de la zona de vía con equipamiento urbano, la estación de tren Pacheco y la presencia de barrios populares o con altos niveles de NBI.

## 9.6 Identificación de Actores Clave

A continuación, se presenta una descripción en donde consta una síntesis de sus competencias, análisis de autoridad (únicamente para organismos gubernamentales), potencial interés con el tema en cuestión y datos de contacto. En el Anexo se encuentra con una descripción detallada de los Actores Claves identificados para el Proyecto. No obstante, cabe aclarar que la realidad es cambiante, y que el rol y funciones de determinados actores pueden modificarse, ya sea por la presencia de nuevos actores, por cambios en el contexto, o simplemente por cambios en el propio actor. Es por ello, que es necesario asumir que el listado consignado en anexo es válido para un momento determinado.

Para la identificación de los actores claves se tuvo en cuenta las características y apreciaciones que surgen de la información secundaria y antecedentes de las organizaciones, de la visita de campo realizada durante el estudio y la consulta pública que tuvo lugar en diciembre de 2020 realizada por Trenes Argentinos Infraestructura como parte del proceso de participación de las partes interesadas. En virtud de eso, se ha decidido agruparlos en tres categorías:

1. Instituciones Gubernamentales (IG): Organismos Gubernamentales Nacionales (OGN), Provinciales (OGP), Municipales (OGM) ordenados jerárquicamente.
2. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs): Organizaciones de la Sociedad Civil (OSCs), Organizaciones Sociales de Base, Organizaciones Sindicales y Asociaciones de consumidores
3. Instituciones Académicas (IA): Universidades e institutos de investigación

A continuación, se presenta el mapa de actores claves identificados para las obras a realizarse en el marco de la Licitación 55. Los mismos han sido clasificados según los siguientes criterios: Competencias, Autoridad, Intervenciones, e Interés.

### COMPETENCIAS:

Se refiere a las funciones, directrices y competencias formales propias del actor (organización/institución).

### AUTORIDAD:

Se define únicamente para organismos gubernamentales y permite identificar cuál es el nivel de capacidad que tiene un cargo a decidir sobre diferentes situaciones relacionadas con el proyecto y cuál será la obligatoriedad que tengan sus decisiones. En este sentido, es importante distinguir que la autoridad siempre estará dada por el título o cargo que tenga el actor. Ponderación:

Alta

Media

Baja

### INTERVENCIONES RELATIVAS:

Se refiere al rol del actor en iniciativas pasadas, vigentes o si se ha acordado o manifestado alguna acción como ser la firma de un convenio de colaboración. También sirven para que se puedan identificar potenciales colaboraciones y asociaciones.



INTERÉS:

Se entiende por interés/preocupación del actor con el tema en cuestión. Ponderación:

Alto: cuando el actor/los grupos mantienen un gran involucramiento en la problemática debido a sus intereses específicos institucionales, personales o comunitarios.

Indiferente: cuando el actor/los grupos se encuentran bajo algún grado de influencia directa o que puedan tener alguna competencia territorial, pero que no tienen una especial inquietud en el tema.

Bajo: cuando el actor/los grupos, debido a su conocimiento de algún campo técnico, o gestión de proyectos y actividades sociales, tiene un conocimiento particular en relación con algunas cuestiones ambientales o de proyectos, pero que los efectos del problema no les influye directamente ni son de su interés específicamente.



Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



## 10 ANÁLISIS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

### 10.1 Introducción

En una primera instancia se describen aquellas actividades identificadas como generadoras de impactos en cada una de las etapas del proyecto. Luego se presenta la matriz de valoración de impactos (según la metodología descrita en el capítulo 7) en la que se muestra la valoración asignada a cada cruce de las actividades que incluye el proyecto al interactuar con los factores del medio. Finalmente se realizará una descripción de los impactos más relevantes.

Para la valoración de impactos se procedió a realizar una preselección a partir de una identificación por parte del equipo de análisis de impactos, de aquellas tareas potencialmente más impactantes sobre elementos ambientales y/o sociales vulnerables o valiosos. Una vez seleccionados dichos impactos potencialmente más significativos, se procedió a su cuantificación según el Índice de Valoración de Impactos.

### 10.2 Etapas de Proyecto y Acciones Potencialmente Impactantes

#### 10.2.1 Etapa de construcción

Para la ejecución de 1 (una) nueva subestación eléctrica rectificadora, indicadas a continuación:

SUBESTACION	UBICACIÓN TENTATIVA	PROGRESIVA	CANTIDAD DE GRUPOS Y POTENCIA (kW)
PACHECO	Lado Descendente Ramal José León Suarez- Benavidez Corredor Bancalari-Benavidez con cruce Túnel de Interconexión Gral. Artigas	Km. 34,770	2 x 2000

TABLA 36. UBICACIÓN SER PACHECO

Las tareas a realizar en la SER son las siguientes:

➤ Obra Civil incluyen los siguientes sectores:

1. Sector de alimentación en media tensión 20 kV, 50 Hz (celdas metálicas, interruptores, protecciones, mediciones, señalizaciones, etc.).
2. Sector de tracción eléctrica 815 Vcc (transformador de rectificador, equipo rectificador, banco de tracción con interruptores unipolares ultrarrápidos de cc, seccionadores, protecciones, etc.).
3. Sector de servicios auxiliares de CA (transformador de distribución, tablero de baja tensión 3x380/220 V, toma en baja tensión de la Compañía de Distribución).
4. Sector de servicios auxiliares de corriente continua (batería, cargador, tablero de distribución).
5. Canalizaciones para cables de media tensión (20 kV. - 50 Hz), para la interconexión entre los equipos dentro de la subestación.
6. Canalizaciones para cables de tracción hasta Tercer riel y los retornos.

Cabe destacar que todas las instalaciones a construir y colocar se harán dentro de terrenos del Ferrocarril.



➤ Descripción general.

Las Obras incluyen la provisión de todos los materiales, mano de obra, equipos, servicios y todas las demás necesidades, para diseñar, fabricar, suministrar, entrega, carga y descarga, almacenar, instalar, configurar, programar, inspeccionar y realizar las pruebas de funcionamiento completo de:

1. Nueva Subestación de Tracción Pacheco, de 2x2000 kW de potencia.
2. Alimentadores de 815 Vcc (positivos y negativos) desde el banco de tracción de la nueva SER Pacheco hasta los puntos de conexión del Tercer Riel y Vías de las secciones correspondientes.
3. Pilares de Control Motorizados para secciones de vías en SER Pacheco. Estos serán ubicados según las necesidades operativas de la línea.
4. Incorporación de la Nueva SER Pacheco al Sistema de Telecontrol existente, mediante equipos compatibles con los actuales en funcionamiento.

A continuación, se listan las características de los nuevos equipos, en tal sentido los principales son:

Características del sistema: Tensión primaria nominal: Trifásica, 20 kV - 50 Hz, 350 MVA de potencia de cortocircuito. Tensión rectificadora nominal de tracción: 815 Vcc a plena carga, 870 +/- 3% Vcc en vacío. Potencia nominal: grupos rectificadores de 2000 kW cada uno a 815 V. Servicio: Continuo.

➤ Tablero de Media Tensión 20 kV.

Para la subestación rectificadora, se efectuará la provisión, ensayos en fábrica, montaje y la puesta en servicio de un Tablero de 20 kV, clasificación contra arcos internos IAC AFLR según IEC 62271-200, conformado por:

- Cuatro celdas de entrada /salida de cables con interruptor para SER Pacheco
- Una celda con acoplamiento de barras con interruptor.
- Dos celdas de salida con interruptor, que alimentará cada una un grupo rectificador.
- Dos celdas con seccionador fusible motorizado para alimentar sendos transformadores de servicios auxiliares.
- Dos celdas para medición de tensión de barras.

➤ Transformadores de potencia.

Para cada una de las subestaciones serán provistos, ensayados y ejecutados los montajes y puestos en servicio, 2 (dos) transformadores de tracción, tipo seco, encapsulado en resina epóxica al vacío de 2200 kVA, 220/0,815 kV.

➤ Rectificador.

Para cada una de las subestaciones, serán provistos, ensayados, ejecutados los montajes y puestos en servicio, 2 (dos) rectificadores, la potencia continua nominal de salida será de 2000 kW por cada grupo rectificador en 815 Vcc.

➤ Banco de tracción eléctrica.

En cada una de las subestaciones rectificadoras, el banco de tracción eléctrica estará conformado por cuatro (4) celdas de alimentación del 3º riel, equipados con interruptores extrarrápidos en aire y seccionadores de derivación, más una celda de positivo y de negativo por cada banco de rectificador equipadas con interruptor positivo y seccionador negativo cada una.

➤ Transformadores para servicios auxiliares.

Los servicios auxiliares de cada una de las subestaciones rectificadoras serán alimentados mediante dos (2) transformadores de 50 kVA, tipo seco, encapsulado en resina epóxica al vacío.

➤ Tablero de servicios auxiliares de corriente alterna.

Se instalarán tableros interiores para alimentar los servicios auxiliares de corriente alterna.

➤ Tablero de servicios auxiliares de corriente continua 110 y 24 Vcc.

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2720



Se instalarán tableros interiores para alimentar los servicios auxiliares de corriente continua de 110 V y 24 V.

- Cargadores de baterías 110 y 24 Vcc.

El cargador tendrá conmutación automática y manual de carga con señalización y limitación de la tensión entregada al sistema cuando se realiza la carga a fondo. Serán trifásicos alimentados desde los servicios auxiliares de 380 Vca

- Banco de baterías.

Las baterías serán Alcalina de Níquel-Cadmio (Ni-Cd).

- Tablero de Comando, Señalización y Alarmas.

Además del comando y la señalización mediante predispositores y pulsadores, que normalmente se ubican en el frente de las puertas de cada celda y tablero para operar los respectivos equipos, podrá ser posible el comando en forma centralizada de todos los equipos dentro de la subestación en forma local y además en forma remota (Local – Remoto) mediante tableros de comando a instalarse.

- Telecontrol

Los telecontroles de las nuevas subestaciones deberán integrarse al sistema existente de la Línea Mitre operado desde el PCC, conectando cada puesto de control local con el puesto de control central mediante la red de comunicaciones, por lo tanto, los equipos se instalarán equipos compatibles con los existentes.

- Tableros de alimentación de las estaciones y de los pilares motorizados.

En cada Subestación se instalará el Tablero Principal de Servicios Auxiliares en 380/220 Vca de baja tensión para alimentar, además de la propia SER, en el futuro a la estación más cercana.

Asimismo, se dispondrá de un tablero adicional, alimentado desde el anterior, para la energización de los Pilares seccionales motorizados de 3º riel.

- Sistema de puesta a tierra.

En cada subestación se instalará una malla de puesta a tierra conformada por conductores de cobre complementada por jabalinas, la cual actuará como toma de tierra.

Estará constituida por conductor de cobre duro, desnudo, enterrado no menos de 0,75 m por debajo del terreno en el área de toda la subestación y unido con cables transversales y longitudinales distanciados no más de 5 m en ambos sentidos.

El cable desnudo que se utilice para la construcción de la malla será de cobre duro de 95 mm<sup>2</sup> de sección.

- Protección descargas atmosféricas.

En ambas subestaciones se instalará un sistema de protección contra descargas atmosféricas.

- Sistema anti-incendio.

Se instalará de un sistema de detección, alarma y extinción de incendio en las subestaciones rectificadoras.

Se prevé un sistema de Detección de Incendio compuesto por una Central del tipo convencional con capacidad para comandar disparos de sistemas de supresión, la cual tomará información de los dispositivos periféricos, que son los detectores de humo, térmicos y avisadores manuales y ejecutará una lógica de control preconfigurada para la activación de sirenas balizas, relays internos del panel y el disparo del agente extintor.

El sistema de supresión será por inundación total con gas inerte. Estará compuesto por una batería principal y una de reserva. Frente a la descarga de la batería principal, la de reserva tomará su lugar por el período que demore la reposición de la batería principal.

#### **Trabajos genéricos y montaje de equipos nuevos.**



Previo a avanzar con el desarrollo de cada Etapa central, es importante destacar que la obra consiste en la construcción y puesta en servicio de nuevas estaciones rectificadoras (nuevas SER), además el agregado de tercer riel en tramos de la línea, siendo las tareas principales para la nueva SER las siguientes:

- ✓ Obras de limpieza, relleno, compactación y nivelación de terrenos,
- ✓ Ejecución de malla de puesta a tierra,
- ✓ Obras civiles: Construcción de contrapisos, edificio, cerramientos y caminos de accesos.
- ✓ Instalaciones: Instalaciones eléctricas de servicios internos, instalaciones sanitarias, detección de intrusos, detección y extensión de incendio, circuito cerrado de cámaras (CCTV), protección atmosférica, etc.
- ✓ Montaje de equipos principales: Montaje de transformadores de tracción, de rectificadores, de celdas de media tensión, de transformadores de servicios auxiliares, tableros de servicios auxiliares de corriente alterna y de corriente continua y montaje de baterías.
- ✓ Instalaciones de cables entre equipamientos: Instalación de cables de media tensión, de baja tensión, cables de red y de fibras ópticas.
- ✓ Ensayos en obras: Pruebas de los equipos y de las instalaciones.
- ✓ Puesta en servicio de las instalaciones.

#### **Trabajos genéricos de montaje del tercer riel.**

Montaje de tercer riel: Se instalarán primeramente los aisladores soportes, luego el tercer riel propiamente dicho que será de Acero-Aluminio, se realizarán las conexiones eléctricas necesarias y se montará la protección del riel (tapas).

Los alcances de este bloque de tareas incluyen zanjeo superficial y cierre de estos una vez realizado el tendido, conexión y provisión de accesorios dentro de la zona operativa de vía. Se deberá mantener el perfil de balasto, el nivel topográfico existente.

#### **Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares**

Durante las tareas de colocación del tercer riel pueden verse interrumpidos los PAN vehiculares y peatonales se realizarán cortes parciales de los cruces, los que se harán permitiendo el paso de vehículos y peatones en espacios menores y siempre en horarios nocturnos.

### **10.2.2 Operación y Mantenimiento**

Los elementos a los que se les prevé realizar mantenimiento durante toda la etapa de operación son:

- Infraestructura base del tercer riel: Mantenimiento de las instalaciones del tendido ferroviario.
- Mantenimiento de los PANs libres de especies verdes, de mediano y gran porte.
- Eliminación de malezas: Mantenimiento libre de vegetación en área operativa para evitar el peligro de descarrilamiento y mantener la visibilidad. Se priorizará el mantenimiento libre de vegetación mediante eliminación física, que garantice la inocuidad.
- Mantenimiento de los equipos eléctricos instalados en la nueva SER.

### **10.2.3 Etapa de Abandono**

La etapa de abandono de la infraestructura que forma parte de la SER Pacheco puede abarcar el abandono de equipos, construcciones o materiales cuya vida útil o utilidad haya caducado y queden en desuso en el sitio original o en sitios no planificados.

Dentro de los elementos que suponen un mayor riesgo desde el punto de vista social y ambiental, se destacan el abandono de pasivos ambientales tales como suelos contaminados, o equipos y/o



recipientes con líquidos o productos peligrosos que no han sido gestionados como tal oportunamente y que permanecen en el sitio sin un tratamiento adecuado.

Un adecuado Plan de Gestión Ambiental y Social de la etapa de abandono de las obras, que podrá incluir un programa de remediación de suelos contaminados o de disposición final de residuos peligrosos, entre otros podrá prevenir la generación de estos pasivos ambientales, entre otros.

Las acciones de proyecto que se analizan en esta etapa incluyen el abandono de residuos y pasivos ambientales, por un lado, y tareas de restauración ambiental por otro lado.

La restauración ambiental podrá incluir otras acciones, tales como el reacondicionamiento del escurrimiento superficial, la reforestación, movimientos de suelo, demoliciones, entre otras.

### **10.3 Valoración de impactos**

A partir de los elementos vulnerables y valorados identificados en el diagnóstico realizado del área de influencia del Proyecto, así como de las principales tareas de obra y de etapa operativa, se identificaron y valoraron los siguientes impactos sociales y ambientales.

A tal fin, se utilizó la metodología explicada en el capítulo correspondiente.

#### **10.3.1 Matrices de Valoración de Impactos Ambientales y Sociales**

Se muestra a continuación una matriz para la valoración de riesgos e impactos ambientales y sociales. En el anexo se muestra la matriz más ampliada para su mejor lectura.



			Subsistema Natural							Subsistema Social y Construido														
			Suelo	Atmósfera		Agua Superficial		Agua Subterránea	Vegetación	Fauna	Paisaje	Población			Actividades Económicas			Uso del Suelo y Transporte						
			Calidad del Suelo	Calidad del Aire	Ruido/Vibraciones	Calidad	Drenaje	Calidad	Cobertura y Diversidad	Abundancia, Diversidad y Conectividad	Calidad del Paisaje	Calidad de Vida	Calidad de vida usuarios del FFCC	Salud y Seguridad	Generación de Empleo	Comercio e Industria en el AID	Actividad económica en el AII	Valor del Suelo	Equipamiento Urbano	Territorio y conectividad	Movilidad peatonales y vehiculos particulares	Transporte Público de Pasajeros		
<b>Proyecto de nueva SER Pachecho y colocación del tercer riel desde SER Pachecho hasta la SER Bancalari</b>																								
ETAPA CONSTRUCTIVA	Acciones preliminares	Instalación obradores y sitios de acopio	-41	-41	-41	-41				-36	-36	-41	-36		36				-27	-41				
	Limpieza de zona de vías	Desmalezado		-41	-41					-41	-36		36	36	48	40				-27				
		Retiro de residuos y elementos dispersos		72			72		27															
	Construcción de la SER	Movimiento de suelos	-30	-35	-30		22							-27										
		Obras civiles y equipamiento electrico	-35	-41	-41							-43								26	-24			
	Instalación de Tercer Riel				-36								-36							-36				
	Instalacion de cables	Zanjeo y tapado	-41	-41	-36					-35						46								
		Tendido de cables														32								
	Adecuacion entorno	Limpieza de desagues y cruces					72									26								
		Manejo Suelos o Materiales Contaminados	27			27		72							-38									
	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares												-27	-34			-38			-42	-40	-45	-40	
	Transporte de equipos y materiales				-36								-36	-41	-64	32	-29			-46				-36
	Manipulación y almacenamiento sustancias peligrosas	Combustibles y aceites	-41			-41		-41					-41		-41									
		Actividades construcción obrador			-36								-41		-41	26								
Desmontaje obrador y Restauracion entorno		27			27		27	36	44					0	25									
ETAPA OPERATIVA	Nuevas infraestructuras											82	82			72	72	70	87	90	87	72		
	Operación y mantenimiento transformadores	Emisión de radiaciones no ionizantes, ruidos u otras emisiones electromagnéticas												-23										
		Operación del servicio ferroviario		96	-46								72	100	72		82	72	76	87	90		100	
	Mantenimiento general				-36	27	72				54	54	54		36			54		54			54	
ABANDONO	Abandono de residuos y pasivos ambientales		-41								-27	-41		-59		-41		-41	-41					
	Restauración ambiental				-27					0	27			59	21			27						

  
Lic. Marcelo Somenson  
M.P. F.E. 073  
Reg. CPDS 2220



Proyecto de nueva SER Pacheco y colocación del tercer riel desde SER Pacheco hasta la SER Bancalari			TOTALES NEGATIVOS POR TAREA DE OBRA	TOTALES POSITIVOS POR TAREA DE OBRA	TOTALES NEGATIVOS POR ETAPA	TOTALES POSITIVOS POR ETAPA
ETAPA CONSTRUCTIVA	Acciones preliminares	Instalación obradores y sitios de acopio	-381	36	-1965	931
	Limpieza de zona de vías	Desmalezado	-186	160		
		Retiro de residuos y elementos dispersos	0	171		
	Construcción de la SER	Movimiento de suelos	-100	0		
		Obras civiles y equipamiento electrico	-160	26		
	Instalación de Tercer Riel		-108	30		
	Instalacion de cables	Zanjeo y tapado	-153	46		
		Tendido de cables	0	32		
	Adecuacion entorno	Limpieza de desagues y cruces	0	98		
		Manejo Suelos o Materiales Contaminados	0	88		
	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares		-266	0		
	Transporte de equipos y materiales		-288	32		
	Manipulación y almacenamiento sustancias peligrosas	Combustibles y aceites	-205	0		
	Actividades construcción obrador	Soldaduras, Perforacion y corte	-118	26		
Desmontaje obrador y Restauracion entorno		0	186			
ETAPA OPERATIVA	Nuevas infraestructuras		0	714	-105	1974
	Operación y mantenimiento transformadores	Emisión de radiaciones no ionizantes, ruidos u otras emisiones electromagnéticas	-23	0		
	Operación del servicio ferroviario		-46	801		
	Mantenimiento general		-36	459		
ABANDONO	Abandono de residuos y pasivos ambientales		-291	0	-318	134
	Restauración ambiental		-27	134		



Proyecto de nueva SFR Pacheco y colocación del tercer riel desde SFR Pacheco hasta la SFR Bancalari	Subsistema Natural									Subsistema Social y Construido																																	
	Calidad del Ssuelo	Suelo	Calidad del Aire	Atmósfera	Ruido/Vibraciones		Calidad	Agua Superficial	Drenaje		Calidad	Agua Subterránea	Cobertura y Diversidad	Vegetación	Abundancia, Diversidad y Conectividad	Fauna	Calidad del Paisaje	Paisaje	Calidad de Vida Frentistas y linderos	Población	Calidad de vida usuarios del FFCC	Salud y Seguridad	Generación de Empleo	Actividades Económicas	Comercio e Industria en el AID	Actividad económica en el AII	Valor del Suelo	Equipamiento Urbano	Uso del Suelo y Transporte	Territorio y conectividad	Movilidad peatones y vehículos particulares	Transporte Público de Pasajeros											
TOTALES NEGATIVOS POR COMPONENTE AMB.	-229	-199	-406	-82	22	-41	-76	-72	-106	-290	-111	-228	0	-108	0	-41	-243	-81	-45	-76	126	96	0	153	144	99	36	44	81	244	272	141	376	154	144	227	174	234	87	226			
TOTALES POSITIVOS POR COMPONENTE AMB.	126	96	0	153	144	99	36	44	81	244	272	141	376	154	144	227	174	234	87	226																							
TOTAL NEGATIVOS POR SUBSISTEMA AMBIENTAL	-1189																		-1223																								
TOTAL POSITIVOS POR SUBSISTEMA AMBIENTAL	779																		2279																								

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. F.E. 073  
Reg. CPDUS 2220



	CONSTRUCCIÓN												OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO				ABANDONO					
Transporte público de pasajeros	Instalación de obradores y sitios de acopio	Demarcado	Resto de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3º Rell	Zanjos y zapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejjo de suelos o materiales contaminados	Construcción de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Mantención y amanceamiento de subestaciones eléctricas	Soldadura, perforación y corte	Demontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental	
SIGNO																						
INTENSIDAD																						
EXTENSIÓN											1	1										
MOMENTO											4	4										
PERSISTENCIA											2	2										
REVERSIBILIDAD											2	2										
SINERGI A											2	2										
ACUMULACIÓN											4	4										
EFFECTO											4	4										
PERIODICIDAD											2	2										
RECUPERABILIDAD											2	2										
IMPORTANCIA											70	36				72	100	56				
Actividad económica en el AII	Instalación de obradores y sitios de acopio	Demarcado	Resto de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3º Rell	Zanjos y zapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejjo de suelos o materiales contaminados	Construcción de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Mantención y amanceamiento de subestaciones eléctricas	Soldadura, perforación y corte	Demontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental	
SIGNO																						
INTENSIDAD																						
EXTENSIÓN																						
MOMENTO																						
PERSISTENCIA																						
REVERSIBILIDAD																						
SINERGI A																						
ACUMULACIÓN																						
EFFECTO																						
PERIODICIDAD																						
RECUPERABILIDAD																						
IMPORTANCIA																72	72					
Valor del suelo	Instalación de obradores y sitios de acopio	Demarcado	Resto de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3º Rell	Zanjos y zapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejjo de suelos o materiales contaminados	Construcción de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Mantención y amanceamiento de subestaciones eléctricas	Soldadura, perforación y corte	Demontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental	
SIGNO																						
INTENSIDAD																						
EXTENSIÓN																						
MOMENTO																						
PERSISTENCIA																						
REVERSIBILIDAD																						
SINERGI A																						
ACUMULACIÓN																						
EFFECTO																						
PERIODICIDAD																						
RECUPERABILIDAD																						
IMPORTANCIA																70	70	56		-41		27

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. E.E. 073  
Reg. CPDS 2220



Calidad del suelo	CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO							
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	-1	-1	+	-1	-1	-1	-1	-1												-1	
INTENSIDAD	6	6	12	4	2	4	6	4	1	4	4	6	4	1	4	4	4	4	4	4	5
EXTENSIÓN	4	4	8	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MOMENTO	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PERSISTENCIA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
REVERSIBILIDAD	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SINERGIÁ	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
ACUMULACIÓN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
EFFECTO	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PERIODICIDAD	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
RECUPERABILIDAD	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IMPORTANCIA	-41	-41	72	-35	-30	-36	-41	-41	-41	27	-41	-41	-41	27	-41	-41	-41	-41	-41	-41	-41

Calidad del aire	CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO							
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	-1	-1		1	1		1	1													
INTENSIDAD	6	6		6	3		6	6													
EXTENSIÓN	4	4		4	4		4	4													
MOMENTO	4	4		4	4		4	4													
PERSISTENCIA	2	2		2	2		2	2													
REVERSIBILIDAD	1	1		1	1		1	1													
SINERGIÁ	1	1		1	1		1	1													
ACUMULACIÓN	4	4		4	4		4	4													
EFFECTO	1	1		1	1		1	1													
PERIODICIDAD	1	1		1	1		1	1													
RECUPERABILIDAD	1	1		1	1		1	1													
IMPORTANCIA	-41	-41		-41	-35		-41	-41										96			

Ruido y Vibraciones	CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO							
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	-1	-1		-1	-1	-1	-1	-1													
INTENSIDAD	6	6		6	3	6	6	6													
EXTENSIÓN	4	4		4	2	4	4	4													
MOMENTO	4	4		4	4	4	4	4													
PERSISTENCIA	2	2		2	2	2	2	2													
REVERSIBILIDAD	1	1		1	1	1	1	1													
SINERGIÁ	1	1		1	1	1	1	1													
ACUMULACIÓN	4	4		4	4	4	4	4													
EFFECTO	1	1		1	1	1	1	1													
PERIODICIDAD	1	1		1	1	1	1	1													
RECUPERABILIDAD	1	1		1	1	1	1	1													
IMPORTANCIA	-41	-41		-41	-30	-36	-36	-36										-46	-36	-41	-27

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. JE 073  
Reg. OPUS 2220



Vegetación Cobertura y diversidad		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD	-1																			
EXTENSION	4																			
MOMENTO	4																			
PERSEVERANCIA	4																			
REVERSIBILIDAD	4																			
SINERGIA	4																			
ACUMULACION	1																			
EFFECTO	4																			
PERIODICIDAD	4																			
RECURSABILIDAD	2																			
IMPORTANCIA	-41																			
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Calidad del Recurso hídrico superficial		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO	-1																			
INTENSIDAD	6																			
EXTENSION	4																			
MOMENTO	2																			
PERSEVERANCIA	1																			
REVERSIBILIDAD	2																			
SINERGIA	1																			
ACUMULACION	1																			
EFFECTO	4																			
PERIODICIDAD	1																			
RECURSABILIDAD	1																			
IMPORTANCIA	-41																			
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Drenaje		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD																				
EXTENSION																				
MOMENTO																				
PERSEVERANCIA																				
REVERSIBILIDAD																				
SINERGIA																				
ACUMULACION																				
EFFECTO																				
PERIODICIDAD																				
RECURSABILIDAD																				
IMPORTANCIA																				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Vegetación Cobertura y diversidad		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD																				
EXTENSION																				
MOMENTO																				
PERSEVERANCIA																				
REVERSIBILIDAD																				
SINERGIA																				
ACUMULACION																				
EFFECTO																				
PERIODICIDAD																				
RECURSABILIDAD																				
IMPORTANCIA																				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Drenaje		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD																				
EXTENSION																				
MOMENTO																				
PERSEVERANCIA																				
REVERSIBILIDAD																				
SINERGIA																				
ACUMULACION																				
EFFECTO																				
PERIODICIDAD																				
RECURSABILIDAD																				
IMPORTANCIA																				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Vegetación Cobertura y diversidad		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD																				
EXTENSION																				
MOMENTO																				
PERSEVERANCIA																				
REVERSIBILIDAD																				
SINERGIA																				
ACUMULACION																				
EFFECTO																				
PERIODICIDAD																				
RECURSABILIDAD																				
IMPORTANCIA																				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				
Drenaje		CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
SIGNO																				
INTENSIDAD																				
EXTENSION																				
MOMENTO																				
PERSEVERANCIA																				
REVERSIBILIDAD																				
SINERGIA																				
ACUMULACION																				
EFFECTO																				
PERIODICIDAD																				
RECURSABILIDAD																				
IMPORTANCIA																				
<b>CONSTRUCCIÓN</b>																				

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. #E 073  
Reg. #7005 2220





Calidad de vida frentistas y linderos	CONSTRUCCION										OPERACION Y MANTENIMIENTO				ABANDONO						
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	-1	1			-1	-1					-1	-1	-1	-1		+		+	+	-1	
INTENSIDAD	6	6			2	6				3	6	6	6	6		12		12	6	6	4
EXTENSION	4	2			2	2				2	2	4	4	4		8		8	8	4	4
MOMENTO	2	4			4	4				4	4	2	2	2		4		2	2	2	2
PERSISTENCIA	2	1			1	1				1	1	2	2	2		4		4	2	2	2
REVERSIBILIDAD	1	1			1	1				1	1	1	1	1		4		2	2	1	1
SINERGIA	1	1			1	1				1	1	1	1	1		4		4	2	1	1
ACUMULACION	1	1			1	1				1	1	1	1	1		4		4	4	1	1
EFECTO	4	4			4	4				4	4	4	4	4		4		4	4	4	4
PERIODICIDAD	2	1			1	1				1	1	2	2	2		2		2	2	2	2
RECUPERABILIDAD	2	1			1	1				1	1	2	2	2		2		2	2	2	2
IMPORTANCIA	-41	36			-27	-36				-27	-36	-41	-41	-41		82		72	54	-41	

Calidad de vida usuarios del FCC	CONSTRUCCION										OPERACION Y MANTENIMIENTO				ABANDONO						
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	-1	1									-1	-1			+			+	+		
INTENSIDAD	6	6								6	6	6				12		12	6	6	
EXTENSION	2	2								4	4	4				8		8	8	4	
MOMENTO	4	4								4	2	2				4		4	2	2	
PERSISTENCIA	1	1								1	2	2				4		4	2	2	
REVERSIBILIDAD	1	1								1	1	1				2		4	2	2	
SINERGIA	1	1								1	1	1				4		4	4	4	
ACUMULACION	1	1								1	1	1				4		4	4	4	
EFECTO	4	4								4	4	4	4	4		4		4	4	4	4
PERIODICIDAD	1	1								1	2	2				4		4	2	2	
RECUPERABILIDAD	1	1								1	2	2				2		8	2	2	
IMPORTANCIA	-36	36								-34	-41					78		100	54		

Movilidad peatonales y vehículos particulares	CONSTRUCCION										OPERACION Y MANTENIMIENTO				ABANDONO						
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO											-1				+						
INTENSIDAD											6					12					
EXTENSION											4					4					
MOMENTO											4					4					
PERSISTENCIA											2					4					
REVERSIBILIDAD											1					4					
SINERGIA											1					2					
ACUMULACION											4					4					
EFECTO											4					4					
PERIODICIDAD											4					4					
RECUPERABILIDAD											2					4					
IMPORTANCIA											-45					87					

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. #E 073  
Reg. #7005 2220



Salud y Seguridad	CONSTRUCCIÓN											OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIAS	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA								
Instalación de obradores y sitios de acopio																				
Desmalezado	1	4	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Retiro de residuos y elementos dispersos																				
Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico																				
Construcción de la SER, movimiento de suelos																				
Instalación del 3° Riel																				
Zanjeo y tapado																				
Tendido de cables																				
Limpieza de desagües y cruces																				
Manejo de suelos o materiales contaminados																				
Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	-1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Transporte de equipos y materiales	-1	12	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2								
Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	-1	6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Soldaduras, perforación y corte	-1	6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Desmontaje obrador y restauración entorno																				
Nuevas infraestructuras	1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	-1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Operación del Servicio Ferroviario	1	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Mantenimiento general																				
Abandono de residuos y pasivos	-1	12	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Restauración ambiental	1	12	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
<b>TOTAL</b>	<b>48</b>	<b>120</b>	<b>64</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>	<b>41</b>								

Generación de empleo	CONSTRUCCIÓN											OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIAS	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA								
Instalación de obradores y sitios de acopio	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Desmalezado	+	6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Retiro de residuos y elementos dispersos																				
Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	+	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Construcción de la SER, movimiento de suelos																				
Instalación del 3° Riel	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Zanjeo y tapado	+	6	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Tendido de cables	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Limpieza de desagües y cruces	+	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Manejo de suelos o materiales contaminados																				
Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares																				
Transporte de equipos y materiales	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas																				
Soldaduras, perforación y corte	+	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Desmontaje obrador y restauración entorno	+	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Nuevas infraestructuras																				
Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos																				
Operación del Servicio Ferroviario																				
Mantenimiento general	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Abandono de residuos y pasivos																				
Restauración ambiental	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
<b>TOTAL</b>	<b>36</b>	<b>120</b>	<b>40</b>	<b>26</b>	<b>30</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>26</b>	<b>32</b>	<b>26</b>								

Actividad comercial e Industrial en el AID	CONSTRUCCIÓN											OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO					
	SIGNO	INTENSIDAD	EXTENSIÓN	MOMENTO	PERSISTENCIA	REVERSIBILIDAD	SINERGIAS	ACUMULACIÓN	EFFECTO	PERIODICIDAD	RECUPERABILIDAD	IMPORTANCIA								
Instalación de obradores y sitios de acopio																				
Desmalezado																				
Retiro de residuos y elementos dispersos																				
Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico																				
Construcción de la SER, movimiento de suelos																				
Instalación del 3° Riel																				
Zanjeo y tapado																				
Tendido de cables																				
Limpieza de desagües y cruces																				
Manejo de suelos o materiales contaminados																				
Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	-1	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Transporte de equipos y materiales	-1	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas																				
Soldaduras, perforación y corte																				
Desmontaje obrador y restauración entorno																				
Nuevas infraestructuras	+	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos																				
Operación del Servicio Ferroviario	+	12	8	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Mantenimiento general																				
Abandono de residuos y pasivos	-1	12	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
Restauración ambiental	2	12	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2								
<b>TOTAL</b>	<b>-38</b>	<b>72</b>	<b>-29</b>	<b>82</b>	<b>72</b>	<b>82</b>	<b>72</b>	<b>82</b>	<b>72</b>	<b>82</b>	<b>72</b>	<b>82</b>								

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. #E 073  
Reg. CPDUS 2220



Equipamiento urbano	CONSTRUCCIÓN										OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO			ABANDONO							
	Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de Equipos y Materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental
SIGNO	3	-1		-1		1					-1	-1				+		+		-1	
INTENSIDAD	2			2		6				6	4	4				12		12	6	4	
EXTENSION	4			4		4				4	4	4				12		12	8	2	
MOMENTO	1			1		2				2	2	2				4		4	2	2	
PERISTENCIA	1			1		1				1	1	1				2		2	2	1	
REVERSIBILIDAD	1			1		1				1	1	1				2		2	2	1	
SINERGIAS	1			1		2				2	2	2				4		4	4	1	
ACUMULACION	1			1		1				1	1	1				4		4	4	1	
EFFECTO	4			4		4				4	4	4				4		4	4	2	
PERIODICIDAD	1			1		1				1	1	1				2		2	2	2	
RECUPERABILIDAD	1			1		1				1	1	1				2		2	2	2	
IMPORTRANCIA	-27	-27		-24		-36				-42	-46					87		87		-41	
<b>Territorio y conectividad</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>										<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>			<b>ABANDONO</b>							
Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental	
SIGNO										-1					+		+				
INTENSIDAD	6			6		6				4	4				12		12	8			
EXTENSION	4			4		4				4	4				12		12	8	2		
MOMENTO	2			2		2				2	2				4		4	2	2		
PERISTENCIA	1			1		1				1	1				2		2	2	1		
REVERSIBILIDAD	1			1		1				1	1				2		2	2	1		
SINERGIAS	1			1		2				2	2				4		4	4	1		
ACUMULACION	1			1		1				1	1				4		4	4	1		
EFFECTO	4			4		4				4	4				4		4	4	2		
PERIODICIDAD	1			1		1				1	1				2		2	2	2		
RECUPERABILIDAD	1			1		1				1	1				2		2	2	2		
IMPORTRANCIA	-41			-40		-40				-40	-46				90		90		54		
<b>Transporte público de pasajeros</b>	<b>CONSTRUCCIÓN</b>										<b>OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO</b>			<b>ABANDONO</b>							
Instalación de obradores y sitios de acopio	Desmalezado	Retiro de residuos y elementos dispersos	Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico	Construcción de la SER, movimiento de suelos	Instalación del 3° Riel	Zanjeo y tapado	Tendido de cables	Limpieza de desagües y cruces	Manejo de suelos o materiales contaminados	Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares	Transporte de equipos y materiales	Manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas	soldaduras, perforación y corte	Desmontaje obrador y restauración entorno	Nuevas infraestructuras	Emisión de radiaciones no ionizantes y ruidos	Operación del Servicio Ferroviario	Mantenimiento general	Abandono de residuos y pasivos	Restauración ambiental	
SIGNO										-1					+		+				
INTENSIDAD										6	4				12		12	8			
EXTENSION						4				4	4				12		12	8	2		
MOMENTO						1				1	1				4		4	2	2		
PERISTENCIA						1				1	1				2		2	2	1		
REVERSIBILIDAD						1				1	1				2		2	2	1		
SINERGIAS						1				1	1				4		4	4	1		
ACUMULACION						1				1	1				4		4	4	1		
EFFECTO						4				4	4				4		4	4	2		
PERIODICIDAD						1				1	1				2		2	2	2		
RECUPERABILIDAD						1				1	1				2		2	2	2		
IMPORTRANCIA						-40				-40	-46				72		100		54		

Lic. Marcelo Somenson  
M.P. #E 073  
Reg. #7005 2220





## 10.4 Descripción de los Impactos

### 10.4.1 Contaminación del Suelo

Este parámetro puede definirse como la capacidad específica que presenta el sustrato para funcionar en un ecosistema natural o antrópico, teniendo en cuenta sus propiedades fisicoquímicas, biológicas y edáficas.

En este tipo de obras se procede al cercado y establecimiento de obradores y depósitos de materiales, dentro de las obras preliminares; esto podría implicar degradación del suelo por fenómenos erosivos, compactación y/o contaminación por vertidos accidentales. Se trata de impactos menores, reversibles y acotados. El sitio donde estará emplazado el obrador es un sitio de uso ferroviario, por lo que no habrá modificaciones en el uso de suelo, no presentándose impactos relacionados al uso de suelo para esta actividad.

La potencial afectación al suelo que pudiese existir se encuentra acotada a la probabilidad de contingencias relacionadas con derrames de sustancias que puedan alterar los parámetros de calidad de este. Asimismo, el manejo y depósito de aceites y lubricantes manejados de forma defectuosa, podría también ser fuente de contaminación. Estas situaciones de baja probabilidad de ocurrencia y extensión puntual se encuentran atendida a través de la aplicación de las Medidas de Mitigación correspondientes y del Programa de Respuesta ante incidentes ambientales desarrollado en el PGAS. El retiro de residuos y elementos dispersos producirá un impacto positivo y acotado en el tiempo.

Las tareas de desmalezado constituyen una actividad en la que se remueve la cobertura vegetal exponiendo así al sustrato a la ocurrencia de procesos erosivos y de lavado pudiendo afectar en forma negativa a la calidad de estos. Dichas tareas quedan sujetas a la limpieza de la zona de vía y a las excavaciones para la ejecución de las bases de la nueva SER. En el caso de esta última, se incluyen además las tareas de movimiento y nivelación de suelo en aquellas áreas que se encuentran desniveladas. En este caso se trata de un impacto medio y de baja intensidad ya que dicha actividad implica la remoción de la casi totalidad de un perfil de suelo. En aquellas zonas de la traza que demanden una preparación del suelo, la compactación mecánica supondrá un mejoramiento en la estabilidad edáfica de forma puntual y carácter permanente.

La posibilidad de abandono de la infraestructura tiene el potencial de contaminación del suelo originada en eventuales derrames durante el cierre; aunque se trata de un impacto menor y puntual.

Debido al riesgo de contaminación del suelo a partir de la manipulación y almacenamiento de diferente tipo de líquidos peligrosos, con un valor de impacto negativo de nivel medio (VIA -41).

A su vez, las tareas de retiro de residuos y elementos dispersos que pudiesen encontrarse previamente a la ejecución de la obra impactarán de manera positiva alta sobre la calidad del suelo (VIA+72)

### 10.4.2 Degradación de la Calidad del Aire

Se refiere a los impactos potenciales por la modificación de la calidad del aire (a partir de la emisión de gases contaminantes y polvo/partículas en suspensión), y condiciones del entorno de los habitantes del AID y de los trabajadores de la obra.

Durante la fase constructiva, se identifican diversas acciones que generarán alteraciones en la calidad del aire y la emisión de gases contaminantes generadas principalmente por la combustión de equipos y maquinarias de obra, implicadas desde el inicio de los trabajos hasta las acciones finales de obra de desmovilización y restauración de los obradores en la etapa de cierre constructiva.



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Entre las principales acciones que producen una alteración en la calidad de aire se encuentra, la relacionada a la actividad del transporte de materiales, equipos y material producido, los movimientos de suelo necesarios para la nivelación del terreno. En general todas las actividades que implican un transporte de material producen alteraciones en la calidad del aire, ya sea por la movilización y dispersión de material particulado (en suspensión) como por combustión y emisión de gases de efecto invernadero (GEI), en especial aquellos externos al obrador ya que implican el traslado de mayores distancias. De la evaluación de este impacto se determina que el mismo es de carácter negativo, de baja intensidad, extensión puntual y de corta duración asociado a los movimientos de equipos e insumos, por lo que se califica al impacto como bajo.

En relación con los niveles de los CEM que se podrán generar durante la etapa operativa del proyecto ver el apartado 'Riesgo a la Salud por Exposición a Campos Electromagnéticos'. Considerando que la nueva SER quedará en un recinto cerrado con paredes de material, se produce un efecto de "blindaje" o "apantallamiento" sobre el campo eléctrico, lo que hace despreciable su valor<sup>50</sup>.

Como resultado de la electrificación se producirá una mejora producto del impacto positivo en la calidad del aire, producto del cese de quema de combustibles líquidos por el ferrocarril y por un mayor uso del transporte público por ferrocarril en relación con el transporte público automotor y de vehículos particulares.

A partir de la acumulación de impactos ambientales negativos la posible contaminación del aire alcanza un impacto negativo de rango medio (VIA-199), mientras que las tareas de prevención de la generación de humos y polvo resultan en un impacto ambiental positivo de valor bajo (VIA+96).

### 10.4.3 Generación de Ruidos Molestos y Vibraciones

Existe un conjunto de tareas de obra relativas a la instalación del tercer riel y construcción de la SER Pacheco que, en la etapa de construcción, generadoras de ruidos molestos, como por ejemplo, la circulación de máquinas y vehículos de obra dentro del área de influencia directa, que puede afectar componentes sociales o ambientales sensibles, como a los frentistas a la zona a intervenir o centros educativos o de salud, en particular cuando estas tareas se realicen en horario nocturno

Otras de las actividades que pueden generar ruido y vibraciones, es el traslado y colocación de los nuevos transformadores, en cuanto al movimiento asociado a grúas y ajuste de estos. Cabe destacar que dicha actividad se corresponde a un impacto de baja valoración dado que se trata de impactos puntuales, reversibles, transitorios y de muy baja intensidad.

También durante la etapa operativa y de mantenimiento también se generarán ruidos a lo largo de la traza (por ejemplo, por el desmalezado). La mayor frecuencia de servicio y la velocidad de circulación de las nuevas formaciones eléctricas ferroviarias podrían incrementar los niveles de ruidos en zonas próximas a las vías y en edificios de altura cercanos; sin embargo producto de la renovación integral de infraestructura de vía (la cual no forma parte del presente estudio) se estima que el ruido sea sensiblemente menor al actual.

Si bien no se accedió a información sobre niveles de ruido actuales por la circulación del FFCC en este tramo, a partir de mediciones sobre esta línea (FFCC Mitre) en un tramo de la CABA (electrificada), se observan niveles de ruido que oscilan entre 65 y 70 dBA que podrán elevarse a un rango de 70 a 75 dBA, lo que representa un incremento de 5 dBA. Estos valores se encuentran dentro de niveles aceptables de acuerdo a las normas consultadas.

Por resolución ex OPDS N° 159/96 se aprobó el método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario, fijado por la Norma del Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (I.R.A.M.)

<sup>50</sup> Se propone que el contratista realice las mediciones pertinentes



4.062/84. Mediante resolución ex OPDS N° 94/02 se adopta la revisión efectuada por I.R.A.M. en el año 2001 a la norma 4062/84. En la actualidad la versión 2001 ha sido reemplazada, por lo tanto, se utiliza la versión 2016. Esta norma considera “ruido molesto” a todo aquel que supere en 8 decibeles (dB) a la diferencia entre el Nivel Medido (Le) y el Nivel de Ruido de Fondo (Lc). En base a este criterio y, a partir de la comparación de tramos de la línea Mitre electrificada y no electrificada en jurisdicción de la CABA, el incremento esperado es del orden de los 5 dBA, por lo que se considera tolerable. Por otra parte, el Municipio de San Fernando no posee ordenanzas con niveles máximos de ruidos molestos y tampoco lo hace su Código de Ordenamiento Urbano.

Como valor de referencia vale comentar que, en la CABA, la Ley 1540 establece límites máximos permitidos de emisión de ruidos para diferente tipo de vehículos, correspondiendo el ferrocarril a la siguiente categoría:

*“Vehículos destinados al transporte de personas con capacidad para más de 8 plazas sentadas, además del asiento del conductor, cuyo motor tenga una potencia igual o superior a 150 Kw 83 dBA”.*

Por lo tanto, el impacto negativo total por generación de ruidos (para la de Etapa de Construcción, Operación y Mantenimiento) es el más elevado de todos, y de un rango alto (VIA-406), observándose que para la etapa constructiva la valoración de impacto negativo parcial es de (VA-297).

A raíz de este análisis, es que las medidas de mitigación apuntan a minimizar la generación de ruidos molestos durante la etapa constructiva, las cuales son abordadas en el PGAS, tal como se detallan en el Subprograma de Manejo de Ruidos y Vibraciones.

#### **10.4.4 Contaminación de Recursos Hídricos Superficiales**

En referencia a este parámetro, las acciones en la etapa constructiva no producirán impacto directo sobre este aspecto, ya que no se intervendrá zonas próximas a cuerpos de agua. Las actividades de desmalezado, movimientos de suelo, y otras que pudiesen generar partículas o desechos tienen muy poca probabilidad de afectación de la calidad de agua del cuerpo receptor de estos desagües.

Los cursos de agua que podrían verse impactados son el Río Reconquista y los arroyos afluentes a él (Arroyo Basualdo). En el subprograma de Manejos de Recursos Hídricos y Drenaje del PGAS se contempla adecuar los procedimientos de las tareas a realizar en el puente.

Con referencia al drenaje, no se prevé alteración de los cuerpos de agua y cabe señalar que, al presente, no se cuentan con registros históricos de inundaciones en zona de vía<sup>51</sup>.

La limpieza de la zona, eliminando residuos y elementos extraños impactará de manera positiva. Fundamentalmente se producirá este impacto debido a la mejora producida respecto a la condición actual (desmalezamiento, basura acumulada en proximidad a obras) en relación con la mejora del escurrimiento y por consiguiente a la capacidad de drenaje del sistema.

La instalación del obrador y sitios de acopio conllevan cierto riesgo sobre la calidad del recurso hídrico si existieran derrames en superficie, de igual forma que el vaciado de líquidos durante las maniobras de reemplazo de transformadores.

La limpieza de desagües en la etapa constructiva y su mantenimiento durante la operación reducirán posibles impactos negativos sobre el drenaje.

<sup>51</sup> No obstante, y en función del 6° Informe del IPCC dado a conocer el 7 de agosto del 2021, en el punto “Recomendaciones” del presente EIAS se hará una recomendación de cotas mínimas a considerar en función del aumento previsto del nivel del mar y su impacto en los ríos. Cabe señalar que, aun tomando el escenario más optimista con más bajas emisiones de GEIs, se estima como probable un incremento del nivel del mar del orden de los 0,26 a los 0,50 m de aquí al 2100. <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>



Con respecto a la operación, no se esperan impactos, ya que no existirán modificaciones sustanciales respecto a la operación actual, en relación con el aspecto drenaje.

Podría ocurrir un impacto negativo si no se acondicionaran los escurrimientos y drenajes superficiales durante el abandono de las obras, en caso de no ejecutarse una obra de restauración ambiental.

El valor de impacto sobre la calidad de los recursos hídricos es de un rango bajo (VIA-82), mientras que el impacto positivo es de un valor bajo (VIA+153).

#### **10.4.5 Impactos sobre el drenaje superficial**

El total de impactos negativos sobre este componente son bajos (VIA-22). Sin embargo, se esperan impactos positivos dados por las tareas de limpieza de desagües y cruces y por las tareas de mantenimiento de la zona de vías podría genera un impacto positivo (VIA+144).

#### **10.4.6 Contaminación del Agua subterránea**

No se prevé afectación en relación con la calidad de las aguas subterráneas, ya que el proyecto no realizará captación de aguas subterráneas, ni se prevé descargas de efluentes cloacales a pozos absorbentes, por lo que la potencial afectación que pudiese existir se encuentra acotado a la probabilidad de contingencias relacionadas con derrames de sustancias que, por percolación del lecho, puedan alcanzar a las napas freáticas alterando así los parámetros de calidad de estas.

Asimismo, el manejo y depósito de lubricantes manejados de forma defectuosa, podría también ser fuente de contaminación. Estas situaciones de baja probabilidad de ocurrencia y extensión puntual se encuentran atendidas a través de la aplicación de las Medidas de Mitigación correspondientes y del Programa de Respuesta ante incidentes ambientales desarrollado en el PGAS.

Respecto a la etapa operativa, se estima que no habrá cambios respecto a la situación actual por lo que no se presuponen impactos relacionados al aspecto calidad de las aguas subterráneas. Debido a que se emplearán transformadores secos no se considera que existirá en la etapa operativa eventuales filtraciones.

El valor de impacto negativo es de rango bajo (VIA-41) y los positivos son también de rango bajo (VIA+99)

#### **10.4.7 Impacto sobre la Biota**

##### Vegetación

Si bien la obra se proyecta sobre un trazado ferroviario existente en un área con muy baja vegetación, se debe prever el desarrollo de una serie de tareas durante la fase constructiva que podrían afectar la cobertura vegetal en zonas puntuales aledañas a la vía y a los emplazamientos de la SER a construir. Como se mencionó en el capítulo de "Diagnóstico Ambiental y Social", el tipo de vegetación predominante es del tipo herbácea con variedades de gramíneas, debido a que la zona de vía se encuentra operativa desde hace más de 50 años y no se ha permitido el desarrollo de otras especies que no comprometan la seguridad operacional del servicio a través del corte periódico.

Particularmente la afectación sobre el aspecto a analizar está relacionada con las tareas de desmalezado de la zona aledaña a las vías y la limpieza, mayormente ocurrido en la etapa constructiva (actividad necesaria para realizar la preparación del terreno precedente a la construcción de la nueva SER). No se prevé el retiro de ninguna especie ni la afectación del arbolado de alineación existente en el Área Operativa. El valor del impacto negativo es de rango bajo (-76).

##### Fauna



Las alteraciones provocadas sobre la fauna se deben principalmente a intervenciones en su hábitat producidas en su mayoría en la etapa constructiva de la obra. Tal como se mencionó en el capítulo de “Diagnóstico Ambiental y Social”, la fauna predominante en el corredor ferroviario y el área de influencia directa de la SER consta de aves y roedores, considerada esta última dentro de especies de fauna sinantrópica. Al ser una zona urbanizada los impactos sobre la fauna serán de intensidad baja, duración corta y extensión local o puntual.

Las tareas de desmalezado y las tareas de movimiento de suelo necesarias para conformación de la nueva subrasante, implica un impacto negativo de intensidad baja y que no persistirá sobre la fauna mencionada, ya que no solo se altera el hábitat nativo, sino que además se produce un aumento en los niveles de ruido y vibraciones. La incorrecta gestión de residuos, principalmente los relacionados a RSU, pueden atraer roedores u otros animales no deseados que sean posibles vectores de enfermedades.

Respecto de la etapa operativa, se prevé un impacto positivo y persistente originado en la disminución de ruidos originada en la provisión del suministro eléctrico en el sistema de tracción del ferrocarril.

El valor del impacto total negativo es de rango bajo (VIA-72) al igual que el total de impactos positivos (VIA+44).

#### 10.4.8 Impactos sobre el Paisaje

La zona en que se construirá la SER **Pacheco** se caracteriza por ser un área de baja densidad de usos mixtos.

La ejecución de la obra trae aparejado un aumento en la circulación de maquinarias, vehículos y equipos, lo cual podría generar perturbaciones en la dinámica cotidiana de los municipios y casas aledañas a la zona de obra. Se estima que el impacto sobre el paisaje será muy bajo y puntual y asociado al acopio y almacenamiento de materiales durante la etapa constructiva.

Respecto del impacto del nuevo edificio de la SER a construir, se considera que el mismo será bajo, ya que se ubica en un sector que no posee cualidades paisajísticas ni espaciales particulares por lo que una pequeña construcción, de bajo altura y escaso volumen, cómo será la nueva SER no alterará ni modificará su condición actual.

Aquellas actividades con efectos positivos incluyen: las actividades de limpieza de la zona de obra, desmalezado y retiro de residuos y elementos extraños, esto puede suponer una mejora sustancial al paisaje. También se ha considerado positivo las tareas de limpieza de desagües y cauces ya que estas actividades promoverán un desarrollo paisajístico más equilibrado con la dinámica del entorno.

Por otra parte, las actividades de carácter negativo que pueden afectar al paisaje en los sectores intervenidos, si bien en forma temporaria durante la etapa constructiva, incluyen las tareas de movimiento de maquinaria y materiales, materiales nuevos e insumos, instalación y montaje de transformadores, material recuperado y traslado de efluentes.

Respecto al impacto del nuevo edificio de la SER a construir, se considera que el mismo será medio, ya que su volumen y altura se pueden asimilar a los ya existentes a poca distancia, conformados por las cabinas de seguridad de ingreso al Colegio y Club Hans Andersen y a los barrios cerrados.

El valor del impacto negativo total es de rango bajo (VIA-106) al igual que el positivo (VIA+81).

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



#### 10.4.9 Subsistema Social y Construido

La generación de empleo, tanto directo como indirecto, asociado al proyecto ferroviario es considerado como un efecto beneficioso que se extiende tanto para la ejecución de la obra como para el mantenimiento de las instalaciones durante la etapa operativa. Inicialmente, las tareas vinculadas al establecimiento de obradores y centros de acopio en los diferentes municipios demandarán la utilización de mano de obra local. A su vez, se han identificado varias actividades de carácter positivo en cuanto a la generación de empleo de corta duración y extensión local para la etapa constructiva y de cierre acorde al tiempo de duración de la obra. Habrá un impacto menor a los vecinos frentistas durante la construcción del obrador y sitios de acopio y movimiento de materiales, pero se trata de una afectación de baja intensidad y extensión que no tiene sinergias con otras afectaciones y completamente reversible al momento de retiro de éstos.

En relación con la etapa de cierre, el empleo se encuentra ligado a las tareas de mantenimiento general, control de la vegetación (desmalezado) y al cierre del obrador y restauración del área afectada.

De acuerdo con lo detallado en el capítulo "Descripción del Proyecto", las obras propiciarán un aumento en la frecuencia de servicios, una mayor operatividad y por lo tanto un aumento en el flujo de pasajeros en los entornos de estación. Por lo que se espera un incremento de empleos estables dentro de la población local afectada a la operación ferroviaria, y consecuencias positivas para el desarrollo de las economías locales. Se trata de un impacto positivo que persistirá a lo largo del tiempo.

Cabe destacar que las actividades relacionadas a la obra pueden influir en la reactivación de otras actividades relacionadas directa e indirectamente con el ferrocarril.

La calidad de vida de los usuarios del ferrocarril, y en suma servicio ferroviario metropolitano en su conjunto tendrá una muy importante mejora en tanto aumentará la frecuencia del servicio e indirectamente impactará positivamente sobre el nivel de congestión de tránsito vial urbano por un mayor uso del transporte ferroviarios de pasajeros.

#### 10.4.10 Calidad de Vida de Frentistas

A grandes rasgos, la calidad de vida de la población local puede verse afectada a través de un incremento en los niveles de ruido durante la construcción o por contaminación visual. Debido a esto y en línea con el EAS 4 Salud y Seguridad de la Comunidad, se identificó como actividades potencialmente impactantes de carácter negativo el establecimiento de obradores y todas aquellas actividades relacionadas al transporte. Sin embargo, se observa que la valoración ambiental es baja dado que se trata de actividades que se concentran dentro de un área acotada, de corta duración y reversibles. Dentro de esta última se incluye, como actividad de mayor impacto, al movimiento de maquinaria y materiales en los frentes de obra.

Este impacto se debe a la cercanía que presentan las zonas residenciales al área operativa, como los barrios populares, quienes se encuentran en cercanía a la zona de vías (Gallardo y 9 de Julio, San Martín, Presidente Perón, Las Tunas, Corrientes y Arroyo Claro, El Claro, Arroyo El Claro, Benavidez II e IRSA), donde se contemplan las molestias a la población por ruidos, vibraciones, material particulado en suspensión y las alteraciones a la dinámica cotidiana que podrían generar las tareas constructivas. Algunas actividades como el acopio y almacenamiento de combustibles, lubricantes y aceites pueden ocasionar una alteración en la calidad de vida de la población local, debido a incidentes de vuelcos o derrames, aunque dicho evento presenta una muy baja probabilidad.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



En la etapa de cierre, se encuentran las tareas de mantenimiento y el cierre del obrador y restauración del área afectada, mientras que en la etapa operativa se identifica al control de la vegetación. A través de estas se generan condiciones de mayor seguridad e higiene para la población.

El valor del impacto negativo sobre la calidad de vida de la población próxima a las obras es alto (VIA-290), dada la acumulación de impactos generados tareas ruidosas, por el tránsito de vehículos de obra, por los cortes de tránsito o de cruces ferroviarios, o incluso por riesgos asociados al manejo de sustancias peligrosas (por ejemplo, combustibles).

Al mismo tiempo, el impacto positivo total sobre la calidad de vida resulta en un rango alto (VIA+244) sobre todo a partir de una infraestructura mejor mantenida, por una mejora en la calidad del servicio ferroviario e incluso por el mantenimiento de la zona de vías y estaciones de tren. Los impactos de signo negativo serán en general transitorios y reversibles, mientras que los de signo positivo son de tipo permanente.

#### **10.4.11 Calidad de Vida de los Usuarios del FFCC**

Durante la etapa constructiva el servicio puede verse afectado por distintas tareas de obra como el transporte de equipos y materiales, la instalación del obrador y sitios de acopio. Esta afectación sería temporal y leve, debido a que existen alternativas de circulación y acceso, así como también se prevén medidas para gestionar estos impactos en el PGAS en el Subprograma de Tráfico y Seguridad Vial y Subprograma de Seguridad del Servicio Ferroviario de Pasajeros, entre otros. El valor del impacto total negativo es de rango bajo (VIA-111).

El mantenimiento y operación de la nueva infraestructura y del servicio ferroviario redundará en una mejora significativa del servicio de transporte ferroviario (mayor seguridad operativa, reducción de tiempo de viaje, aumento de frecuencia, aumento de capacidad de transporte de pasajeros por formación, etc.). El impacto positivo total sobre la calidad de vida de los usuarios del FFCC resulta en un rango alto (+272).

#### **10.4.12 Movilidad Peatones y Vehículos Particulares**

El transporte automotor local podría eventualmente ser afectado brevemente por las actividades de construcción y movimientos de maquinaria y materiales externo al área del obrador, que de manera puntual y focalizada producirán un entorpecimiento temporal del flujo / circulación normal de la zona de obras a partir de desvíos, vallados o restricciones en determinados sectores o circulación de vehículos pesados en calles.

La presencia y circulación de vehículos destinados al transporte de equipos y materiales especialmente la aledaña a la implantación de la SER ubicado próximo al túnel vehicular Artigas, puede generar eventualmente alguna congestión vehicular durante el ingreso y egreso de materiales al obrador, ya que en las inmediaciones se da una circulación vehicular intensa producto del ingreso secundario que se vincula a un establecimiento educativo (Hans Andersen) y al club homónimo.

Producto de la instalación del tercer riel puede verse afectado el cruce de los pasos a nivel peatonales regulares e irregulares, lo cual podría modificar el patrón de movilidad, generando alguna molestia en relación a la transitabilidad. Los cortes de tránsito y los cierres transitorios de pasos peatonales, podrán ocasionar un impacto negativo de valor bajo (VIA-45) similar a los impactos de signo positivo (VIA+87)

#### **10.4.13 Riesgos a la Salud y/o a la Seguridad Ocupacional**

La salud y seguridad ocupacional puede verse vulnerada a causa del riesgo potencial de accidentes que supone la circulación de maquinarias, transporte de materiales y de personal, funcionamiento de



obradores y frentes de obra, actividades de acopio y almacenamiento.

Cabe destacar que, si bien el cercado y establecimiento del obrador resulta, al igual que otras, una actividad con controles en sus condiciones de higiene y seguridad, la misma no deja de ser una actividad potencialmente impactante. De la misma forma, el trabajo en los frentes de obra implica riesgos debidos a la presencia de materiales, herramientas, maquinaria, los cuales deben ser contemplados en las medidas de seguridad.

Dentro de la obra se desarrollan una serie de actividades potencialmente impactantes asociadas a la fase constructiva. Entre ellas se ubican dentro de las obras preliminares a la adecuación del terreno y al cercado y establecimiento del obrador y depósito de materiales.

Las tareas de conexión a la red y puesta en funcionamiento y, en particular, la operación y mantenimiento de transformadores y otras instalaciones con tensión eléctrica implica un riesgo potencial de accidentes que afectarían negativamente la salud y seguridad de los trabajadores y operarios. Por lo cual se identifican riesgos de accidentes, por lo tanto, se trata de un rango alto de impactos negativos medio (VIA-228).

La operación del servicio eléctrico y de la nueva infraestructura ferroviaria tendrá un efecto beneficioso sobre las condiciones de seguridad de los trabajadores ferroviarios.

Se identifica además al control de la vegetación dentro del mantenimiento general como una actividad que mejora las condiciones de seguridad del área de trabajo y circulación de personal.

La implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social que incluirá actividades de capacitación (ver PGAS) producirá un impacto positivo medio (VIA+141).

#### **10.4.14 Salud y Seguridad en la población**

La obra contempla una serie de tareas que implican un efecto beneficioso para la salud y seguridad de vida de los usuarios del FFCC, entre las que se encuentran: el desmalezado, la limpieza y las tareas de mantenimiento.

A su vez, en la etapa operativa de la obra se observa que el transporte de pasajeros presenta también un impacto de carácter positivo, esto se debe a que ante un mejoramiento en el servicio ferroviario (frecuencia, velocidad y optimización en el transporte), mejoran las condiciones de seguridad en los viajes de la población, y a su vez, disminuye la presión sobre el transporte automotor. De esta manera, se reduce la probabilidad de ocurrencia de accidentes viales o pérdidas de tiempo en traslados. Se identifica además al control de la vegetación dentro del mantenimiento general como una actividad benéfica.

Durante la operación de las formaciones ferroviarias, las tareas de eliminación de la vegetación que se encuentre afectando el rombo de visibilidad generarían una mejora en la seguridad del servicio previniendo la ocurrencia de accidentes peatonales, vehiculares y ferroviarios.

La instalación del tercer riel puede suponer un riesgo de electrocución para la población que pudiera acceder a la zona operativa ferroviaria de forma no autorizada. Sin embargo, tanto el cerramiento perimetral de la zona (el cual no forma parte del presente estudio, y cuya finalización está prevista previo a la puesta en operación del servicio eléctrico como el cobertor que recubre el tercer riel, hacen que la probabilidad de ocurrencia de un accidente sea baja.

La presencia y circulación de vehículos destinados al transporte de equipos y materiales pueden aumentar el riesgo de accidentes generando una afectación negativa sobre la salud y seguridad de la población especialmente la aledaña a la obra. Debe considerarse la presencia de un sitio



particularmente sensible como el paso peatonal ubicado bajo la RN 197, como también el túnel vehicular Artigas que se vincula a un establecimiento educativo.

En relación con los residuos y efluentes generados por las diferentes actividades de la obra, el impacto potencial sobre la salud y seguridad de la población es mínima debido a la baja exposición y a que se acopiará en lugares debidamente establecidos hasta la disposición final. Se trata de un impacto negativo de baja intensidad durante la etapa de construcción.

En relación con los posibles riesgos por exposición a campos electromagnéticos de la población lindera a las obras, el análisis correspondiente se aborda en Riesgo a la Salud por Exposición a Campos Electromagnéticos (CEM)

Finalmente, en el marco de la afectación por la pandemia del SARS-CoV2, se considera que un servicio de transporte público de calidad, seguro y con buenos indicadores de cumplimiento y puntualidad puede contribuir a evitar aglomeraciones por saturación en las formaciones y en otros transportes públicos.

#### **10.4.15 Riesgo a la Salud por Exposición a Campos Electromagnéticos (CEM)**

En relación con los niveles de campos electromagnéticos CEM que se podrán generar durante la etapa operativa del proyecto, es importante señalar que las tensiones que se manejan son de media tensión (20 kV) y de corrientes continua que es más segura, con valores mucho menores a los equipos que en general emiten CEM en grados significativos para la salud (mayormente Equipos y líneas de transmisión de Alta Tensión y en Corriente Alterna).

Los equipos generadores de CEM se encontrarán además dentro de recintos con características y diseños específicos que produce un efecto de “blindaje” o “apantallamiento” sobre el campo eléctrico.

Adicionalmente, y considerando los antecedentes de estudios estadísticos realizados en nuestro país, sobre más de 100 estaciones transformadoras en nuestro país de media, alta y extra alta tensión a lo largo de varios años. Los valores de referencia tenidos en cuenta para instalaciones bajo la órbita nacional de la República Argentina responden a los fijados por la Resolución 77/98 de la Secretaría de Energía, es decir 25  $\mu$ T para campo magnético y 3 kV/m para campo eléctrico a una distancia de 1 m sobre el nivel del suelo.

Respecto a los campos eléctricos CE se observa en el siguiente gráfico que los valores en el 95% de los casos (P95) se ubican entre 0.0 y 0.5 kV/m, muy inferior a los 3 kV/m establecido como límite legal.



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220

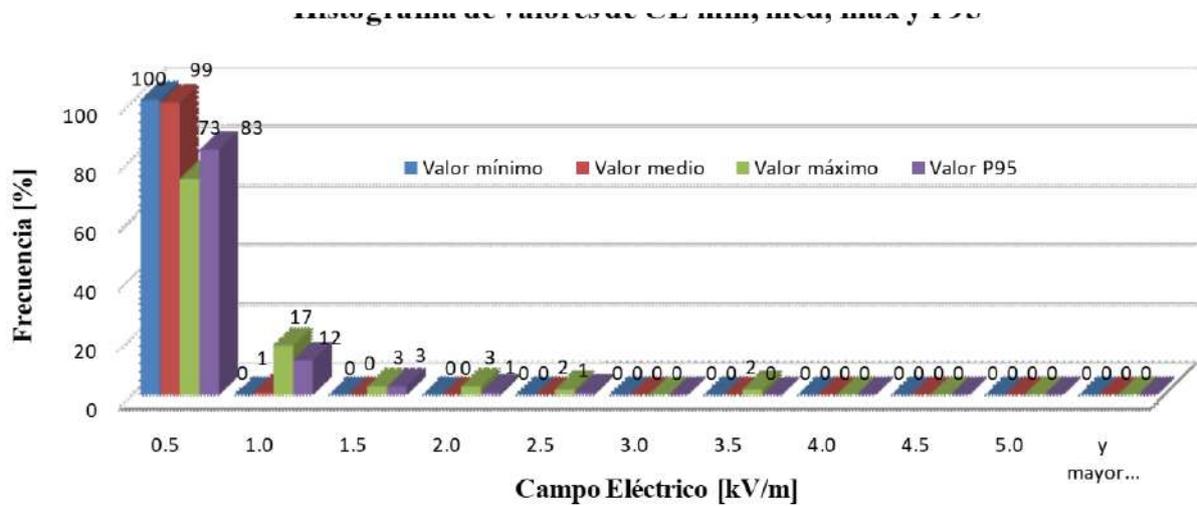


ILUSTRACIÓN 77 - CAMPO ELÉCTRICO EN ESTACIONES TRANSFORMADORAS.

Las mediciones de los campos magnéticos arrojaron resultados igualmente bajos:

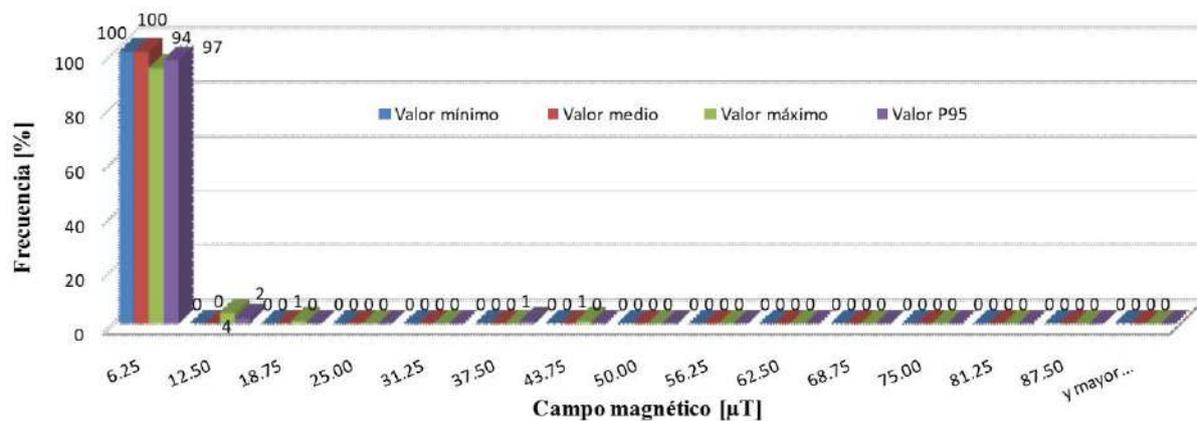


ILUSTRACIÓN 78 - CAMPOS MAGNÉTICOS CEM.

Los valores medidos se ubican en el 95% de los casos entre 0.0 y 6.25 µT, muy por debajo los 25 µT. Sin embargo, los campos magnéticos dependen a su vez de la corriente por lo que en el estudio mencionado se aplicó un modelo de proporcionalidad entre corriente y campos magnéticos, mediante el cual se elaboró la siguiente tabla resumen:

Parámetro	Tipo de Estación Transformadora		
	EAT/AT	AT/MT	MT/MT
Promedio de CE max [kV/m]	1,63	0,31	0,16
Promedio de CE P <sub>95</sub> [kV/m]	0,93	0,22	0,12
Promedio de CM max [µT]	3,39	2,99	0,54
Promedio de CM P <sub>95</sub> [µT]	2,25	2,26	0,43
Promedio de CM extrapolado max [µT]	6,42	8,46	7,85
Promedio de CM extrapolado P <sub>95</sub> [µT]	4,63	6,49	6,38

TABLA 37. RESUMEN DE CAMPOS MAGNÉTICOS PAR DIFERENTES ESTACIONES .ITREE 2017



En el caso particular de la Subestación Eléctrica Rectificadora que aborda el presente estudio, por tratarse de edificios cerrados, los equipos generadores de CEM se encontrarán en el interior de los mismos y además los recintos serán recubiertos con paredes de material, lo que produce un efecto de “blindaje” o “apantallamiento” sobre el campo eléctrico conocido como Jaula de Faraday.

Por último, como antecedente cercano al sector ferroviario se encuentra el estudio realizado en la Subestación Transformadora de Quilmes del Ramal Constitución-La Plata de la Línea General Roca, cuya construcción finalizó en el año 2018, y para la cual los resultados de las mediciones arrojaron valores que se encuentran dentro de la normativa utilizada<sup>52</sup>. Vale aclarar que la subestación mencionada, se trató de Subestación Transformadora de Corriente Alterna, y tal como se mencionó precedentemente los niveles de CEM son mayores que en corriente continua, razón por lo cual a este impacto se lo considera de valor bajo (VIA-23).

De igual manera, como parte de la encomienda de obra, se solicitará a la empresa contratista que previo a la puesta en operación y en el marco de los ensayos de funcionamiento se realicen mediciones de CEM a fin de contar con un registro y niveles precisos de emisiones de campos electromagnéticos tanto en el interior como en el exterior de la SER Pacheco.

#### **10.4.16 Generación de Empleo**

Tal como se mencionó anteriormente, la ejecución de las obras tendrá un claro impacto sobre el incremento de mano de obra, así como sobre la actividad económica asociada a los proveedores de materiales e insumos para la construcción.

El impacto positivo sobre el empleo será el más alto (VIA+376) por la suma de mano de obra directa durante la etapa constructiva y por la mano de obra demandada durante la etapa operativa, de forma directa e indirecta.

#### **10.4.17 Afectación a las Viviendas y Negocios en el AID**

Se contempla una posible afectación a las viviendas debido a las distancias entre éstas y zona de vías, de baja probabilidad de ocurrencia, relacionada a daños accidentales en el ingreso de materiales a la zona de obra y molestias relacionadas con ruidos y vibraciones. Se estima que no se verán afectados los negocios en el AID producto de la etapa constructiva.

El tránsito pesado puede además generar afectaciones a los accesos a los barrios ubicados en las vías de acceso a la obra (Santa Bárbara, Talar del Lago) y en los linderos a la traza donde se instalará el tercer riel. No se han relevado negocios o explotaciones comerciales en el área del proyecto los cuales sean afectados de manera particular por relocalización, demoliciones o restricciones al acceso.

En la etapa operativa habrá un significativo impacto positivo en su actividad económica de la zona producto del incremento del servicio y la frecuencia del ferrocarril.

Los impactos ambientales negativos y positivos sobre estos componentes serán medios VIA-108) y positivo medio (VIA +154).

---

<sup>52</sup> IL-017-19- MEDICIONES DE CAMPO MAGNÉTICO EN ADYACENCIAS DE LA ET QUILMES Y ZONAS CERCANAS AL LUGAR DE EMPLAZAMIENTO DEL CABLE SUBTERRÁNEO DE ALIMENTACIÓN 132 KV, DESTINADOS AL FERROCARRIL ROCA, EN LA LOCALIDAD DE QUILMES - IITREE-LAT - 2014



#### 10.4.18 Impactos sobre el Comercio y la Industria en el AID

El proyecto trae aparejado una movilización de la actividad comercial en forma positiva. Entre estas se destaca, dentro de las obras iniciales, al cercado y establecimiento del obrador y depósito de materiales. Se producirá un aumento en la demanda de insumos necesarios para tales fines, como ser ferretería, víveres, servicios médicos, artículos de oficina y otros productos y servicios demandados que no han sido incluidos dentro del apartado.

Los materiales necesarios para el armado y montaje de transformadores implican la utilización de insumos como combustible, agua, hormigón, piedras y grúas.

El mejoramiento en el servicio ferroviario y el potencial aumento de la frecuencia tras las obras, trae aparejado, en la etapa operativa, un incremento de aquellas actividades comerciales y de servicios destinadas al funcionamiento de dicho transporte al demandarse mayor cantidad de insumos para su operación. Así, el área de influencia podrá verse beneficiada como proveedora de servicios y bienes no específicos. A su vez, un mejoramiento en la eficiencia y calidad del transporte de pasajeros trae aparejado un incremento en la afluencia de pasajeros que deriva en un aumento de la actividad comercial y negocios cercanos. Se trata, por lo tanto de un impacto positivo, para el comercio de cercanía (permanente) así como para las industrias (temporal)

#### 10.4.19 Impacto sobre el Equipamiento Urbano

El impacto respecto del equipamiento urbano refiere a cómo las actividades educativas, sanitarias, de servicios, recreación, entre otras, que se realizan en el AID se verán afectadas por las obras.

El transporte automotor local podría eventualmente ser afectado brevemente por las actividades de construcción y movimientos de maquinaria y materiales externo al área del obrador, que de manera puntual y focalizada producirán un entorpecimiento temporal del flujo / circulación normal de la zona de obras a partir de desvíos, vallados o restricciones en determinados sectores o circulación de vehículos pesados en calles.

Debe considerarse la presencia de sitios particularmente sensibles como

- a) los centros de salud, como la Residencia Geriátrica El Talar (H. Irigoyen 1573), el Centro de Rehabilitación Frida Kahlo (H. Irigoyen y Ramón Castilla) y el Hospital Municipal Guardó (H. Irigoyen 1264),
- b) los establecimientos educativos como: el Colegio Hans Christian Andersen, el Jardín Comunitario M. Kolbe (Uriarte 3438), Jardín de Infantes 945 (Posadas entre Martínez y Pellegrini), Escuela Primaria N° 48 (Independencia esquina Pacheco) y el Jardín de Infantes 934 (Guatemala y Gilardoni).
- c) la presencia de barrios populares cercanos a la traza: Gallardo y 9 de Julio, Pte Perón, San Martín, Las Tunas

El total de impactos negativos será medio(VIA-143) a partir del tránsito de vehículos de obra, los posibles cortes de tránsito y generación de ruidos molestos.

Respecto a los impactos positivos, alcanzarán un valor medio (VIA+174) por la mejora en la infraestructura y servicio ferroviario.

#### 10.4.20 Impacto sobre el Territorio y la Conectividad

Las mejoras en el servicio ferroviario producirán un impacto de carácter positivo durante la vida útil de la obra (permanente), debido al mejoramiento en la conectividad entre las localidades que se



encuentren en el tramo y sus zonas de influencia. De esta forma todas aquellas actividades que demanden la utilización de este medio de transporte se verán potenciadas.

En los alrededores de la nueva SER se localiza como elemento más cercano la entrada vehicular secundaria del Colegio y Club Hans Andersen. Hacia uno de los laterales se encuentra el túnel vehicular. Aunque la nueva SER estará emplazada en un terreno que permite el fácil ingreso de la maquinaria, estos elementos podrían verse afectados por la entrada y salida de maquinaria pesada, una afectación temporal, puntual y reversible.

En el caso de la alcantarilla existente en progresiva (34+100) utilizada actualmente como cruce peatonal informal, se prevé su acondicionamiento para otorgarle un nivel de seguridad y confort suficiente para su uso. Si bien el impacto negativo total sobre la conectividad será bajo (VIA-81) y transitorio, por los cortes de tránsito durante la obra, el impacto positivo acumulado será medio (VIA+234) y permanente.

#### **10.4.21 Impacto sobre el Transporte Público de Pasajeros**

Tanto en los usuarios como en todos los afectados por las nuevas condiciones de operación del ferrocarril serán destinatarios de un importante impacto positivo y sinérgico producto de la mejora en el nivel del servicio.

Así como la actividad económica en las inmediaciones de las estaciones y el valor del suelo se prevé que reciban una mejora significativa como producto de las mejoras asociadas a las inversiones a realizar que le otorgarán mayor confianza y potencia al servicio.

A partir de la concreción de la obra se podrá contar con un servicio de transporte de mayor rapidez, menores costos y mayor seguridad para la población que haga uso de este servicio, lo cual se traduce en un impacto de carácter positivo sobre el transporte de pasajeros, que podrá ver incrementada su velocidad y frecuencia.

El impacto negativo sobre el transporte público de pasajero será bajo (VIA-76) por interferencias durante la etapa constructiva, mientras que el impacto positivo será medio (VIA+226).

#### **10.4.22 Impactos sobre las Actividades Económicas en el AII**

Una mayor fluidez de la movilidad urbana, en particular de pasajeros en transporte público, con una reducción de costos y tiempos de viaje y una mejor en la circulación vehicular en el AII, significará un estímulo a la actividad económica, como sucede normalmente con las inversiones en infraestructura de transporte.

En este caso, tratándose de un medio que transporta cientos de miles de usuarios a través de áreas densamente pobladas, el impacto sobre la actividad económica será significativo y de valor medio (pero permanente y extendido espacialmente) (VIA-144).

#### **10.4.23 Incremento en el Valor de la Tierra**

En lo referente al uso del suelo, en general, se estima que la obra de construcción de la nueva SER junto con la instalación del tercer riel y su posterior operación del servicio eléctrico de pasajeros redundarán en una mejora de las condiciones del transporte ferroviario y por lo tanto de una revalorización de las viviendas, servicios y demás actividades que se producen en su entorno, representando por ello un nítido impacto positivo y destinado a permanecer en el tiempo.

El valor del impacto positivo sobre el valor de la tierra será de rango medio (VIA+227), sobre todo dada la mejora en la accesibilidad a los predios ubicados en proximidades a las estaciones de tren.



#### 10.4.24 Impacto por cerramiento perimetral de la Zona de Vías

La energización del tercer riel a instalar implicará un riesgo de exposición a quemaduras o electrocución por contacto. La falta de continuidad del cerramiento de la zona de vías expone a personas y a animales a ese riesgo.

Sólo en algunos sectores como el cruce bajo el viaducto de la avenida H Yrigoyen (RP 24), próxima a la estación Pacheco donde se encuentran zonas residenciales y comerciales de libre acceso a ambos lados, se genera un intenso tránsito peatonal. El paso peatonal y las inmediaciones son utilizados para el cruce de pequeños carros traccionados a sangre.

Dado que actualmente los laberintos del paso a nivel peatonal actual solo pueden ser sorteados por los carros más angostos, el efectivo cerramiento de las inmediaciones afectará negativamente la circulación de los carros de tracción a sangre que deberán utilizar el cruce a distinto nivel existente en el lugar u otros cruces próximos. Como se ha mencionado, el proyecto en estudio es sólo una parte de la extensión de la frontera eléctrica del ramal. Otras tareas necesarias para materializar esta extensión del servicio eléctrico (adecuación de estaciones, cerramientos, etc.) no se encuentran integrados a este proyecto en estudio.

Se destaca que, en el marco del "PROYECTO MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE PASAJEROS LÍNEA MITRE", y bajo el componente "ADECUACION DE LAS ESTACIONES BENAVIDEZ, GENERAL PACHECO Y JOSÉ LEÓN SUÁREZ" se incluyen la intervención integral de las estaciones mencionadas, la colocación de los cercos perimetrales en los cuadros de estación y la renovación de los cruces peatonales pertenecientes a dichos cuadros. Estas obras permitirán contar con un cerramiento completo del sector de vías previo a la electrificación de éstas. EL PGAS de este componente aborda los riesgos e impactos ambientales y sociales de la infraestructura a construirse al igual que contempla todas las medidas necesarias a fin de mitigar los mismos.

Vale aclarar que la temporalidad en la ejecución de esta obra y la que forma parte de del presente estudio, asegura que previo a la puesta en operación del tercer riel, el cerramiento se encuentre completado.

También en el marco del proyecto de modernización de la línea se prevé en la estación Pacheco la adecuación de cruces peatonales a nivel con las medidas de seguridad correspondientes tales como señales pasivas, laberintos, señalamiento horizontal y vertical, iluminación, veredas, etc.

La instalación de señalización pasiva, calzadas asfaltadas y laberintos impactará positivamente en términos de seguridad para los peatones que deban cruzar la traza.

#### 10.5 Impactos Acumulativos

Los **Componentes Ambientales y Sociales Valorados** seleccionados para el análisis de impactos acumulativos del presente Proyecto, a partir de considerar los principales impactos positivos y negativos esperables, sobre todo para la etapa operativa, son los siguientes:

- Nivel de servicio del transporte de pasajeros
- Circulación vehicular (públicos y particulares)
- Emisiones de gases de efecto invernadero
- Salud y seguridad de la población
- Empleo y actividades económicas

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220

El área de influencia de los impactos acumulativos involucra todos los partidos involucrados en el presente proyecto y que fueron considerados como el Área de Influencia Indirecta del Proyecto (ver capítulo 8 Área de Influencia)

La extensión temporal de los impactos acumulativos en principio no tiene un límite definido, ya que se trata de obras de infraestructura con cambios en general irreversibles y proyectados para largos períodos (del orden de los 20, 50 o 100 años)

### Condiciones de Base de los CAV

La red ferroviaria metropolitana está conformada por 7 líneas de trenes suburbanos, 6 líneas de subterráneos y 1 línea de tren ligero. En total la red alcanza más de 800 km y la utilizan unos 3 millones de pasajeros por día, siendo una de las más grandes del mundo.

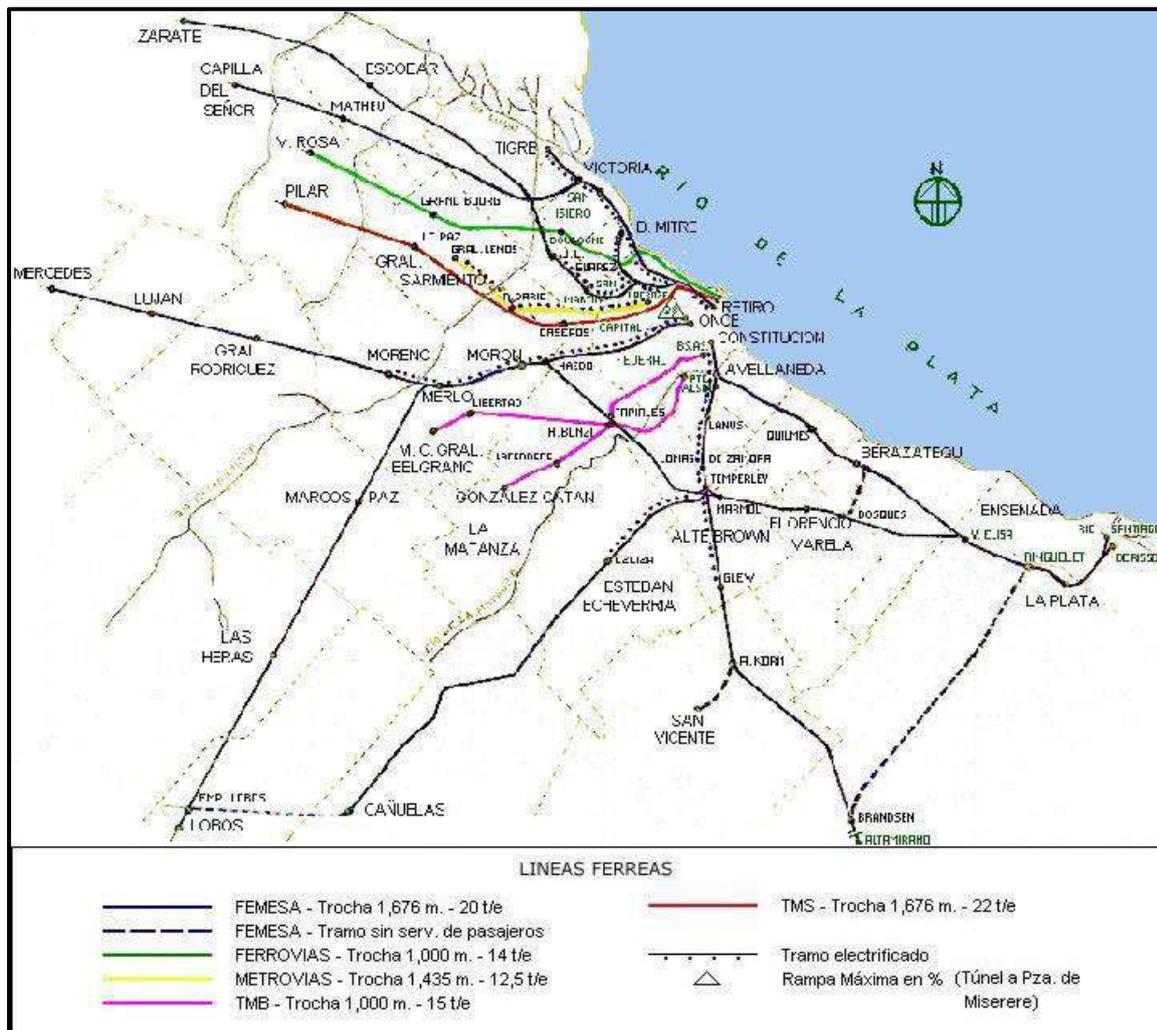


ILUSTRACIÓN 79 - RED FERROVIARIA METROPOLITANA

La Línea Mitre metropolitana de pasajeros posee tres ramales de trocha ancha que parten desde la estación cabecera Retiro, en la Ciudad de Buenos Aires hasta Tigre, José León Suárez y Bartolomé Mitre. Adicionalmente posee un ramal de trocha media conocido como Tren de La Costa (entre Estación Maipú y Delta). Estos ramales están electrificados. Luego los mismos continúan con servicios diésel: el ramal Suárez (con trasbordo en estación Villa Ballester) hasta Zárate y desde la estación Victoria del ramal Tigre parte un servicio en el ramal Victoria-Capilla. (ADIFSE, 2021).

Estos servicios son operados por Trenes Argentinos Operaciones. Según datos de la CNRT, en 2019 se contabilizaron 160.000 pasajeros diarios promedio para toda la Línea Mitre metropolitana



El transporte público de pasajeros viene sufriendo una fuerte retracción en las últimas décadas a favor del transporte particular. Esta reducción se ha manifestado más fuertemente en el transporte ferroviario, mientras que el transporte público automotor de pasajeros se ha visto proporcionalmente incrementado.

Durante la década pasada el automóvil pasó de un 30 a un 60% del total de la movilidad en el AMBA, mientras que el tránsito en los accesos a CABA se incrementó en un 80% (CIPPEC, 2015).

En ese mismo lapso, la cantidad de pasajeros transportados por FFCC se redujo en un 40%, a favor del colectivo que representa el 80% del total transportado en transporte público.

Este fuerte incremento del uso de vehículos a combustibles líquidos (no eléctricos) y en particular de vehículos particulares, ha derivado en grandes congestiones de tránsito, mayor tasa de accidentes y mayor tasa de emisiones de gases de efecto invernadero.

La proporción de viajes según modo de transporte público se observa en la siguiente imagen:



ILUSTRACIÓN 80 - PROPORCIÓN DE USO DE MODOS DE TRANSPORTE PÚBLICO EN EL AMBA. CEM 2021

En la Argentina, el sector fue responsable de la emisión de 54,2 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (MtCO<sub>2</sub>eq) en 2014, lo que representa aproximadamente el 15 % de la emisión total de GEI de ese año (Plan Nacional de Acción Climática sector Transporte, MAYDS – Min. Transporte, 2017).

Entre los proyectos más relevantes que pueden tener impactos acumulativos con el presente Proyecto, mencionaremos al **Plan de Infraestructura de Transporte Urbano en el Área Metropolitana de Buenos Aires**. Este Plan incluye las siguientes obras, las cuales fueron incluidas en el Presupuesto Nacional 2021 (CASDIF, 2021):

- La Renovación Integral del Ramal M FFCC Belgrano Sur (Tramo Tapiales – Marinos del Crucero General Belgrano)
- El soterramiento del Ferrocarril Sarmiento
- La mejora integral del Ferrocarril General Roca (Ramal Constitución – La Plata)

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- La elevación de un viaducto (prolongación de tendido ferroviario y construcción de la Nueva Estación Terminal Constitución – Belgrano Sur)
- La puesta en valor del Ferrocarril San Martín



## Plan de Modernización Ferroviaria

El plan de modernización del ferrocarril tiene una parte destinada al transporte de pasajeros y otra a la carga. En el caso de los pasajeros, sobresale el énfasis puesto en los trenes de cercanía que conectan el conurbano con las Ciudad y tiene prevista la construcción de 23 pasos bajo nivel, 10 pasos a nivel, 2 viaductos viales, 1 viaducto ferroviario, 6 estaciones, renovación de vías y señalamiento en dos líneas 55 estaciones con mejoras en las líneas Belgrano Norte, San Martín, Mitre, Sarmiento, Belgrano Sur y Roca, lo que beneficiará a unas 800.000 personas.

### Proyecto de Modernización del Transporte de Pasajeros en la Línea Mitre

El proyecto busca modernizar la Línea Mitre a través de dos nuevas estaciones, mejoras en estaciones existentes, mejoras en los entornos de las estaciones, renovación de vías y aparatos de vías, electrificación de ramales, mejoras en puentes y alcantarillas, recambio de tercer riel y de cables alimentadores de energía y, también, obras de señalamiento. Se contempla también la obra de renovación de la playa de vías de la estación Retiro.

El proyecto de mejora integral de la Línea Mitre beneficiará de manera directa a 2,3 millones de personas, que viven y circulan en el área de influencia de esta línea y, de forma indirecta, a la totalidad de la población del AMBA (15 millones) en lo que respecta a la movilidad.

Además, se generarán puestos de empleo directos e indirectos por la obra y la compra de insumos. También se verán beneficiados los trabajadores y trabajadoras de la operadora ferroviaria que realizarán sus tareas más seguras y seguras, y con mejores instalaciones.

Estas obras, también tendrán un impacto directo en los municipios en los que se llevarán a cabo las obras son la Ciudad de Buenos Aires, Vicente López, San Isidro, San Fernando, Tigre y San Martín.

El Proyecto incluye las siguientes Obras:

Construcción y puesta en valor de estaciones, andenes y sus entornos

Construcción de 2 estaciones nuevas (Estación Facultad de Derecho y estación elevada en Bancalari)

Mejoramiento de entornos de estaciones

Servicio de transferencia entre Zárate - V. Ballester y Victoria – Capilla y extensión frontera eléctrica

Mejoras en el sistema eléctrico en el ramal Tigre

Modernización integral de infraestructura de vía en el ramal Tigre

Modernización integral de la playa de vías de las Estación Retiro

Los impactos acumulativos por lo tanto son múltiples y se traducen en:

Una mayor proporción del uso de transporte público eléctrico.

Una mejora en la movilidad urbana, con reducción de congestiones viales, accidentes y aumento de calidad de vida de usuarios y vecinos.

Una reducción en la tasa de emisión de gases de efecto invernadero.

Un incremento en el nivel de actividad económica y de empleo, como se desprende normalmente de las inversiones en infraestructura de transporte.

## 10.6 Análisis Conclusivo de Impactos

El presente proyecto forma parte del “Proyecto de Modernización, renovación y ampliación del sistema de tracción electrificado de la línea FFCC Mitre” siendo su objetivo general la modernización de los servicios ferroviarios urbanos de pasajeros.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Como cualquier proyecto, por más beneficioso que sea, ocasionará sobre el entorno en el que se ubique una perturbación. Estas afectaciones negativas se producirán, especialmente, durante la etapa constructiva, la mayoría de ellas de carácter temporal, cesando cuando finaliza la acción que los produce.

A partir del análisis de impactos ambientales y sociales derivados de la construcción y operación del presente Proyecto de mejoramiento de la infraestructura ferroviaria, se puede concluir que los impactos durante la etapa constructiva serán espacialmente puntuales, temporales y reversibles, con posibles afectaciones sobre la calidad del aire y posibles accidentes con manejo de sustancias peligrosas y particularmente la generación de ruidos molestos será relevante. Asimismo, podrán ocurrir impactos negativos sobre la movilidad local por cierres parciales transitorios de pasos vehiculares o peatonales a nivel, tanto formales como informales, si bien serán puntuales y de corta duración. El transporte de materiales e insumos también puede generar impactos sobre la salud y seguridad de la población y sobre el equipamiento urbano.

El principal impacto positivo previsto durante la etapa constructiva será la generación de empleo.

Mientras que, durante la etapa de operación y mantenimiento de las obras, se prevén impactos mayoritariamente de signo positivo, con una extensión amplia y no reversibles, asociados a la mejora en el servicio de transporte de pasajeros en tren.

Respecto de los impactos acumulativos y sinérgicos, puede afirmarse que los mismos se manifestarán en la etapa operativa y abarcarán una amplia extensión territorial. En relación a los impactos positivos, se prevé una mejora de la circulación vehicular en general y en el nivel de servicio del transporte público de pasajeros, lo que a su vez repercutirá positivamente sobre la calidad de vida de los usuarios del ferrocarril y de los barrios que éstos atraviesan. Asimismo, se espera un efecto acumulativo positivo sobre la calidad del aire, el nivel de ruidos molestos y la emisión de gases de efecto invernadero, dado el menor consumo de combustible del tránsito que será más fluido y con menor uso de vehículos particulares a favor del transporte público.

Además, la operación del servicio eléctrico generaría una mayor afluencia de pasajeros a las estaciones con un impacto positivo sobre la actividad económica del AID.

A partir de considerar las diferentes tareas asociadas a la construcción, operación, mantenimiento y eventual desmantelamiento de las instalaciones proyectadas, así como de los posibles componentes sociales y ambientales más sensibles a los posibles impactos negativos que se podrán generar, y considerando las medidas de mitigación ambiental previstas e incorporadas al proyecto y/o al plan de gestión ambiental, se pueden formular las siguientes conclusiones:

- Los impactos previstos durante la etapa constructiva serán espacialmente localizados, de una intensidad media a baja, mitigables y de tipo reversible.
- Estos impactos se refieren sobre todo a los componentes calidad del aire, niveles de ruido, salud y seguridad de la población y los trabajadores calidad de vida de frentistas y linderos, y el equipamiento urbano.
- El proyecto de obras apunta a la mejora de la infraestructura existente, lo que permitirá un mayor nivel de confiabilidad, de seguridad y de capacidad de transporte.
- De acuerdo a los antecedentes técnicos y a los valores máximos legales, no se esperan riesgos asociados a la exposición de población a campos electromagnéticos generados por los equipos ni por las obras proyectadas.
- No se prevé el reasentamiento involuntario de población.
- Esta mejora del servicio durante la etapa operativa redundará en un impacto positivo sobre la movilidad local dentro del área de influencia indirecta y de manera acumulativa y positiva con

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



otros planes y programas de mejora de la infraestructura ferroviaria existentes, incluyendo al FFCC Mitre.

- Los impactos identificados serán previstos, controlados y monitoreados en la medida que se cumplan los procedimientos establecidos en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de la obra, el cual deberá ser particularizado durante la etapa constructiva.

## 10.7 Mapa de Ubicación de Impactos Ambientales y Sociales

Se presenta a continuación un mapa con la identificación de las principales áreas o componentes donde se predicen impactos socio- ambientales negativos durante el ciclo de vida del presente Proyecto.

Los componentes impactados de manera directa o indirecta, identificados incluyen a las estaciones de tren, cruces a distinto nivel peatonales y vehiculares, equipamiento urbano y zonas próximas a las obras.

Se han plasmado únicamente aquellas áreas donde se considera se podrán producir impactos de rango alto o medio y/o acumulativos, sin desconocer que dentro del área operativa existen otros elementos sensibles al proyecto.

Se consideró un área de impacto potencial de 200 m alrededor de los cruces peatonales existentes y de 500 m en los cruces vehiculares a nivel existentes donde además cruzan colectivos.

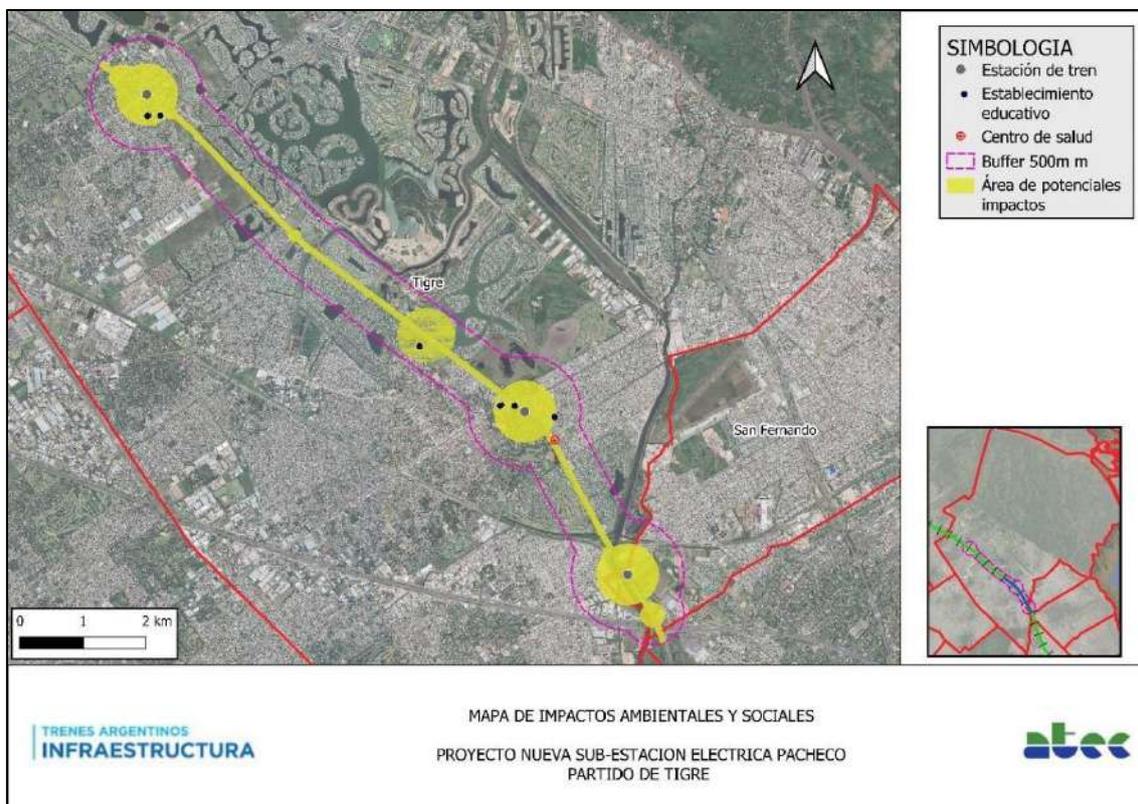


ILUSTRACIÓN 81 - MAPA DE ÁREAS POTENCIALMENTE IMPACTADAS



Se presentan a continuación los establecimientos educativos y los centros de salud ubicados dentro de las áreas potencialmente impactadas por el proyecto.

NOMBRE	LOCALIDAD	DIRECCION	PARTIDO
Hospital "Eduardo Mocoora"	Benavidez	Fernando Fader N° 2800	Tigre
C.S. Troncos Del Talar	Pacheco	Mozart Y Triunvirato	Tigre
Hogar y Centro de Dia Apoyo	Benavidez	Moreno 2709	Tigre
Consultorio del Casco	Pacheco	Guayaquil 123	Tigre
Centro de Diagnóstico y Tratamiento de Baja y Mediana Complejidad OSECAC	Pacheco	Hipolito Irigoyen 241	Tigre
Di Felice Imagenes	Pacheco	Jujuy N° 42	Tigre

TABLA 38. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD EN EL ÁREA DE POTENCIALES IMPACTOS

NOMBRE	DIRECCIÓN	PARTIDO
Jardín De Infantes N°904	Pasteur	Tigre
Jardín De Infantes N°949	O'Higgins E Ituzaingo	Tigre
Jardín De Infantes Santa Ana	Comodoro Rivadavia 1385	Tigre
Jardín Montessori	Colectora Este	Tigre
Instituto Santa Ana	Comodoro Rivadavia 1385	Tigre
Colegio Han Christian Andersen	Beruti 905	Pacheco
Colegio Santa Ana	C. Rivadavia E/ Bogota Y Montevideo	Tigre

TABLA 39. ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS EN EL ÁREA POTENCIALMENTE IMPACTADA

## 11 MEDIDAS DE MITIGACIÓN

En el capítulo anterior se realizó un análisis de los posibles impactos, tanto de carácter positivo como negativo, que podrían tener lugar a partir de la interacción de las distintas actividades del proyecto con el medio físico-natural y social.

Se detallan en el presente capítulo las medidas a implementar consideradas para maximizar los impactos positivos (de potenciación) y minimizar los potenciales impactos negativos (de mitigación) ambientales y sociales identificados previamente.

Las medidas de mitigación pueden ser preventivas, correctivas, compensatorias y/o restauradoras; y tal como se desprende del análisis de impactos realizado, no será necesaria la implementación de medidas compensatorias por ser todos los impactos negativos de baja intensidad y duración y mayormente sucederán durante la etapa constructiva.

Por tal motivo, y a efectos de que las medidas preventivas que están dirigidas mayormente a la salud y seguridad de la población y del personal que lleve a cabo las obras se consignan dentro del Plan de Gestión Ambiental y Social que se describe en el apartado siguiente.

### 11.1 Manejo del subsistema natural

Las medidas de mitigación identificadas para el manejo integral del sistema físico-natural tienen como objetivo la preservación del espacio físico, evitando así las consecuencias que podrían generar las diversas tareas. Se pretende mantener o mejorar el estado de los recursos naturales involucrados buscando conservar y proteger los ecosistemas naturales. Están orientadas a cumplir las recomendaciones de los EAS 3: Eficiencia en el uso de recursos y prevención y gestión de la contaminación; EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad y EAS 6: Conservación de la Biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos.

En el siguiente capítulo las medidas que aquí se presentan, son agrupadas en Programas que integran en conjunto un Plan de Gestión Ambiental y Social

#### Medidas para la Protección del Suelo

Los posibles impactos sobre el suelo consistirían en la alteración de sus parámetros de calidad por accidentes o manejos inadecuados de sustancias peligrosas, incluyendo residuos peligrosos y líquidos de los equipos transformadores eléctricos.

#### FACTOR AMBIENTAL: Suelo

#### MM – 1 Preservación de la calidad del suelo

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapas de construcción:

- Acciones Preliminares: Establecimiento y funcionamiento de oficinas, obrador y sitios de acopio. Adecuación de terreno, establecimiento de obrador, depósito de materiales y centros de acopio.
- Limpieza de zona de vías: retiro de residuos y elementos dispersos.
- Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico
- Movimiento de suelos para la construcción de la SER
- Manejo de suelos y materiales contaminados.
- Zanjeo y tapado.
- Manipulación y depósito de combustibles y aceites



- Desmontaje obrador y Restauración entorno

Etapas de operación:

- Mantenimiento general

Etapas de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

**Descripción de las Medidas:**

- Implementar el Programa de Monitoreo Ambiental y Social y demás programas establecidos en el PGAS, que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos en la calidad edáfica.
- Gestionar los insumos y los residuos peligrosos/ especiales e acuerdo a lo establecido en los Programas de Manejo de Combustibles y Sustancias Peligrosas y de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes del PGAS.
  - En caso de identificarse sitios que puedan presentar contaminación o producirse eventuales derrames que puedan infiltrar en el suelo implementar el Programa de Manejo de Sitios Potencialmente Contaminados.
- Implementar todas las medidas necesarias para asegurar que todos los procesos constructivos y todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas, eviten o minimicen la contaminación del suelo, especialmente la causada por la producción y/o disposición inadecuada de residuos sólidos y líquidos en obradores, depósitos de materiales, depósitos de maquinarias, estacionamientos y de todas otras instalaciones que pudieran afectar directa o indirectamente la calidad del suelo.
- Minimizar la remoción de cubierta vegetal y la remoción de suelos limitándolo a los lugares establecidos. Debe evitarse la pérdida de los suelos removidos durante las tareas de zanjeo para su utilización posterior durante el tapado de las zanjas.
- Utilización de bateas o recipientes para evitar vuelcos de hormigón de camiones mezcladores/ mixers sobre el suelo; En caso de producirse, se deberá recoger de manera inmediata, recomponiendo las condiciones del sitio.
- Prever el uso de bateas para alojar recipientes con sustancias peligrosas y bajo equipos de combustión interna que por su diseño lo permitan
- Se deberá establecer los lugares de circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias, y aplicar la señalización correspondiente en los caminos, accesos y áreas de trabajo, con el fin de evitar la compactación innecesaria del suelo y/o de manera incontrolada en los frentes de obra.
- No se permitirá bajo ningún aspecto acumular material de desecho fuera de las zonas permitidas. La disposición final de estos materiales deberá acordarse con el comitente, que procederá en función de las características del medio receptor y de la legislación vigente.
- El sitio de acopio de residuos, el sitio de almacenamiento de combustibles y/o productos químicos, así como el obrador, deberá ubicarse en lugares seleccionados específicamente, y contar con piso impermeable, techo, bateas de contención, kit anti derrame, cartelería, etc.
- Los recipientes de combustibles y lubricantes se dispondrán sobre plataformas de contención para evitar incidentes ante posibles derrames; Éstas contarán con las dimensiones suficientes para contener la totalidad de volúmenes que se encuentren en los recipientes ubicados en las mismas.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- En caso de realizar tareas de mantenimiento de maquinaria en los obradores, se deberá contar con un área impermeabilizada como medida preventiva de vuelco, pérdida o derrame de aceites o combustibles de dichas maquinarias y kit anti derrame.
- Disposición de los suelos contaminados con sustancias denominadas peligrosas según la normativa vigente.
- Se aplicará el Subprograma de Prevención y Respuesta ante Derrames en el caso de derrame accidental. En el caso de que se produzcan derrames de hidrocarburos, se realizará la limpieza de la zona afectada y los residuos serán tratados según el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes.
- Al término de la obra, se deberán restaurar las áreas adyacentes intervenidas, escarificando y/o nivelando el terreno si es necesario. Se procederá a remover los residuos y otros pasivos remanentes. Las superficies ocupadas por caminos de acceso se reintegrarán a las condiciones naturales, salvo cuando sean de utilidad permanente.

**Medidas para prevenir impactos sobre la calidad del aire, el nivel de ruidos molestos y las vibraciones.**

Los potenciales impactos significativos que puedan generar una afección en la calidad del aire consistirían en el aumento de la concentración de material particulado en el aire y de gases producto de combustión (como CO, NOx y SOx); en tanto que podría generarse un incremento en las emisiones sonoras por las distintas acciones que involucren el uso de maquinarias y equipos derivado del ruido y vibraciones.

**FACTOR AMBIENTAL: Atmósfera**

**MM - 2 Minimización de la generación de material particulado y emisiones**

**Principales acciones potencialmente impactantes**

Etapas de construcción:

- Acciones Preliminares: Establecimiento y funcionamiento de oficinas, obrador y sitios de acopio. Adecuación de terreno, establecimiento de obrador, depósito de materiales y centros de acopio.
- Desmalezado
- Zanjeo y tapado.
- Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico
- Movimiento de suelos para la construcción de la SER
- Instalación del tercer riel
- Logística Interna y externa obrador y frentes de trabajo (movimiento de materiales, maquinarias e insumos, Traslado de residuos y efluentes, movimiento material producido).
- Actividades constructivas en el obrador (soldado, perforación, corte)

Etapas de operación:

- Mantenimiento general

Etapas de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

**Descripción de las Medidas:**



- Implementar el Programa de Monitoreo Ambiental y Social, y los programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar y/o monitorear los posibles impactos negativos en la calidad del aire y emisiones sonoras.
- Mantenimiento periódico de equipos y vehículos y revisión técnica en materia de emisión de contaminantes; chequeo y registro de la liberación de humos, previo al uso de la maquinaria; Se deberán apagar los motores cuando estos no se encuentren realizando las tareas.
- Almacenamiento estanco de fuentes volátiles que emitan gases a la atmósfera, (como por ejemplo combustibles); se recomienda el uso de combustibles con bajo tenor de azufre.
- Prohibir la quema de residuos de todo tipo y de árboles, arbustos y pastizales como método de desmalezamiento y /o desmonte.
- Mantener las condiciones mínimas de humedad en los caminos al interior del obrador para evitar la generación y dispersión de material particulado a la atmósfera, ajustando la frecuencia según las condiciones climáticas y el tipo de suelo donde se realicen.
- Para el transporte y acopio de material granulado se mantendrá cubierto adecuadamente mediante el uso de lonas, geotextiles, etc. a fin de evitar la pérdida, caída o diseminación de material particulado de la carga transportada; se controlará el volumen de carga debiendo estar a ras del nivel de la caja de transporte, a fin de evitar la dispersión o caída del material.
- Establecer la mayor distancia posible entre materiales de los sectores de acopios y los frentistas del entorno con residencias; se implementarán sistemas efectivos de retención de partículas con el fin de evitar la dispersión de polvo, para ello la Contratista deberá analizar si es necesario, la implementación de medidas complementarias, como por ejemplo el uso de geotextiles, riego de suelos o pantallas.
- Se deberá minimizar la generación de ruidos y vibraciones de equipos y maquinarias de construcción mediante:
  - Control de motores y estado de los silenciadores.
  - Mediciones de niveles de ruido en los frentes de trabajo integrados al Programa de Monitoreo Ambiental y Social. Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar el correcto estado de funcionamiento.
  - Establecer vías de transporte que minimicen eventuales molestias.
  - Reducir la velocidad de los vehículos afectados a la construcción, a fin de respetar los niveles de ruidos y vibraciones aceptados, según normativa vigente.
  - Controlar y restringir el uso de bocinas.
  - En el caso de encontrarse viviendas cercanas al sector de trabajo en cualquier parte de la obra, se realizarán movimientos mínimos indispensables de maquinarias y, de ser posible, priorizando el horario diurno; Comunicar los horarios de actividad a la población afectada implementando el Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana del PGAS.
  - En el desarrollo de actividades durante el período nocturno, evitar el uso de maquinaria ruidosa, realizando solamente tareas que generen niveles de ruidos que no superen los Límites Máximos Permitidos.
- El transporte y movimiento de maquinaria requerirá de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la espera de vehículos en la vía pública, evitando situaciones de congestión vial que puedan derivar en focos de emisión de ruidos (motores y bocinas, entre otros).
- Proveer a los operarios de equipos y al personal que deba estar en zona de obra y obradores con impacto acústico, de los elementos de protección personal, de acuerdo a lo estipulado por la legislación vigente. Será obligatorio su uso.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- Incluir temas tales como concientización sobre la contaminación sonora y de vibraciones, y buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra en el Programa de Capacitaciones del PGAS.
- Promover las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos y emisiones no justificados (como por ejemplo arrastre de hierros en largas distancias, caída brusca de tolvas vacías sobre chasis de camiones, prolongadas pruebas de motores en la obra durante el mantenimiento).

### Medidas para la Protección de los recursos hídricos superficiales y subterráneos

Los impactos en los recursos hídricos podrían consistir en una posible alteración de la calidad y/o el escurrimiento de las aguas superficiales y la calidad de las aguas subterráneas.

#### FACTOR AMBIENTAL: Agua

#### MM – 3 Preservación de la calidad de agua superficial

##### Principales acciones potencialmente impactantes

###### Etapas de construcción:

- Acciones Preliminares: Establecimiento y funcionamiento de oficinas, obrador y sitios de acopio.
- Movimiento de suelos para la construcción de la SER
- Limpieza de desagües y cruces.
- Desmontaje del obrador y restauración del entorno
- Manejo de líquidos refrigerantes, lubricantes y combustibles.
- Logística Interna y externa obrador y frentes de trabajo (movimiento de materiales, maquinarias e insumos, Traslado de residuos y efluentes, movimiento material producido).
- Retiro y remediación de pasivos ambientales
- Desmontaje obrador y Restauración entorno

###### Etapas de operación:

- Tareas de mantenimiento general.

###### Etapas de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



### Descripción de las Medidas:

- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos en la calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos.
- Respetar los escurrimientos naturales y evitar cualquier modificación posible.
- La gestión de efluentes será realizada de acuerdo a lo establecido en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.
- Priorizar la conexión a red pública para desagües cloacales; en caso de no ser posible, se deberá instalar un tanque estanco por el plazo que dure la obra, y su contenido será retirado periódicamente por una empresa habilitada; Se tendrá que manejar de manera adecuada los desechos sanitarios de los trabajadores de obra y de las oficinas temporales en todo caso a través del uso de baños químicos o sistemas equivalentes; prohibición de utilización de pozos ciegos.
- Evitar la obstrucción del drenaje de las aguas de desagües y alcantarillas por acopio de materiales y producidos.
- Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas, cementos, limos o arcillas y otros desechos, bajo ninguna excepción serán descargados en cuerpos de agua.
- En caso de identificarse sitios que puedan presentar contaminación o producirse eventuales derrames que puedan infiltrar en el suelo implementar el Programa de Manejo de Sitios Potencialmente Contaminados.
- Las tareas de mantenimiento y cambios de aceite de maquinarias y equipos se realizarán, dentro de lo posible, en estaciones de servicio o talleres fuera del obrador. En caso de realizarse en el obrador, los aceites y grasas que se separen, deberán depositarse en recipientes estancos y luego en el recinto de almacenamiento transitorio de residuos especiales habilitado a tal fin.
- Asegurar que la planificación de los trabajos, el funcionamiento del obrador y la disposición de materiales de manera que no genere eventuales afectaciones al escurrimiento y drenaje del agua, especialmente en días de lluvias.
- Impermeabilizar el terreno en el que se estacione la maquinaria o que cumpla la función de almacenamiento de lubricantes y combustibles; deberá tener una ligera pendiente hacia una caja de recolección con drenaje a un separador de grasas y aceites.
- Para el lavado de vehículos mixers o mezcladoras de hormigón en frentes de trabajo se deberá acondicionar de manera obligatoria un sitio para realizar dicha tarea.
- Asegurar que los ductos que trasladen efluentes (sanitarios o de aguas estancas de las zanjas y desagües) se encuentren en condiciones adecuadas, sin filtraciones, pérdidas, etc.
- Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas pueden producir escurrimiento superficial.
- Evitar el escurrimiento de efluentes, aguas de lavado o enjuague de cualquier equipo asociado a la obra, residuos de limpieza de vehículos o maquinarias y aguas residuales a los pluviales y/o cursos de agua, así como de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de equipos utilizados durante la obra.
- Incluir temas tales como uso racional del agua en el Programa de Capacitaciones del PGAS.

### Medidas para la Preservación de la fauna y la vegetación



Los impactos en estos factores podrían consistir en la afectación innecesaria de la vegetación, contaminación o alteración del hábitat.

## FACTORES AMBIENTALES: Biota

### MM – 4 Preservación de la flora y fauna

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapa de construcción:

- Obras Preliminares: Establecimiento y funcionamiento de oficinas, obrador y sectores de acopio. Adecuación de terreno/ Cercado y establecimiento de obrador, depósito de materiales y centros de acopio.
- Limpieza de zona de vías: desmalezado.
- Zanjeo y tapado
- Desmontaje del obrador y restauración del entorno

##### Etapa de operación:

- Tareas de mantenimiento general.

##### Etapa de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

#### Descripción de las Medidas:

- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos en la biota y ecosistemas.
- No se podrá operar equipamiento o remover vegetación fuera de las áreas autorizadas: obrador, centros de acopio, áreas operativas y caminos de acceso.
- Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias.
- La masa vegetal no aprovechable, proveniente del desmalezado, se gestionará como un residuo, según el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.
- Diseñar el obrador y el/los accesos al predio de la SER y al obrador de modo de no afectar la forestación existente. En caso de haber árboles presentes en el sector del obrador y de la SER, se colocarán protectores arbóreos o cercos para proteger los troncos, asegurándose la parte aérea y subterránea de estos; se rodearán con un cercado eficaz, colocado a una distancia y con unas dimensiones tales que se asegure la salvaguardia tanto de la parte aérea como de las raíces de los mismos. No se permitirá el estacionamiento de equipos ni el acopio de áridos bajo sus copas. Se evitarán actividades que puedan afectarlos como colocación de clavos, cables y cadenas, y la manipulación sustancias cerca de las raíces de los mismos. Se prestará particular atención a la protección de los ejemplares de plátanos localizados en la proximidad del sitio de implantación de la SER.
- Se prohíbe verter sustancias sobre el área del proyecto, y fuera de ella que pudieran dañar y/o alterar la existencia de las especies de la zona.
- Está totalmente prohibido el hostigamiento, la captura o caza de animales.
- Delimitar claramente las áreas de acopio de materiales, áreas destinadas a estacionamiento y circulación de maquinarias y equipos, y vías de circulación.
- Los equipos y maquinarias deberán mantener la velocidad reducida durante la circulación en el área operativa y de influencia directa, con el fin de reducir atropellamientos de fauna.



- Incluir en el Programa de Capacitaciones del PGAS las medidas de protección y manejo ambiental, para la biota.

### Medidas para la preservación de la calidad del Paisaje

Se ha determinado que las acciones vinculadas al establecimiento de obradores y centros de acopio: cercado y establecimiento de zona del obrador y depósito de materiales, transporte interno y externo, generación de residuos y efluentes podrían modificar los componentes del paisaje.

#### FACTOR AMBIENTAL: Paisaje

#### MM - 5 Protección y Conservación del Paisaje

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapa de construcción:

- Obras Preliminares: Establecimiento y funcionamiento de oficinas, obrador. Adecuación de terreno/ Cercado y establecimiento de obrador, depósito de materiales y centros de acopio.
- Acopio y almacenamiento en obra de insumos y materiales.
- Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico

##### Etapa de operación:

- Tareas de mantenimiento general.

##### Etapa de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales.

#### Descripción de las Medidas:

- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos en los componentes del paisaje.
- Priorizar los predios de los talleres ferroviarios para instalar obradores y acopios para la instalación del tercer riel.
- Evitar la acumulación de materiales que no resulten imprescindibles durante la ejecución de la obra.
- Delimitar claramente las áreas de acopio de materiales, áreas destinadas a estacionamiento y circulación de maquinarias y equipos, y vías de circulación.
- No se podrá operar equipamiento o remover vegetación fuera de las áreas autorizadas.
- Se deberán establecer los lugares de circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias, y aplicar la señalización correspondiente en los caminos, accesos y áreas de trabajo.
- Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, se afecta al paisaje local en forma negativa.
- Evitar la degradación del paisaje por la generación residuos y de efluentes líquidos durante la etapa de montaje y funcionamiento del obrador, y ejecución de la obra.
- Establecer sistemas de disposición y contención de los residuos de obra, rezagos, escombros y suelos, demarcándolos y protegiéndolos adecuadamente a fin de evitar su diseminación por el viento o minimizar el escurrimiento por lavado de lluvias, evitando la afectación del ambiente y la alteración del paisaje.



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- Incluir en el Programa de Capacitaciones del PGAS temas tales como manejo ambiental para obradores y frentes de trabajo, protección del paisaje, etc.

## 11.2 Manejo del subsistema social y construido

El objetivo del manejo del sistema socio-económico y cultural es desarrollar el conjunto de medidas técnicas, educacionales y de comunicación para prevenir la ocurrencia de accidentes, y tendientes a disminuir las condiciones riesgosas del ambiente, así como instruir a las personas acerca de la necesidad de adopción de prácticas preventivas. A continuación, se presentan las medidas a implementar en formato de cuadro por factor de afectación, tendientes a la protección del medio socio-económico y cultural. Las mismas están orientadas a cumplir las recomendaciones de los EAS 2: Trabajo y condiciones laborales; EAS 4: Salud y Seguridad de la Comunidad; EAS 8: Patrimonio Cultural y EAS 10: Participación de las partes interesadas y divulgación de información.

### Medidas para evitar impactos negativos sobre la Calidad de Vida, la Salud y Seguridad Ocupacional y la Movilidad de la Población

Se ha determinado que las acciones vinculadas al establecimiento de obradores y centros de acopio, interrupciones de los Pasos a Nivel, serían las actividades que podrían afectar a la población en términos de su calidad de vida, de su salud y seguridad, y de la movilidad de linderos y frentistas a las obras. Incluye a la población vecina a las obras y a usuarios y trabajadores del FFCC.

Los impactos que el proyecto pudiera generar sobre la salud y seguridad de los operarios y de la población circundante al área del proyecto podrían consistir en el incremento del nivel de accidentes y enfermedades, deterioro en la calidad del aire, agua y suelo e incremento en el nivel de ruido. Las Medidas de Mitigación serán abordadas separadamente a través de los programas "Protección de la Salud y Seguridad de la Comunidad" y "Trabajo y Condiciones laborales".

Las interferencias sobre la movilidad peatonal y vial se presentarán en casos puntuales por ocupación parcial de arterias viales y veredas, por el movimiento de vehículos y maquinarias hasta y desde los sitios de obra y por el corte temporal de calles por las obras. Resultan también impactantes sobre la movilidad los cortes temporales de los cruces a nivel vehiculares y peatonales y la circulación de maquinaria de obra.

#### FACTOR SOCIAL: Calidad de Vida de la Población

#### MM – 6 Minimización de la afectación de la calidad de vida y la dinámica social

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapa de construcción:

- Obras Preliminares: Establecimiento cercado y funcionamiento de oficinas y obradores y sitios de acopio.
- Acopio y almacenamiento en obra de insumos y materiales.
- Desmalezado.
- Construcción de la SER, obras civiles y equipamiento eléctrico
- Movimiento de suelos para la construcción de la SER
- Interrupción de cruces irregulares peatonales.
- Instalación del tercer riel.
- Transporte de equipos y materiales.
- Actividades constructivas en obrador



Etapa de operación:

- Mantenimiento general.

Etapa de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

**Descripción de las Medidas:**

- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos en las actividades socio-económicas y calidad de vida de la población.

En adición de las medidas indicadas para la protección del aire, de los recursos hídricos, del suelo y de control de ruidos; se deberá cumplir con las siguientes pautas:

- Desarrollar y aplicar el Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana del PGAS del proyecto.
- Asegurar la contratación de mano de obra local.
- Evitar o minimizar la afectación al acceso a viviendas y comercios linderos.
- Se deberán implementar los canales de información y comunicación con la población, de modo tal de garantizar que se ha tomado conocimiento sobre las características del conjunto de obras.
- En caso de que alguna actividad de obra afecte la dinámica de movilidad habitual de la zona, o la conectividad y accesibilidad a puntos de interés (centros educativos, centros de salud, parques, zonas comerciales, etc.), el cierre o desvío de accesos peatonales o vehiculares, deberán ser planificados con antelación suficiente y, de corresponder, consensuados con las autoridades locales.
- Para los casos de intervención en accesos peatonales (veredas, pasos a nivel, por ejemplo), se deberán utilizar vallados rígidos, pasarelas, barandas, rampas, iluminación y todo aquel material que permita el desplazamiento, incluyendo los casos de personas con movilidad reducida, de acuerdo a la normativa vigente.
- Se utilizará durante todo el periodo de obra, la presencia de cartelería de advertencia y/o informativa visible, notoria y ubicada en los sitios adecuados de circulación habitual y de desvíos alternativos. durante la ejecución de la obra establecer y mantener cartelería y señalización (diurna y nocturna) de obra, detallando los desvíos, zonas de obra, presencia de personal, duración y horarios, destinada a los conductores de automóviles, transporte público, ciclistas, pobladores, empleados de la obra y transeúntes.
- Se arbitrarán medios y mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes, consultas, reclamos y quejas de las partes interesadas de la obra y responder a las mismas a fin de solucionarlas para anticipar potenciales conflictos. Se pondrá a disposición de la población del área de influencia con un libro de quejas, sugerencias y reclamos (cuya localización deberá ser comunicada), así como también un número telefónico de contacto y una dirección de e-mail o un buzón para mensajes físicos al cual se puedan hacer llegar reclamos, quejas y tener respuesta rápida y quedar registrados en el libro de gestión de relaciones con la comunidad sugerencias.
- Se deberá programar el cronograma de obras de manera tal que se asegure la conectividad. Asimismo, se deberá dar aviso y buscar una solución de acceso a los vecinos afectados

Viviendas y linderos



- Se delimitará con vallado rígido la zona de obra respetando distancias precautorias a las construcciones existentes.
- Se dispondrá de banderilleros y/o señaleros para el movimiento y/o maniobras con equipos pesados.
- Se tomarán las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido y vibraciones de las actividades de obra lo máximo posible, respetando los valores establecidos por la normativa vigente.
- Se restringirá la velocidad de circulación. Transportes y maquinarias requerirán de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la espera de vehículos en la vía pública, evitando situaciones de congestión vial.
- Los equipos tendrán dispositivos de amortiguación acústica adecuados, que reducirán la emisión de ruidos.
- Se realizarán mediciones de niveles de ruido en los frentes de trabajo de acuerdo a lo indicado en el Programa de Monitoreo Ambiental y Social. Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico.
- Se promoverán las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos y vibraciones no justificados.
- Se extremarán las medidas de precaución en el manejo de maquinarias e insumos para evitar daños a viviendas y/o construcciones cercanas.

## FACTOR SOCIAL: SALUD Y SEGURIDAD DE LOS OPERARIOS Y LA POBLACIÓN

### MM – 7 Cuidado de la salud y seguridad ocupacional

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapas de construcción:

- Limpieza de zona de vía (desbroce y retiro de vegetación).
- Transporte de equipos y materiales.
- Manipulación y almacenamiento de combustibles y aceites.
- Actividades de construcción en el obrador.
- Retiro y remediación de pasivos ambientales.
- Desmontaje del obrador y restauración del entorno.

##### Etapas de operación:

- Operación *per se* (emisión de radiaciones no ionizantes, ruidos u otras emisiones electromagnéticas de la SER, riesgo eléctrico).

##### Etapas de abandono:

- Abandono de residuos y pasivos ambientales.

#### Descripción de las Medidas:

##### Salud y Seguridad Ocupacional

- Se implementarán los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos que puedan alterar la salud y seguridad de las y los operarios.



- En el marco de la elaboración del PGASc se desarrollará un Programa de Seguridad que incluya procedimientos en caso de emergencia para operarias y operarios de acuerdo a lo establecido en el Programa de Trabajo y Condiciones Laborales del PGAS.
- Se deberá controlar una operación segura de los diferentes equipos y máquinas, que se utilicen en labores de mantenimiento, los cuales serán utilizados y manejados de manera segura y correcta.
- Será de uso obligatorio el calzado reglamentario, cascos, guantes y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente.
- A fin de evitar accidentes, se delimitarán zonas de circulación vehicular dentro del área de trabajo. Las mismas deberán estar perfectamente señalizadas e iluminadas, y ser de conocimiento de todos los operarios. Asimismo, se determinarán áreas de circulación peatonal exclusiva, donde las maquinarias y vehículos no podrán tener acceso.
- Se deberán colocar extintores en sitios visibles y de fácil acceso, y en cantidad adecuada según la normativa de higiene y seguridad.
- Se contará con botiquines de emergencia en los frentes de obra y en el obrador, así como tener identificado el centro de salud más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo.
- Los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, deberán estacionarse en el lugar designado para tal fin, ubicado en el sector de obrador, quedando prohibido el estacionamiento fuera de la zona destinada a este uso. Los vehículos estacionados, lo harán de tal forma que no se impida la libre circulación.
- En ningún momento se deberá dejar el equipo estacionado con el motor en marcha. El conductor, antes de retirarse del vehículo, deberá dejar el mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente.
- Se deberá cumplir con todo lo reglado en la Ley nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, la Ley nacional de Accidentes de Trabajo N° 24.028, La Ley nacional de Riesgos del Trabajo N° 24.557 y toda la normativa aplicada en materia de seguridad e higiene laboral.
  - Se deberá contemplar desde el Programa de Seguridad, la implementación de un Protocolo sanitario para el contexto del COVID-19 donde se establecerán todas las medidas preventivas que se implementarán para asegurar la salud de los trabajadores. El mismo deberá ser actualizado en función de las comunicaciones que realice el Ministerio de Salud, y las recomendaciones y resoluciones que vaya emitiendo la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en cuanto a nuevos síntomas y medidas a implementar.

#### Salud y Seguridad de la Comunidad

- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos, en particular el Programa de Protección de la Salud y Seguridad de la Comunidad.
- Planificar la disposición de los equipos, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento y programar la simultaneidad de las obras de manera tal que se asegure la conectividad; Asimismo, se deberá dar aviso y buscar una solución de acceso a los vecinos afectados; Se deberá mantener permanentemente libre y en condiciones de circulación vehicular el acceso a viviendas, comercios, centros de salud e instituciones educativas.



- En caso de que alguna actividad de obra afecte la dinámica de movilidad habitual de la zona, o la conectividad y accesibilidad a puntos de interés (centros educativos, centros de salud, parques, zonas comerciales, etc.), el cierre o desvío de accesos peatonales o vehiculares, deberán ser planificados con antelación suficiente y, de corresponder, consensuados con las autoridades locales.
- Establecer un canal de trabajo conjunto con el municipio para anticipar a la población sobre los futuros cortes de los pasos a nivel peatonales. Durante el corte de los mismos se colocarán todas las indicaciones necesarias sobre los desvíos y contar con la presencia de cartelería de advertencia y/o informativa visible, notoria y ubicada en los sitios adecuados de circulación habitual y de desvíos alternativos. Se prestará particular atención al vallado y señalización del predio de la SER.
- En el desarrollo de actividades durante el período nocturno, se recomienda evitar el uso de maquinaria ruidosa, realizando solamente tareas que generen niveles de ruidos que no superen los límites máximos permitidos. Mantener informada de manera constante sobre duración de estos trabajos y estos horarios a la población afectada, e informar y ejecutar actividades incluida en el Programa de Comunicación, Información y Atención ciudadana del PGAS.
- La gestión de RSU provenientes del obrador, oficinas y frentes de obra se coordinará con servicios de recolección y disposición final.
- Se deberán consultar con las empresas prestadoras de servicios públicos y verificar en los registros existentes en poder de ADIF la existencia de tendidos de redes de servicios públicos (agua y saneamiento, energía, gas, fibra óptica) a fin de evitar daños a esas infraestructuras.
- Se deberá ejecutar el Programa Código de Conducta del PGAS en el que se establecen la obligatoriedad de implementar el Código de Conducta establecido por ADIFSE para terceras partes que aplica a todos sus proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios y locatarios Asimismo se requiere la implementación de un procedimiento propio de atención de quejas y reclamos que proporcione un marco claro y transparente para abordar quejas relacionadas con el proceso de contratación y en el lugar de trabajo. Deberá estar alineado con el Código de Conducta para Terceras Partes de ADIF y disponer de recursos capacitados para su correcta implementación.

## FACTOR SOCIAL: Tránsito vehicular y peatonal

### MM - 8 Minimización de la perturbación a la circulación

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapas de construcción:

- Obras Preliminares: Instalación de obradores y acopios
- Instalación del tercer riel
- Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares
- Transporte de equipos y materiales

##### Etapas de operación:

- Tareas de mantenimiento general.

#### Descripción de las Medidas:



- Implementar los Programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos que puedan generar una alteración en el tránsito y transporte.
- Realizar un plan de trabajo sobre el movimiento de maquinarias y vehículos en los frentes de obra.
- Se deberá evitar el estacionamiento de maquinarias y/o equipos de trabajo sobre caminos cercanos a las obras, a fin de no interferir el normal paso de vehículos particulares. Evitar obstruir con maquinarias los pasos bajo nivel vehiculares, considerando el Túnel Artigas, lindante a la obra de la nueva SER Pacheco, el cual permite el acceso a un centro educativo.
- Se realizará un especial control del movimiento de los transportes de material e insumos a fin de evitar accidentes, particularmente en el ingreso y egreso de los obradores principales y centros de acopio.
- Se deberá controlar la operación de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de manutención, a fin de utilizarlos y manejarlos de forma segura y correcta.
- Los equipos pesados para carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador.
- Dentro del área del proyecto la velocidad de cualquiera tipo de vehículo de carga, máquinas, autos utilitarios o particulares, quedará limitada a un máximo de 20 km/h.
- Durante la carga y descarga de materiales, equipos y/o insumos, se establecerán áreas de trabajo específicas para la tarea, quedando prohibido el ingreso de personal del sector a dichas áreas mientras se realizan tareas de carga y descarga.
- Todo vehículo que ingrese al sector de trabajo, lo hará bajo autorización de responsable de obra, el cual deberá dar permiso de permanencia.
- Evitar la interferencia con el tráfico peatonal y/o vehicular. La circulación fuera del obrador y centros de acopio deberá considerar particularmente no generar disturbios en la normal circulación en particular.
- Los cruces de vías peatonales existentes al momento de inicio de la obra de colocación del tercer riel, serán adecuadamente vallados y señalizados con el objeto de evitar la circulación de personas por zona de vías no autorizadas y reducir el riesgo de accidentes.
- Se señalizará correctamente los desvíos y caminos alternativos a utilizar producto de las interrupciones a la circulación por los pasos a nivel. Se implementará el Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana para informar a la población previo a la ejecución de las tareas.
- Se trabajará en forma conjunta con los municipios cuando se interrumpan los pasos a nivel. Las tareas de colocación del tercer riel que interfieran en la circulación de los pasos a nivel regularizados deberán realizarse lo más rápido posible de manera de no afectar la dinámica peatonal y vehicular. Será esencial la comunicación anticipada y efectiva a los usuarios de las vías de comunicación a ser afectadas.
- Utilizar cartelería de advertencia y/o informativa visible, notoria y ubicada en los sitios adecuados de circulación habitual y de desvíos alternativos, detallando los desvíos, zonas de obra, presencia de personal, duración y horarios, destinada a los conductores de automóviles, transporte público, ciclistas, pobladores, empleados de la obra y transeúntes.



## Medidas para prevenir impactos sobre el equipamiento urbano

La ejecución de las obras puede generar afectaciones sobre la actividad institucional por dificultad temporal en los accesos y circulación.

### FACTOR AMBIENTAL: Equipamiento Urbano

#### MM - 9 Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial

#### Principales acciones potencialmente impactantes

##### Etapa de construcción

- Instalación obradores y sitios de acopio.
- Desmalezado.
- Instalación del tercer riel.
- Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares
- Transporte de equipos y materiales.

##### Etapa de abandono

- Abandono de residuos y pasivos ambientales

#### Descripción de la Medidas

- Implementar los programas establecidos en el PGAS que se apliquen con el fin de mitigar los posibles impactos negativos que puedan producirse sobre la actividad institucional.
- Diseñar y delimitar el obrador, acopios, accesos y zonas de obra para evitar afectar el equipamiento urbano próximo a obradores y a la SER.
- Evitar la circulación de vehículos pesados en proximidades de centros educativos y de salud.
- Minimizar los cortes de tránsito peatonal y vehicular. Planificar las tareas para evitar las interrupciones en horario de ingreso y egreso escolar. Comunicar oportunamente las restricciones a la circulación en el marco del Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



## 12 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS)

Con el objeto de establecer el conjunto de medidas, estrategias y procedimientos orientados a asegurar la sustentabilidad del proyecto, la protección y seguridad ambiental de las poblaciones, del personal involucrado y del ambiente intervenido se elabora el presente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Este PGAS será un insumo obligatorio para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa Constructiva (PGASc) que deberán desarrollar las contratistas y subcontratistas a cargo de la ejecución del proyecto. El PGAS y las Especificaciones Técnicas Generales y Particulares, constituyen parte del Pliego de Licitación y son de cumplimiento obligatorio para la Contratista y los Subcontratistas que intervendrán en la construcción de las obras.

El PGAS previsto para las obras será de aplicación obligatoria en el área operativa y en las áreas de influencia directa e indirecta definidas en el EIAS.

### 12.1 Objetivo general del PGAS

Asegurar el cumplimiento de las estrategias, criterios y objetivos específicos previstos para desarrollar una Gestión Ambiental y Social eficiente y eficaz, en el marco de la sustentabilidad ambiental de la inversión pública, que permita:

- Realizar el monitoreo y control de las variables ambientales a fin de no superar los límites tolerables establecidos en la legislación y normativa vigente
- Aplicar los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos necesarios en número y calidad para la implementación del PGAS y sus programas y subprogramas.
- Articular su accionar considerando las metodologías constructivas y los cronogramas de construcción, oportunamente presentados y aprobados, para la ejecución del Conjunto de Obras del proyecto.

#### 12.1.1 Objetivos específicos

- Incorporar la consideración ambiental como elemento de decisión permanente.
- Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes en materia ambiental, territorial, de seguridad, higiene y salud ocupacional.
- Garantizar que la construcción se desarrolle considerando el ambiente natural y socioeconómico de su área de influencia, asegurando el usufructo de las obras e instalaciones y posibilitando el cumplimiento de los objetivos propuestos.
- Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención, protección, mitigación y corrección o compensación identificadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas etapas de su desarrollo.
- Asegurar una relación fluida del Contratista con las Autoridades Competentes, en los diferentes niveles jurisdiccionales.
- Materializar adecuados mecanismos de información a la comunidad en aspectos de interés para el conjunto de obras.
- Diseñar mecanismos para implementar las medidas de prevención, manejo, mitigación, monitoreo y control, así como aquellas de compensación de los impactos ambientales negativos durante la construcción de las obras.
- Identificar los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos para la implementación adecuada de la gestión ambiental del proyecto.



Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- Materializar, monitorear y controlar la ejecución de las acciones de prevención y mitigación determinadas y toda otra que surja como necesaria, durante las distintas fases de construcción.
- Abrir canales eficaces de comunicación y asesoramiento para la eficaz aplicación de la normativa vigente.
- Considerar los criterios y medidas de mitigación monitoreo y control como normas generales y particulares tendientes a contemplar y atender aspectos ambientales de las obras del proyecto. Estas, se refieren a la implementación de los procedimientos necesarios para asegurar la protección del ambiente, observando el cumplimiento de todas las regulaciones y requerimientos vigentes.

## 12.2 Permisos Ambientales

El Contratista obtendrá los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos correspondientes. Está facultado para contactar a las autoridades ambientales para obtener los permisos ambientales, o de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.

El Contratista deberá presentar a la Inspección un programa detallado y un plan de manejo de todos los permisos y licencias requeridos para ejecutar la obra. Los costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones, deberán ser incluidos dentro de los gastos generales de la obra, no recibiendo pago directo alguno.

Los permisos que debe obtener El Contratista incluyen, pero no estarán limitados a los permisos operacionales tales como:

- *Autorización ambiental del Ministerio de ambiente, autoridad de aplicación de la PBA (Ley N° 11.723)*
- *Captación de agua (Autoridad del agua jurisdiccional y/o prestador de servicio).*
- *Vertido de efluentes líquidos (Autoridad del agua jurisdiccional y/o prestador de servicio).*
- *Disposición de RSU (Municipalidad de Tigre y San Fernando).*
- *Inscripción como Generador de Residuos Especiales en el Ministerio de ambiente (Ley N° 11.720 y su DR N° 806/97).*
- *Manifiestos de Transporte y Certificados de Tratamiento o de Disposición Final de Residuos Especiales (Ministerio de ambiente).*
- *Inscripción como generador de Residuos Patogénicos (si correspondiera), (Ley N° 11.347).*
- *Permisos de transporte: incluyendo el transporte de materiales peligrosos (combustibles, explosivos) y de residuos peligrosos/especiales (por ejemplo, aceites usados).*
- *Permisos de cierre de calles y otras vías de circulación, de desvíos de tránsito y de caminos alternativos para la circulación de maquinaria (FFCC, Municipalidad de Tigre y San Fernando).*
- *Relocalización de servicios públicos (empresa responsable).*
- *Disposición de materiales de excavaciones (Municipalidad de Tigre y San Fernando).*
- *De poda, trasplante y/o extracción de vegetación arbórea y arbustiva (Municipalidad de Tigre y San Fernando).*

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades provinciales y/o municipales competentes.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



## 12.3 Responsabilidades

### 12.3.1 Del Contratista

El Contratista debe cumplir con lo establecido en el conjunto de normas que forman parte del marco legal ambiental en el área de proyecto. Ello incluye tanto la normativa nacional como de la Provincia de Buenos Aires (PBA) y los municipios involucrados. Debe cumplir, además, con lo establecido en el Marco Ambiental y Social del Banco Mundial.

En particular se encuentra obligado a cumplir con las condiciones que para la ejecución de la obra se establezcan en Resoluciones y Dictámenes que emita la Autoridad Ambiental jurisdiccional (Ministerio de Ambiente de la PBA) como resultado del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.

El Contratista está obligado a conocer el Estudio de Impacto Ambiental y Social de la obra y a dar cumplimiento a los programas, medidas y recomendaciones que forman parte del mismo.

Los daños causados al medio ambiente y a terceros, como resultado de las actividades de construcción, son responsabilidad del Contratista, quien deberá remediarlos a su exclusivo costo.

### 12.3.2 De los Profesionales Designados: Responsable Ambiental, Responsable Social y Responsable en Higiene y Seguridad Laboral

El contratista responsable de la ejecución del proyecto designará a tres profesionales que llevarán adelante la Gestión Ambiental y Social del Proyecto.

El perfil del Responsable Ambiental será el de un profesional graduado en carreras universitarias con incumbencias en la gestión ambiental o mérito equivalente. Se requerirá experiencia comprobable en obras de características similares a este proyecto y deberá contar, de corresponder, con habilitación de los organismos jurisdiccionales competentes.

El perfil del Responsable Social será el de un profesional graduado en carreras universitarias con incumbencias en el ámbito social o mérito equivalente. Se requerirá experiencia acreditable en género y conflictos sociales. Deberá contar, de corresponder, con habilitación para ejercer en la jurisdicción correspondiente.

El perfil del Responsable en Higiene y Seguridad Laboral será el de un profesional graduado en carreras universitarias con incumbencias en Higiene y Seguridad o mérito equivalente. Se requerirá experiencia comprobable en obras de características similares a este proyecto y deberá contar con habilitación para ejercer en la jurisdicción correspondiente. Este especialista tendrá un rol central en relación con el Plan de Contingencias.

Estos profesionales serán los encargados de la implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social y de todas las acciones que resulten necesarias para una adecuada gestión de la obra, basada en la prevención y mitigación de probables riesgos.

El responsable Ambiental y el responsable Social actuarán como interlocutores en todos los aspectos ambientales y sociales entre el Contratista, las Autoridades Competentes y las Comunidades Locales.

Entre las responsabilidades de estos profesionales, se encontrarán:

- Confeccionar el Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa constructiva (PGASc).
- La implementación del PGASc y la elaboración de informes mensuales sobre el avance de implementación y las novedades relacionadas con el proyecto.
- Realizar inspecciones periódicas y participar en relevamientos a requerimiento del Comitente.
- Detectar hallazgos y acordar las medidas correctivas y/o preventivas necesarias.

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- Registrar las visitas, los hallazgos detectados y capacitaciones realizadas.
- Ordenar y mantener la documentación del presente Plan relacionada con el Proyecto.
- Informar acerca de modificaciones del presente Plan y de eventuales actualizaciones de la normativa aplicable.
- Iniciar y coordinar las investigaciones de acontecimientos ambientales.
- Organizar, planificar, dirigir e inspeccionar todo lo inherente en Higiene y Seguridad Laboral en el trabajo.
- Cumplir con el marco normativo y el Marco Ambiental y Social del BM.

Los Responsables Social y Ambiental deberán completar y mantener actualizado un Libro de registro de gestión AyS/SSO, donde se asentarán todas las novedades relativas al manejo socio ambiental de la obra, tales como obtención de autorizaciones, certificados de empresas tratadoras de residuos, observaciones del responsable Ambiental y Social, y/o de la Inspección de Obra respecto a no conformidades, aspectos pendientes o de medidas de mitigación ejecutadas.

## 12.4 Presupuesto de la Gestión Ambiental y Social

Se calcula un presupuesto mensual estimado en **\$300.000 (trescientos mil pesos argentinos + IVA)**, previendo una duración de la **obra de 24 meses**.

El mismo se encuentra constituido por: los honorarios destinados al pago de la contratación de los profesionales responsable de gestión ambiental y social respectivamente, la elaboración y ejecución del PGAS.

En este último incluye: la supervisión, capacitaciones, elaboración de indicadores, comunicaciones con partes interesadas y la ejecución de aquellas medidas de mitigación y programas que no requieran de un recurso económico adicional a los provistos por el contrato de obra.

Para aquellos Programas de Gestión Ambiental y Social que requieran un presupuesto que no esté contemplado o asociado a los gastos de obra, se incluye el monto asociado para su implementación y seguimiento. (A modo de ejemplos se mencionan: Subprograma de manejo de calidad de aire, Subprograma de Manejo de Ruido y Vibraciones, Subprograma de medición de Campos Electromagnéticos, Programa de manejo de pasivos ambientales, y Programa de Vigilancia y Monitoreo entre otros).

Presupuesto de la Gestión Ambiental y Social		
Plazo duración de obras	Costo Mensual \$ /Mes + IVA	Presupuesto Total Duración del contrato
24 Meses	\$300.000	\$7.200.000

TABLA 40 PRESUPUESTO DE GESTIÓN SOCIO-AMBIENTAL



## 12.5 Programas del PGAS

### 12.5.1 Programa de Manejo del Sistema Físico Natural

#### 12.5.1.1 Subprograma de Manejo de la Calidad del Aire

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL					
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD DEL AIRE					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa	X			
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones sobre la calidad del aire en su conjunto, como consecuencia de la ejecución de la obra ferroviaria.				
Características y Contenidos	<p>Los camiones, vehículos, camiones y maquinaria contarán con una revisión técnica vehicular (VTV), con la obligación de reparar inmediatamente los equipos con mal funcionamiento.</p> <p>Los operadores de maquinaria deberán chequear y registrar, previo al uso, la liberación de humos.</p> <p>Se apagarán los motores de los vehículos cuando estos no se encuentren realizando las tareas correspondientes.</p> <p>El almacenamiento de fuentes volátiles que emitan gases a la atmósfera, (como, por ejemplo, combustibles) se confinarán en recipientes que impidan la salida de los compuestos volatilizados.</p> <p>Se prohíbe la quema de residuos de todo tipo y de árboles, arbustos y pastizales como método de desmalezamiento y /o desmonte.</p> <p>Se deberá realizar el mantenimiento de condiciones mínimas de humedad en los caminos al interior del obrador para evitar la generación y dispersión de material particulado a la atmósfera. Se recomienda realizar esta tarea con la frecuencia necesaria dependiendo de las condiciones climáticas y el tipo de suelo donde se realicen.</p> <p>La carga y descarga del material de obra (como por ejemplo el balasto) dentro del obrador deberá realizarse en condiciones tales que minimicen la dispersión de polvos.</p> <p>Las cargas de áridos serán tapadas con lonas de manera de evitar la dispersión de material particulado.</p> <p>Si se requiere (debido a condiciones atmosféricas, presencia de finos entre el material pétreo, etc) se deberá regar el balasto previo a su manipulación. El volcado de balasto en la zona de vías deberá realizarse con extremo cuidado a fin de evitar la generación de polvo.</p> <p>Si el responsable de Higiene y Seguridad Laboral lo considera necesario, los trabajos de manipulación de suelos, balasto u otros áridos han de realizarse utilizando el equipo de protección respiratoria correspondiente.</p> <p>En el caso de encontrarse viviendas cercanas al sector de trabajo en cualquier parte de la obra, se realizarán movimientos mínimos indispensables de maquinarias.</p> <p>En caso de acopio y transporte de suelos y material granular utilizado en la construcción, deberá verificar que el material transportado sea cubierto adecuadamente (mediante el</p>				



	<p>uso de lonas) a fin de evitar la pérdida, caída o dispersión (y consecuente generación de polvos en suspensión) de la carga transportada.</p> <p>Se realizarán monitoreos periódicos de las emisiones de Material Particulado y gases de combustión (CO, NOx, SOx), según el cronograma propuesto en el Programa de Monitoreo Ambiental y Social. Las emisiones de gases de combustión y material particulado deberán cumplir con los estándares de admisibilidad para esta actividad establecidos en el marco regulatorio de cada jurisdicción.</p>
Indicadores de éxito	<p>Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra. No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni del personal de la obra, de los pobladores de las viviendas más próximas a la traza ferroviaria por una eventual disminución de la calidad del aire.</p> <p>Se verifica un adecuado control de las condiciones de visibilidad en los corredores viales existentes en torno a la obra ferroviaria, así como en el entorno de los acopios de suelos y áridos y, en caso de ser instaladas, de plantas de elaboración de materiales de construcción</p> <p>No existe un incremento de accidentes viales producidos por una reducción de la visibilidad.</p> <p>Monitoreo de Material particulado y Monóxido de Carbono con la obtención de valores de calidad de aire dentro de los límites establecidos por la legislación local o en las "Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad" (GMASS), tomando la más rigurosa como límite.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)
Presupuesto estimado	ARS \$ 550.000 para el periodo de 24 meses



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



### 12.5.1.2 Subprograma de Manejo de Ruidos y Vibraciones

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RUIDOS Y VIBRACIONES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones sobre molestias derivadas del ruido y vibraciones consecuencia de la ejecución de la obra ferroviaria.					
Características y Contenidos	<p>Se deberá minimizar la generación de ruidos y vibraciones de equipos y maquinarias de construcción mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Control de motores y estado de los silenciadores.</li> <li>Mediciones de niveles de ruido en los frentes de trabajo, y reporte en el Plan de Monitoreo y Control.</li> <li>Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar el correcto estado de funcionamiento.</li> <li>Los operadores de maquinaria deberán chequear y registrar, previo al uso, el nivel de ruido usual.</li> <li>Mantenimiento de los equipos, debiendo validar el perfecto estado de funcionamiento.</li> <li>Establecimiento de vías de transporte que minimicen eventuales molestias.</li> <li>Reducción de velocidad de los vehículos afectados a la construcción, a fin de respetar los niveles de ruidos y vibraciones aceptados, según normativa vigente.</li> <li>Control y restricción del uso de bocinas.</li> </ul> <p>Para el desarrollo de actividades durante período nocturno, se deberá evitar el uso de maquinaria ruidosa, realizando solamente tareas que generen niveles de ruidos que no superen los LMP. En caso que, de manera puntual, se requiera superar los LPM, se informará, de requerirse, a la Autoridad de Aplicación, y a su vez se deberá comunicar de manera efectiva estos horarios a la población afectada, e informar en al Programa de comunicación, información y atención ciudadana del PGAS.</p> <p>Los camiones y transportes de carga deberán restringir su velocidad de circulación. Los mismos requerirán de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la espera de vehículos en la vía pública, evitando situaciones de congestión vial que puedan derivar en focos de emisión de ruidos (motores y bocinas, entre otros).</p> <p>Se deberá promover las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos no justificados, como, por ejemplo: reducir el arrastre de hierros en largas distancias, evitar la caída brusca de tolvas vacías sobre chasis de camiones, evitar el mantenimiento o pruebas de motores en la obra.</p> <p>Se limitará el número de camiones que circulan simultáneamente para el transporte de suelos de excavación hacia el sitio de depósito y la máquina que distribuirá y asentará los suelos en este sitio deberá trabajar en forma alternada con los camiones.</p> <p>Cuando el personal en obra se encuentre en zonas con niveles superiores a los niveles de seguridad permitidos, deberán usar dispositivos o controles de ingeniería que reduzcan el nivel sonoro que pudiera ser perjudicial para la salud. Si tales controles no logran reducir</p>					



	<p>eficientemente el nivel de ruidos a los estándares de seguridad, deberán proporcionarse equipos de protección personal auditivo, para reducirlos hasta alcanzar dichos estándares. Se evitará la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad de viviendas o centros educativos o centros de salud. En caso de tareas ruidosas que superen los límites máximos permitidos y afecten residencias vecinas se utilizarán equipos con gabinetes de insonorización o se implementaran apantallamiento acústico diseñado a tal fin. Esto es particularmente importante en horarios nocturnos y fines de semana.</p> <p>Se realizarán monitoreos periódicos de las emisiones de ruido en los frentes de obra activos y en las zonas de tránsito vehicular, según el cronograma propuesto en el Programa de Monitoreo Ambiental y Social, y deberán cumplir con los estándares de admisibilidad para esta actividad establecidos en el marco regulatorio de cada jurisdicción.</p>
Indicadores de éxito	<p>Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir emisiones sonoras producto de la obra.</p> <p>No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni del personal de la obra, provenientes de las viviendas más próximas a la traza ferroviaria, por una eventual molestia derivada del ruido de la obra o de las vibraciones que las actividades puedan generar al interior de las viviendas. Los valores registrados, correspondientes a la emisión de ruidos, no superan el umbral permitido por la legislación vigente de cada jurisdicción.</p> <p>Se han instalado recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados para la realización de tareas particularmente ruidosas, como, por ejemplo: corte de materiales, construcción de herramientas, pulido, entre otras.</p> <p>Se ha evitado la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a viviendas.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)
Presupuesto estimado	ARS \$ 280.000 para el periodo de 24 meses

### 12.5.1.3 Subprograma de medición de Campos Electromagnéticos

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL						
SUBPROGRAMA DE MEDICIÓN DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".						
Área de aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones derivadas de la emisión de campos electromagnéticos durante la operación de la SER.					
Características y Contenidos	Previo a la instalación de los equipos el Contratista, como parte de la ingeniería a su cargo, deberá simular las instalaciones mediante un software dedicado y estimar en dichas simulaciones los valores de campos esperables, de no verificarse realizar las correcciones al diseño que correspondan.					



En caso de que los niveles medidos fuesen mayores a los recomendables por la ICNIRP "International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection", el Contratista deberá tomar medidas correctivas, como se recubrimiento.

A continuación, se indican los valores de recomendados por la ICNIRP para la población civil y para operarios en instalaciones generadoras de campos:

Frecuencia	50 Hz	50 Hz
	Campo eléctrico (V/m)	Campo magnético (μT)
Límites de exposición para la población	5 000	100
Límites de exposición ocupacionales	10 000	500

Con el fin de comprobar en las nuevas SER que los campos electromagnéticos generados por los equipos no superen los valores permitidos por la normativa vigente, se llevará a cabo el muestreo correspondiente previo en la puesta en servicio u operación de la SER. Para ello la Contratista realizará una medición de campos electromagnéticos durante los ensayos de puesta en servicio de la nueva SER.

El Anexo II de la Resolución N° 295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social se refiere a radiaciones y campos y establece valores límite para campos magnéticos de sub-radiofrecuencias (30 kHz e inferior). "Estos valores límites se refieren a toda la diversidad de densidad de flujo magnético (B) de los campos magnéticos de radiofrecuencia baja en el rango de 30 kHz e inferiores, a los que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente (durante toda la jornada laboral) sin efectos adversos para la salud.

La resolución establece una ecuación para determinar el val valor admisible de campo magnético, siendo para 50 Hz; el límite de 1.000 μT.

Para los trabajadores que lleven marcapasos, el valor límite puede no ser suficiente para protegerlo de interferencias. Algunos modelos de marcapasos han mostrado ser susceptibles a interferencias de densidades de flujo magnético, para una potencia de frecuencia 50/60 Hz) tan baja como 0,1 mT.

Para campo eléctrico, las exposiciones laborales no deben exceder de una intensidad de campo de 25 kV/m desde 0 Hz a 100 Hz.

En cuanto al público en general, en nuestro país, los valores de exposición a campos electromagnéticos de baja frecuencia para público en general son establecidos por la Resolución 77/98 de la Secretaría de Energía por la que se amplían las condiciones y requerimientos del "Manual de Gestión Ambiental del Sistema de Transporte Eléctrico".

Organismo	Campo eléctrico (kV/m)	Campo magnético (μT)
Argentina	3	25*
ICNIRP (1998)		
50 Hz (todo el día)	5	100

Límites y recomendaciones de exposición de público en general

Según las Guías sobre Medio Ambiente, Salud y Seguridad para Ferrocarriles de la Corporación Financiera Internacional (IFC) -2007,



	<p>Los trabajadores ferroviarios en los sistemas de ferrocarriles eléctricos están más expuestos a los CEM que el público en general debido a su trabajo en las proximidades de las líneas eléctricas<sup>53</sup>.</p> <p>La exposición en el trabajo a los CEM debe evitarse o minimizarse mediante la elaboración e implementación de un programa de seguridad de CEM que incluya los siguientes componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear e identificar zonas de seguridad para diferenciar las áreas de trabajo en las que se prevé que los niveles de CEM serán elevados en comparación con los niveles aceptables de exposición para la población, y permitir el ingreso de trabajadores con adecuada capacitación únicamente</li> <li>• Implementar planes de acción para abordar los niveles de exposición tanto potenciales como confirmados que excedan los niveles de referencia para exposición ocupacional establecidos por organizaciones internacionales tales como la Comisión Internacional de Protección contra la Radiación No Ionizante (ICNIRP), y el Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE) y la normativa local.</li> </ul> <p>En cuanto a la normativa relacionada con la salud ocupacional, en la República Argentina, la exposición ocupacional a campos electromagnéticos de frecuencia extremadamente baja se encuentra regulada por la Resolución Nro. 295/2003 del Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.</p>
Indicadores de éxito	<p>Campos electromagnéticos por debajo de los niveles recomendados.</p> <p>Presencia en el Libro de registro de gestión AyS/SSO de los resultados de las mediciones realizadas</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)
Presupuesto estimado	ARS \$ 1.500.000 incluye mediciones de CEM previo a la puesta en funcionamiento.

#### 12.5.1.4 Subprograma de Manejo de Suelos

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE SUELOS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 6: "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos"						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapas Constructiva	X				
	Etapas Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				

<sup>53</sup> Los estudios exhaustivos sobre la exposición en el trabajo a los CEM en los Estados Unidos, Canadá, Francia, Reino Unido y varios países del norte de Europa no han establecido una vinculación o correlación concluyente entre la exposición normal ocupacional a CEM y efectos negativos para la salud. No obstante, algunos estudios han identificado la posible asociación entre la exposición ocupacional a CEM y el cáncer, como por ejemplo los tumores cerebrales (U.S. National Institute of Environmental Health Sciences, 2002), indicando que existen pruebas que merecen ciertas precauciones.



<p><b>Objetivo</b></p>	<p>Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones sobre el suelo, tanto en calidad como en estabilidad, dirigidas a evitar riesgos derivados por los movimientos de suelos como consecuencia de la ejecución de la obra ferroviaria.</p>
<p><b>Características y Contenidos</b></p>	<p>La organización y establecimiento de obradores y centros de acopio deberán realizarse de manera tal que no sea necesario realizar movimiento de suelos o, en caso de que deban realizarse, el movimiento sea mínimo y acotado a sectores.</p> <p>Se procurará mantener la topografía original y los escurrimientos naturales del predio a ocupar por el obrador y en zona de obras; de lo contrario se debe prever la construcción de drenajes que eviten daños en los suelos o erosiones localizadas en las áreas adyacentes a las estructuras.</p> <p>Se deberá mantener libre de residuos y materiales los drenajes naturales y desagües, para evitar su obstrucción.</p> <p>En actividades que sea necesario realizar vuelco de hormigón, éste se realizará en condiciones seguras, utilizando barreras (geotextiles, lonas, bateas de contención, etc.) para evitar el contacto directo con el suelo y minimizar la posibilidad de derrames. En caso de producirse, se deberá recoger de manera inmediata, según indicaciones del Programa de Contingencias Ambientales.</p> <p>Se deberán utilizar bandejas o bateas para alojar recipientes con sustancias peligrosas y equipos de combustión interna que por su diseño lo permitan. Se realizarán las tareas de excavación, desmalezado y otras de manera tal, que no se extraigan innecesariamente porciones de suelo, respetando los volúmenes planificados.</p> <p>En cualquier caso, que se deba extraer parte de suelo, se deberá realizar de manera de evitar procesos erosivos en el suelo remanente y de alterar la escorrentía superficial a través de modificaciones de las pendientes topográficas del suelo. Se priorizará la separación de la capa superficial de suelo para su posterior reutilización, y ésta se almacenará manteniendo condiciones óptimas de humedad.</p> <p>Se deberán establecer los lugares de circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias, y aplicar la señalización correspondiente en los caminos, accesos y áreas de trabajo, con el fin de evitar la compactación innecesaria del suelo y/o de manera incontrolada.</p> <p>El desmalezado se dispondrá en pilas en lugares expresamente autorizados para su posterior disposición final.</p> <p>No se permitirá verter de manera directa sobre las superficies del suelo aguas servidas, residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc.</p> <p>Los recipientes de combustibles y lubricantes se dispondrán sobre plataformas de contención para evitar incidentes ante posibles derrames. Estas contarán con las dimensiones suficientes para contener la totalidad de volúmenes que se encuentren en los recipientes ubicados en las mismas. Se aplicará el Programa de Contingencias Ambientales en el caso de derrame. En el caso de que se produzcan derrames de hidrocarburos, se realizará la limpieza de la zona afectada y los residuos serán tratados según el Programa de manejo y disposición de residuos y efluentes líquidos.</p>
<p><b>Indicadores de éxito</b></p>	<p>Registro del manejo de movimientos de suelo y disposición final de los mismos.</p> <p>Se encuentra delimitada el área en la cual se almacena el material de excavación.</p> <p>Mínima dispersión de polvo o arrastre por la lluvia de los suelos y materiales acopiados.</p> <p>Ausencia o mínima cantidad de quejas no resueltas de frentistas, vecinos y automovilistas por la afectación de excesivo polvo en el aire proveniente de los acopios, movimientos y transporte de suelos.</p> <p>Ausencia de acumulación de agua de lluvia durante el movimiento de suelos como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales. Mínimas de interferencias al tránsito y circulación vehicular en la zona por la circulación de transportes con el suelo movilizado.</p>



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Supervisión externa

Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



### 12.5.1.5 Subprograma de Manejo de Recursos Hídricos y Drenaje

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS Y DRENAJE						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 “Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación”, EAS 6: “Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos”						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones de las características y funciones de los recursos hídricos superficiales (drenaje superficial) y subterráneos, como consecuencia del accionar del personal afectado a la obra, tanto propio como subcontratistas.					
Características y Contenidos	<p>Se gestionarán los permisos correspondientes ante la autoridad competente para la toma de agua, particularmente para el funcionamiento de los obradores, en caso que se realice a través de nuevos pozos emplazados en terrenos ferroviarios. En caso que los pozos sean propiedad de terceros, se deberá solicitar la documentación habilitante del mismo al propietario para validar el cumplimiento de la normativa.</p> <p>La extracción de agua para la construcción, de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de agua para uso y consumo de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia del Proyecto.</p> <p>Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, aguas servidas, pinturas, cementos, limos o arcillas y otros desechos, bajo ninguna excepción serán descargados en los cursos de agua.</p> <p>El volcado de áridos deberá realizarse con el debido cuidado a fin de evitar la generación de polvo, cuando este ocurra cerca de los desagües, alcantarillas y canales. Se deberá acopiar el desmalezado a fin de evitar la obstrucción del drenaje de las aguas de desagües y alcantarillas.</p> <p>Las tareas de mantenimiento y cambios de aceite de maquinarias y equipos se realizarán, dentro de lo posible, en estaciones de servicio o talleres fuera del obrador. En caso de realizarse los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra en el obrador, los aceites y grasas que se separen, deberán depositarse en recipientes estancos.</p> <p>Los vuelcos de hormigón y el lavado de mixers se realizarán en condiciones seguras, utilizando barreras (lonas, bateas de contención, etc.). Se prohíbe el vuelco de estos efluentes en la vía pública, cursos de agua, sistemas pluviales o redes cloacales.</p> <p>En las tareas a ejecutarse en el puente y zonas de drenaje (Río Reconquista, afluentes y arroyo Basualdo) se adecuarán los procedimientos para evitar las afectaciones al recurso hídrico. También se prestará atención a los drenajes paralelos a las vías de manera de no alterar el natural escurrimiento hídrico de la zona.</p>					
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de acumulación de agua de lluvia, como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales.</p> <p>Normal escurrimiento de los excedentes pluviales en las obras de arte. Ausencia de contaminación de los recursos hídricos subterráneos como consecuencia de las actividades del proyecto.</p> <p>No afectación de la calidad de los recursos hídricos superficiales presentes en el área operativa (arroyos El Claro y Las Tunas).</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y vecinos por variaciones en la disponibilidad del recurso.</p>					



Supervisión externa

Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

Lic. Marcelo Somenson  
MP 6-E 073  
Reg. CPDS 2220



### 12.5.1.6 Subprograma de Manejo de la Fauna y de la Vegetación

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL					
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y LA VEGETACIÓN					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 “Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación”, EAS 6: “Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos”					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa	X			
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones a la flora y fauna asociada, como consecuencia de la ejecución de la obra ferroviaria.				
Características y Contenidos	<p>Para la instalación y distribución de obradores se priorizarán sitios donde no sea necesaria la remoción de árboles y arbustos.</p> <p>No se podrá operar equipamiento o remover vegetación fuera de las áreas autorizadas: obrador, centros de acopio y áreas operativas.</p> <p>La masa vegetal no aprovechable, proveniente del desmalezado, se gestionará como un residuo, la cual se detalla en el apartado Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos. La quema de residuos, de cualquier origen (incluido el vegetal) queda totalmente prohibida.</p> <p>La zona de almacenamiento de productos inflamables, en los frentes de obra, se encontrará alejada de especies vegetales.</p> <p>Se evitará la disposición temporaria o permanente de residuos que faciliten la propagación de fauna sinantrópica (como por ejemplo roedores).</p> <p>Únicamente se podrá transferir de lugar o remover ejemplares arbóreos habilitados para ello por la autoridad competente, que vertical u horizontalmente se encuentren obstaculizando la zona operativa, excediendo las distancias mínimas de seguridad.</p> <p>Todos los trabajos de poda y extracción de ejemplares forestales deben realizarse atendiendo a la legislación nacional, de la PBA o de la municipalidad de Tigre según corresponda. Antes del comienzo de estas tareas se debe obtener la autorización expresa de la Inspección de Obra.</p> <p>En caso extracción de ejemplares la Contratista deberá confeccionar un Subprograma de Reforestación Compensatoria contemplando la implantación de tres ejemplares por cada uno retirado, el que deberá ser aprobado por la Inspección de Obra. Se priorizará la implantación de ejemplares forestales de especies nativas de la zona.</p> <p>En caso de haber árboles presentes en el sector del obrador o próximos a la SER, se colocarán protectores arbóreos o cercos para proteger los troncos, asegurándose la parte aérea y subterránea de estos. Se prohíbe bajo su copa el estacionamiento de vehículos y la conformación de depósitos de elementos de obra. No están permitidas las actividades que puedan afectarlos como colocación de clavos, cables y cadenas, y la manipulación de sustancias cerca de las raíces de los mismos. Se tendrá particular atención en la protección de los ejemplares de plátanos localizados en la proximidad del sitio de implantación de la SER.</p> <p>Se pondrá especial énfasis en no destruir innecesariamente nidos, madrigueras, u otros hábitats por la ejecución de las tareas de desmalezado. Se evitarán ruidos innecesarios a fin de minimizar desplazamientos de la fauna hacia sitios no intervenidos</p> <p>Queda prohibido el control de la vegetación mediante productos químicos. Se prohíbe verter sustancias sobre el área del proyecto, y fuera de ella que pudieran dañar y/o</p>				

  
Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	alterar la existencia de las especies de la zona. Está totalmente prohibido el hostigamiento, la captura o caza de animales.
Indicadores de éxito	No existencia de registro de fauna capturada o muerta, accidental o intencionalmente. No hay tala de árboles fuera de aquellos expresamente autorizados por la Inspección de Obra. No se observan vehículos estacionados o depósitos bajo las copas de los árboles, ni elementos apoyados, clavados o atados a los árboles en el área operativa. Ausencia de árboles dañados por las distintas tareas de obra. No se produjeron incendios. No se acumularon residuos vegetales de corte por más de 10 días corridos, y se retiraron en caso de pronóstico de lluvias.
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.2 Programa de Manejo Ambiental y Social de Obradores y Acopios

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRADORES Y ACOPIOS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales", EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 6: "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos"						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsables Social y Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a evitar afectaciones al medio natural y socioeconómico.					
Características y Contenidos	<p>Para la instalación del obrador y acopios se presentará una memoria técnica donde se especifique las tareas a ejecutar en el obrador (como por ejemplo reparación de vehículos y cambios de lubricantes). La memoria deberá indicar la cantidad y descripción de las siguientes instalaciones y servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Módulos de oficinas. (dimensiones y tipo)</li> <li>Servicios sanitarios (cantidad, tipo y método de disposición)</li> <li>Vestuario y comedor. (Dimensiones y tipo)</li> <li>Método de abastecimiento de agua para uso sanitario (pozo, red, tanque u otros)</li> <li>Método de disposición de efluentes cloacales.</li> <li>Método de captación/ generación de energía eléctrica (red, generadores u otros)</li> <li>Áreas de acopio de materiales de obra, productos químicos y combustibles. (Dimensiones y tipo de estructura)</li> <li>Recinto de residuos especiales (dimensiones y tipo de estructura)</li> <li>Acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios.</li> <li>Acopio transitorio del material producido.</li> <li>Talleres y pañol de herramientas.</li> </ul>					



- Accesos y caminos internos
- Otros

Dicha descripción deberá ser acompañada de un plano de diseño con las ubicaciones planificadas.

Se realizará un informe de relevamiento inicial o línea de base, donde se describirá y registrará fotográficamente el estado previo de las zonas a intervenir, con el objeto de conocer las características del entorno e identificar eventuales afectaciones, como también determinar las responsabilidades y alcance de las tareas de recomposición final. Deberá formar parte del informe de línea de base, el equipamiento urbano y la forestación existente y la eventual presencia de pasivos ambientales (basurales, rezago de infraestructura ferroviaria, derrames, etc.), como así también cualquier punto relevante que surgiera de este diagnóstico.

La Línea de Base se complementará con muestreos y análisis ambientales de suelo realizados en los sitios más relevantes de cada obrador (talleres, recinto de residuos peligrosos, acopio de combustibles/pinturas, etc.).

El sitio de emplazamiento del obrador deberá ser seleccionado de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica de la zona, por lo que, se instalará dentro de sector ferroviario a fin de no intervenir en espacios sensibles.

El obrador y zonas de acopio se diseñarán de modo que su instalación y operación no afecte la movilidad de todo aquel que circule por los accesos, tanto peatonales como vehiculares, considerando especialmente el cruce bajo nivel Artigas, el cual otorga acceso al centro educativo Hans Andersen, en cercanía con la obra de la nueva SER Pacheco. Los ingresos y egresos se señalarán adecuadamente, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Durante la instalación y operación de los obradores y acopios se deberá permitir el acceso a viviendas, comercios y espacios públicos, incluyendo garajes.

Se delimitará el obrador mediante cerco perimetral y se controlará el acceso al predio. El obrador deberá estar sectorizado, definiéndose aquellos destinados al personal (sanitarios, vestuarios, comedor, etc.), a tareas técnicas/administrativas (oficinas, laboratorio) y a los vinculados con zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, sectores de acopio de materiales, sector de taller, pañol, sector de residuos de combustibles, etc.).

La ubicación del acopio deberá estar alejada de receptores naturales (árboles, canales de agua, arroyos, etc.), siempre en un nivel topográfico más elevado que impida su anegamiento. En caso se requiera se realizará nivelación de suelo.

El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación y mantenimiento deberá contar con pisos impermeables y dispositivos de contención. Tales construcciones deberán permitir la extracción para su disposición final de efluentes y residuos especiales. Durante su operación los derrames de combustibles, lubricantes, fluidos hidráulicos, aditivos y otras sustancias relacionadas deben ser contenidos inmediatamente para evitar que vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes no produzca la contaminación del suelo circundante.

Los depósitos de combustibles y emulsiones asfálticas deben disponer de un recinto de contención acorde a los volúmenes acopiados con su correspondiente sistema de extracción de efluentes. Los muros de las cámaras de extracción deben ser de la misma altura que los del recinto de contención. El sistema de carga del depósito no debe encontrarse sobre suelo desnudo. La playa de carga de vehículos debe estar impermeabilizada y contar con canaleta perimetral con su correspondiente cámara de sedimentación y extracción.

Las áreas para lavado de equipos deben disponer de suelo impermeabilizado y sistemas de contención (bordes, canaletas) que impidan el derrame de efluentes sobre suelo desnudo. Deben contar con sistemas de decantación y recolección de barros y líquidos de dimensiones acordes a los volúmenes de efluentes generados de acuerdo a lo indicado en el ítem Efluentes del Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos. Durante su operación la limpieza, recolección y gestión de efluentes,

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	<p>barros y sólidos debe realizarse con una frecuencia que impida obstrucciones, colmatamientos o derrames.</p> <p>Para los materiales o elementos contaminantes (combustibles, lubricantes, etc.), se deberá proveer un depósito transitorio para materiales especiales (tambores de lubricantes, combustibles y aditivos), el cual deberá contar con piso impermeable, muros laterales y estar cubierto y poseer pendientes hacia un sector interno de concentración de derrames y correcta cartelería. Todas las instalaciones deberán contar con kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas, protectores oculares y pala plástica.</p> <p>No se arrojarán residuos sólidos en los obradores. Se depositarán en contenedores apropiados para su traslado periódico a su destino de disposición final. Se procederá a la separación de los residuos generados, disponiéndolos en recipientes según lo establecido en el Programa de Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.</p> <p>Bajo ninguna circunstancia se desviarán efluentes contaminados a desagües naturales. No se debe verter material de desecho o escombros en posibles desagües o alcantarillas. Los obradores dispondrán de equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios. Los obradores deberán cumplir con las normativas sobre seguridad e higiene laboral. Las instalaciones del obrador deberán mantenerse en perfectas condiciones de funcionamiento durante todo el desarrollo de la obra.</p> <p>Finalizada la obra, el cierre del obrador y acopios se realizará de acuerdo al Programa de Acción para la Fase de Desmovilización y Recomposición.</p>
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de no conformidades por parte del inspector de la obra.</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes que afecten los componentes del medio receptor o en el caso de ocurrencia, los mismos deben haber sido adecuadamente resueltos y remediados si correspondiere.</p> <p>Ausencia de quejas de frentistas y vecinos.</p> <p>Ausencia de consecuencias significativas de siniestros y contingencias en el obrador.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.3 Programa de Uso Responsable de Recursos

PROGRAMA DE USO RESPONSABLE DE RECURSOS					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa		De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa				
Responsables por la contratista	Implementación		Responsable Ambiental		
	Supervisión		Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas destinadas a adoptar un uso eficiente y responsable de los recursos materiales.				
Características y Contenidos	Se implementarán acciones tendientes a utilizar adecuadamente los recursos y realizar ahorros de energía adoptando medidas técnicas, organizativas, institucionales y estructurales.				
	Se realizarán campañas de concientización y capacitación con el fin de fomentar una cultura de ahorro y uso eficiente de los recursos.				



#### **Uso responsable del agua:**

La captación de agua para los distintos usos se realizará de fuentes autorizadas.

Se minimizará las pérdidas del recurso hídrico por fugas durante su captación, transporte y almacenamiento, inspeccionando periódicamente las instalaciones (depósitos, cañerías, uniones, grifos, etc), realizando pruebas de estanqueidad y ejecutando las reparaciones necesarias para su correcto funcionamiento.

Se instalarán equipos ahorradores, en particular en puntos de alto consumo de agua como por ejemplo los sanitarios (canillas con pulsadores temporalizados, depósito de inodoros con válvula de doble descarga, fluxores, etc).

Si se realiza el lavado de vehículos o maquinaria en obra, se deberá utilizar equipamiento y procedimientos de trabajo que minimicen el consumo de agua.

Se implementarán procesos de recirculación o reutilización de aguas provenientes de procesos productivos (como, por ejemplo, la proveniente del lavado de mixers) que serán utilizados en actividades que requieran una menor exigencia en cuanto a la calidad del recurso.

También para esos usos de baja exigencia, como la limpieza de pisos, mantenimiento de equipos previa limpieza en seco y riego o hidratación de suelos para mantenimiento, se promoverá el almacenamiento y utilización de aguas de precipitación.

#### **Ahorro de energía eléctrica**

Se promoverá la utilización de maquinarias y equipos de alta eficiencia energética, los que tendrán el mantenimiento correspondiente.

Se promoverá la utilización alternativa de fuentes de energía renovables (solar/eólica, etc).

#### *Climatización*

En obradores y oficinas se utilizarán instalaciones adecuadamente aisladas en sus distintos elementos constructivos (techos, paredes, ventanas, puertas, etc).

Las instalaciones contarán con ventanas que permitan su apertura para priorizar la ventilación natural y de sistemas que eviten la insolación directa (persianas, cortinas, toldos, etc).

Se utilizarán equipos de generación (frio/calor) de alta eficiencia energética y se evaluará su distribución para optimizar la climatización de los ambientes.

Se aislarán las cañerías de distribución para disminuir las pérdidas térmicas que hacen que el consumo de energía sea mayor del necesario.

Si es pertinente se instalarán termostatos o se utilizarán equipos con control de temperatura en el control remoto.

Se realizará un mantenimiento periódico y documentado de los equipos (en particular de los filtros).

#### *Uso de equipos de oficina:*

Se apagarán cuando no se los utilice.

Se activarán las funciones de ahorro energético.

Se minimizará el uso de impresoras y fotocopiadoras.

#### *Iluminación*

Se diseñarán las instalaciones para aprovechar la luz natural, contando con alumbrado artificial complementario.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	<p>Para el alumbrado artificial se utilizará luminarias de bajo consumo que garantizarán una adecuada iluminación general y de los puestos de trabajo.</p> <p>Las instalaciones eléctricas deben estar suficientemente segmentadas de modo que el alumbrado exterior e interior esté dividido en zonas (con interruptores fácilmente operables) de forma razonable por funcionamientos afines: horarios, ocupación y aportación de luz natural.</p> <p>En donde corresponda, además, se instalarán interruptores que optimicen el uso de la energía según los distintos requerimientos (fotocélulas, pulsadores temporalizados, sensores infrarrojos, etc.)</p> <p><b>Combustibles</b></p> <p>Se utilizará técnicas de manejo ecoeficiente (evitar frenadas y aceleradas bruscas, realizar el cambio de marchas de manera adecuada, anticiparse a las situaciones del tráfico con el fin de frenar lo menos posible, mantener una velocidad adecuada y constante etc).</p> <p>Se verificará periódicamente el desgaste y la presión de los neumáticos (Evitar circular con las cubiertas con baja presión).</p> <p>Se prestará atención al estado de los vehículos realizando la Verificación Técnica Vehicular (VTV) correspondiente.</p> <p>Si la situación sanitaria lo permite, se promoverá los planes para compartir vehículos en particular aquellos utilizados para acceder a los obradores y frentes de obra.</p> <p>Se planificará las rutas habituales de los vehículos en particular de los pesados.</p>
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de no conformidades por parte del responsable ambiental y social</p> <p>Registros de mantenimiento preventivo de equipos</p> <p>Disminución del consumo proyectado de energía eléctrica y de combustibles</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

#### 12.5.4 Programa Manejo de Combustibles y Sustancias Peligrosas

PROGRAMA DE MANEJO COMBUSTIBLES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación"						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a correcto manejo y acopio de combustible y sustancias peligrosas.					
Características y Contenidos	<p>En caso de ser necesario el almacenamiento de combustibles y lubricantes en Obradores, los depósitos cumplirán con la normativa legal vigente en cada jurisdicción. Es obligatoria la impermeabilización del piso y de bordes para evitar que cualquier derrame contamine el suelo. Las cañerías deberán estar a la vista, protegidas del tránsito, a fin de evitar infiltración de derrames.</p> <p>En cuanto a la carga y provisión de combustible, el personal afectado a dichas tareas deberá ser capacitado al respecto.</p>					



	<p>Las tareas de carga de combustibles y recambio de fluidos (lubricantes, líquidos hidráulicos, etc.) realizadas en obra deben realizarse sobre superficie impermeabilizada. Si no es factible ya que estas tareas se realizan en los frentes de obra, debe implementarse medidas tendientes a impedir el derrame de sustancias sobre suelo desnudo (contadores de combustible para evitar el rebalse de tanques, bateas portables diseñadas para ser colocadas bajo los equipos durante las tareas, etc.)</p> <p>Para la manipulación de hidrocarburos deberá ser obligatoria la utilización de bidones normalizados y bateas de contención para carga segura.</p> <p>Los vehículos y equipos (como por ejemplo batanes) utilizados para el traslado de combustibles y sustancias peligrosas deben estar habilitados por la autoridad competente para circular por la vía pública. Del mismo modo la provisión de hidrocarburos debe realizarse de fuentes habilitadas.</p> <p>Los camiones de mantenimiento y carga de combustible en frentes de obra, deberán estar provistos de kit de emergencias ante derrames en cantidad suficiente para atender una contingencia, como así contar con la habilitación correspondiente.</p> <p>Se controlarán los sitios de acopio y las maniobras de manipulación de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.</p> <p>Con el fin de mitigar eventuales contingencias (derrames o incendios) todos los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas contarán con los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extintores de incendios</li> <li>• Kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas, protectores oculares y pala plástica. Se debe contar con las hojas de seguridad de los productos, debiéndose respetar las medidas establecidas en cada hoja.</li> </ul>
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de manchas de HC sobre suelo desnudo.</p> <p>Ausencia de reportes de derrames de materiales contaminantes.</p> <p>Ausencia de reportes de afectación de recursos naturales por manipulación indebida de materiales contaminantes y/o peligrosos.</p> <p>Adecuada manipulación y disposición de materiales eventualmente contaminados.</p> <p>Provisión reglamentaria de Elementos para la Protección del Personal. Ausencia de pasivos ambientales producidos por el manejo y transporte de materiales.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

#### 12.5.4.1 Subprograma de Manejo de Pesticidas

PROGRAMA DE MANEJO COMBUSTIBLES Y SUSTANCIAS PELIGROSAS						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE PESTICIDAS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación"						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapas Constructiva	X				
	Etapas Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a correcto manejo de pesticidas, para evitar que la obra sea un factor de reproducción y distribución de vectores de zoonosis, es decir de animales que puedan transmitir patógenos y que puedan afectar tanto al personal como a la comunidad circundante.					



<b>Características y Contenidos</b>	<p>Se diseñará e implementará un Plan de Control de Plagas, previo al inicio de las tareas, donde se especifiquen las metodologías, frecuencias de control y los productos químicos a utilizar. Se utilizarán productos elegidos para que su principio activo sea el que ofrezca el mejor resultado para la ocasión y el menor riesgo al medio circundante, por lo que se deberán ser únicamente productos autorizados por las autoridades por la Administración Nacional de Medicamentos, Alimentos y Tecnología Médica (ANMAT) del Ministerio de Salud de la Nación, la Organización Mundial de la Salud y por el Banco Mundial.</p> <p>Estas tareas se ejecutarán cumpliendo el marco legal que norma esta actividad en la jurisdicción correspondiente (PBA y municipios). Ello incluye la contratación de empresas autorizadas con responsable técnico inscripto.</p> <p>Se deberán contemplar los distintos criterios de aplicación de productos de acuerdo al tipo de plaga que se requiera controlar, roedores, alacranes, Insectos (cucarachas, pulgas, piojos, hormigas), alacranes, murciélagos, avispas, y mosquitos y larvas.</p> <p>Previo al inicio del primer servicio el proveedor informará el listado del producto a utilizar junto con su hoja de seguridad.</p> <p>Las aplicaciones se realizarán de acuerdo a las indicaciones de los fabricantes, cuyas dosis recomendadas alcanzan para controlar y eliminar las infestaciones sin crear mayores riesgos para el personal aplicador, personas en general y animales que habilitan los ambientes tratados.</p>
<b>Indicadores de éxito</b>	<p>Se ha controlado correctamente plagas y/o eliminado las infestaciones (en caso de existir).</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes que involucren personas y animales por el uso de pesticidas.</p> <p>Ausencia de reportes de derrames de materiales contaminantes.</p> <p>Ausencia de reportes de afectación de recursos naturales por manipulación indebida de materiales contaminantes y/o peligrosos.</p> <p>Adecuada manipulación y disposición de materiales eventualmente contaminados.</p>
<b>Supervisión externa</b>	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.5 Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO NATURAL					
SUBPROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación".					
<b>Área de Aplicación</b>	Área Operativa	<b>X</b>	De influencia directa	<b>X</b>	De influencia indirecta
<b>Cronograma de Aplicación</b>	Etapa Constructiva	<b>X</b>			
	Etapa Operativa	<b>X</b>			
<b>Responsables por la contratista</b>	Implementación	Responsable Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			
<b>Objetivo</b>	<p>Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a reducir la generación de residuos y evitar afectaciones sobre el medio físico, como consecuencia de la mala gestión de éstos.</p> <p>Para ello se aplicarán principios de minimización y valorización, a través de las 4R's (Reducir - Reutilizar - Reciclar - Recuperar).</p>				



## Características y Contenidos

Todos los residuos serán dispuestos en recipientes correctamente identificados por colores y con leyendas, tomando los recaudos correspondientes para evitar su deterioro y alteración del aire circundante. Se realizará el traslado de los residuos, mediante transporte terrestre, desde los sitios de generación hasta el sitio en el que se efectuará la disposición final, el cual deberá estar habilitado por parte de la Autoridad Municipal y organismos competentes, para su disposición. Los lugares designados para el almacenamiento temporal estarán diseñados de acuerdo a las especificaciones de la legislación vigente. Estos sitios estarán claramente delimitados e identificados con la cartelera correspondiente, dependiendo de la clase de residuos almacenados.

El almacenamiento se efectuará en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Se dispondrá de unidades de transporte y personal responsable para llevar a cabo esta tarea, debidamente equipados.

Los contenedores estarán debidamente asegurados y protegidos, con la finalidad de prevenir la pérdida de materiales en la vía de transporte.

Se respetará la capacidad de diseño de la unidad, sin sobrecargarla.

Se realizará limpieza de las unidades contenedoras, en forma adecuada y con la debida frecuencia para evitar olores desagradables y focos de generación de infecciones y enfermedades.

El transporte se realizará evitando la caída de objetos y derrames de líquidos durante el recorrido hasta el lugar de su disposición final. Todos los residuos serán dispuestos en recipientes correctamente identificados por colores y con leyendas, tomando los recaudos correspondientes para evitar su deterioro y alteración del aire circundante. Se realizará el traslado de los residuos, mediante transporte terrestre, desde los sitios de generación hasta el sitio en el que se efectuará la disposición final, el cual deberá estar habilitado por parte de la Autoridad Municipal y organismos competentes, para su disposición.

Los desechos que no sean biodegradables, serán recolectados en envases rotulados, a fin que sean reutilizados o reciclados si es posible; caso contrario, serán conducidos al vertedero municipal habilitado que satisfaga los requerimientos establecidos en la legislación nacional.

Verificar los horarios y días de recolección de residuos y coordinar con la empresa municipal encargada de la tarea la gestión de los mismos o disponer de los medios adecuados de la empresa para el traslado a disposición final. Para la implementación de este plan la empresa proveerá los materiales y herramientas necesarias para atender las necesidades de los trabajos a realizar, como así también la subcontratación de servicios de recolección de residuos por empresas debidamente autorizadas en caso de ser necesario. Se encuentra prohibida la quema y/o enterramiento de residuos de cualquier tipo, como así también la disposición en sitios informales a cielo abierto.

Se prevé la generación de los siguientes tipos de residuos:

- Desmalezado
- Asimilables a domiciliarios
- Chatarra y/o rezago de obra
- Especiales
- Patogénicos
- Efluentes líquidos

**Desmalezado:** Los residuos producidos por la acción de desmalezado se deberán acopiar temporalmente en pilas dentro de la zona de vías, formando un acordonado paralelo al eje de la vía a rehabilitar. Posteriormente, al haberse acumulado una cantidad considerable y en el menor tiempo posible, para reducir la permanencia en el sitio de obra u operación del servicio, serán trasladados a la planta de compostaje de residuos verdes y poda del CEAMSE. Se evitará acopiar en el obrador estos residuos, a excepción de los generados durante las tareas de acondicionamiento e instalación del mismo. Es importante que este tipo de residuo no se mezcle con otros (escombros, asimilables a domiciliarios, etc.) para garantizar su efectivo tratamiento.



**Asimilables a domiciliarios:** en esta categoría se incluyen todos aquellos residuos de actividades no operativas, que podrían generarse en un hogar y no poseen características físico químicas que puedan afectar a las personas o al medioambiente, por ejemplo: Restos de comidas (alimentos, frutas y verduras, yerba, café, té), de oficina. Estos residuos se segregarán de acuerdo a lo requerido por la jurisdicción responsable de su recolección (municipio de Tigre), como por ejemplo en residuos secos y húmedos. Para la recolección de estos residuos se dispondrán recipientes identificados, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y limpiar. Los mismos se ubicarán en baños, comedor, oficinas, zonas de trabajo y áreas comunes del Obrador. Se podrá solicitar, si corresponde, la provisión de contenedores o campanas para segregar los residuos. Se coordinará, si corresponde, con las cooperativas de recicladores urbanos la recolección de los residuos secos.

Los recipientes que se encuentren al aire libre contarán con tapas para evitar la dispersión de residuos por el viento y/o la acumulación de agua por eventuales precipitaciones.

Los recipientes contarán con bolsas plásticas de colores normalizados de acuerdo al tipo de residuo, y los residuos serán retirados diariamente del Obrador e incorporados al servicio de recolección urbana local.

La recolección de los residuos de los puntos de generación será diaria y se depositarán en contenedores estancos (residuos húmedos), tapados y debidamente señalizados. Se coordinará con los prestadores de servicio municipales la frecuencia de retiro. Se deberá contar con el número de contenedores suficiente para el depósito transitorio de los distintos tipos de residuos.

**Residuos Especiales:** se considera de esta manera a todo material que resulte objeto de desecho y pueda perjudicar en forma directa o indirecta a seres vivos o a contaminar el suelo, el agua, el aire o el ambiente en general, de acuerdo a lo establecido en la legislación nacional y la de la provincia de Buenos Aires.

Los residuos especiales a generarse, pueden ser restos de:

- Pinturas
- Solventes
- Hidrocarburos (aceites, combustibles)
- Grasas

Los materiales y/ o elementos contaminados con alguno o algunos de los residuos productos mencionados son considerados residuos especiales, entre ellos podremos identificar:

- envases vacíos de productos químicos (por ejemplo, latas de pintura y solventes, bidones con hidrocarburo, baldes con grasa)
- trapos, estopas, pinceles, rodillos embebidos o impregnados con residuos especiales
- tierra; arena, escombros u otros áridos; material absorbente; etc.; afectados por eventuales derrames de productos peligrosos o residuos especiales
- elementos de protección personal o indumentaria contaminados con tierra, arena, material absorbente, afectados por eventuales derrames de productos peligrosos.

Estos residuos serán colectados en recipientes identificados como "Residuos Especiales" con rótulo indeleble indicando la/s categoría/s sometida/s a control. Estos recipientes se encontrarán en el área de Talleres, y áreas comunes del Obrador, como también en cada frente de obra que puedan ser considerados puntos de generación de estos residuos.

Los recipientes para la recolección serán estancos, tendrán tapas para evitar la dispersión por el viento o la acumulación de agua por precipitaciones y contarán con bolsas resistentes en su interior, las cuales serán retiradas antes de llenarse y trasladadas al recinto de residuos especiales.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Los requisitos para la construcción, operación y cierre de los recintos de depósitos de residuos peligrosos o especiales deberán ajustarse a lo requerido en la normativa provincial. Dichos recintos deberán construirse como mínimo con techo, cerramiento perimetral, piso y batea impermeables, debe tener un sistema de colección, captación y contención de posibles derrames independiente (no vinculado a redes cloacales o pluviales), señalización y kit de para control de eventuales derrames (material granulado y barreras absorbentes, guantes, pala y bolsas plásticas).

Los recintos deben contar con acceso restringido y estar claramente identificados. Se encontrará separado de acopios de otros tipos de residuos, insumos y materias primas. Los recipientes depositados deberán ser estancos y cerrados o tapados, de materiales químicamente compatibles. En caso de generarse residuos especiales líquidos (restos de aceite, combustibles, o la mezcla de estos con agua), se coleccionarán en bidones y serán trasladados a un tambor metálico de 200 litros que se encontrará depositará dentro del recinto de residuos especiales. La manipulación de estos residuos deberá realizarse por personal capacitado para esta tarea y con los EPP adecuados.

Los recipientes se encontrarán rotulados para permitir la identificación del residuo con la siguiente información: categorización (Y), característica de peligrosidad (H) y nombre del generador.

Los recipientes deberán estar ordenados en el recinto permitiendo el acceso para contabilizarlos y verificar su estado, con pasillos de 1 m de ancho mínimo. Se deberá planificar la frecuencia de retiro por parte del transportista autorizado para cumplimentar estos requisitos establecidos en la normativa vigente. La frecuencia de retiro no podrá exceder los doce (12) meses.

Con el propósito de generar la menor cantidad de estos residuos y reducir la probabilidad de ocurrencia de eventuales derrames, el mantenimiento (cambios de aceite, reparaciones) de equipos y maquinarias se realizará, dentro lo posible, en estaciones de servicio y/o talleres externos.

Tanto el transporte como el tratamiento y/o disposición final de los residuos especiales deberá realizarse mediante empresas habilitadas para dichas actividades. Estas empresas deberán presentar, previamente al retiro de los residuos, sus respectivas inscripciones en el Ministerio de Ambiente provincial.

Se mantendrán registros de las cantidades de residuos especiales transportadas y tratadas y/o dispuestas, como así también los Manifiestos de Transporte y los Certificados de Tratamiento y/o Disposición Final.

**Residuos Patogénicos:** se incluye en esta categoría todos los residuos contemplados en la ley N° 11.347 provincial. Ello incluye algodones, gasas, vendas usadas, jeringas, objetos cortantes o punzantes, materiales descartables y otros elementos que hayan estado en contacto con agentes patogénicos y que no se esterilicen, generados, por ejemplo, en la enfermería del obrador. Se deberá inscribir como generador de residuos patogénicos y en el sitio se deberá contar con los recipientes normados (color, micraje de bolsa, etc) para este tipo de residuos y gestionados bajo la legislación provincial.

Si se cuenta con un servicio externo que se responsabilice de la gestión de estos residuos deberá constar en el contrato respectivo que esa gestión se realizará de acuerdo a la legislación vigente en la jurisdicción donde se generan.

El tiempo máximo de acopio es de 30 días.

**Efluentes Líquidos:**

Entre los fluidos residuales generados pueden encontrarse:

**Sanitarios:** En frentes de obra se utilizarán baños químicos portátiles y los efluentes serán retirados y gestionados adecuadamente por la misma empresa que provee el servicio de alquiler y mantenimiento. Se coordinará con dicha empresa la frecuencia de retiro de los efluentes generados.

En los obradores se utilizarán los baños existentes o módulos sanitarios donde se priorice la opción de descarga a red cloacal, en caso de no ser posible, serán descargados a un tanque estanco el cual será vaciado por empresa de tratamiento de efluentes cloacales.

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	<p>Se requerirá que el proveedor del servicio de desagote de baños químicos y cegado de pozos, presente los comprobantes de retiro de los efluentes y de su gestión adecuada.</p> <p><b>Proveniente del lavado de mixers:</b> Para el vuelco del hormigón de lavado de camiones mixers, se destinará un sector previamente acondicionado (como, por ejemplo, una excavación con protección impermeable). Una vez decantados los sólidos, de ser necesario se procederá a neutralizar el líquido resultante (pueden presentar un pH elevado). Este líquido puede ser reutilizado posteriormente para el lavado de maquinaria y equipos.</p> <p>Con el objeto de evitar derrames y colmataciones se procederá a retirar periódicamente los líquidos y sedimentos generados. Los escombros y líquidos generados si no son reutilizados se deberán disponer adecuadamente.</p> <p>El sector de vuelco será desmantelado al finalizar la Obra.</p> <p><b>Proveniente del lavado de equipos y maquinarias:</b> El lavado de vehículos se realizará preferentemente en centros autorizados para tal fin. Si se realiza el lavado de equipos y maquinarias en obra se deberá contar con un sector especialmente acondicionado con superficie impermeabilizada y bordes que impidan que los fluidos se derramen sobre suelo desnudo. Deberán estar dotados de desarenadores y de eliminadores de sólidos floculentos y de hidrocarburos y flotantes (por ejemplo: sistema de canaleta colectora y decantador-interceptora). Los productos del proceso (agua, arenas, sólidos sedimentables e hidrocarburos) deben disponerse adecuadamente según la legislación vigente.</p>
Indicadores de éxito	<p>Residuos dispuestos adecuadamente según su caracterización y normativa vigente.</p> <p>Ausencia de afectación del suelo, agua, aire, flora y fauna, personas, bienes y actividades como consecuencia del inadecuado almacenamiento, transporte y disposición transitoria o final de los residuos de obra.</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales. Ausencia de potenciales fuentes de vectores de enfermedades asociados a los residuos de obra.</p> <p>Libro de registro de gestión AyS/SSO con la documentación que respalde la gestión adecuada de los residuos</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.6 Programa de Gestión de Material Producido de Obra

PROGRAMA DE GESTIÓN DE MATERIAL DE PRODUCIDO DE OBRA					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			
Objetivo	Identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigación orientadas a detectar, organizar y revalorizar el material ferroviario producido (tercer riel, cables, equipos eléctricos, etc.).				
Características y Contenidos	En esta categoría se incluyen aquellos producidos que puedan ser valorizables dentro del circuito ferroviario (tercer riel, cables, equipos eléctricos, etc.) y aquellos no reutilizables que pueden ser considerados como residuos que no están contenidos en				



	<p>la normativa de Residuos Peligrosos o Especiales. Corresponden a todos los residuos remanentes de la actividad. Este tipo de residuos se generan en las etapas de construcción y cierre.</p> <p>Los producidos a generarse son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componentes de la SER sin utilizar.</li> <li>• Material ferroso (sobrantes de tercer riel, eclisas, fijaciones, soportes)</li> <li>• Sobrantes de cables, cubierta protectora del tercer riel y aislantes</li> <li>• Escombros de demolición</li> <li>• Sobrantes de suelo y balasto de zanjeo</li> </ul> <p>Es condición que estos materiales no se encuentren impregnados o afectados por productos peligrosos, como ser pinturas e hidrocarburos.</p> <p>Los materiales serán almacenados temporalmente en el Obrador en un sector identificado y delimitado, donde permanecerán hasta su retiro y traslado. La recolección se realizará cuando el volumen de residuos lo amerite, con frecuencia regular, a fin de evitar la acumulación de los mismos en zonas de acopio. El transporte se realizará mediante volquetes y/o contenedores apropiados y con vehículos habilitados.</p> <p>Para esto se deberá efectuar un informe de Estado Ambiental (elaborado por el área de Medio Ambiente de ADIFSE) que contiene la calificación obtenida a través de la evaluación ambiental de los materiales ferroviarios, con el fin de determinar el riesgo residual, ya sea por la naturaleza u origen de alguno de sus componentes, o bien por el estado en el que se encuentran.</p> <p>En caso que los materiales no puedan ser reutilizados o se encuentren con un riesgo residual de generar afectación al medio, deberá aplicar el Programa de Sitios Potencialmente Contaminados.</p>
Indicadores de éxito	<p>Material dispuesto en sitios adecuados.</p> <p>Ausencia de no conformidades por parte del responsable ambiental y social Ausencia de reclamos por parte de las autoridades.</p> <p>Ausencia de pasivos ambientales como consecuencia de la gestión del producido de obra.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)



## 12.5.7 Programa de Manejo de Sitios Potencialmente Contaminados

PROGRAMA DE MANEJO DE SITIOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa		De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar, evaluar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, tendientes a identificar sitios potencialmente contaminados o con potencial afectación, así como también materiales producidos producto de operación de la obra ferroviaria y actividades de construcción.					
Características y Contenidos	<p>Para los casos que se encuentren zonas con afectación del suelo, de depósito o acopio de materiales, puntos de carga o de manejo de combustibles se considerarán sitios con potencial contaminación por actividad de operación del predio. Se realizará una caracterización para su categorización como residuo. El material deberá ser caracterizado mediante una descripción de superficie/volumen, naturaleza del posible contaminante y origen de la misma. Se realizará un acopio transitorio para la realización de las determinaciones (muestreo de analitos), considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nivelar el terreno, asegurando no inclinarlo, que sea lo más horizontal posible;</li> <li>• Colocar una capa de arena de 10 cm de espesor sobre el terreno;</li> <li>• Colocar geomembrana mayor a 200 micrones;</li> <li>• Colocar una capa de arena de 10 cm de espesor en el plano superior a la geomembrana de 200 micrones para evitar deterioro de la geomembrana por impacto del material volcado;</li> <li>• Realizar la tarea de vuelco del material producido hasta un máximo de 1 m de altura;</li> <li>• Para proteger el material de las precipitaciones y evitar eventuales lixiviados, será cubierto con otra geomembrana de 200 micrones;</li> <li>• En caso de hallarse durmientes afectados por hidrocarburos, aceites o lubricantes, estos serán separados, acopiados y gestionados como residuos peligrosos conforme a la normativa vigente.</li> </ul> <p>En el caso que el material analizado se encuentre dentro de los límites admisibles, será acopiado en un sector a determinar y quedará disponible para ser utilizado por este u otros proyectos de ADIF. En caso no pueda ser reutilizado para actividades ferroviarias, en concordancia con lo establecido en el Programa de Gestión de Producción de Obra, entrará dentro del circuito de ADIF para desafectación y revalorización, incluyéndose estos materiales en procesos de subasta online y cesiones a organismos públicos.</p> <p>Para los casos en los que un derrame accidental pueda haber infiltrado bajo la capa de suelo, con potencial generación de afectación, se procederá a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción visual de la afectación;</li> <li>• Medición de la superficie;</li> <li>• Realización de calcatas en los bordes y centro de la superficie, realizando una apertura de perfil de suelo cada 30 cm hasta una profundidad de 3 m o hasta encontrar horizontes sin afectación;</li> <li>• Descripción organoléptica;</li> <li>• Registro fotográfico de detalle, a color y resolución que consienta la visualización de cambios de color en el perfil o material.</li> <li>• Se realizará un acopio transitorio bajo manipulación controlada a fines de determinar el nivel de afectación del residuo. Se realizarán acopios</li> </ul>					

  
Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	<p>transitorios, según las disposiciones de la legislación nacional y provincial profundizándose las medidas de seguridad de los operarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La zona de acopio deberá tener un nivel topográfico más alto de forma que minimice el riesgo de inundación por escorrentía. Para ello, si se requiere, se deberá nivelar el terreno o adecuarlo. La superficie de apoyo contra suelo deberá estar adecuadamente aislada para evitar el contacto y posibilidad de contaminación difusa, y deberá estar protegida de la lluvia para evitar la infiltración de lixiviados.</li> <li>• El perímetro del acopio deberá estar adecuadamente drenado para canalizar las aguas pluviales de escorrentía, las mismas deberán acumularse en una cámara decantadora diseñada a tal fin.</li> <li>• Una vez dispuesto transitoriamente se definirá el monitoreo de parámetros necesarios para la cuantificación de la afectación.</li> <li>• A partir de esos resultados, se la tratará como residuo especial o común. En caso de resultar un residuo especial, no podrá ser reutilizado como elemento de relleno o aporte y deberá ser tratado, de acuerdo con el origen y tipología de los contaminantes que contenga, deberá ser separado, clasificado y retirado para su disposición final apropiada.</li> </ul>
Indicadores de éxito	<p>Adecuada manipulación y disposición de materiales contaminados. Documentación que, de acuerdo a la legislación vigente en la PBA, respalde la adecuada gestión de los suelos y otros elementos contaminados con HC. Esta documentación debe ser integrada Libro de registro de gestión AyS/SSO Ausencia de reportes de afectación del ambiente natural y social por manipulación indebida de equipos y materiales. Ausencia de pasivos ambientales generados durante los trabajos de remoción de equipos.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)
Presupuesto estimado	ARS \$480.000 (para los 24 meses de obra)

### 12.5.8 Programa de Contingencias Ambientales

El objetivo de este Programa es la de identificar la eventual ocurrencia de eventos no deseados que afecten negativamente el ambiente natural y social y establecer las acciones que se deben ejecutar frente a la contingencia con el fin de proteger los distintos componentes ambientales y sociales.

Para su instrumentación, la Contratista debe determinar con anticipación, el accionar en caso de riesgos o accidentes que afecten a personas y/o al medio ambiente:

- designando el/ los responsable/s para ordenar la ejecución de las acciones, capacitado/s para enfrentar situaciones de emergencia;
- poniendo al alcance del personal los elementos y dispositivos de seguridad necesarios para resolver las contingencias y mantenerlos en condiciones adecuadas para su inmediato uso;
- trazando un Plan de Evacuaciones, que atienda la situación para la totalidad de las hipotéticas contingencias, la adecuada ubicación y señalización de las salidas de emergencia y el entrenamiento del personal para su procedimiento mediante capacitaciones y la realización de simulacros;
- exhibiendo en lugares visibles de la obra e instrumentar la difusión entre el personal destinado en el lugar, de un instructivo impreso sintético que indique el accionar en caso explosiones, riesgos evidentes, derrames de combustibles o tóxicos, accidentes personales, etc.; en el mismo, se indicarán los números telefónicos de utilidad para todos los casos (SAME,



bomberos, policía y otros servicios que se consideren importantes en situaciones de emergencia).

Para la etapa de operación, la operadora ferroviaria (SOFSE) cuenta además con un Plan de Respuesta ante emergencias el cual contempla dentro del mismo el procedimiento ante contingencias (derrames, descarrilamiento, incendios) para su mitigación y tratamiento, así como las medidas de prevención necesarias para minimizar el daño.

### Subprograma prevención y respuesta ante derrames

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES						
SUBPROGRAMA PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE DERRAMES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales", EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Presentar las medidas para la prevención y mitigación por episodios de derrame de productos químicos, combustibles, lubricantes, etc.					
Características y Contenidos	<p>En el caso que en forma accidental se derrame o descargue cualquier combustible o producto químico peligroso o potencialmente tóxico, cuyos efectos excedan el predio del obrador, y puedan afectar directa o indirectamente a terceros, se notificará inmediatamente todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y a la operadora ferroviaria quienes decidirán las medidas a tomar para comunicar de forma eficaz y eficiente a todas las partes involucradas.</p> <p><b>Medidas preventivas:</b> Brindar capacitación y entrenamiento al personal identificado como responsable primario para actuar en caso de contingencias.</p> <p>Se deberá gestionar adecuadamente, siguiendo lo estipulado en la normativa vigente y en las normas de seguridad a las que la Contratista suscriba, la manipulación y almacenamiento de materiales potencialmente contaminantes tales como combustibles, lubricantes, residuos de cualquier tipo y en cualquier estado de agregación.</p> <p>En las zonas de almacenamiento se instalarán sistemas de recolección, manejo y disposición de grasas y aceites. Así mismo los residuos de aceites y lubricantes se retendrán en recipientes herméticos y deberán disponerse transitoriamente en sitios adecuados (acordes a las normas vigentes) de almacenamiento para su posterior tratamiento y disposición final.</p> <p>Se deberá retener en recipientes herméticos los residuos de aceites y lubricantes, disponiéndose transitoriamente en sitios adecuados de almacenamiento para su posterior tratamiento y disposición final en sitios habilitados a tal fin, previendo asimismo la capacidad de almacenaje y contratando empresas de retiro habilitadas.</p> <p>Se deberá procurar realizar el mantenimiento y recarga de combustibles de las maquinarias en un área acondicionada para tal función, contando con los envases de contención de combustibles, embudos, bombas manuales de transvase de combustible y aceite, paños absorbentes de combustibles, etc. Todas las tareas de cambio de aceite o afines, deberán realizarse mediante la implementación de bandejas colectoras a fin de evitar derrames.</p> <p>Se deberán tomar los recaudos necesarios para evitar la contaminación por derrames en las distintas etapas de transporte, recepción y depósito de: combustibles, aceites y</p>					



	<p>lubricantes, cumplimentando lo establecido en la normativa vigente y con lo establecido en el PGAS.</p> <p><b>Medidas post-accidente (vuelco o derrame):</b> En el caso que se produzca afectación por vuelcos o derrames, se deberá remediar la situación, e informar a la Inspección, y a la operadora ferroviaria encargada de verificar lo realizado, dejando constancia escrita de ello.</p> <p>Para el caso de derrames o vuelcos accidentales por parte del personal, se deberán tomar las medidas adecuadas de contención, remediación y eliminación del producto vertido. Se deberá notificar inmediatamente al Jefe de Obra, que posteriormente elevará la notificación a la Inspección y a la operadora ferroviaria, y según la gravedad del caso, se notificará a la Autoridad Ambiental pertinente.</p> <p>Para el caso de vuelcos accidentales de hidrocarburos, se procederá a limpiar la zona afectada por el derrame. En caso de haberse afectado el suelo, se utilizará el kit de emergencia ante derrames para aislar la porción afectada del resto del suelo. El suelo afectado será removido y dispuesto herméticamente, a fin de someterlo a tratamiento según lo establecido en la legislación vigente.</p> <p>Luego de garantizar que la totalidad del suelo impregnado haya sido removida, se deberá contemplar la posibilidad de reponer el suelo extraído.</p> <p>Para el caso de vuelcos o derrames en superficies 'duras', se realizará la limpieza con elementos absorbentes para la eliminación de derrames, que luego se colocará en un recipiente hermético para su almacenamiento transitorio, hasta su tratamiento y disposición final por los medios habilitados a tal fin.</p>
Indicadores de éxito	<p>Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la Obra.</p> <p>Conformidad del Responsable Ambiental.</p> <p>Ausencia de contingencias.</p> <p>Adecuada respuesta a contingencias.</p> <p>Registros de simulacros de actuación ante derrames. Ausencia de consecuencias negativas resultantes de eventuales contingencias. Ausencia de pasivos ambientales derivados de una respuesta ante contingencias.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



### 12.5.8.1 Subprograma prevención y respuesta ante incendios

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES				
SUBPROGRAMA PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE INCENDIOS				
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 6 "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos".				
Área de Aplicación	Área Operativa	De influencia directa	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X		
	Etapa Operativa	X		
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental y Responsable de Higiene y Seguridad Laboral		
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas frente a la ocurrencia de eventuales incendios, llevando a cabo las acciones tendientes a evitar su propagación y minimizar el impacto producido por el evento.			
Características y Contenidos	<p>Para el correcto desarrollo de este programa se considera clave la interacción de la Contratista con las autoridades locales y representantes de empresas de servicios públicos que pudiesen verse afectados ante posibles incendios.</p> <p><b>Medidas preventivas:</b></p> <p>Las medidas para alcanzar los objetivos establecidos por este subprograma se basan en acciones, tales como:</p> <p>Capacitación al personal interviniente ante posibles incendios, dando a conocer las técnicas y procedimientos básicos de acción para el abordaje de este tipo de contingencias.</p> <p>Designación de estructura de personal responsable de acción primaria en caso de incendios dentro del predio del obrador, que serán capacitados a tal fin. Se registrarán los acontecimientos ocurridos dentro del predio del obrador y en el frente de obra dentro, detallando, cuando sea posibles, las causas de generación el mismo, el plan de acción implementado, las consecuencias, etc. En cumplimiento con la normativa vigente y con las normas de seguridad a las que la Contratista suscriba, se deberá contar con todos los elementos de protección personal y de respuesta ante incendios en cantidad suficiente y fácil accesibilidad dentro del predio del obrador, fundamentalmente en relación a los depósitos de combustibles, lubricantes, y demás compuestos inflamables, los cuales deberán estar debidamente señalizados y con acceso restringido.</p> <p>Ante potenciales siniestros, retirar maquinarias y equipos de las proximidades al área del siniestro, a fin de salvaguardar los mismos y evitar que se constituyan en un obstáculo y faciliten la circulación para el personal idóneo para el combate del foco de incendio.</p> <p>En caso de que la gravedad del incidente lo amerite, y que la magnitud del mismo supere la capacidad de respuesta del personal asignado, se deberá dar aviso al cuerpo de bomberos local.</p> <p>Se deberá corroborar periódicamente (mensualmente) la capacidad de carga de los matafuegos, fundamentalmente en áreas críticas o sensibles (depósitos de combustibles, lubricantes, etc.).</p>			
Indicadores de éxito	<p>Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la Obra.</p> <p>Conformidad del Responsable Ambiental.</p> <p>Ausencia de contingencias.</p> <p>Adecuada respuesta a contingencias.</p> <p>Ausencia de consecuencias negativas resultantes de eventuales contingencias. Ausencia de pasivos ambientales derivados de una respuesta ante contingencias.</p>			



Supervisión externa

Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.8.2 Subprograma de respuesta ante lluvias e inundaciones

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES						
SUBPROGRAMA DE RESPUESTA ANTE LLUVIAS E INUNDACIONES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 6 "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Prevenir y dar respuesta a fin de minimizar el impacto producido por las lluvias e inundaciones.					
Características y Contenidos	<p>Los procedimientos para controlar estas situaciones comprenden:</p> <p>Desobstrucción de desagües.</p> <p>Correcta gestión de residuos y materiales, con el objeto de no interferir el normal escurrimiento de alcantarillas y desagües.</p> <p>Disponibilidad de equipos designados para emergencias.</p> <p>Disponibilidad de elementos necesarios, por ejemplo, motobombas para drenar agua de sectores con anegamientos que impidan las tareas operativas, conduciendo las aguas a drenajes por medio de mangueras o mediante la improvisación de canaletas. La capacidad de los equipamientos debe estar en relación a la probabilidad de ocurrencia.</p> <p>Análisis de riesgos de anegabilidad. Se deberá diseñar las instalaciones para minimizar los impactos generados por escorrentías superficiales, tales como generar una nivelación que favorezca el drenaje, construir red de drenaje, asegurar topográficamente las zonas de acopio, etc.</p> <p><b>Acta del acontecimiento ambiental:</b></p> <p>En aquellos casos que se produzca un acontecimiento ambiental, se dejará asentado en un acta un listado de datos y documentación pertinente para su análisis, de acuerdo al siguiente modelo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lugar de ocurrencia</li> <li>• Fecha</li> <li>• Hora</li> <li>• Evento causante</li> <li>• Circunstancias del acontecimiento</li> <li>• Evolución del acontecimiento</li> <li>• Equipamiento usado para control</li> <li>• Personal que participó en el control</li> <li>• Cantidad de personal afectado</li> <li>• Recursos Naturales afectados</li> <li>• Otro tipo de recursos afectados</li> <li>• Tiempo estimado para restaurar los daños</li> <li>• Tratamiento y disposición de residuos generados</li> <li>• Organismos intervinientes</li> <li>• Supervisor de Área</li> <li>• Inspección de Obra</li> </ul>					



	<p>Asimismo, se deberá dejar a disposición del personal durante todo el desarrollo de la obra, el listado de teléfonos útiles, tal como se propone a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jefe de Obra</li> <li>• Inspección de Obra</li> <li>• Inspección Ambiental y Social</li> </ul> <p>Asimismo, se deberá dejar a disposición del personal durante todo el desarrollo de la obra, el listado de teléfonos útiles, tal como se propone a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Organismo de asuntos Ambientales</li> <li>• Defensa Civil</li> <li>• Policía</li> <li>• Bomberos</li> <li>• Hospital</li> <li>• Transporte</li> <li>• Hospital Municipal</li> <li>• Organismo de asuntos de Prevención y Seguridad Ciudadana.</li> </ul> <p>A este listado se deberán agregar los contactos de los responsables a cargo de la Obra, fundamentalmente el Jefe de Obra, el Responsable Ambiental y el de Seguridad e Higiene.</p>
<p>Indicadores de éxito</p>	<p>Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias. Ambientales de la Obra. Conformidad del Responsable Ambiental. Ausencia de contingencias. Adecuada respuesta a contingencias. Ausencia de consecuencias negativas resultantes de eventuales contingencias. Ausencia de pasivos ambientales derivados de una respuesta ante contingencias.</p>
<p>Supervisión externa</p>	<p>Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)</p>





### 12.5.8.3 Subprograma Suspensión temporal de la obra por períodos prolongados

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES						
SUBPROGRAMA SUSPENSION TEMPORAL DE LA OBRA POR PERÍODOS PROLONGADOS						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales", EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Definir medidas para prevenir impactos a causa de suspensiones temporales de la ejecución de obra por dificultades técnicas, económicas y climáticas.					
Características y Contenidos	<p>Se continuará con las tareas de mantenimiento y limpieza del obrador a fin de evitar que elementos del mismo o contingencias, accidentes o sucesos inherentes a la ausencia de control o de mantenimiento, puedan traducirse en contingencias ambientales que afecten a ambiente (suelos, agua, aire, personas, bienes, actividades, etc.).</p> <p>En los casos que por motivos de cualquier índole se suspenda la ejecución de la obra por un tiempo prolongado, se asegurará que dicha situación no impida el normal escurrimiento del agua de las precipitaciones ni provoque contaminación, erosión o daños ambientales respecto a la condición y seguridad de personas, animales y bienes (fundamentalmente en el sector de implantación del obrador, así como en todos los frentes de obra en la zona de vías especialmente en alcantarillas y cunetas).</p> <p>Deberá asegurarse que dicha suspensión, no genere interrupciones en la movilidad de vehículos y peatones. En casos de no poder evitar esta última situación señalada, se deberá establecer la señalización correspondiente que indique los desvíos.</p>					
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de no conformidades por parte del Responsable Ambiental.</p> <p>Ausencia de reclamos y quejas por parte de frentistas, vecinos y autoridades.</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes que afecten los recursos naturales considerados de especial valor ambiental.</p> <p>Ausencia de daños a personas, bienes, actividades productivas o servicios como consecuencia de la suspensión temporal de la obra.</p>					
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)					

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



## 12.5.9 Programa de Capacitaciones

PROGRAMA DE CAPACITACIONES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 “Trabajo y Condiciones Laborales”, EAS 3 “Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación”, EAS 4 “Salud y Seguridad de la Comunidad”, EAS 6: “Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos”, EAS 8 “Patrimonio Cultural”.						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa					
Responsables por la contratista	Implementación	Responsables Social, Ambiental y de Higiene y Seguridad Laboral				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	<p>Formar / entrenar a las personas involucradas en el desarrollo de la obra para que adquieran las aptitudes y competencias que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas y del buen desempeño ambiental durante la ejecución del proyecto.</p> <p>Capacitar sobre los contenidos y alcances del Plan de Gestión Ambiental y Social para la correcta ejecución de la obra.</p>					
Características y Contenidos	<p>Se realizará un plan de capacitaciones ambientales, con carácter mensual. Involucrarán charlas, simulacros y actividades participativas, en base al desarrollo de las actividades de todos los programas del Plan de Gestión Ambiental y Social.</p> <p>Previo al inicio de las actividades se realizará una capacitación de inducción, sobre todos los programas del Plan de Gestión Ambiental y Social. La misma se realizará a través de un recorrido por el Obrador, reconociendo las ubicaciones donde se acopian residuos, los lugares donde se deben aplicar cada uno de los programas. Tendrá una duración mínima de 45 minutos.</p> <p>En cuanto a la prevención de COVID-19, las capacitaciones se realizarán tomando todos los cuidados necesarios (uso de alcohol en gel, distanciamiento social, utilización de barbijos o tapabocas, etc.) en el contexto actual de pandemia. Se recomienda que las mismas se realicen al aire libre y de hacerse en un lugar cerrado, corroborar que esté se encuentre ventilado y desinfectado. Además, se deberá evaluar la capacidad del sitio de acuerdo a la cantidad de participantes.</p> <p>Todo trabajador afectado a la Obra, y durante el transcurso del Proyecto, recibirá capacitaciones, donde se le informará y detallará lo referente a:</p> <p>Gestión de Residuos: Importancia de la separación, principios normativos/tipos de residuos, identificación de recipientes / precauciones de manipulación/sitios y condiciones de almacenamiento.</p> <p>Condiciones de Orden y Limpieza: Importancia del orden y limpieza para evitar accidentes e incidentes/ estado y buen aspecto de la obra/retiro y adecuado almacenamiento de residuos, materiales, productos, herramientas y equipos al finalizar la tarea y/o la jornada laboral.</p> <p>Manejo de sustancias químicas: instrucciones para carga y trasvase de combustibles/ uso de bateas y kit anti derrames/EPP necesarios para la manipulación/ Recomendaciones de hojas de seguridad/ condiciones de almacenamiento</p> <p>Contingencias Ambientales: prevención/ uso de extintores y kit de emergencia ante derrames/ acciones ante cada tipo de contingencia/contactos de emergencia y roles del personal/reporte de accidentes e incidentes</p> <p>Contaminación atmosférica; sonora y por vibraciones: concientización y buenas prácticas.</p> <p>Medidas de prevención COVID-19/ sintomatología/ acciones a seguir en caso de contagio.</p> <p>Código de conducta</p> <p>Protección del patrimonio histórico y cultural</p>					



	<p>Salud y seguridad de la comunidad Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) Enfoque de género en proyectos de infraestructura ferroviaria. Prevención de situaciones de violencia y/o discriminación. Trabajo y condiciones Laborales /Procedimientos de gestión de mano de obra (PGMO) Medidas de protección y manejo ambiental, para suelo, agua, aire, flora, fauna. Sustentabilidad y Uso responsable de los recursos: eficiencia energética/uso racional del agua y energía. Relaciones con la comunidad: comportamiento con vecinos y usuarios del servicio/ gestión de inquietudes, reclamos o sugerencias/función del responsable de atención de reclamos/ Prevención y manejo ante situaciones de discriminación, violencia o acoso. Programa de Manejo de Pasivos Ambientales. Programa de Acción para el Cierre de Obra.</p>
Indicadores de éxito	<p>Se han llevado a cabo capacitaciones a todo el personal de obra, desde el cargo más alto, hasta el más bajo. Se han gestionado adecuadamente todas las contingencias, accidentes y eventualidades, debido a la formación y rapidez de actuación del personal capacitado. En caso de accidente, o algún tipo de riesgo a la salud, se ha actuado con celeridad.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



## 12.5.10 Programa de Monitoreo Ambiental y Social

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL											
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 6: "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos".											
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta						
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X									
	Etapa Operativa	X									
Responsables por la contratista	Implementación	Responsables Social y Ambiental									
	Supervisión	Jefe de Obra									
Objetivo	Este Programa tiene por objetivo realizar el seguimiento sobre distintos componentes del medio pasibles de ser afectados por la Obra, llevando a cabo tareas de monitoreo y control, que garanticen mantener las condiciones de calidad del ambiente natural y social.										
Características y Contenidos	<p>El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten llevar un registro temporal de los valores de los parámetros ambientales y así realizar una comparación con los valores considerados como umbrales establecidos por la normativa vigente. En caso de corresponder, se implementarán monitoreos de los parámetros ambientales, estableciendo y respetando las frecuencias y sitios que se establezcan en el Plan.</p> <p>Todas las mediciones deberán ser realizadas en aquellos puntos sensibles de ser afectados por la dinámica de la obra y ante la ejecución de las actividades que pueda impactar el recurso a monitorear.</p> <p>Todos los monitoreos y análisis incluidos en el programa deberán ser realizados por laboratorios debidamente registrados y habilitados.</p> <p>Ante una eventual contingencia o ante requerimiento de las distintas autoridades de aplicación, podrán adicionarse monitoreos de los distintos recursos naturales involucrados.</p> <p>Los Informes se realizarán mensualmente conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAS y un resumen de los acontecimientos ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados, las medidas propuestas y/o tomadas al respecto y si corresponde el respaldo documental de laboratorio certificado.</p> <p>Entre los componentes ambientales y sociales a ser monitoreados se encuentran los indicados a continuación. El número, ubicación, parámetros y frecuencia de las mediciones deberá ser ajustado por el Contratista en su Programa de Monitoreo Ambiental a presentar. Se señalan para cada impacto el objetivo del monitoreo, los indicadores y la frecuencia con la que deben ser mensuradas las medidas de mitigación:</p> <p><b>Componente ambiental: ATMÓSFERA</b></p> <p>Impacto: Contaminación atmosférica de los acopios</p> <p>Objetivo: Verificar la generación de polvos durante la tarea de carga y descarga de áridos en las áreas urbanizadas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida</th> <th>Indicador</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Control de la emisión de polvo</td> <td>Partículas en suspensión</td> <td>Mensual</td> </tr> </tbody> </table>					Medida	Indicador	Frecuencia	Control de la emisión de polvo	Partículas en suspensión	Mensual
Medida	Indicador	Frecuencia									
Control de la emisión de polvo	Partículas en suspensión	Mensual									



Impacto: Ruido.<sup>54</sup>

Objetivo: Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión de presión sonora en áreas pobladas.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de equipos y horarios de trabajo	Ruidos molestos según Norma IRAM Nº 4.062/01.	Mensual

Componente Ambiental: **SUELO**

Impacto: Contaminación del suelo por residuos peligrosos/especiales.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia de los planes de manejo de residuos peligrosos/especiales.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos/especiales	Volúmenes de residuos peligrosos / especiales generados. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa.	Mensual

Impacto: Contaminación del suelo por sustancias peligrosas.

Objetivo: Disponer de un programa de seguimiento de la contaminación del suelo por hidrocarburos en el marco del Plan de Abandono de las instalaciones.

Medida	Indicador	Frecuencia
Auditoria de cierre y abandono de áreas de obrador, campamento	Registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas para campamento, obrador y plantas de elaboración; y posterior al abandono. Muestreo de suelo en los puntos más expuestos a derrames de hidrocarburos. Análisis de HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m <sup>2</sup> en las áreas más expuestas.	Única vez, al abandono de las instalaciones

Impacto: Contaminación del suelo por residuos no peligrosos.

Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del plan de manejo de residuos asimilables a domésticos.

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de residuos asimilables a domésticos	Volúmenes de basura recolectada. Número y depósito de recipientes usados. Existencia de Remitos de entrega al centro de disposición de residuos. domiciliarios autorizado.	Mensual

<sup>54</sup> El Monitoreo de ruidos considerado se enmarca dentro de la etapa de construcción del proyecto, debiendo, en la etapa operativa, ajustar los criterios de frecuencia con la operadora ferroviaria.



	<p><b>Componente: SOCIAL</b></p> <p>Impacto: Reducción de la seguridad vial y peatonal</p> <p>Objetivo: Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a conservar la seguridad en la circulación de peatones y vehículos.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida</th> <th>Indicador</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Señalización, inducción ambiental</td> <td>Registro de accidentes peatonales y viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente. Modo de intervención (aviso, cortes, etc.).</td> <td>Mensual</td> </tr> </tbody> </table> <p>Impacto: Molestias a frentistas, pobladores y usuarios.</p> <p>Objetivo: Verificar el correcto funcionamiento del Plan de Comunicación Social y del mecanismo de atención de quejas y reclamos. Consolidar su sistema de registro.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida</th> <th>Indicador</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal</td> <td>Verificación de disponibilidad física (en el obrador) y virtual (en página web) del registro consultas, denuncias y reclamos. Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social. Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos.</td> <td>Mensual</td> </tr> </tbody> </table> <p>Impacto: Generación de empleo.</p> <p>Objetivo: Seguimiento de la generación de empleo.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Medida</th> <th>Indicador</th> <th>Frecuencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ingreso de personal</td> <td>Registro de personal contratado.</td> <td>Mensual</td> </tr> </tbody> </table>	Medida	Indicador	Frecuencia	Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes peatonales y viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente. Modo de intervención (aviso, cortes, etc.).	Mensual	Medida	Indicador	Frecuencia	Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal	Verificación de disponibilidad física (en el obrador) y virtual (en página web) del registro consultas, denuncias y reclamos. Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social. Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos.	Mensual	Medida	Indicador	Frecuencia	Ingreso de personal	Registro de personal contratado.	Mensual
	Medida	Indicador	Frecuencia																
	Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes peatonales y viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente. Modo de intervención (aviso, cortes, etc.).	Mensual																
	Medida	Indicador	Frecuencia																
Plan de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal	Verificación de disponibilidad física (en el obrador) y virtual (en página web) del registro consultas, denuncias y reclamos. Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Plan de Comunicación Social. Presencia de señalización y vallados de seguridad para peatones y vehículos.	Mensual																	
Medida	Indicador	Frecuencia																	
Ingreso de personal	Registro de personal contratado.	Mensual																	
Indicadores de éxito	<p>No hay observaciones de los responsables Social y Ambiental de Obra.</p> <p>Realización de todos los monitoreos planificados.</p> <p>Ausencia de sitios potencialmente contaminados producto de una mala gestión de obra.</p> <p>Las contingencias se han resuelto y existe registro del monitoreo efectuado.</p> <p>Ausencia de quejas de la comunidad por mala gestión socio ambiental de la obra u operación.</p> <p>Los reclamos recibidos han sido registrados y atendidos según el procedimiento.</p>																		
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)																		
Presupuesto estimado	ARS \$650.000 (para los 24 meses de obra)																		



## 12.5.11 Programa de Manejo de las Actividades Socioeconómicas y Culturales

PROGRAMA DE ACTIVIDADES SOCIOECONÓMICAS Y CULTURALES			
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 8 "Patrimonio Cultural"			
Área de Aplicación	Área Operativa	De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X	
	Etapa Operativa		
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Social	
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas, mitigadoras y correctivas dirigidas a mantener y el normal desarrollo de las actividades socioeconómicas locales.		
Características y Contenidos	<p>Se implementarán las medidas necesarias para evitar eventuales restricciones de acceso a viviendas, garajes y comercios frentistas.</p> <p>Se evitará la afectación de las actividades que se desarrollan en los espacios públicos próximos a la obra.</p> <p>No podrán afectarse las condiciones ambientales y de seguridad de los establecimientos comerciales durante la ejecución de los trabajos. Se programará el cronograma de acciones de trabajo diario de manera de interferir lo menos posible con las actividades del entorno.</p> <p>Se proveerá de cartelera y/o folletería informativa con contenido relevante a la ejecución de la obra (descripción de proyecto, plazos), nuevo ordenamiento de la circulación (alteración de ingresos y egresos), datos de contacto y puntos de atención al ciudadano como parte del Programa de Información y Atención al Ciudadano.</p> <p>En los cortes temporales de pasos a nivel se deberá avisar con la antelación necesaria a las autoridades municipales correspondientes y a la población afectada, para minimizar molestias e inconvenientes en la movilidad.</p> <p>Se mantendrá comunicación con las autoridades de los municipios de la PBA para programar las tareas de modo de no interferir con las diferentes actividades que se desarrollan en espacios públicos próximos a la obra como ferias, actividades y eventos culturales, celebraciones, etc.</p> <p>Se priorizará la contratación de mano de obra perteneciente al área de influencia directa e indirecta, siempre que sea posible, así como la adquisición de insumos y materiales cotidianos en el medio local.</p>		
Indicadores de éxito	<p>Se mantiene comunicación periódica con referentes comunales y de los municipios involucrados con el fin de tomar conocimiento de las distintas actividades y eventos culturales que se realizan en proximidades de la obra.</p> <p>No se han llevado a cabo actividades de obra en días festivos y no se interfieren actividades y eventos culturales.</p> <p>No se ha interrumpido el acceso a ningún establecimiento comercial ni actividad económica.</p> <p>No se han registrado quejas sin atender o resolver.</p>		
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)		



## 12.5.12 Programa de Protección de la Salud y Seguridad de la Comunidad

El presente programa tiene como objeto Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población, así como también minimizar los contratiempos o alteraciones de la calidad de vida de ésta en el área de influencia directa de la obra.

Se amplían y especifican, a continuación, todas las medidas tendientes prevenir, minimizar y mitigar todos los riesgos que puedan surgir por exposición de la comunidad al proyecto.

### 12.5.12.1 Subprograma de Diseño y Seguridad de Infraestructura y Equipos

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD					
SUBPROGRAMA DISEÑO Y SEGURIDAD DE INFRAESTRUCTURA DE EQUIPOS					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa	X			
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población generadas por el funcionamiento de maquinarias y equipos.				
Características y Contenidos	<p>Todas las actividades constructivas, desde la instalación del obrador, construcción y desmovilización se deberán realizar teniendo en cuenta los riesgos para terceros. Cada jornada y previo al inicio de las tareas, los capataces y el personal de seguridad e higiene del Proyecto, realizarán un control visual del estado de máquinas y equipos, verificando la operación segura y correcta, la ausencia de pérdidas y/o derrames de fluidos, como así también de ruidos y humos excesivos.</p> <p>A fin de evitar accidentes, se delimitarán zonas de circulación vehicular dentro del área de trabajo. Las mismas deberán estar perfectamente señalizadas e iluminadas, y ser de conocimiento de todos los operarios.</p> <p>Los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, deberán estacionarse en el lugar designado para tal fin, ubicado en el sector de obrador, quedando prohibido el estacionamiento fuera de la zona destinada a este uso.</p> <p>En ningún momento se deberá dejar el equipo estacionado con el motor en marcha. El conductor, antes de retirarse del vehículo, deberá dejar el mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente. Además de las medidas dispuestas para protección del suelo, se deberá evitar la contaminación del ambiente y el contacto con la población de los efluentes y residuos generados.</p> <p>Se dispondrá de banderilleros y/o señaleros para el movimiento y/o maniobras con equipos</p>				
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de situaciones de contaminación por causa de funcionamiento de maquinarias y equipos.</p> <p>Ausencia de no conformidades por parte de los Responsables Socio de Higiene y Seguridad y Ambiental.</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población. Ausencia de reclamos por la afectación de servicios y equipamiento a la población como consecuencia del proyecto.</p>				
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)				



### 12.5.12.2 Subprograma de Manejo y Seguridad de Materiales Peligrosos

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD				
SUBPROGRAMA MANEJO Y SEGURIDAD DE MATERIALES PELIGROSOS				
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".				
Área de Aplicación	Área Operativa		De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva		X	
	Etapa Operativa		X	
Responsables por la contratista	Implementación		Responsable Ambiental	
	Supervisión		Jefe de Obra (informe de supervisión)	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población, así como también minimizar los contratiempos o alteraciones de la calidad de vida de la población en el área de influencia directa de la obra.			
Características y Contenidos	<p>Las condiciones de almacenamiento, y manipulación por parte de los trabajadores han sido informadas en el programa de residuos y sustancias peligrosas. A continuación, se replican y especifican aquellas medidas que pudieran afectar a la comunidad circundante.</p> <p>El almacenamiento de combustibles y lubricantes en obradores, se realizará en los depósitos para tal fin ubicados en el obrador y que deben cumplir con la normativa legal vigente.</p> <p>Los camiones de mantenimiento y carga de combustible en frentes de obra, deberán estar provistos de kit de emergencias ante derrames en cantidad suficiente para atender una contingencia, como así contar con la habilitación correspondiente.</p> <p>El transporte tanto de sustancias como de residuos peligrosos se realizará mediante vehículos y transportistas habilitados para tal fin.</p> <p>El ingreso de camiones abastecedores se implementará siguiendo un procedimiento de carga de combustible. Dicho procedimiento prevé el ingreso de los vehículos en horarios "no pico" con el fin de no aumentar la presión vehicular sobre las calles y avenidas y disminuir el riesgo de alguna contingencia.</p>			
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de situaciones de contaminación por causa del manejo de materiales peligrosos.</p> <p>Ausencia de no conformidades por parte del responsable Socio Ambiental.</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población. Ausencia de reclamos por la afectación de servicios y equipamiento a la población como consecuencia del proyecto.</p>			
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)			



### 12.5.12.3 Subprograma de Personal de Seguridad

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD			
SUBPROGRAMA DE PERSONAL DE SEGURIDAD			
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".			
Área de Aplicación	Área Operativa	De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X	
	Etapa Operativa		
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional	
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población generadas por un inadecuado accionar del personal de seguridad.		
Características y Contenidos	<p>Se proveerá los servicios de seguridad privados, con el fin de controlar los accesos al obrador y los sectores de acopio.</p> <p>Dichas empresas estarán habilitadas para la actividad y contarán con todos los seguros correspondientes. Del mismo modo, deberán asegurar la formación de su personal y capacitación para su función.</p> <p>Se reforzarán las capacitaciones sobre protocolos relacionados con la seguridad, el uso de la fuerza y los comportamientos adecuados hacia los trabajadores y las comunidades del Proyecto</p> <p>Este tipo de servicio no contemplará el uso armas de fuego.</p> <p>Ante cualquier acto abusivo por parte del Personal de Seguridad, se tomarán medidas para que tales actos no se repitan y se informará a ADIF. Se realizará un seguimiento del desempeño del personal de seguridad</p> <p>Se reforzará la información sobre las medidas de seguridad en el área de las obras, sobre todo en áreas donde los peatones atraviesan las vías y transitan en zona ferroviaria. Se reforzará el control de ingreso a la zona de obra y de vías.</p>		
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de situaciones relativas al comportamiento inapropiado o uso de la fuerza en el lugar de trabajo y con los trabajadores y comunidades del proyecto</p> <p>Ausencia de reclamos del accionar del personal de seguridad afectado a la obra.</p>		
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)		



#### 12.5.12.4 Subprograma de Seguridad del Servicio Ferroviario de Pasajeros

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD				
SUBPROGRAMA DE SEGURIDAD DEL SERVICIO FERROVIARIO DE PASAJEROS				
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad"				
Área de Aplicación	Área Operativa		De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X		
	Etapa Operativa	X		
Responsables por la contratista	Implementación	Responsables Social y Ambiental		
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para los usuarios del servicio ferroviario y peatones.			
Características y Contenidos	<p>Los trabajos a ejecutar no pueden interrumpir el servicio de pasajeros, ya que el mismo es un servicio público de carácter crítico. Para ello, se deberá planificar etapas con tramos y ventanas de trabajo que permitan el funcionamiento del servicio y minimicen el impacto en la explotación ferroviaria, asegurando la seguridad y la continuación de la operación. Contemplando en todo momento, la posibilidad de realizar tareas o subtareas, durante el horario nocturno sin actividad de pasajeros donde no hay circulación de formaciones.</p> <p>Se trabajará conjuntamente con la Operadora en la ejecución de todas las indicaciones necesarias sobre posibles reordenamientos que pudieran surgir como consecuencia de la ejecución de la obra.</p> <p>Para garantizar la seguridad operativa, todas las afectaciones que puedan surgir de las actividades de la ejecución de las obras, se deberán realizar con previa autorización de la empresa operadora.</p> <p>Se pondrá especial atención a las medidas de seguridad a implementar en la estación Benavídez con el fin de no afectar la circulación y la seguridad de los usuarios y trabajadores del ferrocarril durante la instalación del tercer riel y la construcción de la SER. Se vallará el sitio de construcción de la SER, obradores, acopios y se controlará el acceso a los predios de modo de impedir el ingreso de personas ajenas a la obra.</p>			
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de incremento de la siniestralidad.</p> <p>Ausencia de reclamos.</p> <p>Ausencia de reportes de accidentes asociados al proyecto.</p> <p>Ausencia de no conformidades por parte de los Responsables Social y Ambiental.</p>			
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)			



12.5.12.5 Subprograma de Tráfico y Seguridad Vial

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD				
SUBPROGRAMA DE TRÁFICO Y SEGURIDAD VIAL				
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".				
Área de Aplicación	Área Operativa		De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X		
	Etapa Operativa	X		
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Ambiental		
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas en el tráfico y la seguridad vial.			
Características y Contenidos	<p>Se deberá minimizar el potencial impacto producido por el movimiento vehicular en todas las zonas de operaciones.</p> <p>Se delimitará con vallado rígido la zona de obra respetando distancias precautorias a las construcciones existentes. Se dispondrá de banderilleros y/o señaleros para el movimiento y/o maniobras con equipos pesados.</p> <p>En todo momento se arbitrarán las medidas y se planificará la circulación de vehículos de tal manera que no se generen momentos de espera en la vía pública.</p> <p>Se prevé la circulación de vehículos especiales, así como de equipos y maquinarias, fuera de los horarios pico de circulación en el área.</p> <p>En caso de requerirse, se contratará acompañamiento motorizado preventivo, para vehículos de medidas especiales en trayectos urbanos.</p> <p>Se dispondrá de un servicio operativo de auxilio mecánico para atender contingencias vinculadas a fallas técnicas. Este equipo debería contemplar el servicio de remolque y asistencia mecánica para vehículos de gran porte con disponibilidad inmediata en la zona de obra.</p> <p>Se evitará afectar la circulación por la calle Deán Funes y el acceso al cruce bajo nivel de la calle Moreno. Además, se deberán implementar medidas adecuadas en el PGAS para la etapa constructiva, de señalización indicativa de desvíos sobre los cruces vehiculares, como en el cruce bajo nivel en la interconexión General Artigas, donde se emplazará la nueva SER Pacheco, evidenciándose una curva cerrada, llevando a evitar accidentes vehiculares sobre zona de obra.</p> <p>Se coordinará con las autoridades municipales la implementación de las interrupciones parciales o totales a la circulación por los pasos a nivel.</p> <p>Se implementará el Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana para informar a la población en forma anticipada la implementación de las interrupciones a la circulación.</p> <p>Se señalará correctamente los desvíos y caminos alternativos a utilizar producto de las interrupciones a la circulación por los pasos a nivel.</p> <p>Los cruces de vías peatonales existentes al momento de inicio de la obra de colocación del tercer riel, serán adecuadamente vallados y señalizados con el objeto de evitar la circulación de personas por zona de vías no autorizadas y reducir el riesgo de accidentes. Se prestará especial atención a los puntos donde se localizan los cruces irregulares tales como, Riobamba, en el BP Las Tunas y Mitre, a la vera del A° El Claro, y el cruce de la calle Yrigoyen de la RN 197. La señalización incluirá además de la advertencia de la circulación de formaciones, la ejecución de las tareas de instalación del tercer riel y la prohibición de ingreso a la zona de obras.</p> <p>En el Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa constructiva deberán reforzarse las medidas de seguridad prioritarias para la seguridad de los transeúntes y de las actividades del presente proyecto en aquellos cruces más sensibles identificados en el diagnóstico.</p>			



Indicadores de éxito	<p>Correcta gestión del tránsito. Correcto mantenimiento de la cartelería. Ausencia de incremento de la siniestralidad. Ausencia de reclamos. Ausencia de no conformidades por parte del Responsable Ambiental. Ausencia de reportes de accidentes asociados al proyecto. Ausencia de reclamos por la afectación de servicios y equipamiento a la población como consecuencia del proyecto.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.12.6 Subprograma de Exposición de la Comunidad a Enfermedades

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD						
SUBPROGRAMA DE EXPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD A ENFERMEDADES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa		De influencia indirecta	
Cronogram a de Aplicación	Etap a Constructiva	X				
	Etap a Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsables Social y Ambiental				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger o controlar condiciones riesgosas para la salud de la población por la exposición a agentes infecciosos y vectores.					
Características y Contenidos	<p>Dado el contexto actual, se deberá implementar el Protocolo de ADIF, actualizados al momento, relativo a la prevención para el trabajo en obras durante la Pandemia de COVID-19. En dicho protocolo se informa sobre la sintomatología asociada y los grupos de riesgo, como así también se determinan los principales aspectos en cuanto al traslado de personal, higiene de sectores de trabajo, planificación de los trabajos, condiciones de prevención en los comedores, hábitos de convivencia, y capacitaciones. El mismo es actualizado en función de las comunicaciones que realice el Ministerio de Salud, y las recomendaciones y resoluciones que vaya emitiendo la Superintendencia de Riesgos del Trabajo en cuanto a nuevos síntomas y medidas a implementar.</p> <p>Asimismo, se implementarán una serie de medidas para evitar que la obra sea un factor de reproducción y distribución de vectores, es decir de animales que puedan transmitir patógenos que pueda afectar tanto al personal como a la comunidad circundante. Reviste particular atención, aquellas medidas tendientes a evitar las enfermedades de dengue, zika y la fiebre Chikunguña.</p> <p>Estas enfermedades son transmitidas por la picadura del mosquito <i>Aedes aegypti</i>. Cuando el mosquito se alimenta con sangre de una persona enferma de dengue y luego pica a otras personas les transmite estas enfermedades.</p> <p>Para evitar proliferación del mosquito se deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener el orden y la higiene tanto del obrador como los frentes de obra</li> <li>Eliminar recipientes que puedan acumular agua.</li> <li>Mantener tapados tanques y depósitos de agua.</li> <li>Despejar canaletas de techos para evitar sectores de agua estancada.</li> <li>Mantener los predios libres de pastizales y acumulaciones de restos vegetales.</li> <li>Mantener los predios libres de todo recipiente (latas, envases, pequeñas tapas, etc) que puedan acumular agua de lluvia.</li> </ul> <p>Se prohíbe la presencia de neumáticos al aire libre que permitan la acumulación de agua en su interior. Deben depositarse bajo techo, o encontrarse tapados o rellenos con tierra, arena o grava.</p>					



	Se proveerá además a todo el personal de repelentes.
Indicadores de éxito	Ausencia de reclamos. Ausencia de observaciones por parte del responsable Ambiental. Ausencia de brotes de enfermedades entre el personal donde se establezca que el contagio se produjo en el ámbito de la obra.
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)



12.5.12.7 Subprograma de Integración de la Perspectiva de Género

PROGRAMA PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD					
SUBPROGRAMA DE INTEGRACIÓN DE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".					
Área de Aplicación	Área Operativa		De influencia directa		De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa				
Responsables por la contratista	Implementación		Responsable Social		
	Supervisión		Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a integrar la perspectiva de género y a proteger la salud y seguridad, evitando situaciones de discriminación o violencia por distinción de género				
Características y Contenidos	<p>La concientización y sensibilización sobre estos tópicos se torna un punto crítico de intervención, especialmente en los contextos de obra donde la composición de los equipos de trabajo es mayoritariamente masculina, y en donde su desarrollo transcurre en intensa vinculación con la población afectada, existiendo la posibilidad de que se susciten interacciones que puedan derivar en situaciones que incomoden a alguna de las partes involucradas.</p> <p>En tal sentido, se deberá atender a la posible generación de este tipo de sucesos y brindar herramientas para la recepción de situaciones semejantes, a través del compromiso de aplicar las medidas que se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se gestionará la presencia de un Profesional Social Especialista con experiencia acreditable en género y conflictos sociales puntuales, como asesor externo, que será el encargado de brindar capacitaciones a todo el personal jerárquico y no jerárquico sobre cuestiones de violencia (entre el personal y del personal con la comunidad), prevención y manejo de situaciones de acoso en transporte público, así como establecer un cronograma de capacitaciones acorde al desarrollo y alcance de las tareas de la obra.</li> <li>• El profesional deberá diseñar los contenidos y dictar las capacitaciones, a partir de un análisis pormenorizado del entorno de la obra y de las características de la plantilla del personal. El contenido y temas de las capacitaciones apuntarán a concientizar al personal de las implicancias del buen comportamiento, actitudes y respeto, consideradas en la conducta diaria hacia un tercero, y dadas las características y dimensión legal que ha tomado el tema en la actualidad, particularmente hacia el género femenino.</li> <li>• La comunicación de tales contenidos deberá ser clara, simple y concisa a fin de evitar disfuncionalidades y/o confusiones. Incluirá la transmisión de información de tipo normativo que debe tenerse en cuenta a fin de evitar posibles conflictos legales en cuestiones de género.</li> <li>• El profesional Social Especialista deberá además elaborar un Protocolo de Acción con el objeto de predecir conflictos de género, que podrán ir desde la prevención a través de la identificación de actuaciones, actitudes y comportamientos entre el propio personal de obra, hasta la actuación frente a situaciones de violencia o discriminación entre el personal de obra y la comunidad.</li> <li>• Deberá tomar en consideración los procedimientos y protocolos desarrollados por ADIF y los lineamientos establecidos por las instituciones referentes, como ser el Ministerio de las Mujeres, Géneros y Diversidad entre otras.</li> <li>• El protocolo de acción deberá además establecer un procedimiento de registro de hechos.</li> <li>• Se deberá además contemplar en la planificación, acciones para la promoción la igualdad de condiciones para el desarrollo de las tareas entre su personal, como</li> </ul>				

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



	<p>ser: capacitaciones específicas a mujeres y varones para el desarrollo de las mismas tareas sin distinción por género, acondicionamiento de espacios para garantizar la intimidad y evitar zonas de baja seguridad como espacios oscuros y con poca visibilidad, instalar cartelería de obra en referencia al personal que contemple lenguaje no sexista, entre otras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Asimismo, se instalará cartelería contra el acoso y de difusión de la línea 144, y se implementarán, acordado previamente con ADIF, mecanismos que visibilicen acciones preventivas y canales de comunicación que eviten conflictos de este tipo con la comunidad.</li> </ul>
Indicadores de éxito	<p>Ausencia de reportes y de reclamos por parte de la población hacia los operarios. No observaciones por parte del responsable Socio Ambiental. Registros que acrediten el 100% del personal capacitado en la temática. Existencia de cartelería adecuada y visible.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.13 Programa de Trabajo y Condiciones Laborales

PROGRAMA DE TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones Laborales".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa	X			
Responsables por la contratista	Implementación		Responsable Higiene y Seguridad Laboral		
	Supervisión		Jefe de Obra (informe de supervisión)		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a garantizar la seguridad en el trabajo y las condiciones laborales.				
Características y Contenidos	<p>Establecer un Programa de seguridad aprobado por ADIF y la ART, donde se identifican los principales riesgos asociados a las tareas y se instrumentan las medidas de prevención y los procedimientos en caso de emergencias. Implementar un sistema de gestión, en conformidad con los requisitos de ADIF, y con el fin de identificar las posibles fuentes de peligro y determinar las medidas preventivas y correctivas, en los lugares y procesos de trabajo, y así minimizar la probabilidad de ocurrencia de acontecimientos.</p> <p>Se detallan las principales acciones que se deben asegurar durante la ejecución de la obra:</p> <p>Controlar una operación segura de los diferentes equipos y máquinas, que se utilicen en labores de mantenimiento, los cuales serán operados por personal capacitado en la operación correcta y segura del equipo.</p> <p>Uso obligatorio el calzado de seguridad, chaleco, lentes, cascos, y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente.</p> <p>A fin de evitar accidentes, se delimitar zonas de circulación vehicular dentro del área de trabajo. Las mismas deben estar perfectamente señalizadas e iluminadas, y ser de conocimiento de todos los operarios. Asimismo, se determinarán áreas de circulación peatonal exclusiva, donde las maquinarias y vehículos no podrán tener acceso.</p> <p>Colocar extintores en sitios visibles y de fácil acceso, y en cantidad adecuada según la normativa de higiene y seguridad.</p> <p>Contar con botiquines de primeros auxilios en los frentes de obra y en el obrador, así como tener identificado el centro de salud más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo.</p> <p>Estacionar, los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, en el lugar designado para tal fin, ubicado en el sector de obrador, quedando prohibido el estacionamiento fuera de la zona destinada a este uso.</p>				



	<p>Dejar el equipo estacionado con el motor en apagado. El conductor, antes de retirarse del vehículo, debe dejar el mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente.</p> <p>Cumplir con todo lo reglado en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587, la Ley nacional de Accidentes de Trabajo N° 24.028, la Ley Nacional de riesgos del trabajo N° 24557/72 (ley de riesgos del trabajo) y toda la normativa aplicada en materia de seguridad e Higiene.</p> <p>Implementar un protocolo dinámico para el contexto del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) de acuerdo a las disposiciones de la autoridad sanitaria y la guía ADIFSE GCASS-GG-20. Esta guía incluye el protocolo de prevención para el trabajo en obras durante la Pandemia de COVID-19 de forma actualizada (en función de las comunicaciones que realice el Ministerio de Salud, y las recomendaciones y resoluciones que vaya emitiendo la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.) En dicho protocolo se informa sobre la sintomatología asociada y los grupos de riesgo, como así también se determinan los principales aspectos en cuanto al traslado de personal, higiene de sectores de trabajo, planificación de los trabajos, condiciones de prevención en los comedores, hábitos de convivencia, y capacitaciones.</p> <p>En relación al dengue, zika y la fiebre Chikunguña implementar medidas tendientes a evitar la proliferación del mosquito <i>Aedes aegypti</i>, como mantener el orden y la higiene tanto del obrador como los frentes de obra, eliminar recipientes que puedan acumular agua, mantener tapados tanques y recipientes que recolecten agua, evitar el acopio de latas o depósitos pequeños que puedan acumular agua de lluvia, no dejar neumáticos al aire libre, proveer a todo el personal de repelentes, etc.</p> <p>Limitar durante la etapa operativa los tiempos de exposición a CEM reduciendo al mínimo el tiempo de permanencia en las inmediaciones de los transformadores.</p> <p>Cumplir con el Sistema de Gestión Integrado de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de ADIF, dentro del cual existen guías de gestión destinadas a la implementación, evaluación, supervisión y control de buenas prácticas de seguridad, ambientales y sociales. Se listan a continuación las principales guías que forman parte del marco para la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del proyecto: <sup>10</sup></p> <p>GCASS-GG-07 Clasificación, registro, reporte e investigación de acontecimientos; GCASS-GG-08 Estadísticas e indicadores de desempeño en prevención; GCASS-GG-09 Observación de Seguridad y Ambiente (OSA); GCASS-GG-11 Gestión de hallazgos; GCASS-GG-19 Libro de registro de gestión AyS/SSO; GCASS-GG-20 Protocolo de prevención para el trabajo en obras durante la pandemia de COVID-19 ; GCASS-GO-01 Permiso de Trabajo; GCASS-GO-02 Trabajos en altura; GCASS-GO-03 Tareas de izaje; GCASS-GO04 Análisis de trabajo seguro (ATS). GCASS-GO-05 Trabajos de excavaciones y movimiento de suelos.</p>
Indicadores de éxito	<p>Registros de capacitaciones dictadas al 100% del personal de obra.</p> <p>Todo el personal cuenta con los correspondientes elementos de seguridad, y todo el personal usa los elementos de seguridad.</p> <p>No se ha presentado personal de obra que haya sufrido accidentes, ni enfermedades, productos de la obra.</p> <p>En caso de accidente, o algún tipo de riesgo a la salud, se ha actuado con celeridad.</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

<sup>10</sup> Dichas Guías se incluyen en los Procedimientos de Gestión de Mano de Obra, los cuales se encuentran disponibles en el sitio web del proyecto.



### 12.5.14 Programa Código de Conducta

PROGRAMA CÓDIGO DE CONDUCTA			
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 2 "Trabajo y Condiciones laborales" y EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".			
Área de Aplicación	Área Operativa	De influencia directa	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación.	Etapa Constructiva	X	
	Etapa Operativa		
Responsables por la contratación	Implementación	Responsable Social	
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población y los trabajadores, así como también minimizar los contratiempos o alteraciones de la calidad de vida de la población en el área de influencia directa de la obra.		
Características y Contenidos	<p>Aplicar, el código de conducta establecido por ADIFSE para terceras partes que aplica a todos sus proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios y locatarios. En él se establece que todas las actividades desempeñadas por terceras partes deben ser fundadas en lineamientos de cumplimiento para proteger los derechos humanos, para garantizar los mejores estándares laborales, para preservar el medio ambiente y la lucha contra la corrupción (los lineamientos de cumplimiento se encuentran definidos en el Código de Conducta para Terceras Partes que se anexa al presente documento)</p> <p>Asimismo, en dicho código se establece una línea transparente ante sospechas o detecciones de situaciones contrarias a lo establecido en el código. Esta línea se compone de tres canales abiertos, transparentes, seguros y confidenciales:</p> <p>Implementar un procedimiento propio de atención de quejas y reclamos que proporcione un marco claro y transparente para abordar quejas relacionadas con el proceso de contratación y en el lugar de trabajo. Deberá estar alineado con el Código de Conducta para Terceras Partes de ADIF y disponer de recursos capacitados para su correcta implementación.</p> <p>Implementar el protocolo de actuación ante situaciones de violencia laboral y procedimientos para gestionar, y actuar ante denuncias, y reclamos en el proceso de contratación y en el lugar de trabajo que se canalizan mediante el Programa de Género, la Gerencia de Recursos Humanos y el Área de Ética y Transparencia. Todos estos protocolos y procedimientos contemplan una serie de canales (para personas o no integrantes de ADIFSE) con la confidencialidad y sensibilidad de la información que albergan, que incluyen plataformas de gestión de denuncias y consultas, presentación espontánea identificada o anónima en la Mesa de Entradas, Salida y Archivos de ADIFSE, correo convencional, declaraciones verbales realizadas ante alguno de los miembros del áreas intervinientes y líneas telefónicas exclusivas.</p> <p>Puntualmente, en relación a las quejas y reclamos, o denuncias que pudieran surgir ante situaciones de violencia de género en todos los aspectos que contempla la Ley 26.487, implementar, acordado previamente con ADIFSE, mecanismos que visibilicen acciones preventivas y canales de comunicación que eviten conflictos de este tipo. Asimismo, se instalará cartelera contra el acoso y de difusión de la línea 144.</p>		



	Difundir ante todo el personal, el Protocolo de Acción a implementarse, con el objeto de predecir conflictos de género, que podrán ir desde la prevención a través de la identificación de actuaciones, actitudes y comportamientos entre el propio personal de obra, hasta la actuación frente a situaciones de violencia o discriminación entre el personal de obra y la comunidad.
Indicadores de éxito	El Contratista ha desarrollado un Código de Conducta dirigido a personal, de todas las jerarquías, del contratista y subcontratista. Toda persona laboral vinculada a la obra ha sido capacitada sobre el mismo. No se han registrado, recibidas quejas, ni denuncias por acciones u omisiones por parte de cualquier personal de la obra, sin importar jerarquía, que signifiquen el incumplimiento de algún punto del Código de Conducta, ni de este Programa. En caso de incumplimiento del Código de Conducta, se han dictado las multas, sanciones u otras acciones correspondientes. Como así también las denuncias a los organismos pertinentes, en caso de corresponder.
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.15 Programa de Protección de Viviendas y Construcciones Adyacentes

PROGRAMA DE PROTECCIÓN A LA VIVIENDA Y CONSTRUCCIONES ADYACENTES						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la comunidad".						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsables por la contratista	Implementación		Responsables Social y Ambiental			
	Supervisión		Jefe de Obra (informe de supervisión)			
Objetivo	Proteger y resguardar aquellas construcciones adyacentes a la vía, al frente de obra y obradores					
Características y Contenidos	<p>Priorizar, siempre que sea posible, el uso de maquinaria liviana por sobre la pesada en zonas de viviendas próximas a la vía.</p> <p>Disponer de banderilleros/señaleros para movimiento y/o maniobras de equipos pesados.</p> <p>Delimitar con vallado rígido la zona de obra y colocar cartelería de seguridad.</p> <p>Mantener orden y limpieza en la zona de obra y zonas aledañas a las viviendas.</p> <p>Evitar acopio de materiales en zonas cercanas a las viviendas.</p> <p>Planificar las tareas considerando el entorno, reduciendo al máximo los trabajos en zonas cercanas a las viviendas y construcciones adyacentes.</p> <p>Supervisar constantemente los trabajos.</p> <p>Utilizar pantallas o mamparas para evitar proyección de chispas y/o partículas.</p> <p>Disponer extintores ABC en frentes de trabajo.</p> <p>Realizar control y mantenimiento de equipos.</p> <p>Dar aviso previo a los vecinos adyacentes a la vía acerca de trabajos en el frente de obra informando las posibles molestias y la duración estimada de los trabajos.</p> <p>Implementar las medidas necesarias para evitar eventuales restricciones de acceso a viviendas, garajes y construcciones adyacentes.</p> <p>Contemplar la inclusión de medidas de protección específicas en el Plan de Gestión para la etapa constructiva para los puntos más vulnerables donde se encuentran los Barrios Populares dentro del AID (9 de Julio y Gallardo, San Martín, Presidente Perón, Las Tunas, Corrientes y Arroyo Claro, El Claro, Arroyo El Claro, Benavidez II e IRSA).</p>					



Indicadores de éxito	Ausencia de reclamos por parte de vecinos y linderos de daños y molestias generadas por la ejecución de la obra. Ausencia de registro de afectaciones a viviendas y construcciones adyacentes. En aquellos casos donde se registran afectaciones registro de modo en que han sido atendidas y resueltas durante la obra. Ausencia de interrupciones en accesos a viviendas, garajes y construcciones adyacentes.
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.16 Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN, INFORMACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA						
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 10: "Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información"						
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta	
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X				
	Etapa Operativa	X				
Responsable por la contratista	Implementación	Responsables Social				
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)				
Descripción	<p><b>1. PRESENTACIÓN</b></p> <p>Este documento presenta el <i>Plan de Comunicación, Información y Atención Ciudadana</i> del "Proyecto de Modernización, renovación y ampliación del sistema de tracción electrificado de la línea FFCC Mitre".</p> <p>Este Plan se elaboró con base en el Estándar Ambiental y Social 10 del Banco Mundial, entidad que financia el proyecto, considerando el diagnóstico ambiental y social elaborado, así como la información sistematizada por Trenes Argentinos Infraestructura<sup>55</sup> provenientes del proceso de consultas realizado en diciembre de 2020 a través de medios electrónicos, debido a las restricciones por la pandemia por Covid-19.</p> <p>La participación de las partes interesadas durante todo el ciclo del proyecto se considera un aspecto esencial de la buena gestión de un Proyecto y brinda oportunidades para aprender de la experiencia, los conocimientos y las inquietudes de las partes interesadas que se vean afectadas o tengan un interés en el mismo, y para gestionar sus expectativas mediante la clara especificación del alcance de las responsabilidades y los recursos.</p> <p>El manejo de la comunicación y difusión de información es un factor determinante para el logro de los objetivos establecidos en el proyecto. Es por ello que se requiere contar con un Plan, donde se detallen lineamientos y medidas diferenciadas para procurar una comunicación y divulgación de la información con un enfoque basado en la diversidad y la inclusión que aliente a la participación y el pleno ejercicio del diálogo.</p> <p>Se presentan a continuación lineamientos resaltando que las medidas de acción definitivas serán precisadas en el EIAS y/ o PGAS de cada obra. De manera preliminar se ofrecen los lineamientos para los procesos de consultas, basados en las opiniones y recomendaciones relevadas y en la experiencia de otros proyectos semejantes.</p> <p><b>2. OBJETIVOS Y PRINCIPIOS DE LA COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN</b></p> <p>El Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana tiene como propósito definir el conjunto de actividades orientadas a lograr una efectiva información y una</p>					

<sup>55</sup> Informe: "Participación de las Partes Interesadas. Consulta Pública Proyecto de modernización del transporte de pasajeros en la Línea Mitre". Versión final febrero 2021.



adecuada comunicación con la comunidad, respecto de los beneficios y riesgos asociados al Proyecto, durante las fases de construcción y operación/mantenimiento. Estas actividades estarán dirigidas específicamente a la población potencialmente vinculada con el mismo.

El programa es una herramienta que procura alcanzar una comunicación abierta con los distintos sectores de la sociedad que se encuentran directa o indirectamente involucrados en el desarrollo del Proyecto, de manera que se optimice el desempeño de la empresa contratista durante el tiempo que el proyecto se encuentre en etapa de construcción. Este plan está dirigido a los/as frentistas y vecinos/as circundantes a la obra; a las autoridades nacionales, provinciales y municipales, a las ONGs vinculadas y a los/as usuarios/as del Ferrocarril.

En este apartado se presentan los objetivos y principios que rigen la comunicación y participación de las partes interesadas.

Los objetivos del programa son:

- Construir una instancia de diálogo plural, abierto y permanente, capaz de facilitar información a la comunidad en relación con el desarrollo y dinámica del Proyecto, a la vez que permitir una retroalimentación basada en las opiniones, inquietudes y expectativas de la población. Integrar en este espacio a las jurisdicciones locales especialmente para las inquietudes planteadas por la comunidad respecto de la definición de los cruces peatonales y vehiculares
- Evitar afectaciones negativas socio-económicas y culturales directas por la puesta en marcha del proyecto, y proveer herramientas de mitigación en el caso de que dichas afectaciones se contemplen como inevitables.
- Vincular a las partes interesadas en el proceso de participación, comunicación y consulta de una manera apropiada y efectiva durante todo el ciclo del proyecto, aplicando los principios de participación pública, no-discriminación, inclusión y transparencia.
- Implementar mecanismos amplios, incluyentes y continuos para que las partes interesadas participen proactivamente y contribuyan con el proyecto durante todas sus etapas técnicas (construcción y operación/mantenimiento), aportando a la satisfacción de sus necesidades reales.
- Garantizar el acceso de todas las personas participantes a las mismas oportunidades y posibilidades de expresar sus opiniones e inquietudes, y que éstas sean tenidas en cuenta en la toma de decisiones del proyecto.
- Evitar algunos impactos negativos durante la construcción de las obras que pueden ser prevenidos mediante la adecuada información y participación, que genera a su vez mayor afinidad y apropiación con el proyecto

## 2.2 Principios

Los principios que rigen la comunicación y participación de las partes interesadas en los proyectos son:

**Accesibilidad.** Facilidad para las personas involucradas de tener acceso a la información del proyecto y a los mecanismos de atención de quejas y reclamos sin que le represente costos o inversión considerable de tiempo.

**Corresponsabilidad.** Las instituciones ejecutoras y todos los interesados involucrados compartirán responsabilidades en la gestión del proyecto. Se promoverá la responsabilidad de las partes interesadas para facilitar la ejecución del proyecto y contribuir a su sostenibilidad.

**Dignidad.** La dignidad humana es el derecho que tiene cada ser humano, de ser respetado y valorado como ser individual y social, con sus características y condiciones particulares, por el solo hecho de ser persona. Todas las personas involucradas en el proyecto serán tratadas bajo este principio.

**Equidad.** Todas las partes interesadas tendrán acceso razonable e igualdad de oportunidades a las fuentes de información, asesoramiento y experiencia necesarios para



participar en el proyecto y en el proceso de reclamo en términos justos, informados y respetuosos.

**Inclusión social.** Las actividades del proyecto se diseñarán y ejecutarán de tal manera que permitan la inclusión de personas en riesgo de exclusión y en situaciones de vulnerabilidad para que tengan igual oportunidad de recibir los beneficios del proyecto y mejorar sus condiciones de vida.

**Igualdad.** Es fundamental que se garantice a los interesados, en forma individual y colectiva, los mismos derechos, condiciones y oportunidades de participación, incidencia y decisión en las actividades del proyecto sin discriminación ni exclusión y que toda persona, reciba el mismo tratamiento y acceda en condiciones de equidad a las diversas alternativas que se ofrezcan.

**Sostenibilidad.** Garantizados los recursos financieros y las capacidades institucionales para la construcción de las obras; uno de los componentes principales de la sostenibilidad del proyecto radica en la identificación o sentido de pertenencia que se pueda desarrollar entre los/as beneficiarios/as respecto al mismo, con el fin de que contribuyan a alcanzar la duración de la vida útil de cada una de las obras que se construirán.

**Transparencia.** Uso eficiente y eficaz de los recursos públicos para lo cual son fundamentales el libre acceso a información y la rendición de cuentas. Este principio es válido tanto para los/as funcionarios/as públicos como para los/as ciudadanos/as beneficiarios/as de programas del gobierno.

**Vinculación.** Es fundamental que las decisiones tomadas en el ejercicio de los derechos de participación de las partes interesadas tengan un carácter vinculante para las autoridades y que las mismas sean incorporadas al proyecto.

### 3. ÁMBITO DE APLICACIÓN

#### Marco Legal

En este apartado se presenta la legislación existente en el país sobre la comunicación y participación ciudadana en los diferentes ámbitos relacionados con la administración pública. El país cuenta con leyes y normas importantes que promueven, facilitan y demandan la participación ciudadana en la administración pública y en las decisiones gubernamentales que los pueden afectar.

Por fuera de la existencia del marco legal que promueva la participación, es posible ver debilidades en la aplicación de estas leyes. En numerosos casos se suscitan demoras en la aplicación de procedimientos que favorezcan la circulación de información, problemas de diversas índoles sobre los circuitos de comunicación, deficiencias técnicas que imposibilitan la generación de espacios, desconocimientos metodológicos que impiden el dialogo fluido, entre otros. Por consiguiente, la aplicación de este Marco y las acciones que se proponen como guías conceptuales, pero también prácticas pueden colaborar a subsanar estas limitantes.

Tanto las acciones nacionales en materia de transporte como la modernización del transporte ferroviario se desenvuelven principalmente a través de ADIF. El marco legal tomará en cuenta la normativa existente en concordancia con la temática permitiendo identificar a los actores involucrados, intereses y responsabilidades relacionados con las obras del Proyecto. En este sentido, se detallan el marco jurídico referido:

- Participación plena y efectiva de las partes interesadas:
- Ley 25.831, Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental. Brinda los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.
- Ley 303, Ley de Acceso a la Información Ambiental. El acceso a la Información Ambiental en la Ciudad de Buenos Aires está normado por dos leyes: la Ley N° 104 de Acceso a la Información Pública en general y la Ley N° 303 de Acceso a la



Información Ambiental que tiene por objeto asegurar el “derecho a solicitar y recibir información sobre el estado y la gestión del ambiente y de los recursos naturales, conforme lo establecido en el Art. 16 in fine de la Constitución” y en la Ley de Información Ambiental, Capítulo I: Del objeto donde se establece en su Artículo 1º: “Toda persona tiene derecho a solicitar y recibir información sobre el estado y la gestión del ambiente y de los recursos naturales, conforme lo establecido en el Art. 26 in fine de la Constitución, y de acuerdo con las disposiciones de la presente ley, sin necesidad de invocar interés especial alguno que motive tal requerimiento”.

- Género y Derechos Humanos
  - Argentina cuenta con un marco normativo para la protección de los derechos de las mujeres y para la sanción de las conductas discriminatorias.
  - Instrumentos jurídicos de Derechos Humanos: i) Pacto Internacional de Derechos Civiles y Políticos; ii) Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales; iii) Convención sobre los Derechos del Niño; iv) Convención contra la Tortura y Otros Tratos o Penas Crueles, Inhumanos o Degradantes; v) Estatuto de Roma de la Corte Penal Internacional, la Convención Americana sobre Derechos Humanos.
  - Otros tratados específicos vinculados a la mujer: el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Belem do Pará).
  - Ley Nº24.417 (1994) de Protección contra la Violencia Familiar y su reglamentación Nº235/96;
  - la Ley Nº26.485 (2009) de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollan sus relaciones interpersonales;
  - la Ley 26.743 (2012) sobre de Identidad de Género, la cual establece el derecho a la identidad de género de las personas.
- Acceso y divulgación a la información
  - Constitución Nacional, artículo 41: establece que las autoridades gubernamentales deben proveer información ambiental.
  - Ley General del Ambiente (25.675): incluye entre sus objetivos organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a esta.
  - Ley de Presupuestos Mínimos de Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental (25.831): establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en el poder del Estado, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos.
  - Ley de Acceso a la Información Pública (27.275): garantiza el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información, la promoción de la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública.
  - Ley 27.566 Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe<sup>56</sup>. Se sancionó recientemente esta Ley que aprueba el Acuerdo Escazú. Aún no entró en vigor porque falta la ratificación de un país, pero en el ordenamiento jurídico argentino es relevante porque adquirió rango constitucional.

<sup>56</sup> <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/verNorma.do?id=343259>



A su vez, para los procesos de participación ciudadana se considerarán los siguientes estándares y/o recomendaciones del Banco Mundial:

- Estándar Ambiental y Social (EAS) 1 - Evaluación y Gestión de Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales<sup>57</sup>: establece las responsabilidades del Prestatario en relación con la evaluación, la gestión y el seguimiento de los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados con cada etapa de un proyecto respaldado por el Banco a través del financiamiento para proyectos de inversión, a fin de lograr resultados ambientales y sociales coherentes con los Estándares Ambientales y Sociales (EAS).
- EAS 10 - Participación de las partes interesadas y divulgación de información<sup>58</sup>: se reconoce la importancia de la interacción abierta y transparente entre el Prestatario y las partes interesadas afectadas por el proyecto como elemento esencial de las buenas prácticas internacionales. La participación eficaz de las partes interesadas puede mejorar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, incrementar su aceptación, y contribuir significativamente al éxito de su diseño y ejecución.

#### Proceso de participación de las partes interesadas hasta la fecha

La empresa estatal ferroviaria argentina Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF) es responsable del desarrollo de la infraestructura ferroviaria en el país y en el marco del Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI) del "Proyecto de Modernización, renovación y ampliación del sistema de tracción electrificado de la línea FFCC Mitre" ha llevado a cabo el proceso de participación y consultas en aplicación del mismo.

Cabe señalar que estas instancias de consultas forman parte de un proceso participativo más amplio y de carácter continuo durante toda la vida del proyecto.

Durante el mes de diciembre de 2020 se abrió una instancia de consultas web abierta a la comunidad de forma virtual, a través de medios electrónicos (sitio web de ADIF), considerando las restricciones por la pandemia a causa del Covid-19. De acuerdo al Informe: "Participación de las Partes Interesadas. Consulta Pública Proyecto de modernización del transporte de pasajeros en la Línea Mitre. Versión final febrero 2021" participaron a través del sitio web, 220 personas.

#### Identificación de las partes interesadas del Proyecto

##### Destinatarios/as

Como se señala en el EAS 10<sup>59</sup>, los individuos o grupos que se vean afectados o que puedan verse afectados por Proyecto se identificarán como "partes afectadas por el proyecto", y otros individuos o grupos que puedan tener un interés en el proyecto se identificarán como "otras partes interesadas".

Por un lado, la expresión "partes afectadas por el proyecto" incluye a las partes que probablemente se verán afectadas por el proyecto debido a impactos reales o riesgos potenciales en su ambiente físico, salud, seguridad, prácticas culturales, bienestar o medios de subsistencia. Estas partes afectadas o interesadas pueden incluir individuos o grupos, así como comunidades locales.

<sup>57</sup> Guidance Note 1 Assessment and Management of Environmental and Social Risks and Impacts

<https://www.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>

<sup>58</sup> Guidance Note 10 Stakeholder Engagement and Information Disclosure

<https://www.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>

<sup>59</sup> <http://documents1.worldbank.org/curated/en/213761548346035638/ESF-Guidance-Note-10-Stakeholder-Engagement-and-Information-Disclosure-Spanish.pdf>



Mientras que, la expresión “otras partes interesadas” se refiere a cualquier individuo, grupo u organización que tenga un interés en el proyecto, el que puede obedecer a la ubicación del proyecto, sus características, sus impactos o aspectos relacionados con el interés público. Pueden incluir, por ejemplo, entidades reguladoras, funcionarios públicos, el sector privado, la comunidad científica, académicos, sindicatos, organizaciones de mujeres, otras organizaciones de la sociedad civil y grupos culturales.

En el ANEXO correspondiente al apartado “8.6 Identificación de Actores Clave” del Estudio Ambiental y Social, se ha realizado una primera identificación de las partes interesadas (principalmente organizaciones que pudieran tener un interés en el proyecto o verse afectada por el mismo). Para ello se ha decidido agruparlos en tres categorías:

1. Instituciones Gubernamentales (IG): Organismos Gubernamentales Nacionales (OGN), Provinciales (OGP), Municipales (OGM) ordenados jerárquicamente.
2. Organizaciones No Gubernamentales (ONGs): Organizaciones de la Sociedad Civil (OSCs), Organizaciones Sociales de Base, Organizaciones Sindicales y Asociaciones de consumidores
3. Instituciones Académicas (IA): Universidades e institutos de investigación

Luego, se elaboró una síntesis de sus competencias, análisis de autoridad (únicamente para organismos gubernamentales), potencial interés con el tema en cuestión y se incluyeron los datos de contacto disponibles.

No obstante, cabe aclarar que la realidad es cambiante, y que el rol y funciones de determinados actores pueden modificarse, ya sea por la presencia de nuevos actores, por cambios en el contexto, o simplemente por cambios en el propio actor. Es por ello, que es necesario asumir que el listado consignado es válido para un momento determinado.

A su vez, en las instancias de consulta pública, al listado elaborado deberá incorporarse:

Partes interesadas para consultas públicas
Personas, familias, unidades económicas y organizaciones locales ubicadas en el área de influencia directa de las acciones que pudieran afectarles.
Usuarios de obras como puentes peatonales, pasos bajo nivel, calles en cruces de vías. Ellos pueden afectarse durante la construcción de las obras.
Vecinos lindantes de las zonas afectadas que sin estar en contacto directo podrían sufrir consecuencias en el desarrollo habitual de sus actividades.

#### 4. MECANISMO DE COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN

##### 4.b Participación - Medidas de acción

Durante las distintas etapas de implementación del Proyecto y de los respectivos subproyectos se podrán utilizar distintos mecanismos de participación considerando los objetivos, condiciones y grupos involucrados. A continuación, se detallan algunas medidas de acción para promover la participación plena:

- I. Mapeo de actores actualizados. Mantener actualizado el mapa de actores y garantizar que exista una representación de género equilibrada entre los actores clave mapeados. Actualización de datos de contactos para asegurar que la información sea recibida oportunamente.
- II. Establecer y mantener una relación constructiva con los actores sociales<sup>60</sup> a lo largo del Proyecto. En el PGAS de cada subproyecto se elaborará una estrategia de

<sup>60</sup> “...Los actores sociales son las personas o grupos de personas directa o indirectamente afectadas por un proyecto, y las personas o grupos de personas que pueden tener intereses en un proyecto o la capacidad para influir en sus resultados de una manera positiva o negativa, o ambas cosas. Los actores sociales pueden ser comunidades o personas afectadas a nivel local y sus representantes oficiales y extraoficiales, autoridades de gobierno a nivel nacional o local, políticos, líderes religiosos, organizaciones de la sociedad civil y grupos

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



relacionamiento con la comunidad, donde se identificará y establecerá un orden de prioridad de los actores sociales de cada uno, además de determinar sus intereses e inquietudes; y se establecerán canales apropiados de comunicación, difusión y participación. Una parte importante de la estrategia de relacionamiento con la comunidad es mantener informada a la comunidad sobre la ejecución del proyecto y garantizar su transparencia durante la implementación.

Es conveniente comenzar a vincularse en una etapa temprana del proyecto, de modo tal de considerar las opiniones de las comunidades, vecinos/as y actores sociales; de predecir posibles problemas y riesgos y ayudar a proponer ideas y soluciones alternativas; y de aclarar dudas cuando se presenten incertidumbres y aspectos desconocidos por parte de la comunidad. Considerar especialmente, los establecimientos educativos, establecimientos de salud y otros puntos de interés identificados en el área de influencia directa de las obras, a fin de mantenerlos informados y coordinar acciones que permitan reducir o mitigar posibles impactos negativos principalmente relacionados con la transitabilidad de las calles aledañas y el acceso a las instituciones, y los ruidos molestos. Así, por ejemplo, considerar los días y horarios de entrada y salida escolar para despejar la zona y permitir la movilidad habitual, contemplar el recorrido de los corredores escolares cercanos a las obras, y priorizar la realización de estas obras en horario nocturno.

III. Contextualización de los métodos y herramientas de participación. Para poder promover la participación plena y efectiva, se recomienda que los métodos y herramientas no se usen de manera mecánica, sino contextualizados, específica y adecuadamente adaptados a las cuestiones o temas en discusión y a las poblaciones específicas. Incorporar diferentes modalidades de participación en base a los recursos disponibles de cada población. Por ejemplo: consultas por WhatsApp, formación de grupos de difusión de información por WhatsApp.

- Adaptar las agendas de trabajo y agendas de reuniones para reservar el tiempo necesario para la participación de cada grupo. La adaptación de las metodologías de trabajo deben considerar aspectos culturales propios de cada grupo para propiciar una genuina participación y los tiempos y disponibilidad de los/as participantes.

- Las reuniones de consulta tendrán una duración aproximada de 2 horas. Se deberán identificar horarios convenientes y espacios adecuados para realizar este tipo de encuentros, los cuales deberán ser cercanos a los actores que participarán y garantizar accesibilidad. Se priorizarán establecimientos de organizaciones sociales, oficinas gubernamentales o espacios públicos cercanos a la población. Además, se contará con el equipamiento técnico y físico necesario para poder realizar las presentaciones y cumplir los objetivos del encuentro.

IV. Pautas para las convocatorias. En las convocatorias a reuniones u otras actividades de participación, transversalizar el enfoque de género considerando que las mujeres tradicionalmente tienen más carga de trabajo doméstico, además de lo productivo y que además poseen sus formas particulares de expresarse y participar. Para esto, se recomienda evitar los encuentros en horario extendido. Facilitar la asistencia de las mujeres poniendo a disposición y de manera anticipada y anunciada en las convocatorias, las condiciones adecuadas para participar, convocando a reuniones en lugares cercanos y accesibles, brindando facilidades para el cuidado de menores y planificando actividades donde los menores puedan acompañar a sus padres y madres.

V. Talleres de presentación y avances del Proyecto. Se mantendrán reuniones a puertas abiertas en las oficinas en el terreno y en la sede del proyecto con actores locales, y se distribuirán boletines informativos, donde se considerará la siguiente información: 1. Alcance, justificación y objetivos; 2. Costo: tan detallado como sea posible y conveniente;

con intereses especiales, los círculos académicos u otras empresas...". "Relaciones con la comunidad y otros actores sociales: Manual de prácticas recomendadas para las empresas que hacen negocios en mercados emergentes", Corporación Financiera Internacional- Grupo Banco Mundial, 2007, Estados Unidos.

[https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b7fe528048855c5a8ba4db6a6515bb18/IFC\\_StakeholderEngagement\\_Spanish.pdf?MOD=AJPERES](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/b7fe528048855c5a8ba4db6a6515bb18/IFC_StakeholderEngagement_Spanish.pdf?MOD=AJPERES)



3. Ejecutores; 4. Duración: cronograma de actividades previsto; 5. Requerimiento de mano de obra: tajante, sin ambigüedades, de manera de evitar la generación de falsas expectativas.

- Además, de la explicación de cada impacto previsto, se expondrán las regulaciones y exigencias legales y normativas que tengan algún impacto en el vínculo con la comunidad, para ello se utilizarán canales públicos de acceso como sitios webs pero también se realizarán reuniones presenciales/virtuales con la colaboración del equipo del proyecto.

- Los eventos serán coordinados por especialistas sociales con experiencia en dinámicas similares, garantizando que la presentación sea culturalmente adecuada. Se utilizarán materiales gráficos de apoyo, tales como presentaciones, videos, planos, renders o maquetas que faciliten la exposición.

- Los documentos a ser socializados se encontrarán disponibles para la consulta de los/as vecinos/as en copias impresas. Dichas copias también se encontrarán accesibles en el horario de atención del organismo correspondiente, en horario de oficina.

VI. Pautas sensibles al género y a la inclusión social. Se deberá tener en cuenta un enfoque transversal de género, que promueva la igualdad, garantizando que las necesidades tanto de hombres y mujeres sean escuchadas y atendidas por igual. A continuación, se presenta un check-list para tener en cuenta aspectos prácticos a la hora de organizar y desarrollar los eventos de socialización y consulta en las distintas etapas del Proyecto. El mismo se orienta a facilitar la participación de mujeres, adultos mayores y personas con algún tipo de discapacidad:

TABLA 1: CHECK-LIST DE ASPECTOS PRÁCTICOS A CONSIDERAR PARA CONSULTAS

Barreras	SI/NO	Ejemplos de estrategias para abordarlas
No puede dejar a los niños al cuidado de otro adulto		- Se brinda espacio de cuidado de los niños/as en el sitio de la consulta
Falta de transportes o accesos al sitio donde se desarrolla la consulta		- El sitio donde se desarrolla la consulta es accesible a pie - Se ofrecen alternativas de encuentros
El sitio de consulta no es accesible para personas con algún tipo de discapacidad y personas mayores		- Se desarrolla un plan de accesibilidad - Se consulta con diferentes actores para la mejora de la accesibilidad en el sitio de la consulta
Falta de sensibilización de los facilitadores en cuanto a un enfoque de género		- Se desarrollan capacitaciones a los facilitadores - Se asiste en el desarrollo del evento - Se trabaja en la organización del evento en conjunto a organizaciones de mujeres y de población género diversa del barrio
Horarios inconvenientes		- Se ofrecen alternativas de encuentros - Se trabaja en la organización del evento en conjunto a organizaciones de mujeres y de



		población género diversa del barrio
		- Se realizan reuniones los fines de semana
¿Otras?		

**Fuente:** Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) Proyecto de Transformación Urbana del Área metropolitana de Buenos Aires (AMBA). Componente 2: “mejora del hábitat en barrios vulnerables del GBA”, Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, septiembre de 2016<sup>61</sup>.

- A continuación, se detallan aspectos clave que contribuirán a garantizar la participación de mujeres: Desarrollar diagnósticos que permitan un entendimiento más acabado de las situaciones de las mujeres y de los hombres en cada comunidad.
- Identificar la necesidad de hacer encuentros separados por grupos, atinentes a cuestiones que afecten de manera diferente a hombres y mujeres.
- Tener en cuenta aspectos socio-culturales. En algunas circunstancias resulta más cómodo para las mujeres que las personas que faciliten las reuniones sean también mujeres.
- Considerar horarios y lugares convenientes. Tal como se mencionó arriba, será necesario desarrollar estas reuniones en lugares que faciliten el cuidado de los niños/as, en horarios adecuados y lugares accesibles que garanticen la participación de personas mayores y que se encuentren en un radio que permita asistir caminando o con un transporte público con facilidad, entre otras cuestiones.
- Desarrollar una guía de pautas que considere preguntas específicas orientadas hacia las mujeres y temas que suelen ser de mayor preocupación para este grupo.
- No olvidar que “mujeres” se trata de un grupo muy heterogéneo (edad, condición socioeconómica, etnia, religión, etc.) y que dentro del mismo pueden existir diversos intereses y prioridades que deberán atenderse.

VII. Registro de las instancias de diálogo/consulta. Las instancias de diálogo deberán registrarse adecuadamente, mediante la redacción de minutas de reunión que registren de forma precisa la siguiente información: a) datos generales de la reunión como participantes (planilla de asistencia), lugar, fecha, tema convocante, b) resumen de los aspectos tratados, c) acuerdos, responsables y fecha compromiso y d) fecha de la próxima reunión. Se mantendrá la trazabilidad de todos los intercambios que se lleven a cabo con las partes interesadas, mediante el adecuado registro de la información tratada en minutas de reunión. Estas minutas proveerán de información precisa acerca de los aspectos tratados, los compromisos asumidos y servirán a su vez como evidencia del alcance del proceso participativo desarrollado. Se llevará el seguimiento de los compromisos asumidos durante las reuniones y/o intercambios realizados con las partes interesadas.

Estructura del Informe de las instancias de diálogo/consulta:

- Introducción
- Registro de la convocatoria (con el detalle de las partes invitadas y asistentes)
- Información presentada
- Participación de los/as asistentes (registro de opiniones y consultas, y compromisos asumidos)
- Registro fotográfico

VIII. Mecanismo de Atención de quejas y reclamos: se deberá garantizar que las partes interesadas podrán seguir el desarrollo del Proyecto. Además, se proveerá de un mecanismo de reclamo, es decir, una instancia mediante la cual cualquier interesado/a o

<sup>61</sup>[http://www.ec.gba.gov.ar/areas/finanzas/organismos\\_multilaterales/manuales%20ambientales%20y%20sociales/MGAS\\_Componente%202%20PBA.pdf](http://www.ec.gba.gov.ar/areas/finanzas/organismos_multilaterales/manuales%20ambientales%20y%20sociales/MGAS_Componente%202%20PBA.pdf)



	<p>afectado/a, pueda plantear sus quejas o los inconvenientes que crea que la ejecución o el funcionamiento de la obra, le esté causando o le pueda causar. El mecanismo, no solo proveerá el canal para que la queja o reclamo sea planteado, sino que deberá informar al presunto afectado/a, qué solución se plantea y cómo puede el interesado/a monitorear el desarrollo de su implementación. En este sentido, debe estar disponible, al menos, un número telefónico local e informarse en los folletos de difusión del proyecto y en la cartelería del obrador y los frentes de cada obra. En todos los frentes de obra y en el/los obradores deben colocarse un cartel donde se lea claramente el número de contacto. Se sugiere también tener disponible un número con mensaje de texto (whatsapp o similar) y un e-mail de contacto.</p> <p>IX. Instancias de monitoreo: A fin de satisfacer las inquietudes de los actores sociales y promover la transparencia del Proyecto y de cada subproyecto, se procurará la participación de los afectados por el proyecto en el seguimiento de la ejecución de las mismas y de las medidas de mitigación que fueran establecidas. Se aprovecharán las reuniones periódicas informativas para realizar consultas de seguimiento y responder a los/as afectados/as, dando cuenta de los indicadores de seguimiento establecidos en el diseño del Proyecto.</p> <p><b>Entre las medidas concretas a implementar se encuentran:</b></p> <p>Implementar el Sistema Atención a la Comunidad previo al inicio de las actividades de obra. Este sistema contendrá las acciones que se llevarán a cabo para dar respuesta y solución a las diferentes manifestaciones ciudadanas. Se establecerán los diferentes medios de comunicación con la ciudadanía.</p> <p>Diseñar y distribuir piezas gráficas y audiovisuales de divulgación (formato papel y digitales) de la obra de acuerdo a lo consensuado con la Gerencia de Comunicación de ADIF. Se establecerá los canales de difusión (instalación de cartelería, distribución de folletos, utilización de medios masivos de comunicación, de redes sociales, etc).</p>
Indicadores de éxito	<p>Funcionamiento y registro del sistema de Atención de quejas y reclamos</p> <p>Registro de las instancias de diálogo/consulta.</p> <p>Registro documentado de las distintas herramientas de difusión utilizadas.</p>
Supervisión	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.17 Programa de Protección del Patrimonio Histórico Cultural

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTORICO CULTURAL			
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad", EAS 8 "Patrimonio Cultural"			
Área de Aplicación	de	Área Operativa	De influencia directa / De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación		Etapa Constructiva	X
		Etapa Operativa	X
Responsables por la contratista		Implementación	Responsables Social y Ambiental
		Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)
Objetivo		Proteger y resguardar aquellos elementos del patrimonio histórico cultural existentes en la zona que pudieran surgir ante las actividades de la obra	



Características y Contenidos	<p>Se han detectado elementos de valor cultural a ser preservados en el cuadro de la estación Benavidez como los santuarios populares y el mural con el rostro de Eva Perón frente al andén. Se prestará especial atención en preservar estos elementos en particular si se realizan tareas sobre el lado ascendente de la estación. Además, se reforzarán en el Plan de Gestión Ambiental para la etapa constructiva, las medidas de protección sobre el Molino y el antiguo Palomar Bancalari, que se encuentran cercanos al Río Reconquista, a fin de resguardarlos de las actividades del presente proyecto. Asimismo, en dicho Plan,) el Responsable Social realizará un relevamiento con el objeto de identificar otros puntos sensibles con valor patrimonial cultural como pinturas murales, manifestaciones artísticas o religiosas.</p> <p>Ante elementos históricos y culturales que pudiesen identificarse durante la etapa de obra y se encuentre en el área constructiva, también se deberán aplicar medidas de protección, a fin de no deteriorar su valor patrimonial.</p> <p>Esto implicará principalmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar las tareas específicas previo a su ejecución.</li> <li>• Delimitar el área y extremar las medidas de cuidado,</li> <li>• Capacitar al personal,</li> <li>• Colocar cartelería de advertencia y seguridad.</li> <li>• Supervisar constantemente los trabajos.</li> </ul> <p>Ante el hallazgo fortuito de bienes del patrimonio cultural (es decir, si se encuentra bienes tangibles de potencial valor arqueológico, paleontológico, histórico, arquitectónico o religioso que no fueron previamente identificados) durante las actividades del proyecto (como por ejemplo las excavaciones) se aplicará el siguiente procedimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener inmediatamente las tareas de obra.</li> <li>• No manipular los objetos encontrados.</li> <li>• Delimitar y custodiar el área de hallazgo.</li> <li>• Dar aviso inmediato al Jefe de Obra y a los Responsables Ambiental y Social.</li> <li>• Dar aviso a la Autoridad de Aplicación municipal y/o provincial correspondiente.</li> <li>• Colaborar con las autoridades competentes durante la evaluación y eventual retiro del hallazgo, hasta obtener la autorización para el reinicio de las tareas de obra.</li> <li>• Este procedimiento deberá estar debidamente documentado.</li> </ul>
Indicadores de éxito	Informes realizados y presentados a la autoridad de aplicación en función de los hallazgos detectados.
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)

### 12.5.18 Programa de Acción para la Fase de Desmovilización y Reconstrucción

PROGRAMA DE ACCIÓN PARA CIERRE DE OBRA					
ESTÁNDARES DE REFERENCIA: EAS 3 "Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención y Gestión de la Contaminación", EAS 4 "Salud y Seguridad de la Comunidad".					
Área de Aplicación	Área Operativa	X	De influencia directa	X	De influencia indirecta
Cronograma de Aplicación	Etapa Constructiva	X			
	Etapa Operativa				
Responsables por la contratista	Implementación	Responsable Socio Ambiental			
	Supervisión	Jefe de Obra (informe de supervisión)			

  
Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Objetivo	Restaurar las áreas intervenidas con el fin de reestablecer las condiciones existentes al inicio del proyecto evitando las afectaciones del medio.
Características y Contenidos	<p>A medida que finalizan los trabajos en los distintos frentes de obra, obradores y centros de acopio se procederá a la restauración de las áreas afectadas a las condiciones previas a la intervención.</p> <p>Se realizarán las tareas de desmontaje o retiro de las instalaciones temporales (obradores, almacenes, módulos, cabinas de vigilancia, etc.), junto con las maquinarias y remanente de materiales. Al término del cierre de la obra, se deberá realizar la limpieza de toda área utilizada no debiendo quedar restos de obra y residuos en los sitios intervenidos. Estos últimos deberán gestionarse conforme a lo indicado en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.</p> <p>Se realizará un relevamiento de los predios intervenidos y se comparará con la Línea de Base.</p> <p>Si se ha producido alguna afectación al equipamiento urbano, se repondrá con elementos y materiales de similares características.</p> <p>En los sitios donde se sospecha que se han producido derrames se realizará un muestreo de suelos analizando HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m<sup>2</sup> en las áreas más expuestas. Todos aquellos sectores del suelo que se hayan visto afectados por derrames o pérdidas accidentales de líquidos o residuos peligrosos, deberán ser removidos y manipulados como residuos peligrosos/especiales, restaurando el sector intervenido con suelo nuevo.</p> <p>Deberá restaurarse la topografía del terreno. Se nivelará el terreno en la forma que estaba antes de ingresar la Contratista al lugar, respetando escorrentías, taludes y planos naturales. Se rellenarán zanjas y pozos realizados durante la obra. Se deberá escarificar todas aquellas superficies donde se haya experimentado la compactación del suelo por tránsito, acopios temporales, etc. con el objeto de facilitar la revegetación natural.</p> <p>Se restablecerá la vegetación extraída de la zona, con especies semejantes con la del área circundante.</p> <p>El proceso de cierre deberá quedar documentado incluyendo la descripción de las actividades y el registro fotográfico de las mismas, los monitoreos pertinentes que se correspondan con los realizados en la línea de base y todos los muestreos y monitoreos necesarios para caracterizar el estado definitivo del predio.</p>
Indicadores de éxito	<p>Ausencia y/o cierre satisfactorio de no conformidades</p> <p>Calidad de los recursos sin alteraciones significativas con respecto al estado original.</p> <p>Ausencia de reclamos por parte de autoridades y vecinos.</p> <p>Ausencia de pasivos ambientales</p> <p>Verificación documentada del restablecimiento de las condiciones del medio comparándolas con la línea de base ambiental ( se utilizarán registros fotográficos, resultados de monitoreos y análisis ambientales, etc)</p>
Supervisión externa	Trenes Argentinos Infraestructura (ADIF)
Presupuesto estimado	ARS \$ 350.000 incluye los análisis ambientales (monitoreo de suelo)



## 12.6 Cronograma de Ejecución del Plan de Gestión Ambiental y Social

Se señala a continuación el cronograma de ejecución de los programas y subprogramas del PMAyS:

### CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DE LOS PROGRAMAS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

		MES							
		1	2	3	4	5	6	7	8
Programa de Manejo del Sistema Físico Natural	Subprograma de Manejo de la Calidad del Aire								
	Subprograma de Manejo de Ruidos y Vibraciones								
	Subprograma de Medición de Campos Electromagnéticos								
	Subprograma de Manejo de Suelos								
	Subprograma de Manejo de Recursos Hídricos y Drenaje								
	Subprograma de Manejo de la Fauna y de la Vegetación								
Programa de Manejo Ambiental y Social de Obradores y Acopios									
Programa de Uso Responsable de Recursos									
Programa Manejo de Combustibles y Sustancias Peligrosas									
Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos									
Programa de Gestión de Material Producido de Obra									
Programa de Manejo de Sitios Potencialmente Contaminados									
Programa de Contingencias Ambientales									
Programa de Capacitaciones									
Programa de Monitoreo Ambiental y Social									
Programa de Manejo de las Actividades Socioeconómicas y Culturales									
Programa de Protección de la Salud y Seguridad de la Comunidad									
Programa de Trabajo y Condiciones Laborales									
Programa Código de Conducta									
Programa de Protección de Viviendas y Construcciones Adyacentes									
Programa de Comunicación, Información y Atención Ciudadana									
Programa de Protección del Patrimonio Histórico Cultural									
Programa de Acción para la Fase de Desmovilización y Recomposición									



## 13 BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

- Anapolsky, S. 2020. ¿Cómo nos movemos en el AMBA? Univ. Nac. Gral San Martín. Instituto del Transporte, 2020
- ADIF, Banco Mundial. 2020. Perfil del Proyecto de Transformación y Renovación Integral del FCC Mitre.
- Azkue M, Fiore M. 2021. Análisis de la tendencia relativa del nivel medio del Río de la Plata entre 1905 y 2020. Terra Mundus, 8(1), 1-12. Disponible en:
- <https://publicacionescientificas.uces.edu.ar/index.php/terramundus/article/view/1174>
- Barros V, Boninsegna J, Camilloni I, Chidiak M, Magrín G, Rusticucci M. 2015. Climate change in Argentina: trends, projections, impacts and adaptation. Wiley; WIREs Climate Change; 6; 2; 3-2015; 151-169.
- Celemín, J P; Marcos M, Velázquez, G. 2013. Calidad ambiental y nivel socioeconómico: su articulación en la Región Metropolitana de Buenos Aires. Scripta Nova, Revista electrónica de geografía y ciencias sociales. Vol. XVII, núm. 441. Universidad de Barcelona.
- <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-441.htm>
- Godoy S. 2018. Nuevos trenes, ¿Nuevas trabajadoras?: La incorporación de mujeres en el ferrocarril Mitre. Ponencia en Vº Jornadas CINIG de Estudios de Género y Feminismos y IIIº Congreso Internacional de Identidades. Disponible en:
- <http://jornadascinig.fahce.unlp.edu.ar/v-jornadas-y-iii-congreso-2018/actas/Godoy.pdf>
- Guevara C, et al. 2013. Trabajo de crítica e investigación socio-urbana sobre Victoria, San Fernando. Publicación N° 182 del Instituto de Arte Americano e Investigaciones Estéticas, FADU, UBA.
- Gutiérrez A, coord. 2018. Manual sobre metodologías de estudio aplicables a la planificación y gestión del transporte y la movilidad: recomendaciones sobre el uso de herramientas cuantitativas de base territorial. Eudeba.
- IEC 833, "Measurement of power-frequency electric fields". Mediciones sobre Campos Eléctricos. 1987.
- IEEE "Standard Procedures for Measurement of Power Frequency Electric and Magnetic Fields from AC Power Lines" Mediciones sobre Campos Electro Magnéticos.
- IFC. 2015. Manual de Buena Práctica Evaluación y Gestión de Impactos Acumulativos: Guía para el Sector Privado en Mercados Emergentes. International Finance Corporation.
- IITREEE-LAT. 2019. IL-017-19- Mediciones de campo magnético en adyacencias de la ET Quilmes y zonas cercanas al lugar de emplazamiento del cable subterráneo de alimentación 132 kv, destinados al ferrocarril roca, en la localidad de Quilmes.
- IPCC. 2021. AR6 Synthesis Report: Climate Change 2021. Disponible en:
- <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-cycle/>

Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- INTA, 2009. Ambiente físico del Área Metropolitana. Héctor J. M. Morrás. Clima y cambio climático, Inés A. Camilloni.
- Lastra L. 2007. Problemática del Río de la Reconquista y sus consecuencias socioambientales. Proyecto Final de la carrera de Ingeniería en Ecología. Universidad de Flores.
- Lescano Kesic M, Durango- Cohen P. 2009. Análisis de la Utilización de los FFCC Metropolitanos de Buenos Aires con datos del INTRUPUBA. Actas XV del Congreso Latinoamericano de Transporte Público, Buenos Aires, 2009
- Lódola A; Brigo R, Morra F. 2010. Economía de los gobiernos municipales. Teoría y aplicaciones a la Argentina. Producción en los Municipios de la Provincia de Buenos Aires. Proyecto PICT 799/2007.
- Mehrotra S, Natenzon C, Omojola A, Folorunsho R, Gilbride J, Rosenzweig C. 2009. Framework for City Climate Risk. Buenos Aires, Delhi, Lagos, and New York. World Bank. 2009. Disponible en:
- [https://www.preventionweb.net/files/11042\\_FrameworkforCity.pdf](https://www.preventionweb.net/files/11042_FrameworkforCity.pdf)
- Morello J, Matteucci S, Rodríguez A, Silva M. 2012. Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. FADU-GEPAMA.
- Pereyra F X. 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3): 394-410 (2004)
- [https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/paper/paper\\_00044822\\_v59\\_n3\\_p394\\_Pereyra.pdf](https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/paper/paper_00044822_v59_n3_p394_Pereyra.pdf)
- Pereyra, F.X. 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense (AMBA), Argentina y su influencia en la problemática ambiental. SEGEMAR Serie Contribuciones Técnicas Ordenamiento Territorial N° 4.
- <https://repositorio.segemar.gov.ar/handle/308849217/2492>
- PNUD-Ministerio del Interior 2012. Documento País 2012, Riesgo de Desastres en Argentina. Disponible en: [https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS\\_13662310131.pdf](https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/AS_13662310131.pdf)
- Quintero Á, Palmar M, Andueza P, Casanova L, Díaz M. 2007. Evaluación de la experiencia obtenida en los Estudios de Impacto Vial y propuestas para su ejecución e implementación. Departamento de Vías, Universidad de Los Andes, Venezuela.
- Ramos V. 1999. Las provincias geológicas argentinas. En R. Caminos (ed.) Geología Argentina. SEGEMAR, Anales 29: 41-97, Buenos Aires.
- Ruso A, Ferello R, Chebli G. 1979. Llanura Chaco Pampeana. Segundo Simposio de Geología Regional Argentina. Academia Nacional de Ciencias 1: 139-183, Córdoba.
- Secretaría de Transporte de la Nación, 2007. Investigación de Transporte Urbano Público de Buenos Aires. INTRUPUBA
- Secretaría de Transporte de la Nación. ENMODO Encuesta de Movilidad Domiciliaria 2009 – 2010.

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- Szenkman, P., 2015. Menos autos y más y mejor transporte público para la Región Metropolitana de Buenos Aires Documento de Políticas Públicas/Análisis N°149. Buenos Aires: CIPPEC.
- Vasconcellos E, Mendonça A, Álvares O, Raymundo H, Alves L. 2018. Calidad de la Movilidad en Buenos Aires. Cuaderno Técnico. CAF.
- UNLP. 2011. Plan Particularizado de Ordenamiento Urbano y Reconfiguración Territorial para las Márgenes de la Cuenca del Río Reconquista.
- UNLP. 2004. Evaluación Ambiental Estratégica. Sector Saneamiento, Provincia de Buenos Aires. Facultad de Ingeniería UNLP, Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos. Disponible en <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61084>

#### Artículos e informes

- Artículo “Construirán dos nuevas estaciones en el ferrocarril Mitre y renovarán otras 16 a través de un crédito del Banco Mundial”, INFOBAE, Economía, 3 de mayo 2021. Disponible en: <https://www.infobae.com/economia/2021/05/03/construiran-dos-nuevas-estaciones-en-el-ferrocarril-mitre-y-renovaran-otras-16-a-traves-de-un-credito-del-banco-mundial/>
- Artículo “Trenes: nuevos servicios en ramal Tigre y Escobar” en Diario Lo Nuestro, 8 de noviembre de 2021. Disponible en: <https://www.diariolonuestro.com.ar/single-post/trenes-nuevos-servicios-en-ramal-tigre-y-escobar>
- Informe “Municipio de San Isidro: Claves para fortalecer el vínculo entre la Educación y el Trabajo. Demanda actual y potencial de perfiles laborales para fortalecer el vínculo entre la Educación y el Trabajo”, Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires, SIDPLA, Consejo Provincial de Educación y Trabajo, 2019. [http://copret.abc.gob.ar/wp-content/uploads/2019/11/San-Isidro\\_informe.pdf](http://copret.abc.gob.ar/wp-content/uploads/2019/11/San-Isidro_informe.pdf)
- Informe caracterizador sobre el partido de San Fernando, Plan Estratégico de San Fernando. Año 2007. Disponible en: <https://www.mininterior.gov.ar/planificacion/pdf/planes-loc/BUENOSAIRE/Plan-Estrategico-Partido-de-San-Fernando.pdf>
- Ministerio de Transporte/Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado ADIFSE). Proyecto de Modernización del Transporte Ferroviario de Pasajeros en Buenos Aires – Línea Mitre (P175138) Versión Negociada PLAN DE COMPROMISO AMBIENTAL Y SOCIAL (PCAS) 19 de marzo de 2021 BANCO MUNDIAL.
- Reporte de Sostenibilidad 2018. Trenes Argentinos Infraestructura. Disponible en: <https://servicios.adifse.com.ar/doc/GCRI01.pdf>

#### Sitios web consultados

- ADIFSE disponible en:
- <https://servicios.adifse.com.ar/cprm/>



- IFC, Directrices Ambientales de Salud y Seguridad disponible en: [https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics\\_ext\\_content/ifc\\_external\\_corporate\\_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines](https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/topics_ext_content/ifc_external_corporate_site/sustainability-at-ifc/policies-standards/ehs-guidelines)
- ATLAS AMBIENTAL DE BUENOS AIRES (2013). Disponible en:
- [www.atlasdebuenosaires.gov.ar](http://www.atlasdebuenosaires.gov.ar)
- Mediciones de ruido CABA, disponible en:
- [https://epok.buenosaires.gob.ar/pub/mapa/apra/medicion\\_de\\_ruido/](https://epok.buenosaires.gob.ar/pub/mapa/apra/medicion_de_ruido/)
- Página web CABA, disponible:
- <https://www.buenosaires.gob.ar/>
- INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Disponible en: <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-2-41-135>
- Mapa de establecimientos educativos. Disponible en:
- <http://mapa.educacion.gob.ar/mapa-interactivo>
- Mapa de establecimientos de salud. Disponible en:
- <https://www.buenosaires.gob.ar/salud/establecimientos>
- Ministerio de Educación de la Nación, Mapoteca. Disponible en:
- <http://mapoteca.educ.ar/.files/Mapoteca.html>
- Atlas del Conurbano Bonaerense. Programa de Estudios del Conurbano. San Isidro, 2016. Disponible en: <http://www.atlasconurbano.info/pagina.php?id=310>
- Dirección General de Estadística y Censos (Ministerio de Hacienda y Finanzas GCBA). Disponible en: <https://www.estadisticaciudad.gob.ar/eyc/>
- Instituto de la Vivienda de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en: <https://vivienda.buenosaires.gob.ar/#top>
- Instituto de la Vivienda de la Provincia de Buenos Aires: Plan de Escrituración. Disponible en: <http://www.vivienda.mosp.gba.gov.ar/delegaciones/escrituras2011.php>
- Ministerio de Desarrollo Social, Secretaría de Integración Socio Urbana, RENABAP, Mapa de barrios populares. Disponible en: <https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap/>
- Observatorio del Conurbano Bonaerense. Dirección General de Cultura y Educación de la PBA, Relevamiento de establecimientos 2020, San Isidro. Disponible en:
- [http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page\\_id=3562](http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/?page_id=3562)
- Observatorio Metropolitano. Partidos de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Partido de San Fernando, Partido de San Isidro. 2021. Disponible en:
- <https://observatorioamba.org/planes-y-proyectos/partidos-rmba>
- Portal [Argentina.gob.ar/](http://Argentina.gob.ar/) Ministerio de Transporte/ Trenes Argentinos y Operaciones / Género y Diversidad. Disponible en:

Lic. Marcelo Somenson  
MP. E-E 073  
Reg. CPDS 2220



- <https://www.argentina.gob.ar/transporte/institucional/generos-y-diversidad>
- Defensoría del Pueblo de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Actualización del Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Disponible en:
- <https://defensoria.org.ar/noticias/actualizacion-del-registro-nacional-de-barrios-populares-renabap/>
- Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. Disponible en:
- <https://www.buenosaires.gob.ar/laciudad/ciudad>
- Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. Disponible en:
- <https://www.gba.gob.ar/>



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



## 14 ANEXO: ACTORES SOCIALES

Se presenta a continuación un listado preliminar de los Actores sociales identificados. No obstante, durante la etapa de ejecución de obra, la Contratista deberá mantener actualizado dicho listado en el Plan de Gestión Ambiental y Social para la etapa Constructiva.

### o Instituciones Gubernamentales

#### Organizaciones Gubernamentales Nacionales

<b>Nombre</b>	<b>Ferrocarriles Argentinos Sociedad del Estado (FASE)</b>
<b>Clasificación</b>	OGN
<b>Competencias</b>	Lidera el grupo de empresas ferroviarias estatales y articula las empresas públicas, actores privados, sindicatos, usuarios y usuarias del sistema. Actúan de nexo directo con el Ministerio de Transporte de la Nación. Ferrocarriles Argentinos Sociedad del Estado engloba a las distintas empresas que hasta 2015 gestionaban distintas áreas del sistema ferroviario argentino: ADIF, SOFSE y BCyL. Su directorio está integrado por ocho (8) miembros: un (1) representante del Ministerio de Transporte, los cuatro (4) presidentes de las empresas públicas ferroviarias (ADIF, SOFSE, BCyL y DECAHF), y tres (3) representantes designados por el Ministerio de Transporte que serán propuestos dos (2) por las organizaciones gremiales inscriptas y representativas del sector ferroviario y uno (1) por las asociaciones de usuarios y consumidores.
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Rodrigo Miguel Rufeil Presidente de Ferrocarriles Argentinos Sociedad del Estado. Dirección: Av. Brasil 1140, Estación Plaza Constitución, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.
<b>URL</b>	<a href="https://www.argentina.gob.ar/transporte/fase">https://www.argentina.gob.ar/transporte/fase</a>

<b>Nombre</b>	<b>Secretaría de Control y Monitoreo Ambiental de la Nación</b>
<b>Clasificación</b>	OGN
<b>Competencias</b>	Implementa políticas de control y prevención de la contaminación y trabaja para promover la economía circular.
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Intervención</b>	Supervisa acciones ambientales de interés nacional y en Áreas Protegidas de acuerdo al marco legal vigente.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Secretario/a Lic. Sergio Gustavo FEDEROVISKY Dirección: San Martín 451, Ciudad Autónoma de Buenos Aires Teléfono: 4348-8200 <a href="https://www.facebook.com/AmbienteNacion">https://www.facebook.com/AmbienteNacion</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control-y-monitoreo">https://www.argentina.gob.ar/ambiente/control-y-monitoreo</a>



<b>Nombre</b>	<b>Dirección Nacional de Financiamiento con Organismos Internacionales de Crédito</b>
<b>Clasificación</b>	OGN
<b>Competencias</b>	Interviene en las relaciones, negociaciones y representación del país ante los organismos financieros internacionales de crédito de los que la Nación forma parte. Coordina y gestiona los préstamos
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Intervención</b>	Supervisión de la operación de crédito con organismo internacionales entre ellos el Banco Mundial (BIRF)
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Leandro A. Gorgal Director Nacional de Financiamiento con Organismos Internacionales de Crédito Hipólito Yrigoyen 250 Piso 10 Oficina 1010, Buenos Aires Teléfono: (+54 11) 4349-8137 / 4344-3962 Correo electrónico: <a href="mailto:ssrfid@presidencia.gob.ar">ssrfid@presidencia.gob.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.argentina.gob.ar/secretaria-de-asuntos-estrategicos/relaciones-financieras-internacionales">https://www.argentina.gob.ar/secretaria-de-asuntos-estrategicos/relaciones-financieras-internacionales</a>

<b>Nombre</b>	<b>Agencia de Administración de Bienes del Estado (AABE) – Área de Desarrollos Urbanísticos</b>
<b>Clasificación</b>	OGN
<b>Competencias</b>	Administra todos los bienes del Sector Público Nacional. Su propósito es definir el uso y destino a otorgar a dichos bienes, teniendo en cuenta como principios rectores la preservación del patrimonio inmobiliario, la puesta en valor de los inmuebles con foco en proyectos de desarrollo local y regional, la incorporación del valor social y la afectación de los mismos a la ejecución de políticas públicas como salud, educación, medio ambiente, producción, administración, vivienda, entre otros.
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Interés</b>	Indiferente
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: (011) 4318-3344 Correo electrónico: <a href="mailto:info@bienesdelestado.gob.ar">info@bienesdelestado.gob.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.argentina.gob.ar/bienesdelestado/desarrollos-urbanisticos">https://www.argentina.gob.ar/bienesdelestado/desarrollos-urbanisticos</a>

<b>Nombre</b>	<b>Agencia Nacional de Discapacidad</b>
<b>Clasificación</b>	Institución Gubernamental
<b>Competencias</b>	Agencia gubernamental que fomenta el desarrollo y la aplicación de políticas que consoliden derechos de las personas con discapacidad, potenciando la transformación social y la inclusión.
<b>Intervención</b>	Tiene a su cargo el diseño, coordinación y ejecución general de las políticas públicas en materia de discapacidad, la elaboración y ejecución de acciones tendientes a promover el pleno ejercicio de los derechos de las personas en situación de discapacidad y la conducción del proceso de otorgamiento de las pensiones por invalidez.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta pública</b>	Participación en la consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Director Ejecutivo: Lic. Fernando Galarraga Av. Hipólito Yrigoyen 1439



	Teléfono: 0800-555-3472 Whatsapp: 11-2478-4746
URL	<a href="https://www.argentina.gob.ar/andis">https://www.argentina.gob.ar/andis</a>

### Organismos Gubernamentales Provinciales

<b>Nombre</b>	<b>Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos PBA</b>
<b>Clasificación</b>	OGP
<b>Competencias</b>	Asiste en la planificación, ejecución y control de las obras públicas, políticas de urbanismo y vivienda y prestación de los servicios públicos de la Provincia.
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Subsecretarías de transporte, de Obras Públicas, de Energía; y de Planificación y evaluación de infraestructura (221) 429-4900 <a href="mailto:webmivsp@mosp.gba.gov.ar">webmivsp@mosp.gba.gov.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.gba.gov.ar/infraestructura/">https://www.gba.gov.ar/infraestructura/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, ex Organismo Provincial Desarrollo Sostenible OPDS</b>
<b>Clasificación</b>	OGP
<b>Competencias</b>	Como entidad autárquica de derecho público en la órbita del Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno, el OPDS ejerce la autoridad de aplicación en materia ambiental en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. Posee capacidad para actuar de forma pública y/o privada dentro del ámbito de la competencia. Autoridad de aplicación impacto ambiental, áreas naturales protegidas, gestión de cuencas, recursos naturales, gestión de residuos, educación ambiental
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: (0221) 429 5579 Lic Juan Brardinelli
<b>URL</b>	<a href="https://www.ambiente.gba.gov.ar/">https://www.ambiente.gba.gov.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial DPOUT</b>
<b>Clasificación</b>	OGP
<b>Competencias</b>	Asesoramiento y evaluación de propuestas municipales vinculadas al ordenamiento urbano territorial.
<b>Autoridad</b>	Alta
<b>Interés</b>	Baja
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: (0221) 4295247 /211 /334 Interno 95247 / 95211 / 95334 VILLEGAS, Romina Paula
<b>URL</b>	<a href="http://www.gob.gba.gov.ar/portal/subsecretarias/asuntos/dpout_.php">http://www.gob.gba.gov.ar/portal/subsecretarias/asuntos/dpout_.php</a>



## Organismos Gubernamentales Municipales

Nombre	Municipio Tigre
Clasificación	OGM
Competencias	Las que le confiere la ley de municipios de PBA
Autoridad	Alta
Intervención	Información de base y sobre proyectos realizados, vigentes y planificados, relaciones con la comunidad, permisos.
Interés	Alto
Datos de contacto	Teléfono: 4512 4400 Gladys Pollán Secretaria de Planeamiento Urbano <a href="https://www.facebook.com/PollanGladys/">https://www.facebook.com/PollanGladys/</a> María Paz Mazzola, Directora General de Gestión Ambiental en Municipalidad de Tigre Correo electrónico: <a href="mailto:sirve@tigre.gob.ar">sirve@tigre.gob.ar</a>
URL	<a href="http://www.tigre.gov.ar">http://www.tigre.gov.ar</a>

Nombre	Municipio San Fernando
Clasificación	OGM
Competencias	Las que le confiere la ley de municipios de PBA
Autoridad	Alta
Intervención	Información de base y sobre proyectos realizados, vigentes y planificados, relaciones con la comunidad, permisos.
Interés	Alto
Datos de contacto	Teléfono: 4746-1961, Secretaría de Obras e Infraestructura Pública. Secretario: Santiago Ríos. Subsecretaria de Obras Públicas: Cecilia Tucát , 4746-1884/1660 Subsecretaria de desarrollo humano y políticas ambientales: Eva Andreotti Brandsen 675, Tel: 4746-6137
URL	<a href="https://www.sanfernando.gov.ar/">https://www.sanfernando.gov.ar/</a>

Nombre	Municipalidad de San Isidro
Clasificación	OGM
Competencias	Las que le confiere la ley de municipios de PBA
Autoridad	Alta
Intervención	Información de base y sobre proyectos realizados, vigentes y planificados, relaciones con la comunidad, permisos.
Interés	Alto
Datos de contacto	Dirección: Av. Centenario 77, B1642 San Isidro, Provincia de Buenos Aires Teléfono: 011 4512 3100 E-mail de gobierno municipal: <a href="mailto:difusion@sanisidro.gov.ar">difusion@sanisidro.gov.ar</a>
URL	<a href="https://www.sanisidro.gob.ar/">https://www.sanisidro.gob.ar/</a>



o

## Organizaciones No Gubernamentales

### Organizaciones sindicales

<b>Nombre</b>	<b>La Fraternidad. Sindicato de conductores de trenes</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	La Fraternidad es un sindicato que agrupa a los maquinistas (conductores) de locomotoras y trenes. Fue el segundo sindicato en obtener la personería jurídica en la Argentina. Cuenta con 5000 afiliados
<b>Intervención</b>	La Fraternidad, si bien cuenta con menos afiliados que la Unión ferroviaria, el hecho que agrupa a los maquinistas se transforman en un recurso fuerte en las instancias de lucha y protesta ya que pueden paralizar el servicio.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Maturano Omar Arístides Secretario General Tel: +54 (011) 4951-2200/ 4803/ 6888 Fax: +54 (011) 4951-6586
<b>URL</b>	<a href="https://www.sindicatolafraternidad.org/www.sindicatolafraternidad.org/Ferrocarril.html">https://www.sindicatolafraternidad.org/www.sindicatolafraternidad.org/Ferrocarril.html</a>



<b>Nombre</b>	<b>Unión Ferroviaria (UF)</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	La Unión Ferroviaria es el principal sindicato en el que están nucleados los trabajadores ferroviarios argentinos. Fue fundado el 6 de octubre de 1922, mediante la unión de los gremios de Talleres y de Tráfico ferroviario. Posee 30.000 afiliados
<b>Intervención</b>	Agrupar a la mayoría de los afiliados con lo cual tiene peso relativo en luchas y protestas.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Sergio Adrián Sasía Secretario General <a href="https://www.unionferroviaria.org.ar/contacto/">https://www.unionferroviaria.org.ar/contacto/</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.unionferroviaria.org.ar/">https://www.unionferroviaria.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Asociación del Personal de Dirección de los Ferrocarriles Argentinos, Administración General de Puertos y Puertos Argentinos (APDFA)</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Además de ser una asociación gremial según lo que se consigna en página Facebook cuenta con una participación activa de mujeres trabajadoras ferroviarias
<b>Intervención</b>	Sin dato
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	José Silva Secretario general Teléfonos: (54) (11) 4862-0026 / 9687 - Fax: (54) (11) 4867-3765 E-mail: <a href="mailto:info@apdfa.org">info@apdfa.org</a>
<b>URL</b>	<a href="http://www.apdfa.org">www.apdfa.org</a>

### Asociaciones de defensa de consumidores y usuarios

<b>Nombre</b>	<b>Fundación Rumbos</b>
<b>Clasificación</b>	Fundación
<b>Competencias</b>	La misión de Fundación Rumbos es impulsar la <i>Accesibilidad para todos</i> , en un hábitat <i>inclusivo</i> . Mediante una labor interdisciplinaria de arquitectos, sociólogos y psicólogos, propicia la optimización de las condiciones del entorno físico y social, apuntando a que el ejercicio pleno de los derechos humanos y ciudadanos de las personas con discapacidad, sea una realidad.
<b>Intervención</b>	Interviene en defensa de los derechos de las personas con discapacidad
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	<u>Presidente:</u> Eduardo D. Joly. <u>Secretaria:</u> Silvia A. Coriat. <u>Tesorera:</u> Susana B. Szwarc. <u>Vocales:</u> Evangelina Gállico / Víctor Penchaszadeh.
<b>URL</b>	<a href="http://www.rumbos.org.ar/contacto">http://www.rumbos.org.ar/contacto</a>



<b>Nombre</b>	<b>Acceso Ya</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Accesibilidad para las personas con movilidad reducida
<b>Intervención</b>	Acceso Ya es una ONG que promueve la total integración de personas con discapacidad motriz o movilidad reducida, Relevando, Investigando y Trabajando para que se eliminen las barreras arquitectónicas de la ciudad.
<b>Interés</b>	medio
<b>Datos de contacto</b>	Dirección: Adolfo Alsina 756 - 2° PISO, Buenos Aires EMAIL: <a href="mailto:info@accesoya.org.ar">info@accesoya.org.ar</a> TELÉFONO (011) 5236-3360
<b>URL</b>	<a href="https://accesoya.org.ar/">https://accesoya.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>ADECUA</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	La Asociación de Defensa de los Consumidores y Usuarios de la Argentina (ADECUA) es una entidad civil de bien público, sin fines de lucro. Fue creada en el año 1995 tras el compromiso de un grupo de ciudadanos con el ejercicio y la defensa de los derechos de los consumidores y usuario. Entre objetivos fundamentales se encuentran: velar por el cumplimiento de las leyes, decretos y otras normas que amparan y /o protegen a usuarios y consumidores; recibir reclamos de los usuarios y consumidores y promover soluciones variables entre ellos y los causantes que hayan motivado el reclamo; asesorar a los ciudadanos sobre el consumo de bienes y el uso de servicios públicos y privados; defender y representar los intereses de los usuarios y consumidores ante la Justicia, autoridad de aplicación u otros organismos competentes en el tema.
<b>Intervención</b>	Interviene en defensa de los derechos de los usuarios
<b>Interés</b>	Alta
<b>Datos de contacto</b>	Sandra González Tel: <a href="tel:4374-0420">4374-0420</a> / 5420 <a href="mailto:reclamos@adecua.org.ar">reclamos@adecua.org.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="http://www.adecua.org.ar">www.adecua.org.ar</a>



## ONG y OSC Ambientales y Sociales

<b>Nombre</b>	<b>Greenpeace Argentina</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Organización mundial que trabaja para defender el medio ambiente, promover la paz y estimular a la gente para que cambie actitudes y comportamientos que ponen en riesgo a la naturaleza. Investigando, denunciando y confrontando a los delitos ambientales.
<b>Intervención</b>	Es un actor reconocido a nivel internacional y nacional por su expertise en el tema, pero no se han registrado acciones en obras de cuño similar.
<b>Interés</b>	Indiferente
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 0810-888-4733 Correo electrónico: <a href="mailto:activismo@infogreenpeace.org.ar">activismo@infogreenpeace.org.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.greenpeace.org/argentina/">https://www.greenpeace.org/argentina/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Fundación Vida Silvestre FVSA</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Esta ONG trabaja con otras organizaciones para lograr sanciones y reglamentaciones de leyes ambientales,; promueven la creación de áreas protegidas, divulgan prácticas de consumo responsable para que los consumidores cambien sus patrones de consumo y colaboren con el cuidado del medioambiente; educan a jóvenes y niños sobre la problemática del medio ambiente para que cambien su manera de relacionarse con el medio ambiente; y difunden información sobre la situación actual en el país entre periodistas, líderes de opinión y medios de comunicación.
<b>Intervención</b>	Participa de instancias de consultas tanto nacionales como provinciales. Es una de las más importantes ONG ambientales y participa de muchos espacios de consulta nacionales. A ser convocada en las instancias de participación con organizaciones ambientalistas.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 4331-3631/4343-4086 Correo electrónico: <a href="mailto:info@vidasilvestre.org.ar">info@vidasilvestre.org.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.vidasilvestre.org.ar/">https://www.vidasilvestre.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Fundación Ambiente y Recursos Naturales FARN</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	ONG ambientalista dedicada a promover el desarrollo sustentable a través de la política, el derecho y la organización institucional de la sociedad y una ciudadanía democrática y participativa, promoviendo el acceso a la información pública y a la justicia a través de la incidencia política, institucional y social en la agenda pública ambiental. La participación ciudadana es uno de sus principales ejes. Su trabajo se enfoca en las siguientes temáticas: clima y sistemas resilientes, comunidades, territorios y biodiversidad, inversiones y derechos y justicia y ciudadanía ambiental.
<b>Intervención</b>	Participación ciudadana, consultas públicas, comunicación.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 4865-1707 (int. 163) Correo electrónico: <a href="mailto:info@farn.org.ar">info@farn.org.ar</a>



URL	<a href="https://farn.org.ar/">https://farn.org.ar/</a>
-----	---

<b>Nombre</b>	<b>Fundación Metropolitana</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	La Fundación Metropolitana trabaja facilitando procesos de planeamiento participativo y de coordinación interjurisdiccional en el Gran Buenos Aires, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la comunidad, promoviendo la equidad social y la competitividad regional. También asiste técnicamente a actores públicos y privados, sistematiza información y estadísticas de la Buenos Aires Metropolitana y capacitan gobiernos locales y equipos gubernamentales.
<b>Intervención</b>	Han participado en la elaboración del Plan de Manejo del Delta del Tigre, el Plan de Regionalización para la Provincia de Buenos Aires y el Plan de Desarrollo Urbano para el Municipio de Gral. San Martín.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 6091 – 7550/51
<b>URL</b>	<a href="https://metropolitana.org.ar/">https://metropolitana.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Fundación ECOSUR. Ecología, cultura y educación desde los pueblos del sur</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Apoya actividades que promueven el desarrollo sustentable a través de la producción audiovisual, documentos de información y reflexión, material de trabajo en educación formal y no formal, colaboración con organizaciones y poblaciones en la promoción de políticas públicas y de calidad de vida y la elaboración concreta de normativas locales y nacionales, entre otros, que buscan generar aportes para la elaboración de instrumentos de participación democrática, el enfoque de género y naturaleza en el Buen Vivir, los modos de producción y el uso justo y sustentable de los bienes naturales.
<b>Intervención</b>	Ha participado activamente, generalmente manifestando oposición a varios proyectos y obras.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 15-6563-5322 Correo electrónico: <a href="mailto:prensa@fundacionecosur.org.ar">prensa@fundacionecosur.org.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="http://www.fundacionecosur.org.ar/">http://www.fundacionecosur.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza ACEN</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Ejes principales de acción se centran en la investigación, la educación y la gestión. Sus áreas de acción son la conservación de especies y ecosistemas, la creación y manejo de áreas naturales protegidas, la educación ambiental, el ecoturismo y manejo sustentable de los recursos naturales, la defensa de la cultura indígena y el estudio y conservación del patrimonio arqueológico y paleontológico.
<b>Intervención</b>	Ha participado activamente en varios proyectos manifestando oposición a los mismos.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 15 5622-5904 Correo electrónico: <a href="mailto:boletinacen@gmail.com">boletinacen@gmail.com</a>



URL	Facebook: ACEN - Asociación para la Conservación y el Estudio de la Naturaleza
-----	--

<b>Nombre</b>	<b>Asociación Civil de Mujeres La Colmena</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Tiene por misión trabajar por la promoción integral de mujeres pobres y sus familias a través de desarrollar estrategias de inclusión educativa, política, económica, social y cultural basadas en el respeto a la cultura del trabajo, al medio ambiente y a los derechos del niño y adolescentes desde una perspectiva de género. Incidir en las políticas que las tienen como destinatarias. La Asociación desarrolla nueve programas en la actualidad: 1) Fortalecimiento de Líderes, 2) Recreación Derecho de Todos, 3) Trabajando Juntos, 4) La Colmena Verde, 5) Red en Movimiento, 6) Comunicación Comunitaria, 7) Comedor Social Infantil, 8) Educación Formal, 9) Talleres de acción y reflexión.
<b>Intervención</b>	Organización convocada frecuentemente para las mesas de trabajo territoriales, consultas y audiencias públicas, encuestas y trabajos de campo. Sin intervención en proyectos de cuño similar
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	asoclacolmena@hotmail.com
<b>URL</b>	Facebook: Asociación de Mujeres La Colmena

<b>Nombre</b>	<b>Asociación Civil Abuela Naturaleza</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Trabaja con Recuperadores Urbanos que se dedican a la recolección, clasificación y acopio de materiales reciclables; Conjuntamente lleva adelante tareas de investigación y desarrollo para la reutilización de materiales reciclables, atendiendo a las necesidades de estas poblaciones en todas sus etapas, desde la niñez hasta la edad adulta, recuperando valores para una vida sustentable e inclusiva. Trabaja en educación ambiental y economía circular.
<b>Intervención</b>	Organización convocada frecuentemente para las mesas de trabajo territoriales, consultas y audiencias públicas, encuestas y trabajos de campo. Sin intervención en proyectos de cuño similar.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Formulario de contacto en su sitio web.
<b>URL</b>	<a href="http://www.abuelanaturaleza.org.ar/">http://www.abuelanaturaleza.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Alianza por el Clima</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Coalición de jóvenes, movimientos y organizaciones socioambientales argentinas que luchan por la crisis climática y ecológica mundial.
<b>Intervención</b>	Es una coalición de jóvenes, movimientos y organizaciones socioambientales que luchan por la crisis climática, para ello realizan peticiones públicas, convocan a movilizaciones de denuncia, reuniones con funcionarios y políticos, presentación de documentos, demanda activa en redes sociales.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Fecha Consulta pública</b>	Diciembre 2020.



<b>Datos de contacto</b>	Secretario: Matías Prol. Tel: +54 9 11 3640 0867 Mail: alianzaxelclima.rrii@gmail.com
<b>URL</b>	<a href="https://alianzaxelclima.org/">https://alianzaxelclima.org/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Instituto del Transporte de la Universidad Nacional de San Martín</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	El instituto perteneciente a la Universidad Nacional de San Martín, se especializa en la formación de recursos humanos para el sector transporte y en el desarrollo de capacidades y actividades de transferencia e innovación de servicios en los ámbitos público y privado.
<b>Intervención</b>	Desarrolla líneas de investigación y produce publicaciones y actividades de difusión sobre el rol social y económico del transporte y sobre las mejores tecnologías disponibles en el mundo y sus impactos en el país.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta Pública</b>	Participación en consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	UNSAM Campus Miguelete, 25 de Mayo y Francia. San Martín, Provincia de Buenos Aires Teléfonos: 4006-1500 Secretario de Extensión de la UNSAM :Diego Kampel Mail: diegokampel@hotmail.com
<b>URL</b>	<a href="https://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/#:~:text=El%20Instituto%20del%20Transporte%20de,los%20%C3%A1mbitos%20p%C3%ABablico%20y%20privado.">https://www.unsam.edu.ar/institutos/transporte/#:~:text=El%20Instituto%20del%20Transporte%20de,los%20%C3%A1mbitos%20p%C3%ABablico%20y%20privado.</a>

<b>Nombre</b>	<b>Instituto Argentino de Ferrocarriles</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Dedicada a la Preservación, Defensa y Promoción del Ferrocarril como medio de transporte y como patrimonio cultural.
<b>Intervención</b>	Asesora, estudia y desarrolla proyectos de recuperación del patrimonio ferroviario, rehabilitación de ramales clausurados, constitución de colonias, comunidades o emprendimientos productivos en co-relación con el ferrocarril, procurando reutilizar los inmuebles de estaciones para fines productivos y fomentando el transporte sobre rieles. Conserva un archivo, biblioteca y hemeroteca especializado en permanente expansión. Publica revistas especializadas, dicta cursos, conferencias, realiza seminarios y participa en exposiciones y otros medios. Colabora con instituciones sociales, culturales, periodísticas y profesionales. Cuenta con convenios con universidades y otras instituciones.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta Pública</b>	Participación en consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Presidente: Pablo Martorelli Dirección: Av. Federico Lacroze 4181, CABA Teléfono: 011 4554-3126
<b>URL</b>	<a href="http://www.iaf.org.ar">http://www.iaf.org.ar</a>



<b>Nombre</b>	<b>Fundación Pro Tigre y Cuenca del Plata</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	La fundación se creó a finales de 1983 por vecinos del Partido de Tigre. Su principal objetivo es fomentar la preservación del medio ambiente, protegiendo los recursos hídricos que componen la Cuenca del Río de la Plata en la Región Metropolitana. Además, promover la participación ciudadana en defensa del medio ambiente, a través de la información, educación y acceso a la justicia; educar e informar sobre las consecuencias de un accionar irresponsable respecto a la contaminación del agua a fin de generar conciencia, e incidir en las políticas públicas a fin de construir una democracia participativa en pos del desarrollo sustentable.
<b>Intervención</b>	Puede colaborar con la identificación de las problemáticas locales y vinculación con la sociedad civil.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	fundacion@protigre.org.ar
<b>URL</b>	Facebook: Fundación Pro Tigre y Cuenca del Plata

<b>Nombre</b>	<b>Accionar Joven</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Es un espacio formado por jóvenes del municipio de Tigre que trabaja para promover una ciudadanía responsable, motivando la participación en escuelas, universidades, barrios, familias y clubes, desarrollando y llevando a cabo ideas para contribuir a mejorar y cambiar nuestro entorno. Entre sus tareas principales se encuentra brindar capacitaciones para la formación e integración profesional de las nuevas generaciones.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta pública</b>	Participación en consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Felipe Baldonado baldonadofelipe@gmail.com Milagros Massa milimassa1@gmail.com
<b>URL</b>	<a href="#">S/D</a>

<b>Nombre</b>	<b>Prosperar</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Prosperar Argentina es una asociación perteneciente a la ONG Compromiso con Tigre, cuyo objetivo es generar conciencia respecto a la situación socioambiental que se atraviesa no solo de forma local sino a nivel nacional.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	Alto
<b>Fecha Consulta pública</b>	Diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Islas Orcadas 765, General Pacheco Macarena Oromí: <a href="mailto:macarenaoromi@gmail.com">macarenaoromi@gmail.com</a> Mail Institucional <a href="mailto:prosperar.arg@gmail.com">prosperar.arg@gmail.com</a> Diego Kampel: Mail: <a href="mailto:diegokampel@hotmail.com">diegokampel@hotmail.com</a>



URL	<a href="https://www.linkedin.com/company/prosperar-argentina/">https://www.linkedin.com/company/prosperar-argentina/</a>
-----	---

<b>Nombre</b>	<b>Cámara de Comercio e Industria de General Pacheco</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	La Cámara de Comercio trabaja articuladamente con el Municipio de Tigre para brindarle a los comerciantes distintas posibilidades para su desarrollo.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta pública</b>	Participación en consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Dirección: Entre Ríos 525 (predio Club de Leones) – General Pacheco Correo electrónico: <a href="mailto:camara.pacheco@yahoo.com.ar">camara.pacheco@yahoo.com.ar</a> Teléfono: 011 4736-7889
<b>URL</b>	<a href="http://www.generalpachecoweb.com.ar/minisitios/camara/index.php">http://www.generalpachecoweb.com.ar/minisitios/camara/index.php</a>

<b>Nombre</b>	<b>ProyectAr</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Trabaja en proyectos innovadores que restablezcan el equilibrio de ecosistemas amenazados y comunidades vulnerables. Trabaja en la educación y el cuidado del medio ambiente, proponiendo soluciones a los problemas locales. Tienen varios programas de concientización e intervención en el medio ambiente. ProyectAr Tigre constituye una ONG destinada al acompañamiento y la ayuda a las empresas de manera positiva impulsando los caminos que vinculan con la comunidad y el Medio Ambiente. Se trabaja con la premisa de la mejora continua para que se pueda crecer a través del planeamiento y la colaboración. Proyectar se involucra con desarrollos empresariales, sustentables, educativos y solidarios.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 011 3770 6653 Correo Electrónico: <a href="mailto:info@proyectar.org">info@proyectar.org</a>
<b>URL</b>	<a href="http://www.proyectar.org/">http://www.proyectar.org/</a>

<b>Nombre</b>	<b>LOS LUCEROS ASOCIACIÓN CIVIL</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Ofrecen un espacio de encuentro, contención, educación y salud para la población en estado de vulnerabilidad con un fuerte eje en la educación sustentable.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	S/D
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono de contacto 03327 47-2506 <a href="mailto:loslucerosargentina@hotmail.com.ar">loslucerosargentina@hotmail.com.ar</a> Mendoza 2260, Benavídez, B 1621
<b>URL</b>	<a href="http://www.facebook.com/Los-Luceros-Asociaci%C3%B3n-Civil-264912966861044/">www.facebook.com/Los-Luceros-Asociaci%C3%B3n-Civil-264912966861044/</a>



<b>Nombre</b>	<b>FUNDACIÓN OFICIOS</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Brindan educación y formación en oficios Favoreciendo la inclusión socio laboral de los sectores de la comunidad con menores recursos.
<b>Intervención</b>	S/D
<b>Interés</b>	S/D
<b>Datos de contacto</b>	Av. Luis Vernet 250, Benavidez, Provincia de Buenos Aires <a href="tel:03327481477">Teléfono: 03327 48-1477</a>
<b>URL</b>	<a href="http://www.fundacionoficios.org.ar">www.fundacionoficios.org.ar</a>

<b>Nombre</b>	<b>BioActio</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	ONG con sede en San Isidro y conformada por profesionales y estudiantes ambientales de diferentes lugares del país, abocados a realizar campañas de concientización, desarrollar investigaciones y proveer información sobre las distintas problemáticas del área ambiental para luego proponer posibles soluciones.
<b>Intervención</b>	Realizan investigaciones y proveen información confiable y veraz sobre las distintas problemáticas del área ambiental, organizan eventos y campañas de concientización.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Consulta pública</b>	Participación en consulta pública, diciembre 2020.
<b>Datos de contacto</b>	Directora: Mariana Cajigal Feijóo Mail: <a href="mailto:mariancajigal@gmail.com">mariancajigal@gmail.com</a> ; Mail institucional: <a href="mailto:sincolillas@gmail.com">sincolillas@gmail.com</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.linkedin.com/company/bio-actio">https://www.linkedin.com/company/bio-actio</a>

<b>Nombre</b>	<b>Fundación Proyecto Emprender (PROEM)</b>
<b>Clasificación</b>	FUNDACIÓN
<b>Competencias</b>	Es una entidad sin fines de lucro que busca erradicar la pobreza en la República Argentina, incluyendo socialmente a las personas de bajos recursos a través del trabajo. Misión: Impulsar el bienestar de toda la población, mediante el desarrollo económico y social a través del acceso a un empleo digno. Visión: Alcanzar el pleno empleo en la República Argentina.
<b>Interés</b>	Medio
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: (011) 4790-1335 Correo Electrónico: <a href="mailto:comunicacion@proem.org.ar">comunicacion@proem.org.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://proem.org.ar/">https://proem.org.ar/</a>



<b>Nombre</b>	<b>FUNDACION LA NACIÓN</b>
<b>Clasificación</b>	OSC
<b>Competencias</b>	Desarrolla espacios y canales concretos de participación para generar conciencia y estimular el involucramiento de la comunidad en diferentes iniciativas impulsadas por organizaciones sociales, Gobierno y empresas..
<b>Interés</b>	Medio de Comunicación
<b>Datos de contacto</b>	Libertador 101, Vicente López, Provincia de Buenos Aires
<b>URL</b>	<a href="https://www.fundacionlanacion.org.ar/index.html">https://www.fundacionlanacion.org.ar/index.html</a>

<b>Nombre</b>	<b>Red Solidaria</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Es una asociación sin ánimo de lucro que fomenta la participación de jóvenes y mayores en acciones conjuntas de voluntariado.
<b>Interés</b>	Trabajo Voluntario
<b>Datos de contacto</b>	S/D
<b>URL</b>	<a href="https://redsolidaria.org.ar/">https://redsolidaria.org.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>APEVU - ASAMBLEA PERMANENTE POR LOS ESPACIOS VERDES URBANOS</b>
<b>Clasificación</b>	ONG
<b>Competencias</b>	Preservación del Espacios Verdes
<b>Intervención</b>	El cuidado de las áreas verdes, para la salud de los habitantes de la Ciudad y Gran Bs As; La costa del Río de la Plata. Mejorar el ambiente urbano; Difundir estos temas; Obtener mejor y más efectiva legislación para proteger los intereses de la población; Promover y apoyar la acción de entidades vecinales y otras ONGs con el fin de lograr la efectivización de estos objetivos.
<b>Interés</b>	medio
<b>Datos de contacto</b>	S/D
<b>URL</b>	<a href="http://apevu.blogspot.com/">http://apevu.blogspot.com/</a>



<b>Nombre</b>	<b>ASOCIACIÓN CIVIL LOLA MORA</b>
<b>Clasificación</b>	Asociación Civil
<b>Competencias</b>	Derechos Humanos, Fortalecimiento de la Sociedad Civil, Responsabilidad Social Empresaria (RSE).
<b>Intervención</b>	Investigación, capacitación y a la propuesta de políticas en temáticas relacionadas con las mujeres y diversidades sexuales. Realizamos un análisis de las políticas económicas y comerciales y la manera en que impactan sobre las mujeres.
<b>Interés</b>	medio
<b>Datos de contacto</b>	Dirección: Blanco Encalada 2387, P. 3, Depto. H Teléfono: 4786-8681 asoc.lolamora@gmail.com
<b>URL</b>	<a href="http://asociacionlolamora.org.ar/">http://asociacionlolamora.org.ar/</a>
<b>Nombre</b>	<b>ANIMANDO VIDAS</b>
<b>Clasificación</b>	Asociación Civil
<b>Competencias</b>	Educación, Cultura, Reducción de la Pobreza e Inclusión.
<b>Intervención</b>	Puesta en acción de proyectos y/o programas creativos que generan un impacto social en el territorio donde se implementan.
<b>Interés</b>	medio
<b>Datos de contacto</b>	Dirección: Av. Córdoba 817, P. 12, Depto. 23 info@animandovidas.org
<b>URL</b>	<a href="https://animandovidas.org/">https://animandovidas.org/</a>

### Instituciones Académicas

<b>Nombre</b>	<b>UBA Gestión Ambiental Metropolitana</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	Grupo de investigación que aborda los problemas de gestión ambiental de las ciudades desde una mirada latinoamericana.
<b>Intervención</b>	Podrían colaborar en investigación y asistencia técnica. Ha participado en convocatorias.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 5285-9336 Correo electrónico: gam@fadu.uba.ar
<b>URL</b>	Facebook: Gestión Ambiental Metropolitana – GAM FADU UBA

<b>Nombre</b>	<b>Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo UBA FADU</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo con varios grupos de investigación y extensión, proyectos y programas.
<b>Intervención</b>	Podrían colaborar en investigación y asistencia técnica.



<b>Interés</b>	Bajo
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 5285-9200
<b>URL</b>	<a href="http://www.fadu.uba.ar/">http://www.fadu.uba.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional General Pacheco</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	La Facultad Regional General Pacheco, ubicada en el Partido de Tigre en la zona norte del Gran Buenos Aires, inició sus actividades en el año 1972 en convenio con la Universidad Tecnológica Nacional Su oferta entre otras incluye carreras de ingeniería Civil, Eléctrica, Mecánica e ingeniería en Industria Automotriz, única en el país.
<b>Intervención</b>	Podrían colaborar en investigación y asistencia técnica.
<b>Interés</b>	Bajo
<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 4740 – 5040/0216/0119 4736 - 9198
<b>URL</b>	<a href="http://www.frgp.utn.edu.ar">http://www.frgp.utn.edu.ar</a>

<b>Nombre</b>	<b>Universidad Nacional de General Sarmiento</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	Cuenta con el Instituto del Conurbano (ICO) investiga la problemática moderna de las ciudades, en particular la Región Metropolitana de Buenos Aires
<b>Intervención</b>	Realiza investigaciones vinculadas a las problemáticas de la región
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Campus UNGS (011) 4469-7795 <a href="mailto:info@campus.ungs.edu.ar"> info@campus.ungs.edu.ar</a> Rectorado E-mail: <a href="mailto:rektorado@ungs.edu.ar">rektorado@ungs.edu.ar</a> Vicerrectorado Instituto del Conurbano Campus UNGS. Módulo 6. (011) 4469-7793/7794   Fax: 4469-7750 E-mail: <a href="mailto:ico@ungs.edu.ar">ico@ungs.edu.ar</a>
<b>URL</b>	<a href="https://www.ungs.edu.ar/">https://www.ungs.edu.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Universidad Nacional de Tres de Febrero UNTREF</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	Cuenta con numerosos centros de investigación, vinculados algunos con problemáticas ambientales y sociales Urbanas.
<b>Intervención</b>	Ha trabajado en varios estudios vinculados con la temática. Ej.: <a href="http://untref.edu.ar/sites/wp-content/uploads/sites/6/2015/08/Informe-Proyecto-UNIVERSIDAD-Y-TRANSPORTE_FINAL.pdf">http://untref.edu.ar/sites/wp-content/uploads/sites/6/2015/08/Informe-Proyecto-UNIVERSIDAD-Y-TRANSPORTE_FINAL.pdf</a> Perspectiva Multidisciplinaria para la Planificación Estratégica del Transporte Ferroviario en el país
<b>Interés</b>	Alto



<b>Datos de contacto</b>	Teléfono: 5218-4308 Correo electrónico: rectorado@untref.edu.ar
<b>URL</b>	<a href="https://www.untref.edu.ar/">https://www.untref.edu.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Universidad Nacional de Luján</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	Su fin es producir conocimientos, transmitirlos y vincularse con la sociedad. Tiene una estructura departamental, centros regionales y está vinculada en sus investigaciones y tareas de extensión a la región de la cual se nutre y a la que aspira servir.
<b>Intervención</b>	Sus investigadores y representantes participan en actividades promovidas y/o convocadas en la región, asistieron en algunos proyectos a las reuniones de la mesa de trabajo realizadas con representantes técnicos ambientales de municipios, de la comunidad científica y ONG`s.
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Teléfonos: (02323) 423979/423171 Correo electrónico: informes@unlu.edu.ar
<b>URL</b>	<a href="http://www.unlu.edu.ar/">http://www.unlu.edu.ar/</a>

<b>Nombre</b>	<b>Universidad Nacional de La Plata (UNLP)</b>
<b>Clasificación</b>	IA
<b>Competencias</b>	La Dirección de Asuntos Municipales (DAM) es una dependencia de la Secretaría de Vinculación e Innovación Tecnológica de la Universidad Nacional de La Plata, dedicada a dar respuesta a las demandas de asistencia técnica y capacitación de los gobiernos municipales y organismos públicos, a través de la transferencia de conocimientos generados en la Universidad y en las distintas Unidades Académicas.
<b>Intervención</b>	Podría colaborar a partir de los centros de investigación y los programas de extensión
<b>Interés</b>	Alto
<b>Datos de contacto</b>	Dirección de Asuntos Municipales: Arq. Horacio M. Martino - Director de Asuntos Municipales Te.: +54 (0221) 644-7051 - Mail: horacio.martino@presi.unlp.edu.ar
<b>URL</b>	<a href="https://unlp.edu.ar/">https://unlp.edu.ar/</a>



## 15 ANEXO I: CÓDIGO DE CONDUCTA PARA TERCERAS PARTES

# CÓDIGO DE CONDUCTA PARA TERCERAS PARTES













LINEAMIENTOS DE CUMPLIMIENTO

TRENES ARGENTINOS  
INFRAESTRUCTURA





## CÓDIGO DE CONDUCTA

### Contenido

<b>Mensaje del Presidente de Trens Argentinos Infraestructura.....</b>	<b>3</b>
NUESTRO COMPROMISO.....	4
NUESTRA MISIÓN.....	4
NUESTRA VISIÓN.....	5
NUESTROS VALORES.....	5
<b>Introducción.....</b>	<b>6</b>
<b>Alcance.....</b>	<b>6</b>
<b>Obligaciones de las Terceras Partes.....</b>	<b>7</b>
<b>Reporte de Incumplimientos.....</b>	<b>8</b>
<b>Lineamientos de Cumplimiento.....</b>	<b>9</b>
DERECHOS HUMANOS Y PRÁCTICAS LABORALES.....	9
ANTI-CORRUPCIÓN, ÉTICA Y TRANSPARENCIA.....	10
SEGURIDAD OCUPACIONAL, SALUD Y MEDIO AMBIENTE.....	10
CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL.....	11
<b>Vigencia y Actualización.....</b>	<b>11</b>



Estimados,

**E**n TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA estamos comprometidos con el cumplimiento de los más altos estándares en materia de integridad y transparencia. Estos valores se encuentran reflejados en el Código de Conducta de la Empresa cuyo objetivo es inspirar y guiar el actuar de todos sus empleados en adhesión a los mismos.

Con el fin de reforzar y transmitir este compromiso a quienes interactúan con TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA se ha desarrollado el presente Código de Conducta para Terceras Partes, es decir, nuestros proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios, locatarios y terceros en general que se vinculan con la Empresa. Este documento regula las pautas mínimas de conducta que adhieren a dichos valores y pretende orientar a las Terceras Partes en la forma de actuar durante el desarrollo de su actividad comercial con TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA.

En caso de duda sobre la aplicación de los lineamientos establecidos en este Código, los invitamos a que nos contacten.

Contamos con su colaboración.

Cordiales saludos,

GUILLERMO FIAO  
PRESIDENTE  
DE TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA



## CÓDIGO DE CONDUCTA



### NUESTRO COMPROMISO

En Trenes Argentinos Infraestructura\* nos comprometemos a realizar una gestión abierta y transparente, basada en el respeto por las leyes y normas internas. Es esencial para asegurar la confianza de nuestros grupos de interés, así como, la de nuestros colegas, proveedores, el Gobierno nacional e instituciones con las cuales interactuamos. Esta confianza es hoy parte integrante de nuestro patrimonio y elemento fundamental de nuestra fuerza competitiva. Preservarla es un deber de todos nosotros.

### NUESTRA MISIÓN

Trenes Argentinos Infraestructura es la compañía del Estado Argentino responsable por la construcción y el desarrollo de la infraestructura ferroviaria del país, trabajando con transparencia, profesionalismo, eficiencia y calidad. Sostenemos una alta performance manteniendo el compromiso con el desarrollo sostenible de la comunidad y el medio ambiente, como así también con la salud, seguridad y capacitación de nuestros colaboradores y contratistas.

\*Trenes Argentinos Infraestructura es el nombre de fantasía bajo el cual opera Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF S.E.)





## NUESTRA VISIÓN

Ser la compañía líder en el desarrollo sostenible de la infraestructura ferroviaria argentina, reconocida por la integridad de sus colaboradores, por la calidad y eficiencia en la ejecución de sus obras y servicios, por su compromiso con las comunidades y el medio ambiente, como así también por el cuidado de la salud, seguridad y capacitación de sus empleados y contratistas.

## NUESTROS VALORES

INTEGRIDAD Y TRANSPARENCIA

TRABAJO EN EQUIPO

PROFESIONALISMO Y BÚSQUEDA DE LA EXCELENCIA

RESPONSABILIDAD Y AUTONOMÍA

COMPROMISO





## CÓDIGO DE CONDUCTA

### Introducción

Trenes Argentinos Infraestructura<sup>1</sup> (la "Empresa") espera que sus proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios y/o locatarios; y terceros en general, con los que se vincula en el desarrollo de sus actividades (las "Terceras Partes") cumplan con las leyes y regulaciones vigentes a nivel nacional, provincial y/o municipal, aplicables en los lugares donde desarrollen sus operaciones. Del mismo modo, dichas Terceras Partes deben adherirse a los estándares reconocidos internacionalmente en lo que respecta al trabajo, los derechos humanos, la ética y el cuidado del medioambiente.

Trenes Argentinos Infraestructura espera que las Terceras Partes compartan los principios descritos en este Código de Conducta para Terceras Partes (el "Código"), actúen de conformidad con sus lineamientos y apliquen estos estándares en su cadena de suministro.

### Alcance

Aplica a todos los proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios y locatarios de TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA. Se entiende incluido en la definición de Terceras Partes a cualquier empleado, representante, director, apoderado, socio, accionista o subcontratista de proveedores, contratistas, subcontratistas, permisionarios y/o locatarios vinculados con la prestación de servicios o la provisión de bienes a la Empresa.

<sup>1</sup>Trenes Argentinos Infraestructura es el nombre de fantasía bajo el cual opera Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF S.E.)





## Obligaciones de las Terceras Partes

Las Terceras Partes deben actuar en adhesión a los lineamientos establecidos en el presente Código. Además, se espera que los mismos apliquen estos lineamientos en su cadena de suministro.

La Empresa puede solicitar a sus Terceras Partes la verificación del cumplimiento de lo establecido en este Código a través de encuestas, evaluaciones de terceros o auditorías en sus operaciones mediante un representante de Trenes Argentinos Infraestructura.

Como resultado de ello, Trenes Argentinos Infraestructura considerará la continuidad de la relación contractual con aquellas Terceras Partes que no estén en plena conformidad con el presente Código, pudiendo dar por finalizada la relación con aquellos que, con conocimiento de causa, incumplan las previsiones del presente Código y se nieguen a implementar medidas correctivas.

La Empresa no tolerará transgresiones al Código y no podrá argumentarse su incumplimiento por desconocimiento o por obediencia a instrucciones recibidas. La aceptación y el cumplimiento de este documento constituye para la Empresa un factor fundamental a la hora de seleccionar, contratar, evaluar y retener Proveedores.

En caso de verificar hechos o situaciones contrarias a este Código TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA podrá aplicar las sanciones que correspondan en función de la gravedad de la falta.





## CÓDIGO DE CONDUCTA

### Reporte de Incumplimientos

En caso que una Tercera Parte sospeche o detecte una situación contraria a las disposiciones del presente Código debe reportarlo a la Línea Transparente de Trenes Argentinos Infraestructura.

Se trata de un canal abierto, transparente, seguro y confidencial administrado por un tercero independiente, disponible las 24 horas los 365 días del año a través de los siguientes canales de contacto:



Por teléfono, dejando un mensaje o enviando un fax al:  
**0-800-8888 - 824 (TAI)**



Completando un formulario en el sitio de internet:  
**lineatransparente.adfso.com.ar**  
Por correo electrónico a:  
**TAI@recguarda.com**



Personalmente o enviando carta a:  
Trenes Argentinos Infraestructura  
Responsable de Ética y Transparencia  
**Av. Dr. Ramos Mejía 1302 | CP 1104**  
**Ciudad Autónoma de Buenos Aires | Argentina**

Los integrantes del Comité de Integridad de TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA son quienes están autorizados y tienen la obligación de solicitar investigar todos los potenciales actos contrarios al Código de Conducta para Terceras Partes. Quien reporte un posible incumplimiento no debe intentar realizar personalmente investigaciones o entrevistas relacionadas con las situaciones reportadas.

La Empresa tomará medidas para asegurar la confidencialidad de la información recibida y para proteger a todos aquellos que realicen reportes de buena fe.

En este contexto, TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA fomenta informar sobre cualquier intento de restringir el derecho a reportar o exponer una conducta contraria a este Código a fin de tomar medidas inmediatas contra aquellos que llevan a cabo dichas acciones.



## Lineamientos de Cumplimiento

Todas las actividades desempeñadas por las Terceras Partes vinculadas a Trenes Argentinos Infraestructura deben ser fundadas en los siguientes lineamientos de cumplimiento para proteger los derechos humanos, para garantizar los mejores estándares laborales, para preservar el medio ambiente y para luchar contra la corrupción:



### DERECHOS HUMANOS Y PRÁCTICAS LABORALES

- > Apoyar la protección de los derechos humanos reconocidos internacionalmente y por la Constitución Nacional de la República Argentina, incluyendo el respeto por el salario mínimo, las horas de trabajo y la libertad de asociación;
- > Prevenir el trabajo forzoso, el trabajo infantil, el acoso, la discriminación y otras conductas ilícitas en el lugar de trabajo; y
- > No tomar represalias en contra de cualquier persona que realice una denuncia o queja o coopere en una investigación respecto a un incumplimiento del presente Código.



## CÓDIGO DE CONDUCTA



### ANTI-CORRUPCIÓN, ÉTICA Y TRANSPARENCIA

- > Respetar y cumplir con las regulaciones imperantes en materia de defensa de la competencia y lealtad comercial vigentes en la República Argentina (Ley N° 27.442), y con todas las regulaciones anticorrupción incluyendo el Código Penal, la Ley de Ética Pública, la Convención de las Naciones Unidas contra la Corrupción (Ley N° 26.097), y la Ley de Responsabilidad Penal Empresaria (Ley N° 27.401);
- > Presentar toda la documentación que garantice la seguridad de los productos y/o servicios suministrados y/o brindados a TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA y su transporte;
- > No permitir dádivas, sobornos, coimas, extorsión, malversación de fondos u otras prácticas corruptas, ya sea, de manera directa o indirecta;
- > No participar en actividades de lavado de dinero o cualquier otra manipulación de fondos adquiridos ilícitamente; y
- > Asegurar que todos los componentes utilizados en los productos y/o servicios suministrados a TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA sean adquiridos legalmente.



### SEGURIDAD OCUPACIONAL, SALUD Y MEDIO AMBIENTE

- > Respetar y cumplir todas las regulaciones ambientales, de salud y de seguridad ocupacional de nivel nacional, provincial y/o municipal, aplicables dondequiera que operen, a los fines de asegurar una operación sostenible; y
- > Garantizar que sus actividades contarán con los permisos y las licencias ambientales correspondientes, y que se desarrollarán en el marco de un ambiente de trabajo seguro que minimice los accidentes y la exposición al riesgo de sus trabajadores.



## CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

- > Mantener la confidencialidad respecto de todas las transacciones efectuadas con TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA, comprometiéndose a cumplir -en forma directa y a hacer cumplir a todos sus dependientes- con todos los acuerdos de confidencialidad y otros acuerdos celebrados con TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA que se relacionen con los productos suministrados y/o con los servicios brindados a TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA;
- > Proteger la información confidencial de TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA de su uso no autorizado; y
- > Respetar los derechos de propiedad intelectual de TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA, incluyendo sus marcas registradas, entre otros.

## Vigencia y Actualización

- > EL PRESENTE CÓDIGO DE CONDUCTA PARA TERCERAS PARTES FUE APROBADO EL 21 DE DICIEMBRE DE 2018. LA EMPRESA PODRÁ REVER, MODIFICAR E INTERPRETAR SU CONTENIDO, DIFUNDIENDO UNA EVENTUAL MODIFICACIÓN, CUANDO LO CONSIDERE OPORTUNO.



## 16 ANEXO II: MATRIZ DE VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

			Subsistema Natural							Subsistema Social y Construido														
			Suelo		Atmósfera		Agua Superficial		Agua Subterránea	Vegetación	Fauna	Paisaje	Población		Actividades Económicas			Uso del Suelo y Transporte						
			Calidad del Suelo	Calidad del Aire	Ruido/Vibraciones	Calidad	Drenaje	Calidad	Cobertura y Diversidad	Abundancia, Diversidad y Conectividad	Calidad del Paisaje	Calidad de Vida Frentistas y linderos	Calidad de vida usuarios del FCC	Salud y Seguridad	Generación de Empleo	Comercio e Industria en el AID	Actividad económica en el AII	Valor del Suelo	Equipamiento Urbano	Territorio y conectividad	Movilidad peatones y vehículos particulares	Transporte Público de Pasajeros		
<b>Proyecto de nueva SER Pacheco y colocación del tercer riel desde SER Pacheco hasta la SER Bancalari</b>																								
ETAPA CONSTRUCTIVA	Acciones preliminares	Instalación obradores y sitios de acopio	-41	-41	-41	-41					-36	-36	-41	-36	36				-27	-41				
	Limpieza de zona de vías	Desmalezado		-41	-41					-41	-36	36	36	48	40					-27				
		Retiro de residuos y elementos dispersos		72			72		27															
	Construcción de la SER	Movimiento de suelos	-30	-35	-30		22						-27											
		Obras civiles y equipamiento eléctrico	-35	-41	-41							-43					26				-24			
	Instalación de Tercer Riel				-36								-36			30				-36				
		Instalación de cables	Zanjeo y tapado	-41	-41	-36					-35						46							
		Tendido de cables														32								
	Adecuación entorno	Limpieza de desagües y cruces					72									26								
		Manejo Suelos o Materiales Contaminados				27		72																
		Cortes de cruces a nivel peatonales y vehiculares											-27	-34			-38			-42	-40	-45	-40	
		Transporte de equipos y materiales				-36							-36	-41	-64	32	-29			-46				-36
		Manipulación y almacenamiento sustancias peligrosas	Combustibles y aceites	-41			-41		-41				-41		-41									
	Actividades construcción obrador	Soldaduras, Perforación y corte			-36							-41		-41	26									
	Desmontaje obrador y Restauración entorno		27			27		27	36	44				0	25									
ETAPA OPERATIVA	Nuevas infraestructuras											82	82			72	72	70	87	90	87	72		
	Operación y mantenimiento transformadores	Emisión de radiaciones no ionizantes, ruidos u otras emisiones electromagnéticas												-23										
	Operación del servicio ferroviario			96	-46							72	100	72		82	72	76	87	90			100	
	Mantenimiento general				-36	27	72					54	54	54		36			54		54		54	
ABANDONO	Abandono de residuos y pasivos ambientales		-41									-27	-41		-59		-41		-41					
	Restauración ambiental				-27							0	27		59	21			27					



Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220

I	Emisión para presentación ante Autoridad de Aplicación	MS	MS	11/12/22
H	Emisión para NO	MA-DM	RP	30/09/22
G	Emisión para NO	MA-DM	RP	05/09/22
F	Emisión para revisión	HL-GG	MS	2/07/22
E	Emisión para revisión	HL-GG	MS	17/05/22
D	Emisión para aprobación.	HL-GG	MS	25/11/21
C	Emisión para aprobación.	HL-GG	MS	18/11/21
B	Emisión para aprobación.	HL-GG	MS	21/10/21
A	Emisión para aprobación.	HL-GG	MS	20/09/21
Rev	Descripción	Realizó	Aprobó	Fecha

**ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EIAS) Y PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAS) DE LAS OBRAS CORRESPONDIENTES AL PROYECTO NUEVA SUBESTACION ELECTRICA RECTIFICADORA "PACHECO" E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FCC MITRE.**

Compulsa Pública de Ofertas N°: <b>56-2021</b>	Orden de Compra N°: 00020873 – Fecha: 28/04/2022	Número de carpeta: EX-2021- 41254630-APN-GALO#ADIFSE
---	---	---

	Memoria N°: <b>ADIFSE-CP56-IPEsas</b>	Revisión: <b>I</b>
---	---------------------------------------	-----------------------

Contenido: <b>Estudio de Impacto Ambiental y Social aprobado por ADIF y Banco Mundial</b>	Fecha: 11/12/2022	
	Realizaron: Horacio Levit - Graciela González y Equipo	
	Aprobó: Marcelo Somenson	



Ministerio de Transporte  
Argentina

TRENES ARGENTINOS  
INFRAESTRUCTURA



Ministerio de Transporte  
Argentina

TRENES ARGENTINOS  
INFRAESTRUCTURA

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL

# NUEVAS SUBESTACIONES ELÉCTRICAS RECTIFICADORAS E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TRACCIÓN FERROVIARIA



## SUBESTACIÓN ELÉCTRICA RECTIFICADORA “PACHECO”, PARTIDO DE TIGRE, PCIA BS. AS.

Diciembre 2022

  
Lic. Marcelo Somenson  
MP E-E 073  
Reg. CPDS 2220



Ministerio de Transporte  
Argentina

TRENES ARGENTINOS  
INFRAESTRUCTURA

**Modernización del Sistema Eléctrico Ramal Tigre; Extensión eléctrica Victoria - El Talar y, José León Suárez - Bancalari**

	MONTO EN PESOS (\$)		PORCENTAJE
	SIN IVA	CON IVA	%
NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA RECTIFICADORA "PACHECO" E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL SISTEMA DE TRACCIÓN FERROVIARIA	\$ 506.740.787,65	\$ 613.156.353,06	55,42
	\$ 407.695.071,90	\$ 493.311.036,82	44,58
<b>SUBTOTALES</b>	\$ 914.435.859,55	\$ 1.106.467.389,88	100,00
<b>TOTAL EN PESOS CON IVA</b>	\$ 1.106.467.389,88		



## JUSTIFICACIÓN DE LA INTERVENCIÓN<sup>1</sup>:

Desde la década de 1990 se produjo una profunda transformación en la Zona Norte de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA) que no fue acompañada por un servicio de transporte público masivo confiable y de calidad.

Dicha transformación se ve reflejada en la evolución demográfica que tuvieron los municipios ubicados en la Zona Norte de RMBA, al producirse un crecimiento muy importante en la cantidad de habitantes de cada partido, sobre todo al momento de compararlo con la tasa de crecimiento de otros municipios de RMBA.

En tal sentido, el crecimiento demográfico de los partidos de Zárate, Tigre, Escobar y Campana en particular provocó una transformación en el corredor Norte que como se mencionó anteriormente, no fue acompañada por una oferta de transporte acorde.

La gran mayoría de las personas pasajeras de dicho corredor, se trasladan en vehículos privados o en su defecto utilizando un servicio de buses (privado o público) que generan no solo un colapso en los accesos viales, sino además demoras significativas en los tiempos de viaje.

Hoy en día, un porcentaje de personas muy bajo son las que utilizan el ferrocarril para trasladarse más allá de José León Suárez (que es donde finaliza el actual servicio eléctrico) y Victoria (desde donde se desprende un ramal hacia Capilla, también diésel). Para poder llegar desde Zárate a Retiro en tren, es necesario utilizar una formación diésel que sale desde Zárate a Villa Ballester, y ahí combinar con una formación eléctrica del servicio J. L. Suárez - Retiro. Adicionalmente se ha visto anteriormente la poca confiabilidad de los servicios diésel (Cumplimiento de la programación de Trenes muy baja), no cumpliendo los servicios con los estándares de eficiencia deseados, ya sea en tiempos de viaje como en confort.

Es decir, hoy en día los distintos ramales del Mitre tienen sus trazas vinculadas en Retiro, pero no poseen una vinculación operativa a nivel de servicios y esta es sumamente compleja por factores como la electrificación inexistente en los tramos de José León Suárez a Zárate y de Victoria a Capilla. Por lo tanto, se requiere necesario en etapas ir expandiendo la frontera eléctrica de estos servicios, aumentando su frecuencia y generando la menor cantidad de trasbordos posibles, los cuales en muchos casos actualmente no se hacen en un entorno seguro y confortable.

En este sentido, se propone para el caso del Ramal Zárate, extender los servicios eléctricos desde J. L. Suárez hasta Benavídez en una primera etapa, evitando el trasbordo en Villa Ballester para aquellas personas que recorran dichas distancias. En este caso únicamente harían falta las obras eléctricas en lo referente a la infraestructura, teniendo en cuenta que

---

<sup>1</sup> Extracto de perfil de Proyecto de Modernización de la Línea Ferroviaria Metropolitana de Pasajeros – Línea Mitre – “Intervenciones en el servicio de transferencia entre ramales y extensión de la electrificación - Situación Servicios Zárate – V. Ballester y Victoria – Capilla”



ya se realizaron inversiones en vía en el marco de las inversiones en el Corredor Buenos Aires – Rosario.

Adicionalmente, se propone la intervención en vía y señalamiento, con su electrificación del tramo Victoria – El Talar (perteneciente al ramal Victoria – Capilla), lo que permitirá evitar el trasbordo para aquellas personas usuarias de esta zona que lo hacían en Victoria. A su vez, se prevé la construcción de una nueva estación en Bancalari elevada, que permitirá la transferencia entre los servicios que provienen de Zárate – Villa Ballester y Victoria – Capilla del Señor, en donde el servicio de ambos ramales estarán por un lado electrificados (lo que permite prever futuros enlaces directos sin trasbordo) y evitar así la transferencia de aproximadamente 3 km entre la vieja estación Bancalari y la estación Schweitzer, ya que hoy no existe una estación en el cruce de ambos ramales.

En este sentido, y dentro de las obras de Electrificación previstas, se requiere la construcción de la Subestación de Tracción Pacheco.

## NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA (SER) E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PACHECO

Estará ubicada en la progresiva km. 34,770 lado Norte Ramal Zarate, del Ferrocarril Mitre, en el Corredor Bancalari-Benavidez con cruce Túnel de Interconexión Gral. Artigas.

La subestación de tracción tendrá una potencia instalada de 2x2000 kW para servicio continuo, con una tensión de alimentación en 20 kV desde la red de media tensión interna a construirse, una tensión de salida de 815 Vcc, y una tensión de servicios auxiliares de 380/220 Vca. La energía eléctrica rectificada se suministrará al tercer riel a través de interruptores unipolares automáticos de alta velocidad.

Las instalaciones cumplirán con lo establecido por las siguientes normas y reglamentos:

- Ley Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo Nro. 19.587, Decretos 351/1979 y 911/96
- AEA 90364: Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles
- AEA 95101: Reglamentación sobre Líneas Exteriores de Energía y Telecomunicaciones
- AEA 95401: Centros de transformación y suministro en media tensión
- AEA 95402: Reglamentación para Estaciones Transformadoras
- Norma IRAM/AEA 2281-3 y 4: Puesta a tierra en Sistemas Eléctricos
- IEC 62128 (Parte 1 y 2): Aplicaciones ferroviarias - Instalaciones fijas - Seguridad eléctrica, puesta a tierra y circuito de retorno
- UNE-EN 50124 (Parte 1 y 2): Aplicaciones ferroviarias. Coordinación de aislamiento
- IEEE Std. 80-2000: Guide for Safety in AC Substation Grounding
- Normas IRAM 2184, AEA 92305: Protección contra Rayos
- Asociación Nacional de Protección Contra Incendio (NFPA)



- C.I.R.S.O.C - Centro de Investigación de los Reglamentos Nacionales de Seguridad para las Obras Civiles (del sistema INTI).

La subestación será totalmente del tipo interior, a nivel, dentro de un edificio de dimensiones aproximadas de 8,5 x 33 x 4 mts., estando convenientemente distanciadas de la vía pública a fin de evitar posibles efectos electromagnéticos.

El edificio será cercado convenientemente por un tejido romboidal y columnas de hormigón con un portón adecuado para el ingreso de equipos, máquinas y grúas. El cerco puede ser total o parcial según el espacio del emplazamiento.

La SER estará constituida por diferentes sectores a saber:

- Sector de alimentación en media tensión 20 kV, 50 Hz (celdas metálicas, interruptores, protecciones, mediciones, señalizaciones, etc.)
- Sector de tracción eléctrica 815 Vcc (transformador de rectificador, equipo rectificador, banco de tracción con interruptores unipolares ultrarrápidos de cc, seccionadores, protecciones, etc.)
- Sector de servicios auxiliares de corriente alterna (transformador de distribución, tablero de baja tensión 3x380/220 V, toma en baja tensión de la Compañía de Distribución)
- Sector de servicios auxiliares de corriente continua (batería, cargador, tablero de distribución)
- Sector de servicios (baños, extinción de incendios, etc.)

La subestación será integrada al Sistema de Telecontrol Central ubicado en el Centro de Operaciones de la Línea Mitre, conectando el puesto de control local con el puesto de control central mediante la red de comunicaciones. Las instalaciones podrán ser comandadas en forma local desde el frente del tablero/celda, desde el tablero de control local en la subestación y desde el puesto de control central.

Las características del equipamiento a instalarse en el interior de la SER serán:

- 1 Tablero de 20 kV, del tipo blindado, aislación en SF6, clasificación contra arcos internos IAC AFLR según IEC 62271-200
- 2 Transformadores de potencia para tracción, potencia nominal 2200 kVA, relación de transformación 20/0,645 kV, aislación seca en resina epoxi, refrigeración en aire, interior de cabinado metálico
- 2 Rectificadores para tracción del tipo puente trifásico de onda completa, potencia 2000 kW, tensión de salida 815 Vcc., refrigeración en aire, interior de cabinado metálico
- 1 Tablero de corriente continua 815 Vcc, 4000 A, a prueba de arcos internos, aislación en aire, con interruptores motorizados y sus correspondientes protecciones



- 2 Transformadores de servicios auxiliares con una potencia nominal de 50 kVA, relación 20/0,4-0,231 kV, en aislación seca en resina epoxi, refrigeración en aire, interior de cabinado metálico
- 1 Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Alterna 3x380/220 Vca.
- 1 Tablero de Servicios Auxiliares de Corriente Continua 110 Vcc. y 24 Vcc.
- Cargadores de baterías y baterías de 110 Vcc. y 24 Vcc.
- Sistema de Telecontrol
- Sistema de detección y extinción de incendios

La alimentación de las formaciones se realiza desde las subestaciones rectificadoras a través de cables alimentadores subterráneos hasta los pilares de vía instalados al costado de la vía, conectándose éstos a un tercer riel electrificado. El retorno de la corriente se produce a través de los rieles de rodadura, y desde estos últimos mediante cables subterráneos al armario de negativos en la subestación.



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:** IF-2023-13654153-APN-GI#ADIFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Lunes 6 de Febrero de 2023

**Referencia:** Nueva subestación eléctrica Pacheco

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.02.06 14:49:37 -03:00

MARIANO GENTILE  
Gerente  
Gerencia de Ingeniería de Obras  
Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.02.06 14:49:37 -03:00



**República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional**  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

**Informe**

**Número:** IF-2023-19781858-APN-CASYS#ADIFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jueves 23 de Febrero de 2023

**Referencia:** EIAS Subestación Eléctrica Rectificadora PACHECO

---

En el marco del Proyecto de Modernización del Transporte de Pasajeros y Pasajeras de la Línea Mitre, financiado parcialmente por el BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF), se emite el siguiente informe, el cual contienen como documentos adjuntos el Estudio de Impacto Ambiental y Social, correspondiente a la "Nueva Subestación Eléctrica Rectificadora Pacheco, e instalaciones complementarias para la electrificación del sistema de tracción ferroviaria", visado por esta Gerencia, divididos en sus respectivos capítulos, junto a la No Objeción por parte del ente financiador. Asimismo, se incluye la planilla de cómputos del proyecto y la nota por parte de esta Administración como Ente Ferroviario conforme al punto 6.1.9 del Anexo I de la Resolución N° 492 del Organismo Provincial para el Desarrollo de la Provincia de Buenos Aires.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.02.23 11:37:21 -03:00

RENATA PREATONI  
Analista técnico  
Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad  
Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.02.23 11:37:25 -03:00



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

### Nota

**Número:** NO-2023-15295634-APN-JGGEI#ADIFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Jueves 9 de Febrero de 2023

**Referencia:** “PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE”, TRABAJOS: “NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA RECTIFICADORA PACHECO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC. MITRE”.

**A:** Martin Marinucci (SOFSE#MTR),

**Con Copia A:** Sebastián Nicolás Marin Rodriguez (PE#ADIFSE), Jessica Yodka (JGGEI#ADIFSE), DIANA BORDON (CASYS#ADIFSE), RENATA PREATONI (CASYS#ADIFSE), VICTORIA GARCÍA PARODI (JGGEI#ADIFSE), CARMEN SINISI (GINF#ADIFSE),

---

### De mi mayor consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a ustedes, con relación al “*PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE*”, respecto de los trabajos de construcción de la “*NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA RECTIFICADORA PACHECO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC. MITRE*”; en el ámbito del desarrollo conjunto entre el MINISTERIO DE TRANSPORTE y ADIF S.E., a ser parcialmente financiado por el BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF), integrante del GRUPO BANCO MUNDIAL.

En extremos particulares, las tareas se enmarcan en la intervención en el servicio de transferencia entre ramales y en la extensión de la electrificación – situación de los servicios ZÁRATE – VILLA BALLESTER y VICTORIA – CAPILLA- que comprenden la construcción de una subestación de tracción con una potencia instalada de 2x2000 kW. para servicio continuo, con una tensión de alimentación en 20 kV. desde la red de media tensión interna a construirse, una tensión de salida de 815 Vcc. y una tensión de servicios auxiliares de 380/220 Vca.

En este contexto, se adjunta como archivo embebido, el informe IF-2023-13654153-APN-GI#ADIFSE, referido a la necesidad de extender los servicios eléctricos desde JOSÉ LEÓN SUÁREZ hasta BENAVIDEZ y el detalle de labores a

realizarse, que fuera suscripto por la Gerencia de Ingeniería, en su carácter de área experta, dependiente de esta Jefatura y el cual se comparte en todos sus términos.

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.02.09 15:45:05 -03:00

Silvestre Joel Fontana  
Gerente  
Jefatura de Gabinete , Gestión e Infraestructura  
Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.02.09 15:45:06 -03:00



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

### Nota

**Número:** NO-2023-19398009-APN-VICE#ADIFSE

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Miércoles 22 de Febrero de 2023

**Referencia:** PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE (NUEVA SUBESTACION ELÉCTRICA RECTIFICADORA PACHECO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC MITRE)

**A:** MAMGP- Ministra Daniela Marina Vilar (Calle 12 y 53, Torre II, Piso 14, La Plata-CP1900),

**Con Copia A:** DIANA BORDON (CASYS#ADIFSE), Florencia Colman (GRHRL#ADIFSE), Silvestre Joel Fontana (JGGEI#ADIFSE),

---

### De mi mayor consideración:

Me dirijo a usted, en virtud de lo previsto en el Punto 6.1.9. del Anexo I de la Resolución N° 492 del ORGANISMO PROVINCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (OPDS) de fecha 11 de julio de 2019, con motivo del "*PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE (NUEVA SUBESTACIÓN ELÉCTRICA RECTIFICADORA PACHECO E INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS PARA LA ELECTRIFICACIÓN DEL FFCC MITRE)*", en desarrollo por el MINISTERIO DE TRANSPORTE y esta ADIF S.E., que será financiado parcialmente por el BANCO INTERNACIONAL DE RECONSTRUCCIÓN Y FOMENTO (BIRF).

En tal contexto, esta Sociedad –en los términos de la Ley N° 26.352- presta conformidad al citado Proyecto, remitiendo la Nota NO-2023-15295634-APN-JGGEI#ADIFSE, referida a la necesidad de extender los servicios eléctricos desde JOSÉ LEÓN SUÁREZ hasta BENAVIDEZ y el detalle de labores a realizarse.

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.02.22 14:45:44 -03:00

damian rodrigo ALVAREZ  
Vicepresidente  
Vicepresidencia  
Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.02.22 14:45:44 -03:00



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional  
1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

### Nota

**Número:** NO-2023-23669843-APN-DGPYPSYE#MTR

CIUDAD DE BUENOS AIRES

Viernes 3 de Marzo de 2023

**Referencia:** Estudio de Impacto Ambiental Nueva Subestación Eléctrica Rectificadora Pacheco – PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE

**A:** Ministra Daniela Marina Vilar (MAMGP- Calle 12 y 53, Torre II, Piso 14, La Plata-), Luis Couyoupetrou (Secretaría de Control y Fiscalización Ambiental),

**Con Copia A:**

---

#### **De mi mayor consideración:**

Tengo el agrado de dirigirme a Ud. en el marco del PROYECTO DE MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE FERROVIARIO DE PASAJEROS EN BUENOS AIRES – LÍNEA MITRE, para dar cumplimiento a la Resolución N° 492 del Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Buenos Aires (OPDS) remitiendo como archivo embebido el informe IF-2023-19781858-APN-CASYS#ADIFSE, el cual contiene los siguientes documentos:

- Estudio de Impacto Ambiental de la Nueva Subestación Eléctrica Rectificadora Pacheco e instalaciones complementarias para la electrificación del sistema de tracción ferroviaria del FC Mitre, junto con la planilla de cómputo y presupuesto.
- NO-2023-19398009-APN-VICE#ADIFSE de donde surge la conformidad del ente ferroviario al citado proyecto, y por la que se remite la nota NO-2023-15295634-APN-JGGEI#ADIFSE, referida a la necesidad de extender los servicios eléctricos desde José León Suárez hasta Benavídez y el detalle de tareas a realizarse, y el informe técnico IF-2023-13654153-APN-GI#ADIFSE con la justificación de la intervención como archivo embebido.

Se deja constancia que, por tratarse de un proyecto cuyo titular es el Ministerio de Transporte, nos encontramos exentos del pago del arancel del trámite correspondiente.

Finalmente, se solicita tengan bien de informar a María Victoria Sánchez (mvsanchez@transporte.gob.ar) en caso de encontrar inconvenientes en el acceso a la información enviada.

Sin otro particular saluda atte.

Digitally signed by Gestion Documental Electronica  
Date: 2023.03.03 18:46:54 -03:00

Carla Andrea Graziotti  
Directora General  
Dirección General de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales  
Ministerio de Transporte

Digitally signed by Gestion Documental  
Electronica  
Date: 2023.03.03 18:46:54 -03:00



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2023 - Año de la democracia Argentina

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Anexo**

**Número:**

**Referencia:** MINISTERIO DE TRANSPORTE REF/ SUBESTACION ELECTRICA RECTIFICADORA  
PACHECO FC MITRE DIA 6/3/2023 DPEIA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 299 pagina/s.