



RESUMEN EJECUTIVO

ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS



SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsiAyS) Y PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAyS). PROYECTOS “ESTACIÓN UNIVERSIDAD ALMIRANTE BROWN” Y “ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS”

ECOCONSULT SA

Mayo de 2022



Índice

Resumen Ejecutivo	3
1.- Nombre y ubicación del proyecto	3
2.- Objetivos y alcance	4
3.- Enfoque metodológico	5
4.- Resumen general del estudio	9
5.- Conclusiones	15
5.1.- Etapa de Construcción	15
5.2.- Etapa de Operación y Mantenimiento	16
5.3.- Media Total	16
6.- Organización del estudio	17
7.- Organismos y Profesionales intervinientes	18

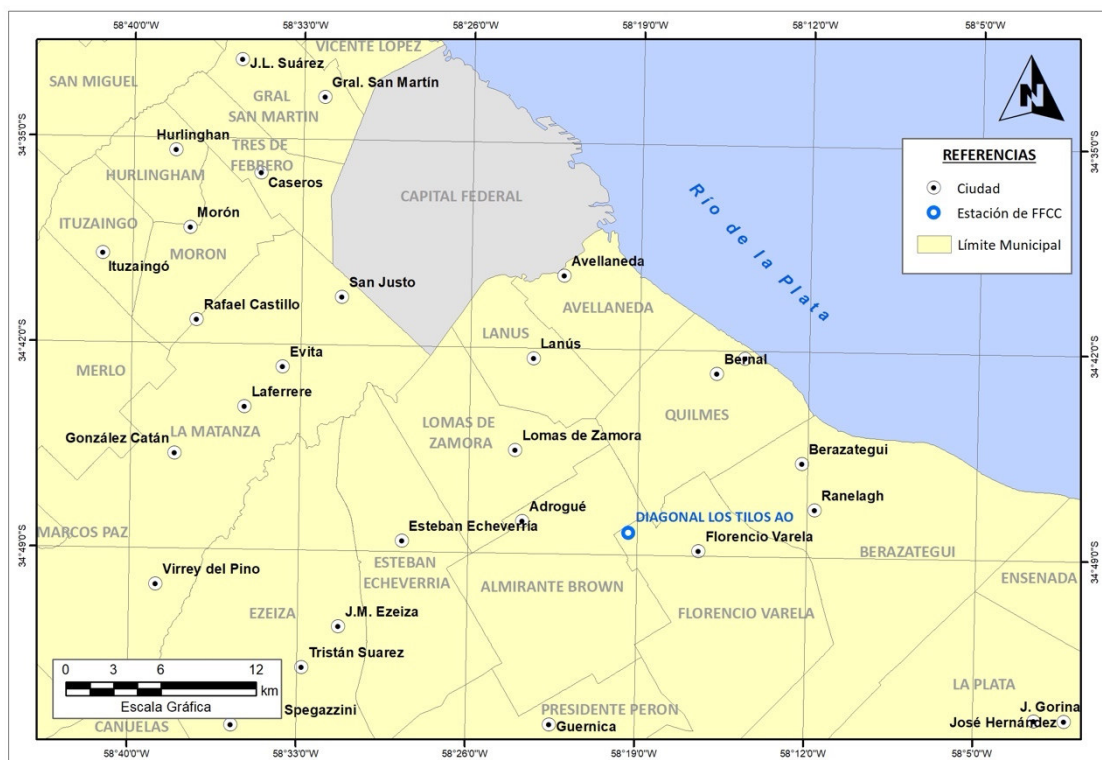


RESUMEN EJECUTIVO

1.- Nombre y ubicación del proyecto

El documento que se presenta es el correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) para el proyecto “Nueva estación entre Claypole y Ardigó – Diagonal Los Tilos – Línea Gral. Roca” realizado por ECOCONSULT SA.

La ubicación del proyecto es en la Provincia de Buenos Aires, al sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en la localidad de Gobernador Costa, Partido de Florencio Varela. El área de intervención será entre las calles Los Aromos al norte y la calle Las Casuarinas al sur, disponiendo de su eje medio de andenes en la Progresiva 24+975.



Macrolocalización del proyecto
Elaboración Propia



Microlocalización del proyecto

Elaboración Propia

2.- Objetivos y alcance

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de una nueva estación ferroviaria intermedia entre las estaciones Claypole y Ardigó del ramal Constitución-Gutiérrez de la Línea Roca de trocha ancha, la cual servirá para satisfacer la demanda de los barrios de la zona en la cual se implantará la misma, brindando importantes mejoras en la accesibilidad, y constituirá un punto de partida para la generación de un nuevo enclave urbano de carácter social y comercial que potenciará la zona.

La intervención constituye una obra ferroviaria integral, en la cual se incluyen tareas relacionadas a cada una de las especialidades ferroviarias: obra civil, obra de vía, obra de señalamiento y obra de electrificación o potencia. Asimismo, el tratamiento de diversas interferencias subterráneas propias y de terceros.

A efectos de su mejor interpretación de las intervenciones del proyecto en estudio, las mismas se agruparon de la siguiente manera:

A efectos de su mejor interpretación de las intervenciones del proyecto en estudio, las mismas se agruparon de la siguiente manera:



- Obras civiles: Se ejecutará una nueva estación intermedia Se prevé para la misma la construcción de los andenes, boleterías, oficinas y demás obras civiles que la complementen, además de la intervención del entorno inmediato a la estación y sus accesos.
- Obras complementarias de vía: consiste en la intervención de la misma, dentro de la zona de influencia de la estación a construir en el terreno ferroviario. Para esto será necesario la intervención de la infraestructura ferroviaria, para compatibilizar la vía férrea con la construcción de la nueva estación.
- Obras de electrificación: contempla la adecuación de todos los sistemas eléctricos de tracción existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la nueva estación.
- Obras de señalamiento: la obra incluirá el tratamiento de las interferencias relacionadas con los sistemas de señalamiento operativos en el sector del emplazamiento de la nueva estación y las provisiones para la obra del nuevo señalamiento entre Avellaneda y La Plata que se encuentra en ejecución.

3.- Enfoque metodológico

En líneas generales, para la realización de este estudio se aplicó una metodología acorde a los lineamientos establecidos en las normativas vigentes relativas a la Evaluación de Impacto Ambiental y Social, leyes, decretos y resoluciones procedimentales que lo complementan. Asimismo, se utilizó como marco de referencia los antecedentes académicos sobre la materia a nivel nacional e internacional y los requisitos y recomendaciones detallados en los estándares del marco Ambiental y Social del Banco Mundial y de la Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

A continuación, de manera sintética y particular, se detallarán las metodologías específicas utilizadas en las etapas que secuencialmente y en su conjunto dieron como resultado el presente estudio de impactos.

La descripción ambiental del entorno del proyecto fue tarea del equipo ambiental y socioeconómico. La caracterización del entorno de las estaciones se realizó con fuentes de información primaria de manera in situ complementándola con información de fuentes secundarias. El relevamiento de la zona de la futura estación se realizó a pie y en vehículo en los casos que así se requirió. Dicho relevamiento se complementó con información secundaria a través de la interpretación de imágenes satelitales de Google Maps y seguimiento de imágenes con el Street View de Google.

Para la descripción ambiental y social se realizó una caracterización del área que comprende el proyecto. Se contempló puntualmente para esa zona, las características



físicas del área como así también la caracterización del tipo de infraestructura existente (viviendas, comercios, asentamientos, etc.). Se acompañó la descripción con un registro fotográfico georreferenciado de las condiciones socio ambientales del entorno como así también de las principales interferencias que con la infraestructura existente (avenidas principales, puentes, etc.). Los entornos de la futura estación se describieron y registraron fotográficamente enumerando las interferencias identificadas.

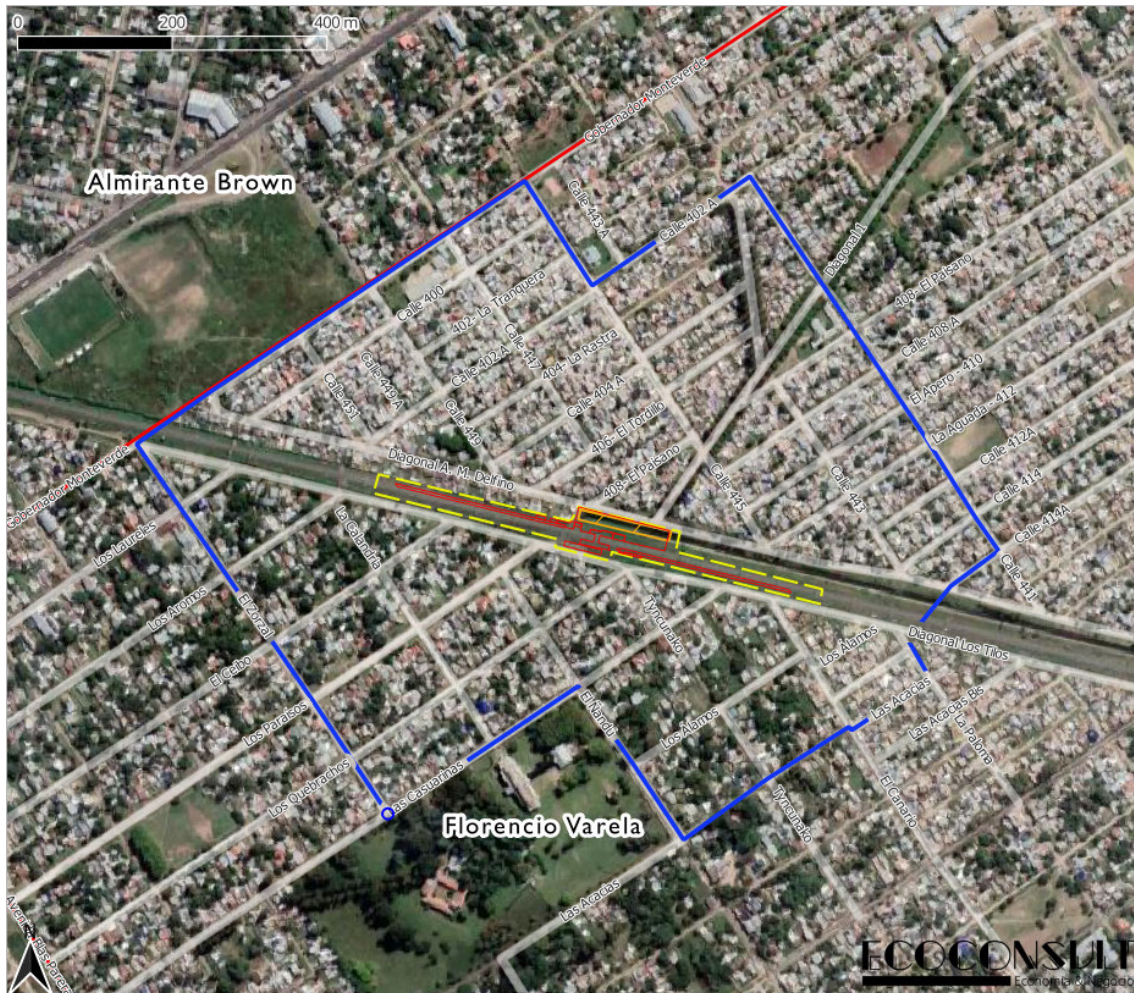
Para la determinación del Área Operativa (AO) se partió del concepto que la define como el área donde se llevarán a cabo las actividades específicas de la obra, la cual será variable a lo largo de la vía en el entorno de la Estación, pero se limitará a la franja delimitada desde el eje de entavía hasta el límite donde se ubican los principales componentes de la obra (obradores, acopio de materiales, terrenos de dominio y uso exclusivo ferroviario), extendido en 10 m permitiendo maniobras de maquinaria y estructuras provisionarias .



Demarcación de los principales puntos de obra y delimitación de área operativa con línea amarilla punteada



Respecto al Área de Influencia Directa (AID) se definió para este proyecto como una región comprendida hasta 200 metros promedio desde el área operativa pero con reducciones y ampliaciones por construcciones a uno y otro lado de la vía o barreras geográficas y/o urbanas que determinaron un polígono como puede apreciarse en la siguiente figura.

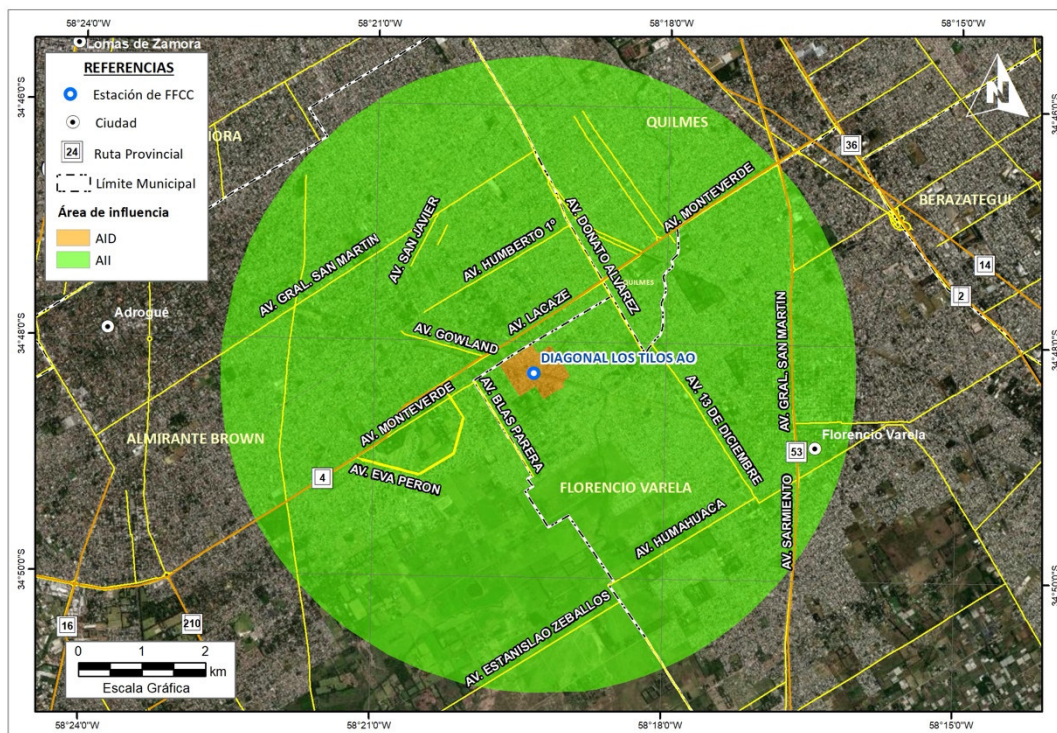


Demarcación en color azul del Área de Influencia Directa

Por último, para la determinación del Área de Influencia Indirecta (AII) se evaluó a la luz de los servicios prestados por otros ramales y servicios de transporte que se debía considerar no sólo las localidades adyacentes sino también tomar un círculo concéntrico en la futura estación, que incluye además de las localidades adyacentes, también las localidades limítrofes a las mismas y que comparten el acceso a la nueva estación, y que el tren favorecerá respecto a la calidad de vida de los habitantes y el transporte. Asimismo, las actividades económicas (proveedoras de bienes o servicios) pueden ver incrementada su demanda. Se determinó entonces un radio de 5 km desde

el punto central de la estación como zona donde serán percibidos los efectos indirectos del emplazamiento de la estación.

Esto incluye en su totalidad la localidad de Gobernador Costa del distrito de Florencio Varela y las localidades de Claypole, Don Orión y San Francisco Solano en el distrito de Almirante Brown, pudiendo abarcar parcialmente otros distritos del Gran Buenos Aires como se muestra en la siguiente figura.



Delimitación de Área de Influencia Indirecta como radio de 5 km al centro del emplazamiento.

Para la elaboración del marco normativo se identificaron las normas aplicables al Estudio en sus distintos componentes teniendo en cuenta, para su análisis, cuestiones específicas y circunscriptas al Proyecto. Las mismas se identificaron y analizaron, de acuerdo con las distintas jurisdicciones involucradas: nacional, provincial y municipal, como así también la normativa internacional de cumplimiento obligatorio para la República Argentina (RA). Dentro del marco institucional se identificaron los organismos involucrados en el Proyecto y el grado de incumbencias de los mismos en los distintos componentes que integran el presente Estudio.

Los impactos ambientales y sociales derivados del proyecto se analizaron a través de la Matriz de Impacto Ambiental cuali-cuantitativa sugerida por Vicente Conesa



Fernández-Vitora. Por intersección de los componentes de la matriz (filas y columnas), se establece la interrelación entre las acciones identificadas para la realización del proyecto y los factores ambientales y sociales susceptibles de ser afectados por dichas actividades, determinándose así aquellos impactos positivos y negativos que resultan significativos.

Para el proceso de diseño de las medidas para gestionar impactos ambientales que componen el EsIAyS, el mismo tuvo como objetivo principal evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales que el proyecto pudiera generar sobre el ambiente y permite a través de la jerarquía de mitigación: anticipar y evitar los riesgos e impactos, cuando no es posible evitarlos, minimizarlos o reducirlos a niveles aceptables, una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos y cuando queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos, cuando sea técnica y financieramente posible. Para el presente estudio las medidas propuestas se definieron como medidas de prevención, de mitigación, restauración y compensación.

Para el diseño del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS), se realizaron un conjunto de programas o subprogramas, cada uno con sus correspondientes detalles de estándares de referencia, área de aplicación, responsables por la contratista, objetivo, metodología, alcances, acciones causantes, actividades y características, impactos, medidas, recursos necesarios e indicadores de resultados esperados, a fin de garantizar el adecuado cumplimiento de las medidas propuestas. Se propusieron fichas para la mejor gestión y seguimiento de los distintos parámetros o temas a tener seguimiento en los programas y subprogramas

4.- Resumen general del estudio

A partir de los datos obtenidos del diagnóstico ambiental y social desarrollado para el área en análisis en el Capítulo 3 del Estudio de marras, según el relevamiento realizado en el campo, se identificaron los sectores de mayor sensibilidad ambiental y social. De tal análisis se determinaron 9 polígonos sensibles que fueron rotulados por tipo de sensibilidad: alta, baja o moderada, a partir de la categorización de la siguiente tabla:

Σ Sensibilidad específica	% Sensibilidad total	Tipo de Sensibilidad
3 - 4	30 - 50	Baja
5 - 6	51 - 70	Moderada
7 - 9	71 - 100	Alta



En el Capítulo 3 se podrán encontrar cada uno de estos sitios georreferenciados, fotografiados y analizados.

Nombre de polígono	Factor Ambiental	Asentamiento o informal	Densidad [hab/km2]	Hogares con NBI [%]	Uso del suelo	Sumatoria	Ponderación	Clase de sensibilidad
1	0	0	0	1	1	2	0,4	BAJA
2	0	0	1	1	1	3	0,6	MODERADA
3	0	1	1	1	1	4	0,8	ALTA
4	1	0	1	1	1	4	0,8	ALTA
5	1	1	1	1	0	4	0,8	ALTA
6	0	1	0	1	0	2	0,4	BAJA
7	0	0	0	1	0	1	0,2	BAJA
8	0	0	1	0	0	1	0,2	BAJA
9	0	0	0	1	0	1	0,2	BAJA

De los 9 polígonos identificados, 4 fueron categorizados con sensibilidad baja, 1 con sensibilidad moderada y 4 con sensibilidad alta.



Resultado del análisis de sensibilidad, identificando polígonos por numeración asignada y representando en color su clase (Alta = rojo, Moderada = amarillo, Baja = verde)

Respecto a la evaluación de impactos que se desarrolló en el Capítulo 4, tuvo como objetivo analizar el conjunto de modificaciones producidas sobre los componentes y procesos del medio ambiente, negativos o positivos, como consecuencia de una intervención humana. Lo negativo o positivo del impacto se estableció en comparación a la línea de base determinada y en función a la percepción antropocéntrica de sus aptitudes y cualidades.

Como resumen de tal evaluación se presenta a continuación la Matriz de Impactos Ambientales del Proyecto. Luego, en el capítulo siguiente de este Resumen Ejecutivo se expondrán las conclusiones generales de la misma.

Referencias para la tabla:

Impactos negativos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos positivos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos nulos o neutros	-		



Factores Ambientales			ETAPAS DEL PROYECTO NUEVA ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS																		
			Construcción															Operación y mantenimiento			
Acciones Impactantes			Instalación de obradores y sitios de acopio	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	Retiros de cercos existentes y demoliciones	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	Construcción de paso peatonal bajo nivel	Renovación de infraestructura de vías	Entubamiento de cunetas	Electrificación	Señalamiento	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	Cierre de la etapa de construcción	VALOR MEDIO	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	VALOR MEDIO	MEDIA TOTAL	
Componentes del sistema receptor	Medio Físico	Geología y geomorfología	-21	-21	-22	-21	-32	-16	-30	-	-32	-	-	-	21	-19	-21	-16	-19	-19	
		Suelo	-33	-33	-25	-36	-39	-36	-39	-	-36	-	-	-	24	26	-23	-32	-32	-32	-27
		Recurso hídrico superficial	-21	-21	-	-21	-32	-	-	-	-32	-	-	-	24	-17	-21	-24	-23	-20	
		Recurso hídrico subterráneo	-19	-19	-	-21	-33	-	-33	-	-33	-	-	-	-26	-26	-16	-	-16	-21	
		Aire	-28	-32	-35	-32	-33	-27	-27	-24	-24	-18	-18	-28	28	-23	-22	-35	-29	-26	
		Importancia media físico	-24	-25	-27	-26	-34	-26	-32	-24	-31	-18	-18	-	15	-23	-22	-27	-25	-24	
	Medio Biológico	Flora	-35	-16	-	-24	-35	-16	-16	-	-	-	-	35	35	-9	-14	-	-14	-12	
		Fauna	-25	-25	-24	-25	-33	-16	-16	-24	-24	-	-	33	35	-13	-16	-21	-19	-16	
		Importancia media biológico	-30	-21	-24	-25	-34	-16	-16	-24	-24	-	-	34	35	-13	-15	-	-16	-15	
	Medio socioeconómico y cultural	Paisaje	-23	-24	-	-17	-22	-17	-22	-17	-17	-	-22	33	33	-10	22	22	22	6	
		Modos de vida y dinámica social	-17	-31	-17	-21	-27	-25	-27	-25	-25	-25	-17	33	33	-15	35	-25	5	-5	
		Empleo y actividades económicas	26	26	26	26	26	26	25	26	26	26	26	26	21	21	25	21	21	23	
		Salud y Seguridad	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-26	-21	-21	26	28	-18	28	-21	4	-7	
		Infraestructura existente	-20	-20	-20	-22	-29	-26	-29	-20	-29	-23	-	26	26	-16	34	40	37	11	
		Tránsito y Transporte	-27	-32	-24	-24	-24	-27	-27	-31	-31	-26	-	-	-	-27	47	47	47	10	
Patrimonio histórico y cultural		-	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	3	-	-	-	2		
Importancia media sociocultural		-15	-18	-13	-14	-17	-16	-18	-16	-17	-14	-9	28	28	-9	31	14	23	7		

Matriz de impactos ambientales del proyecto



Con el objeto de prevenir y mitigar los impactos del proyecto se presentaron una serie de medidas de mitigación de manejo ambiental y social. Las medidas que se propusieron se basan en la jerarquía de mitigación y tuvieron como finalidad evitar, minimizar, restaurar o compensar los impactos negativos significativos del proyecto. La siguiente es la lista de medidas específicas que se propusieron en el marco del estudio:

CÓDIGO	NOMBRE
Medida de mitigación 1	Preservación de la calidad del suelo
Medida de mitigación 2	Minimización de la modificación de la estructura del suelo
Medida de mitigación 3	Preservación de la calidad de agua superficial
Medida de mitigación 4	Preservación de la dinámica del drenaje superficial
Medida de mitigación 5	Preservación de la calidad del agua subterránea
Medida de mitigación 6	Minimización de la generación de material particulado y emisiones
Medida de mitigación 7	Minimización de la generación de olores desagradables
Medida de mitigación 8	Minimización de la generación de ruidos y vibraciones
Medida de mitigación 9	Preservación de la flora y fauna
Medida de mitigación 10	Promoción de una adecuada gestión de los residuos
Medida de mitigación 11	Protección y preservación del paisaje
Medida de mitigación 12	Minimización de la perturbación a la circulación
Medida de mitigación 13	Preservación de la calidad de vida y dinámica social
Medida de mitigación 14	Cuidado de la salud y seguridad comunitaria
Medida de mitigación 15	Cuidado de la salud y seguridad ocupacional
Medida de mitigación 16	Preservación de la infraestructura existente
Medida de mitigación 17	Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial
Medida de mitigación 18	Preservación del patrimonio histórico y cultural

Por último, se desarrolló el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS), con el objetivo de asegurar un adecuado manejo socio-ambiental durante la implementación del proyecto en todas las fases de desarrollo (diseño, construcción y operación),



mediante su aplicación de medidas de prevención, mitigación y compensación, en tiempo y forma, para prevenir, reducir, mitigar, evitar, minimizar, controlar o compensar con la mayor efectividad y eficiencia cualquier impacto socio-ambiental adverso identificado.

A partir de toda la información recabada, su interpretación, diagnóstico y posterior proceso se desarrollo el PGAYs que incluye los siguientes Programas y Subprogramas que debajo se enumeran y que dentro del Estudio en cuestión se han desarrollado.

1. Programa de manejo físico natural
 - Subprograma de calidad del aire
 - Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo.
 - Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones.
 - Subprograma de manejo de suelos.
 - Subprograma de manejo de flora y fauna.
2. Programa de manejo ambiental y social de obradores
3. Programa de manejo de sustancias peligrosas
4. Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos
5. Programa de manejo de material producido de obra
6. Programa de Pasivos ambientales
7. Programa de prevención y respuesta ante contingencias
 - Subprograma prevención y respuesta ante derrames
 - Subprograma prevención y respuesta ante incendios
 - Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones
 - Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias
8. Programa de capacitaciones
9. Programa de monitoreo ambiental y social
10. Programa de Higiene y Seguridad
11. Programa de uso responsable de recursos
12. Programa de abandono y cierre de obrador
13. Programa de protección del patrimonio histórico cultural
14. Programa de protección de actividades económicas
15. Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad
 - Subprograma de personal de seguridad
 - Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros
 - Subprograma de tráfico y seguridad vial
 - Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades



- Subprograma de integración de la perspectiva de género

16. Programa de código de conducta
17. Programa de protección de vivienda y construcciones adyacentes
18. Programa de comunicación, información y atención ciudadana
19. Programa de protección del paisaje
20. Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición
21. Programa de gestión de permisos
22. Programa de gestión de interferencias

5.- Conclusiones

Del análisis de la Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental se concluyó que la mayoría de las interacciones entre los componentes del sistema ambiental receptor y las actividades de construcción, operación y mantenimiento de la nueva estación Diagonal Los Tilos producirán impactos negativos moderados y bajos sobre la mayoría de los componentes de los medios físico y biológico. Sobre el medio socioeconómico existirán impactos tanto positivos como negativos moderados y bajos.

Las actividades para la realización del proyecto pueden generar impactos negativos puntuales, gran parte de ellos bajos con el medio ambiente receptor, muchos de ellos temporales (que cesarán cuando finalice la acción que los produce) y aquellos que puedan resultar permanentes, pueden ser mitigados con un adecuado plan de gestión ambiental.

Cabe aclarar que hay ciertos impactos que podrán ser controlados durante el desarrollo del proyecto como el cierre de la etapa de construcción y el tratamiento de entornos y parquización. Esto implica una atenuación en la valoración media del impacto en factores como suelo, vegetación y paisaje entre otros, ya que se verían beneficiados por estas acciones.

5.1.- Etapa de Construcción

Durante esta etapa pudo observarse que los valores medios negativos obtenidos resultaron mayormente moderados para el medio ambiente receptor, aunque algunos fueron bajos; mientras que los valores medios positivos se dieron en empleo y actividades económicas y en el patrimonio histórico y cultural.

En orden de importancia los valores medios negativos obtenidos se presentan en:

Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Tránsito y Transporte	-27



Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
2	Recurso hídrico subterráneo	-26
3	Suelo	-23
4	Aire	-23
5	Geología y geomorfología	-19
6	Salud y Seguridad	-18
7	Recurso hídrico superficial	-17
8	Infraestructura existente	-16
9	Modos de vida y dinámica social	-15
10	Fauna	-13
11	Paisaje	-10
12	Flora	-9

Valores Medios Negativos. Etapa de Construcción

5.2.- Etapa de Operación y Mantenimiento

Durante esta etapa pudo observarse que los valores medios de los impactos negativos fueron mayormente bajos, aunque algunos son moderados; mientras que los valores medios positivos se dieron en tránsito y transporte, infraestructura existente, paisaje, empleo y actividades económicas y salud y seguridad.

En orden de importancia los valores medios negativos obtenidos se presentan en:

Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Suelo	-32
2	Aire	-29
3	Recurso hídrico superficial	-23
4	Geología y geomorfología	-19
5	Fauna	-19
6	Recurso hídrico subterráneo	-16
7	Flora	-14

Valores Medios Negativos. Etapa de Operación y mantenimiento

5.3.- Media Total

Finalmente se determinó que los valores medios totales de signo negativo resultan mayormente bajos con el medio ambiente receptor.

Los valores obtenidos se presentan a continuación:



Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Suelo	-27
2	Aire	-26
3	Recuso hídrico subterráneo	-21
4	Recurso hídrico superficial	-20
5	Geología y geomorfología	-19
6	Fauna	-16
7	Flora	-12
8	Salud y seguridad	-7
9	Modos de vida y dinámica social	-5

Valores Medios Totales Negativos

Los impactos positivos del proyecto se dieron en todas las etapas, particularmente sobre el medio socioeconómico, componente empleo y actividades económicas, infraestructura existente, modos de vida y dinámica social, salud y seguridad y tránsito y transporte. En la etapa de construcción se presentaron en las acciones de tratamiento de entornos y parquización y cierre de la etapa de construcción; en la etapa de operación en la actividad de circulación y transporte de pasajeros y en las tareas de operación y mantenimiento de la estación.

La construcción de la nueva estación Diagonal Los Tilos - Línea General Roca, Ramal Constitución Gutiérrez, tiene un impacto positivo relevante para el servicio de transporte y sus usuarios, ya que permitirá prestar un servicio más eficiente, favorecerá la accesibilidad al transporte ferroviario, reducirá la congestión vehicular en las zonas aledañas y optimizará los tiempos de traslado.

6.- Organización del estudio

El Estudio se ordenó en siete capítulos y un apartado como Resumen Ejecutivo. Compilados de acuerdo con el procedimiento metodológico planteado y en concordancia con los requerimientos plasmados en los Pliegos de Condiciones Particulares (PCP) que rigió el mismo. Principalmente utilizando como referencia los requisitos del apartado 6.1.6 del Anexo de la Resolución OPDS (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible) Nro. 492/19.

La secuencia y títulos de cada uno de los capítulos es el siguiente:

- Resumen Ejecutivo
- Capítulo 1: Introducción
- Capítulo 2: Descripción del Proyecto
- Capítulo 3: Caracterización del Ambiente



- Capítulo 4: Identificación y Valoración de Impactos Ambientales y Sociales
- Capítulo 5: Medidas para Gestionar Impactos Ambientales Y Sociales
- Capítulo 6: Plan de Gestión Ambiental y Social
- Capítulo 7: Anexos
 - Capítulo 7.1: Marco Legal
 - Capítulo 7.2: Evaluación de Impactos: Matrices Parciales
 - Capítulo 7.3: Referencias

7.- Organismos y Profesionales intervinientes

Para la realización del estudio Trenes Argentinos Infraestructura adjudicó el contrato de consultoría mediante la Compulsa Pública de Oferta 113/2021 a ECOCONSULT SA.

Datos de la Consultora:

CUIT: 30-57035143-1

Teléfono: (+54911) 3976 8257

Representante Legal: Ignacio Tomasenia

Domicilio: Lucio Meléndez 1492, (1611) Don Torcuato, Partido de Tigre. Provincia de Buenos Aires

Director del Proyecto

Dr. Antonio María Tomasenia

Representante técnico ante la OPDS

Ing. Osvaldo García (Registro en RUP Nro. 1660)

Coordinador del Área Medio Ambiental

Ing. Msc. Carlos Cañas

Coordinador del Área Socioeconómica

Dr. LA Emiliano Farberoff

Coordinadora del Área Legal e Institucional

Dra. Abogada Betina Biot



INFORME FINAL

ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS



SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE DOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsiAyS) Y PLANES DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL (PGAyS). PROYECTOS "ESTACIÓN UNIVERSIDAD ALMIRANTE BROWN" Y "ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS"

ECOCONSULT SA

Mayo de 2022



Índice

1.- Introducción	12
1.1.- Nombre y ubicación del proyecto	12
1.2.- Objetivos y alcance	13
1.3.- Organismos y Profesionales intervinientes	14
2.- Descripción del Proyecto.....	16
Breve descripción de las intervenciones	16
1.Obras civiles	17
2.Obras complementarias de vía	17
3.Obras de electrificación	18
4.Obras de señalamiento	18
Interferencias subterráneas	18
2.1- Análisis de la alternativa seleccionada.....	19
2.2- Memoria descriptiva del proyecto.....	20
2.2.1- Etapa de Construcción	20
2.2.1.1- Obras civiles	20
2.2.1.2- Obra complementaria de vía	36
Cercos perimetral para delimitación de zona operativa.....	37
2.2.1.3- Obras de electrificación	40
2.2.1.4- Obras de señalamiento	46
2.2.2- Etapa de Operación	48
3.- Caracterización del Ambiente.....	49
3.1- Descripción socio ambiental del entorno de la futura estación Diagonal Los Tilos.....	49
Interferencias	86
3.2.- Área operativa y de Influencia del proyecto	89
3.2.1- Área operativa.....	89
3.2.2- Área de Influencia directa (AID)	90
3.2.3- Área de Influencia indirecta (AII)	91
3.3.- Medio Físico	93
3.3.1- Geología y geomorfología	93
3.3.2- Suelos	101
3.3.3- Clima	105
3.3.4- Recursos hídricos	111
3.4.- Medio Biótico.....	121
3.4.1- Flora	121
3.4.2- Fauna.....	122
3.4.3- Espacios verdes	123
3.5.- Medio Socioeconómico	124
3.5.1.- Introducción.....	124
3.5.2.- Metodología.....	124
3.5.3.- Caracterización general de la zona	125
3.5.4.- Caracterización demográfica y socioeconómica	126

3.5.5.- Actividades económicas.....	144
3.5.6.- Infraestructura	147
3.5.7.- Patrimonio histórico-cultural	155
3.5.8.- Comunidades originarias.....	156
3.5.9.- Usos del suelo	157
3.5.10.- Actores sociales interesados y/o potencialmente afectados por el proyecto	161
3.6.- Análisis de sensibilidad ambiental y social.....	162
4.- Identificación y Valoración de Impactos Ambientales	171
4.1.- Introducción.....	171
4.2.- Metodología	171
4.3.- Componentes del sistema receptor considerado	175
4.3.1.- Medio Físico	175
4.3.2.- Medio Biológico	176
4.3.3.- Medio Socioeconómico.....	176
4.4.- Acciones de obra consideradas.....	176
Etapa de Construcción	176
Etapa de Operación.....	178
4.5.- Identificación y descripción de impactos ambientales	178
4.5.1.- Medio físico.....	179
4.5.2.- Medio biológico	183
4.5.3.- Medio socioeconómico	184
4.5.4.- Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental	189
4.5.5.- Impactos Acumulativos y Sinérgicos	191
4.6.- Conclusiones	191
4.6.1.- Etapa de Construcción	191
4.6.2.- Etapa de Operación y Mantenimiento	192
4.6.3.- Media Total	192
5.- Medidas para Gestionar Impactos Ambientales.....	194
5.1.- Medidas de mitigación generales	194
5.2.- Medidas de mitigación específicas	195
6.- Plan de Gestión Ambiental y Social.....	219
6.1.- Programa de manejo físico natural.....	223
6.2.- Programa de manejo ambiental y social de obradores	237
6.3.- Programa de manejo de sustancias peligrosas	240
6.4.- Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos.....	242
6.5.- Programa de manejo de material producido de obra.....	248
6.6.- Programa de pasivos ambientales	250
6.7.- Programa de prevención y respuesta ante contingencias	254
6.8.- Programa de capacitaciones	268
6.9.- Programa de monitoreo ambiental y social	270
6.10.- Programa de Higiene y Seguridad.....	275
6.11.- Programa de uso responsable de recursos	280
6.12.- Programa de abandono y cierre de obradores	281
6.13.- Programa de protección del patrimonio histórico cultural.....	284
6.14.- Programa de protección de actividades económicas.....	285

6.15.- Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad	286
6.16.- Programa de código de conducta	292
6.17.- Programa de protección de vivienda y construcciones adyacentes	293
6.18.- Programa de comunicación, información y atención ciudadana	294
6.19.- Programa de protección del paisaje	295
6.20.- Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición	296
6.21.- Programa de gestión de permisos y habilitaciones.....	297
6.22.- Programa de gestión de interferencias.....	299

7- Anexos 301

7.1.- Marco Normativo 301

7.1.1.- Introducción	301
7.1.2.- Interjurisdiccionalidad	301
7.1.3.- Interpretación y aplicación de la normativa	303
7.1.4.- Marco Legal.....	304
7.1.5.- Corolario	331
7.1.6.- Sistematización y Descripción de las normas relevantes al Proyecto.....	331

7.2.- Evaluación de Impactos: Matrices Parciales..... 335

7.2.1.- Geología y geomorfología	335
7.2.2.- Suelos.....	336
7.2.3.- Recurso hídrico superficial	337
7.2.4.- Recurso hídrico subterráneo.....	338
7.2.5.- Aire.....	339
7.2.6.- Flora	340
7.2.7.- Fauna.....	341
7.2.8.- Paisaje	342
7.2.9.- Modos de vida y dinámica social	343
7.2.10.- Empleo y actividad económica.....	344
7.2.11.- Salud y Seguridad.....	345
7.2.12.- Infraestructura existente	346
7.2.13.- Tránsito y Transporte.....	347
7.2.14.- Patrimonio histórico y cultural.....	348

7.3.- Referencias 349

Abreviaturas, acrónimos y siglas.....	349
Bibliografía	350
Otras fuentes consultadas.....	351

Índice de Figuras

Figura 1 Macrolocalización del proyecto.....	12
Figura 2 Microlocalización del proyecto.....	13
Figura 3 Posible ubicación del obrador	23
Figura 4 Tipos de relieve: Peligro (ROJO) – Precaución (AMARILLO) – Mosaico Guía (BLANCO) 25	
Figura 5 Imagen de referencia de las cubiertas.....	26
Figura 6 Imagen de referencia de mosaico veneciano vitrificado	26
Figura 7 Imagen de referencia de terminaciones de los paños de hormigón	27

Figura 8 Corte transversal paso bajo nivel.....	28
Figura 9 Imagen de referencia revestimiento cerámico biselado	28
Figura 10 Vista lateral de rampas	29
Figura 11 Corte lateral de escalera a andén	29
Figura 12 Plano de existencias.....	32
Figura 13 Plano de implantación general	33
Figura 14 Plano de planta de andén descendente	34
Figura 15 Plano de planta de andén ascendente	34
Figura 16 Plano de frentes de andén.....	35
Figura 17 Imagen de referencia de cerramiento tipo.....	38
Figura 18 Perfil tipo sector andén	39
Figura 19 Plano Disposición de catenarias	44
Figura 20 Plano de pórtico en estación	45
Figura 21 Señalamiento – Cruces de vía y calzada	47
Figura 22 Vista general identificando municipio, localidad y barrios cercanos al sitio de emplazamiento de la estación.....	49
Figura 23 Vista general de Puntos Relevantes.....	50
Figura 24 . Vista general de PR 1, PR 2 y ubicación de fotografías	54
Figura 25 Vista general de PR 3 y ubicación de fotografías.....	61
Figura 26 Vista general de PR 4, PR 5 y ubicación de fotografías.....	65
Figura 27 Vista general de PR 6 y ubicación de fotografías.....	68
Figura 28 Vista general de PR7, PR8 y ubicación de fotografías.....	76
Figura 29 Vista general de PR 9, PR 10 y ubicación de fotografías.....	81
Figura 30 Vista general de PR 11 y ubicación de fotografías.....	85
Figura 31 Extensión de tramo entubado en contexto de límites de estructuras del diseño conceptual de la estación.....	87
Figura 32 Demarcación de principales puntos de obra y delimitación de área operativa como línea punteada.....	90
Figura 33 Demarcación de principales puntos de obra y delimitación de área operativa como línea punteada.....	91
Figura 34 Delimitación de área de influencia indirecta como radio de 5 km al centro del emplazamiento. Se representan las localidades y municipios comprendidos.	93
Figura 35 Geología del AMBA.....	94
Figura 36 Cuadro estratigráfico general	95

Figura 37 Geología del entorno de la zona de estudio	97
Figura 38 Geomorfología del AMBA	98
Figura 39 Geomorfología del entorno de la zona de estudio	99
Figura 40 Mapa de zonificación sísmica	101
Figura 41 Mapa de suelos de la provincia de la zona de estudio	103
Figura 42 Precipitaciones medias anuales en el área de influencia	106
Figura 43 Temperaturas máximas, temperaturas mínimas y precipitaciones.....	107
Figura 44 Cuencas hidrográficas.....	112
Figura 45 Mapa hidrológico de la zona de estudio.....	113
Figura 46 Canal de desagüe paralelo a las vías del FFCC	114
Figura 47 Subregiones hidrogeológicas de la provincia de Buenos Aires.....	116
Figura 48 . Población total. Partidos de interés, 2010.....	127
Figura 49 Densidad poblacional. Radios censales INDEC 2010.....	128
Figura 50 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Florencio Varela. Año 2010	130
Figura 51 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Almirante Brown. Año 2010	130
Figura 52 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Quilmes. Año 2010.....	131
Figura 53 . Hogares con hacinamiento (más de tres personas por cuarto). Radios censales INDEC 2010.....	135
Figura 54 Hogares propietarios de la vivienda*.Radios censales, INDEC 2010	136
Figura 55 Hogares sin agua para beber y cocinar procedente de red pública. Radios censales, INDEC 2010.....	140
Figura 56 Hogares sin desagüe del inodoro a red pública. Radios censales, INDEC 2010	141
Figura 57 Localización del establecimiento de salud más cercano al área del proyecto.....	155
Figura 58 Plano de zonificación del distrito de Florencia Varela	159
Figura 59 Recorte y detalle del sitio en estudio en el plano de zonificación de Florencio Varela.	159
Figura 60 Plano de zonificación del distrito de Almirante Brown.....	161
Figura 61 Superposición de zonificación por usos, designación y detalle	164
Figura 62 Superposición de radios censales con área de influencia directa.....	165
Figura 63 Superposición de asentamientos informales con área de influencia directa	166
Figura 64 Resultado del análisis de sensibilidad, identificando polígonos por numeración asignada y representando en color su clase (Alta = rojo, Moderada = amarillo, Baja = verde) 170	

Índice de Tablas

Tabla 1 Tabla de coordenadas de ubicación de fotografías.....	53
Tabla 2 Ubicación estación meteorológica.....	105
Tabla 3 Temperaturas medias	107
Tabla 4 Valor medio y frecuencia de precipitaciones.....	108
Tabla 5 Valor medio y frecuencia de precipitaciones.....	108
Tabla 6 Velocidad de los vientos	109
Tabla 7 Resultados físico – químicos arroyo Las Piedras.....	115
Tabla 8 Características relevantes de la hidrología subterránea de la zona de estudio.....	116
Tabla 9 Pozos de monitoreo de aguas subterráneas.....	119
Tabla 10 Resultado de análisis físicos químicos de pozos de monitoreo cercanos al proyecto.....	120
Tabla 11 Superficie total y relativa. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés.....	125
Tabla 12 Población y variación intercensal absoluta y relativa. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Años 1991, 2001 y 2010	126
Tabla 13 Densidad de población. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	127
Tabla 14 Población rural y urbana. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	128
Tabla 15 Composición etaria de la población. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	129
Tabla 16 Índices de Dependencia y Envejecimiento. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	129
Tabla 17 Población según tipo de hogares. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	131
Tabla 18 Hogares según cantidad. de miembros. Prov. de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	132
Tabla 19 Población total, población en viviendas particulares y en viviendas colectivas. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	133
Tabla 20 Población según tipo de vivienda particular. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	133
Tabla 21 Hogares según hacinamiento. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	134
Tabla 22 Hogares según régimen de tenencia. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	135
Tabla 23 Población de diez (10) años o más por condición de alfabetismo. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	137

Tabla 24 Población de cinco (5) años o más por condición de asistencia escolar. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	137
Tabla 25 Población de quince (15) años o más por nivel educativo que cursa o cursó. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	138
Tabla 26 Población por cobertura de salud. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	138
Tabla 27 Hogares según procedencia del agua para beber y cocinar. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	139
Tabla 28 Hogares según desagüe del inodoro. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	140
Tabla 29 Población por condición de actividad agregada. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	141
Tabla 30 Población por categoría ocupacional. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	142
Tabla 31 Población por sector en el que trabaja. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	142
Tabla 32 Población en relación de dependencia según descuentos jubilatorios. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010.....	143
Tabla 33 Población con NBI. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	144
Tabla 34 Superficie en hectáreas de las parcelas por tipo de uso de la tierra sobre superficie implantada. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018	145
Tabla 35 Superficie en hectáreas de las parcelas destinada a otros usos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018	145
Tabla 36 Superficie implantada en hectáreas en las explotaciones agropecuarias por grupos de cultivos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018.....	146
Tabla 37 Cabezas de ganado por tipo. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018	146
Tabla 38 Parque habitacional. Año 2010. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés	147
Tabla 39 Calidad de conexiones a los servicios básicos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	148
Tabla 40 Establecimientos educativos existentes, por ámbito, en los partidos de interés	150
Tabla 41 Establecimientos de salud. Año 2022. Partidos de interés	154
Tabla 42 Población perteneciente o descendiente de pueblos indígenas. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010	157
Tabla 43 Análisis de sensibilidad socioeconómica y ambiental con criterios de sensibilidad específicos.	163
Tabla 44 Análisis de sensibilidad socio económico y ambiental.....	163

Tabla 45 Evaluación de datos de entrada para evaluación de sensibilidades específicas resueltas a nivel de polígono.	168
Tabla 46 Análisis de sensibilidad socioeconómica y ambiental.	169
Tabla 47 . Valoración de impactos.	173
Tabla 48 Matriz de impactos ambientales del proyecto	190
Tabla 49 . Valores Medios Negativos. Etapa de Construcción.	192
Tabla 50 Valores Medios Negativos. Etapa de Operación y mantenimiento	192
Tabla 51 Valores Medios Totales Negativos.	193
Tabla 52 . Listado de medidas de mitigación.	196
Tabla 53 Marco Legal Nacional.	332
Tabla 54 Marco Legal de la Provincia	333
Tabla 55 Marco Legal Municipal.	334

Índice de Fotografías

Fotografía 1 Vista al sur en PR 1. Vista desde las vías del tren hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos y El Zorzal.	54
Fotografía 2 Vista al sureste en PR 1. Vista desde la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Zorzal.	55
Fotografía 3 Vista al norte en el PR 1. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías del tren.	56
Fotografía 4 Vista al Oeste en PR 1. Vista sobre espacio verde entre Diagonal Los Tilos (margen sur) y muro de contención del terraplén de las vías.	56
Fotografía 5 Vista al norte en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.	57
Fotografía 6 Vista al oeste en PR 2. Vista en paralela a Diagonal Los Tilos (margen sur) y las vías.	58
Fotografía 7 Vista al norte en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.	59
Fotografía 8 Vista al noreste en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos hacia las vías.	59
Fotografía 9 Vista al noreste en PR 2. Vista desde traza ferroviaria hacia viviendas encimadas al terraplén de las vías.	60
Fotografía 10 Vista al sudoeste en PR 3. Vista de la intersección de Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Aromos.	61
Fotografía 11 Vista al norte en PR 3. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.	62
Fotografía 12 Vista al oeste en PR 3. Vista sobre la vías del tren hacia la Estación Claypole.	63
Fotografía 13 Vista al oeste en PR 3. Vista entre las vías del tren y el muro de contención del terraplén.	63



Fotografía 14 Vista al norte en PR 3. Vista desde las vías hacia el Barrio Planificado Don José.	64
Fotografía 15 Vista al noreste en PR 3. Vista sobre la vías del tren hacia la Estación Ing. Ardigó.	65
Fotografía 16 Vista Suroeste en PR 4. Vista intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Ceibo.	66
Fotografía 17 Vista Sur en PR 4. Vista hacia vivienda sobre Diagonal Los Tilos (margen norte).	66
Fotografía 18 Vista al oeste en PR 5. Vista sobre Diagonal Los Tilos (margen sur).	67
Fotografía 19 Vista sur en PR 5. Vista a viviendas sobre Diagonal Los Tilos (margen sur)	68
Fotografía 20 Vista suroeste en PR 6. Vista hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Paraísos.	69
Fotografía 21 Vista al suroeste en PR 6. Vista hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Paraísos desde las vías del tren.	69
Fotografía 22 Vista oeste en PR 6. Vista del terraplén entre vías del tren y viviendas construidas sobre el muro de contención.	70
Fotografía 23 Vista norte en PR N 6. Vista sobre las vías en el cruce peatonal informal donde se observan restos de neumáticos quemados.	71
Fotografía 24 Vista norte en PR N 6. Vista sobre las vías en el cruce peatonal informal donde se observan manchas de restos de neumáticos quemados.	71
Fotografía 25 Vista norte en PR N 6. Vista desde el terraplén del camino del cruce peatonal informal en el margen norte.	72
Fotografía 26 Vista sur en PR 6. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia cruce peatonal informal de vías.	73
Fotografía 27 Vista este en PR 6. Vista en detalle de la fotografía anterior.	74
Fotografía 28 Vista al este en PR 6. Vista del canal desde camino del cruce informal de vías...	74
Fotografía 29 Vista al este PR 6. Vistas sobre el terraplén de las vías en su margen norte.	75
Fotografía 30 Vista al este en PR 6. Vista sobre el terraplén margen norte se observa una caseta, parte de la infraestructura asociada al funcionamiento ferroviario.	76
Fotografía 31 Vista al sureste en PR 7. Vista sobre la calle Diagonal Los Tilos (margen norte)..	77
Fotografía 32 Vista al norte en PR 7. Vista sobre calle Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia el terraplén de la vía.	77
Fotografía 33 Vista al sur en PR 7. Vista en intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y la calle Los Quebrachos.	78
Fotografía 34 Vista al suroeste en PR 7. Vista en intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y la calle Los Teros.	79
Fotografía 35 Vista al sur PR 8. Vista desde el canal hacia el terraplén de las vías, con conexión al cauce superficial y alcantarilla.	79



Fotografía 36 Vista al norte PR 8. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia el terraplén de las vías.	80
Fotografía 37 Vista al este PR 8. Vista desde el terraplén de las vías margen sur.....	80
Fotografía 38 Vista sur en PR 9. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia terraplén y vías.....	82
Fotografía 39 Vista noreste en PR 9. Vista a intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen norte) y La Aguada.....	82
Fotografía 40 Vista noreste en PR 9. Vista a intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen norte) con la calle 445.	83
Fotografía 41 Vista sur en PR 9. Vista en intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Las Casuarinas.....	83
Fotografía 42 Vista sur en PR 10. Vista desde calle Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia canal y terraplén de las vías.	84
Fotografía 43 Vista norte en PR 10. Vista sobre Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.	84
Fotografía 44 Vista sureste en PR 10. Vista de la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Canario.	85
Fotografía 45 Vista sureste en PR 11. Vista de la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Las Palomas.	86
Fotografía 46 Estación de regulación de presión.	88
Fotografía 47 Cámara soterrada con líneas de fibra óptica	88
Fotografía 48 Vista General de asentamiento irregular en el Barrio Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito Florencio Varela	149
Fotografía 49 Vista General del Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito Florencio Varela.....	149
Fotografía 50 Vista de entrada principal de la Escuela Primaria Nº 30 en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela	150
Fotografía 51 Vista de entrada principal del Jardín de Infantes Nº915 en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela	151
Fotografía 52 Vista de entrada principal CDI Sueños en el Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela.....	152
Fotografía 53 Vista de entrada principal de la escuela Nº 68 "Soldados de la Independencia" en el Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela.....	152
Fotografía 54 Vista del Centro de Salud Las Malvinas en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela.....	154

1.- INTRODUCCIÓN

1.1.- Nombre y ubicación del proyecto

El documento que se presenta es el correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) para el proyecto "Nueva estación entre Claypole y Ardigó – Diagonal Los Tilos – Línea Gral. Roca" realizado por ECOCONSULT SA.

La ubicación del proyecto es en la Provincia de Buenos Aires, al sur de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, en la localidad de Gobernador Costa, Partido de Florencio Varela. El área de intervención será entre las calles Los Aromos al norte y la calle Las Casuarinas al sur, disponiendo de su eje medio de andenes en la Progresiva 24+975.

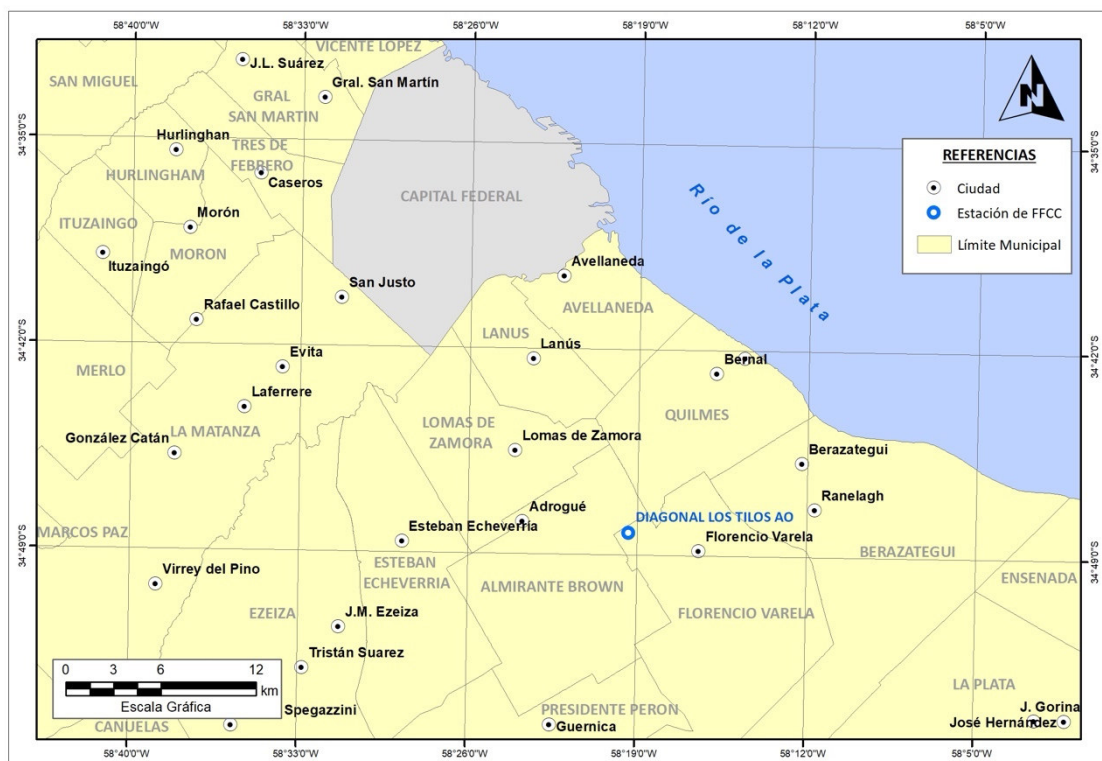


Figura 1 Macrolocalización del proyecto
Elaboración Propia

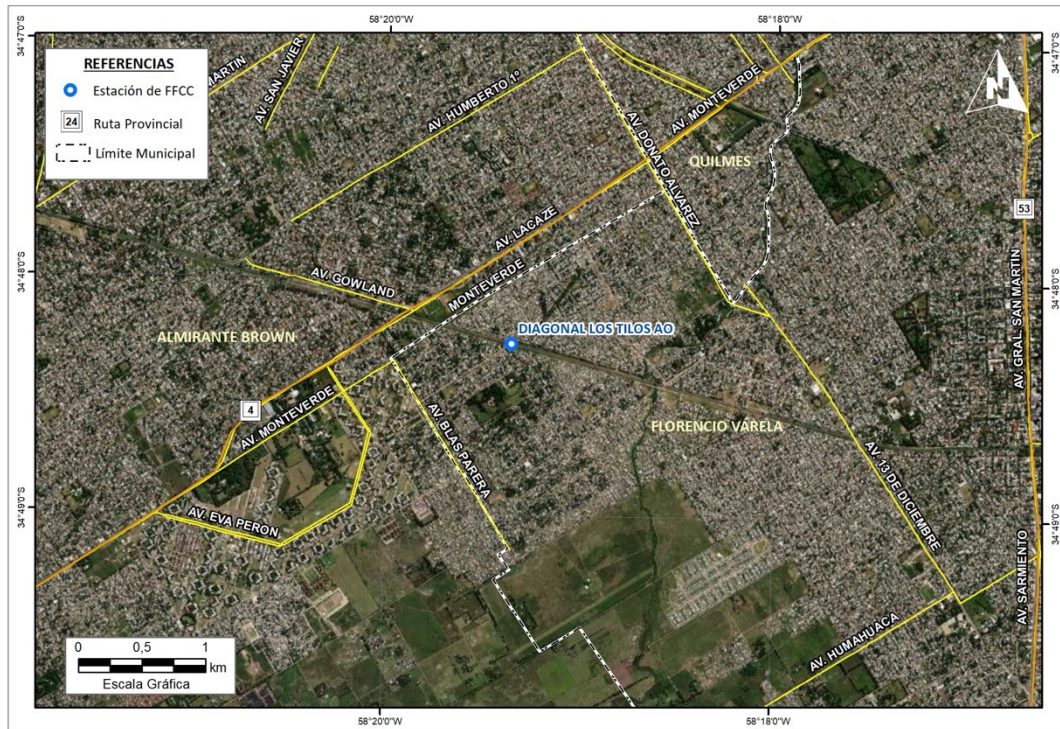


Figura 2 Microlocalización del proyecto

Elaboración Propia

1.2.- Objetivos y alcance

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de una nueva estación ferroviaria intermedia entre las estaciones Claypole y Ardigó del ramal Constitución-Gutiérrez de la Línea Roca de trocha ancha, la cual servirá para satisfacer la demanda de los barrios de la zona en la cual se implantará la misma, brindando importantes mejoras en la accesibilidad, y constituirá un punto de partida para la generación de un nuevo enclave urbano de carácter social y comercial que potenciará la zona.

La intervención constituye una obra ferroviaria integral, en la cual se incluyen tareas relacionadas a cada una de las especialidades ferroviarias: obra civil, obra de vía, obra de señalamiento y obra de electrificación o potencia. Asimismo, el tratamiento de diversas interferencias subterráneas propias y de terceros.

A efectos de su mejor interpretación de las intervenciones del proyecto en estudio, las mismas se agruparon de la siguiente manera:

A efectos de su mejor interpretación de las intervenciones del proyecto en estudio, las mismas se agruparon de la siguiente manera:



- Obras civiles: Se ejecutará una nueva estación intermedia. Se prevé para la misma la construcción de los andenes, boleterías, oficinas y demás obras civiles que la complementen, además de la intervención del entorno inmediato a la estación y sus accesos.
- Obras complementarias de vía: consiste en la intervención de la misma, dentro de la zona de influencia de la estación a construir en el terreno ferroviario. Para esto será necesario la intervención de la infraestructura ferroviaria, para compatibilizar la vía férrea con la construcción de la nueva estación.
- Obras de electrificación: contempla la adecuación de todos los sistemas eléctricos de tracción existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la nueva estación.
- Obras de señalamiento: la obra incluirá el tratamiento de las interferencias relacionadas con los sistemas de señalamiento operativos en el sector del emplazamiento de la nueva estación y las previsiones para la obra del nuevo señalamiento entre Avellaneda y La Plata que se encuentra en ejecución.

1.3.- Organismos y Profesionales intervinientes

Para la realización del estudio Trenes Argentinos Infraestructura adjudicó el contrato de consultoría mediante la Compulsa Pública de Oferta 113/2021 a ECOCONSULT SA.

Datos de la Consultora:

CUIT: 30-57035143-1

Teléfono: (+54911) 3976 8257

Representante Legal: Ignacio Tomasenia

Domicilio: Lucio Meléndez 1492, (1611) Don Torcuato, Partido de Tigre. Provincia de Buenos Aires

Director del Proyecto

Dr. Antonio María Tomasenia

Representante técnico ante la OPDS

Ing. Osvaldo García (Registro en RUP Nro. 1660)

Coordinador del Área Medio Ambiental

Ing. Msc. Carlos Cañas



Coordinador del Área Socioeconómica

Dr. LA Emiliano Farberoff

Coordinadora del Área Legal e Institucional

Dra. Abogada Betina Biot

2.- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Ferrocarril General Roca (FCGR), es uno de los ferrocarriles de trocha ancha que conforman la red nacional ferroviaria, siendo su progresiva 0 la Estación Plaza Constitución, ubicada en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Este Ferrocarril tiene presencia en las provincias de La Pampa, Neuquén, Río Negro y Buenos Aires, siendo en esta última donde cuenta con mayor extensión. Por otra parte, está vinculado con el resto de las trazas de trocha ancha del país (Líneas Mitre, Sarmiento y San Martín).

En el Área Metropolitana de Buenos Aires el Ferrocarril Roca cuenta con 9 ramales, siendo la línea que más pasajeros transporta. Dentro del AMBA cuenta con aproximadamente 370 km de línea y 70 estaciones.

El sector a intervenir es parte de la Línea Roca Metropolitana, teniendo operación de pasajeros a cargo de SOFSE, y tráfico de Carga operados por BCyL y Ferrosur Roca/NCA.

El sector cuenta con vía doble y se encuentra en la localidad de Gobernador Costa, Partido de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires. Los límites de la intervención son la progresiva 24+420 del lado oeste, y la progresiva kilométrica 25+530 lado este.

Los trabajos a ejecutar consisten en la construcción de una nueva estación ferroviaria intermedia entre las estaciones Claypole y Ardigó, la cual servirá para satisfacer la demanda de los barrios de la zona en la cual se implantará la misma, brindando importantes mejoras en la accesibilidad, y constituirá un punto de partida para la generación de un nuevo enclave urbano de carácter social y comercial que potenciará la zona. La estación se ubicará entre la calle Los Aromos al norte y la calle Las Casuarinas al sur, disponiendo de su eje medio de andenes en la progresiva 24+975.

La presente intervención constituye una obra ferroviaria integral, en la cual se incluyen tareas relacionadas a cada una de las especialidades ferroviarias: Obra Civil, Obra de Vía, Obra de Señalamiento y Obra de Electrificación o Potencia. Asimismo, el tratamiento de diversas interferencias subterráneas propias y de terceros.

Breve descripción de las intervenciones

La presente corresponde a una síntesis de las obras a ejecutar a los fines de disponer de una comprensión rápida de los alcances de las mismas. Posteriormente se ampliarán cada una de las intervenciones y sus alcances específicos

1. Obras civiles

Se ejecutará una nueva estación intermedia para el Ramal Constitución-Gutiérrez correspondiente a la línea General Roca de trocha ancha. Se prevé para la misma una construcción de tipo tradicional en hormigón armado in situ y mampostería de ladrillos. Al encontrarse la traza de la vía en terraplén, la configuración de las estructuras de hormigón buscará la menor afectación al mismo, de tal forma de evitar su descalce durante el proceso de la obra.

La estación dispondrá de andenes elevados enfrentados para servicios eléctricos de una longitud total de 220m. Tendrá una sola boletería en su margen oeste y un paso peatonal en bajo nivel de conexión ciudad-ciudad en el extremo sur de la estación. Además, contará con 3 oficinas destinadas a áreas operativas, sanitarios públicos en el andén descendente y rampas reglamentarias para acceder tanto a los andenes, como así también al paso bajo nivel. Por último, contará con una guardería para bicicletas.

Complementariamente, se intervendrán los entornos de la estación a los fines de mejorar las condiciones existentes del entorno inmediato de los accesos a la nueva estación.

2. Obras complementarias de vía

Las obras de vía consisten en la intervención de la misma, dentro de la zona de influencia de la estación a construir en el terreno ferroviario existente. Para esto será necesario la intervención de la infraestructura ferroviaria, para compatibilizar la vía férrea con la construcción de la nueva estación intermedia. Se garantizará la normal y correcta circulación de tráfico ferroviario, evitando su interrupción. Dentro de las tareas a realizar se incluyen las siguientes:

- Adecuación del funcionamiento del sistema hidráulico en la zona de implantación de los andenes y trabajos de vías.
- Perfilado de cunetas, entubado y readecuación o construcción de alcantarillas a las condiciones de escurrimiento actuales y proyectadas para la vida útil de diseño.
- Limpieza y desmalezado de la zona de vía.
- Colocación elementos elásticos para transición de rigideces o construcción de cuñas de aproximación en obras de arte de tablero cerrado para paso bajo nivel (PBN) y renovación de alcantarillas e instalación de manta anti vibratoria bajo durmiente.



3.Obras de electrificación

El proyecto contempla la adecuación de todos los sistemas eléctricos de tracción (catenarias) y de media tensión (LDF y LDS) existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la nueva estación entre Claypole y Ardigó Diagonal Los Tilos, Fcio. Varela - Línea Gral. Roca. Específicamente entre las progresivas PK 24+580 y PK 25+120, aproximadamente 550 m.

Se trata de un sistema de alimentación en 2 x 25kV, 50Hz de corriente alterna al aire libre para vía doble de trocha ancha (1676mm), que está constituida por los siguientes elementos:

- a. Sistema de tracción en 25kV.
 - Soportes (postes)
 - Suspensiones (ménsulas)
 - Catenaria (Línea de Contacto LC y Línea de Sostén LS)
 - Línea Feeder
- b. Alimentación en 13,2kV.
 - Línea de Fuerza.
 - Línea de Señales.
 - Centro de transformación.

Estos elementos serán intervenidos para garantizar la estabilidad y las condiciones eficaces de captación.

4.Obras de señalamiento

La obra incluirá el tratamiento de las interferencias relacionadas con los sistemas de señalamiento operativos en el sector del emplazamiento de la nueva estación y las previsiones para la obra del nuevo señalamiento entre Avellaneda y La Plata que se encuentra en ejecución.

Interferencias subterráneas

Corresponde a las tareas a ejecutar por la Contratista adjudicataria de la obra e incluyen los trabajos tanto de campo como de gabinete para detectar, estudiar, analizar variantes y materializar (en caso que se requiera) la reubicación de todas aquellas interferencias que puedan existir (o llegar a presentarse) durante el proceso de reacondicionamiento, adecuación o ejecución de toda la infraestructura ferroviaria prevista.

Tendidos de tritubos de fibra óptica y energía

En general corresponde a interferencias subterráneas de poca profundidad, aledañas a las vías y materializadas por tritubos con fibras propias y de terceros, o bien cables de energía con cobertura mecánica. No se dispone de información precisa de su ubicación, por lo que se realizarán los cateos necesarios y se registrará su traza en planos de relevamiento. Estas canalizaciones podrían constituir interferencias a la ejecución de las obras. Dichos tendidos deberán permanecer en funcionamiento, dado que abastecen servicios esenciales del ferrocarril y de terceros, por lo cual se tomarán las precauciones y medidas para reubicar los mismos sin afectar los mencionados servicios.

2.1- Análisis de la alternativa seleccionada

El objetivo principal de este proyecto es la construcción de una nueva estación ferroviaria, la cual servirá para satisfacer la demanda de los barrios de la zona en la cual se implantará la misma, brindando importantes mejoras en la accesibilidad, y constituirá un punto de partida para la generación de un nuevo enclave urbano de carácter social y comercial que potenciará la zona. Dicha intervención constituye una obra ferroviaria integral, en la cual se incluyen tareas relacionadas a cada una de las especialidades ferroviarias: obra civil, de vía, de señalamiento y de electrificación. Asimismo, el tratamiento de diversas interferencias subterráneas propias y de terceros.

Dado que el objetivo de la intervención es satisfacer la demanda de los barrios de la zona mencionada, es que la nueva estación debería ubicarse entre las estaciones Claypole y Ardigó. Por lo tanto, la ubicación exacta podían variar metros subiendo o bajando en la progresiva kilométrica, la elección final de ubicación entre la progresiva 24+420 del lado oeste, y la progresiva kilométrica 25+530 lado este tuvo que ver con la mejor locación para las instalaciones a construir respecto de la infraestructura urbana existente y en términos de distancia media entre una estación y otra (Claypole y Ardigó).

Por otra parte, la tecnología y el diseño que se propone es el que se corresponde con los utilizados en la línea en general y en el ramal en particular, existente y utilizados en otras intervenciones. De manera tal de cumplir con la premisa de mantener el servicio activo, garantizando la continuidad de la operación, y procurando minimizar la afectación del pasajero.

Respecto a la situación "sin proyecto" no hay afectación significativa por la no implementación del proyecto desde el punto de vista ambiental específico.

Desde el punto de vista socioeconómico la no implementación del proyecto significaría una pérdida de oportunidad concreta de satisfacer la demanda de la zona y de la densificación urbana de los barrios aledaños. Como así también, se dejaría de ofrecer una oportunidad de mejoras en la accesibilidad y de la constitución del punto de partida para la generación de un nuevo enclave urbano de carácter social y comercial

para potenciar la zona. Efectos, todos ellos, que a la postre pueden también tener repercusión más allá del área de influencia del proyecto.

Así mismo, las intervenciones de la estación forman parte de una mejora en el servicio de transporte, que también, en principio, puede generar un impacto positivo en los alrededores de la misma por la mejora de la infraestructura como parte del entorno urbano.

2.2- Memoria descriptiva del proyecto

Etapas de Construcción

Se refiere a todas las tareas necesarias para la ejecución del proyecto, que incluye desde la instalación del obrador, preparación de materiales e insumos al desarrollo de todas las tareas de instalación de los materiales nuevos para las obras civiles, la adecuación de las vías, las obras de electrificación y la instalación de señalamiento, como también todas las tareas necesarias para desmontar 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.

Etapas de Operación

Se refiere a las actividades vinculadas principalmente con la operación del servicio de transporte de pasajeros que actualmente está activo y de gestión nacional a través de la Sociedad Operadora Ferroviaria S.E (SOFSE).

2.2.1- Etapa de Construcción

En este apartado se presentarán las actividades a realizar para las siguientes intervenciones que componen el proyecto:

1. Obras civiles
2. Obras complementarias de vía
3. Obras de electrificación/potencias
4. Obras de señalamiento

2.2.1.1- Obras civiles

Las obras civiles prevén la construcción de los siguiente ítems:

- Oficinas y dependencias operativas en la estación
- Plataforma de andenes
- Paso peatonal bajo nivel

- Accesos reglamentarios
- Tratamientos de entornos

El detalle de las tareas a realizar serán las que más abajo se describirán. Respecto al cronogramas de tareas será parte de las presentaciones que deberá cumplir el Contratista adjudicatario de la obra.

Tareas preliminares

Comprende todas las tareas necesarias para acondicionar el sitio de la obra a los efectos de posibilitar el desarrollo adecuado y seguro de todas las tareas de ejecución de las obras. A tal efecto se incluye la instalación de los cercos de obra y obradores, los retiros, demoliciones y limpieza integral del sitio de intervención, la instalación de los carteles de obra, la conexión de la luz de obra, entre otras.

Las tareas descriptas en este apartado serán de uso común para todas las obras que se describirán, tanto para las obras civiles como para las de vía, electrificación y señalamiento.

Previo al inicio de las obras, la contratista realizará todo el cerramiento de la misma asegurando la inaccesibilidad a toda persona ajena a la misma, e instalar el obrador con todas sus dependencias y servicios, instalar los carteles de obra y realizar una limpieza general del sitio de obra despejando del mismo todos los elementos extraños que puedan entorpecer u obstaculizar las tareas.

Cercos de obra

Estará constituido por un sistema de vallados metálicos conformados por chapas plegadas modulares, dispuestas horizontalmente sobre una estructura de perfiles zincados verticales debidamente fundados al terreno hasta una altura mínima de 3m. El cerco contará con un acceso peatonal conformado por un portón de un ancho mínimo de 1,20m y un acceso vehicular conformado por un portón de un ancho mínimo de 3m. En ambos casos, dichas aberturas contarán con trabas inferiores y pasadores superiores que serán accionados desde el interior del predio. Las zonas de los accesos deberán contar con la adecuación de los solados de vereda para garantizar el tránsito de acceso y egreso de personal y vehículos en forma segura durante la obra.

Cartel de obra

Se instalará y mantendrá durante el transcurso de la obra en el sitio a determinar dos carteles de obra de 4m x 6m y 8 carteles de información con pie metálico de 1m x 0,70m. Dispondrán de iluminación, la cual se accionará en forma automática por medio de una fotocélula.

Los carteles de 4m x 6m serán de estructura metálica y estarán debidamente anclados al terreno por medio de bases de hormigón armado. La gráfica con la información de la obra será de lona vinílica ploteada sobre soporte de chapa sobre bastidores de tubo estructural. La parte inferior del cartel se ubicará a una altura igual o mayor a 2m del nivel de vereda, andén o borde de calzada.

Una vez finalizada la obra, todos los carteles serán desmontados y retirados. Las fundaciones que puedan quedar expuestas por sobre el nivel del terreno serán demolidas y retiradas, restaurando las condiciones previas del sitio de la implantación de los mismos.

Obrador

El obrador contará con las siguientes instalaciones:

- Módulos de oficina
- Equipamiento para oficina
- Módulo pañol de obra
- Módulo de vestuario y sanitarios
- Cubierta para sectores de acopio de materiales y taller de herrería
- Comedor
- Solado-Vereda
- Alumbrado de seguridad

Se deberá prever la instalación de una garita de seguridad para el control de accesos de personal, vehículos y maquinarias.

Una vez finalizada la obra, se desmontará la totalidad de las instalaciones de obradores, incluyendo la demolición de todas las instalaciones, caminos, senderos, cercos, etc. Se retirará la totalidad de los producidos de obra y se dejará el terreno en las mismas condiciones en que fueron encontradas al inicio de la obra.

Respecto de la ubicación del mismo será consensuada en el momento de la obra con la inspección de obra, el operador ferroviario y el municipio, dada la restricción natural de espacio por tratarse de una zona ferroviaria de vía corrida. De todas formas el lugar que se considera más apto para su instalación es del lado de la vía descendente a la izquierda del futuro paso bajo a nivel, generando un cerramiento entre las vías y la calle Diagonal Los Tilos, ocupando el área de vereda, que no está constituida, y es un sector donde no circulan personas.



Figura 3 Posible ubicación del obrador

Fuente: elaboración propia a partir de información entregada por ADIFSE

En el Programa de Manejo de la Instalación de Obradores y Sitios de Acopio y el Subprograma de Tráfico y Seguridad Vial que se desarrollará en el PGAYs en el capítulo 6 del presente estudio se describirá y abundará en detalles y recomendaciones para los lugares de implantación de los obradores, sitios de acopio y el manejo de dichos sitios.

Retiro de cerco perimetral de New Jersey premoldeado

Se desmontarán las barreras físicas que conforman el cerco existente constituido por tramos de "New Jersey" de hormigón premoldeado y reja metálica (vandalizada/robada), con el objeto de permitir la ejecución de los nuevos accesos a la estación.

Demolición de solados en veredas

Se demolerán los solados de veredas existentes, constituidas por pavimento de hormigón armado.

Desarme, retiro de vía, clasificación de material producido y disposición final

Respecto al desarme y retiro de vías, antes del comienzo de la obra la Contratista deberá obtener la aprobación por parte de la Inspección de obra de la metodología

seleccionada para esta actividad. Que podrá ser semi-manual, semi-mecanizada o totalmente mecanizada.

Una vez concluido el retiro y desarme de la vía existente procederá el traslado al obrador de todos los materiales producidos para su clasificación. El material útil que se retire de la obra será reutilizado en la misma. El material de vía que no se reutilice, como ser rieles, durmientes, cruzamientos, juegos de agujas, eclisas, tacos de separación, materiales chicos y cualquier otro serán enviados a centros de acopio de material ferroviario existentes, para su reutilización en otros ramales u obras. En cuanto al balasto extraído, se podrá reutilizar en la misma obra o, en su defecto, será enviado para su reclasificación, limpieza y reutilización.

Luego, la Contratista realizará el traslado y correcto acopio del material remanente al lugar de disposición final determinado por ADIFSE.

Movimientos de suelo y limpieza de zona de vía

Corresponde a las tareas de limpieza del terreno dentro de los límites de la zona de vía de todas las superficies que lo requieran, zonas de préstamos para extracción de materiales, cauces de cursos de agua que se encuentren dentro de la traza y las áreas que puedan ser destinadas a la construcción.

Por otra parte, se hará el destape del material superficial vegetal considerando un espesor de 15 cm para aquellos sectores de los nuevos accesos en donde se ejecute nuevos pavimentos o contrapisos. Una vez retirada la capa natural, se deberá prever el retiro de suelo hasta una cota inferior al nivel de piso terminado de vereda en al menos 30 cm los fines de permitir el alojamiento de una capa de suelo seleccionado debidamente apisonado antes de la ejecución de los nuevos contrapisos.

Luego se realizarán las excavaciones implicadas exclusivamente para la realización de instalaciones nuevas, ya sean estas eléctricas, cloacales o pluviales.

Se realizará también la excavación para los pilotes del paso peatonal bajo nivel. En el apartado correspondiente a este ítem se ofrecerán mayores detalles de la intervención.

Oficinas y Dependencias Operativas de la Estación

La Estación contará con diferentes espacios destinados a alojar:

- 1) Oficinas Operativas: Las mismas estarán destinadas para los servicios de evasión, seguridad y limpieza. Cada una de ellas dispondrá de un office y sanitarios, así como servicios de telefonía, wi fi y red de datos.
- 2) Boletería: Será única y se ubicará sobre el margen oeste de la estación. Dispondrá de 2 ventanillas de atención, un espacio de oficina para el Jefe de Estación, un office y un toilet. Dispondrá de servicio de telefonía, wi-fi y red

de datos. Contará además con un sistema de alarma conectada al sistema de monitoreo municipal y nacional.

- 3) Garita de seguridad: Será un espacio especialmente destinado para el personal de seguridad de la Policía Federal. Contará con servicios de telefonía y wi-fi.
- 4) Salas de Tableros y Racks de Datos: Cumplirán con todas las reglamentaciones y normativas para este tipo de locales de servicios especiales.
- 5) Sanitarios públicos: Corresponde a un núcleo de sanitarios públicos consistentes en sanitarios para damas, sanitarios para caballeros y sanitarios para personas con movilidad reducida. Asimismo, estos núcleos poseen un depósito para el guardado de elementos de limpieza y un gabinete para alojar un tanque de agua y bombas presurizadoras para el abastecimiento independizado de las válvulas de limpieza de inodoros y las canillas de las piletas lavamanos.

Las características constructivas de las mismas serán:

- Estructura: Independiente de hormigón armado.
- Mampostería: De ladrillos huecos no portantes.
- Solados: Mosaicos graníticos compactos semipulidos / porcelanato antideslizante.

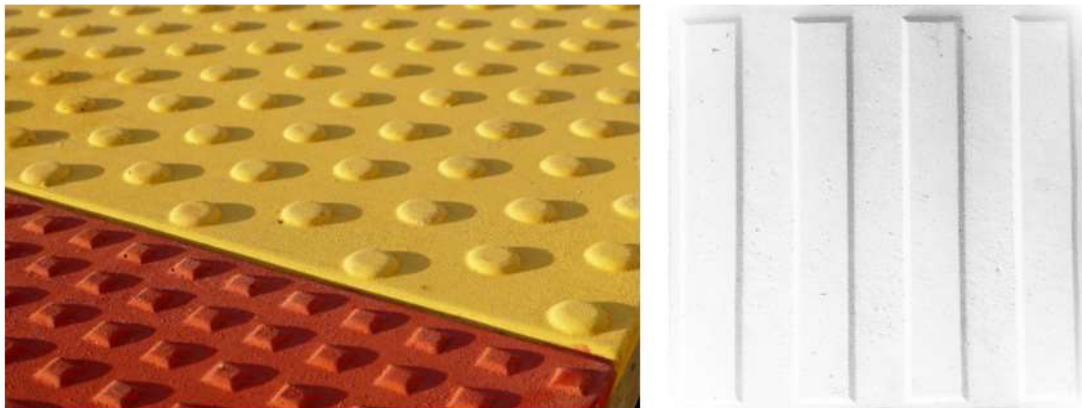


Figura 4 Tipos de relieve: Peligro (ROJO) – Precaución (AMARILLO) – Mosaico Guía (BLANCO)

- Cubiertas: Las mismas quedarán conformadas por las propias plataformas de los andenes. Constituidos por estructura metálica y cubiertas de chapas sinusoidales, cielorrasos, espalda de chapa lisa prepintada al horno y equipamiento.



Figura 5 Imagen de referencia de las cubiertas

- Revestimientos: Interiores de enlucido de Yeso en locales y porcelanato en sanitarios. Exteriores plásticos texturados y de venecita vitrificada.

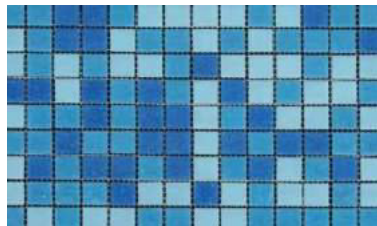


Figura 6 Imagen de referencia de mosaico veneciano vitrificado

- Cielorrasos: Aplicados de fino a la cal en exteriores y aplicados / suspendidos de yeso en interiores.
- Puertas: Exteriores blindadas de doble chapa prepintada / Interiores de chapa de cedro sobre placa de MDF.
- Ventanas: Tipo A30 de aluminio natural anodizado y vidrio laminado / Acero inoxidable y vidrio anti-bala para boleterías.

Los servicios y equipamientos a implementar serán:

- Instalación eléctrica
- Sistema de audio
- Sistema de video vigilancia
- Sistema de datos y telefonía.
- Sistema de alarma
- Sistema de detección de incendios
- Señalética e Información al usuario
- Artefactos sanitarios antivandálicos

Plataforma de andenes

Las plataformas de andenes tendrán una longitud total de 220m y un ancho mínimo de 3m, con excepción de los sectores de accesos y descanso donde dispondrá de un ancho de aproximadamente 6m. Su nivel de piso terminado será de 1,23m respecto del hongo del riel más cercano al mismo.

Las características constructivas de las mismas serán:

- Estructura: Losa maciza de hormigón armado sobre zapatas corridas.
- Solados: Paños de hormigón peinado con bordes llaneados / Mosaicos cementicios con relieves reglamentarios.



Figura 7 Imagen de referencia de terminaciones de los paños de hormigón

- Barandas: Serán metálicas de acero galvanizado por inmersión en caliente.
- Rejas de Cierre en extremos: Serán de barrotes y planchuelas de hierro laminado.

Los servicios y equipamientos a implementar serán:

- Instalación eléctrica.
- Sistema de audio
- Sistema de datos (Pantallas/Molinetes/CCTV)
- Tótems SOS
- Sistema de lavado de andenes (canillas y acometidas de tensión).
- Sistema de cañería seca para extinción de incendios en sectores de difícil llegada para los camiones cisterna.

Paso peatonal bajo nivel

El mismo será de conexión ciudad-ciudad. Tendrá un ancho 4,50m. Dispondrá de accesos por escaleras y rampas reglamentarias. La cantidad de metros cúbicos de

movimiento de tierra que exige la construcción del túnel con sus rampas y escaleras es de aproximadamente 516m³.

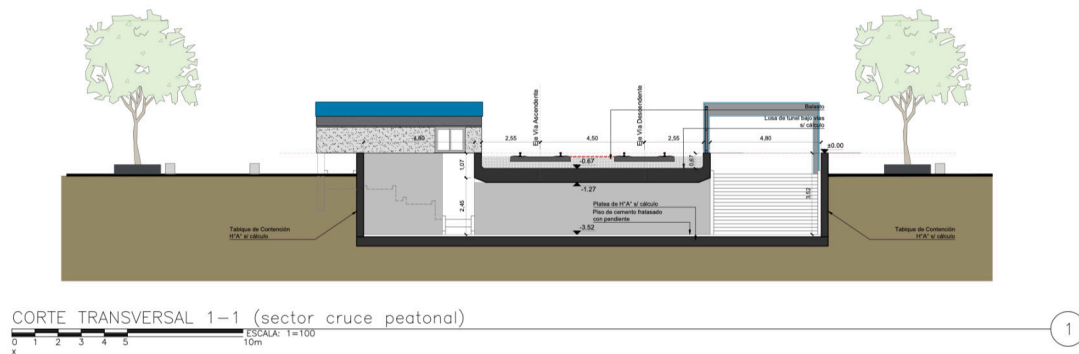


Figura 8 Corte transversal paso bajo nivel

Las características constructivas de las mismas serán:

- Estructura: Será ejecutado mediante pantalla de pilotes, tabiques laterales y losas macizas de hormigón armado ejecutado *in situ*. Se preverá la instalación de una cama de rieles para la materialización de un puente ferroviario provisorio durante la ejecución del mismo.
- Solados: Paños de hormigón peinado con bordes llaneados de sección abovedada con acequias colectoras laterales.
- Revestimientos: Cerámicos rectangulares con bordes biselados y revestimientos plásticos texturados.



Figura 9 Imagen de referencia revestimiento cerámico biselado

- Cielorrasos: Aplicados de fino a la cal.

Los servicios y equipamientos a implementar serán:

- Iluminación integral de tecnología LED
- Sistema de lavado
- Sistema de bombeo de aguas pluviales
- Sistema de monitoreo mediante cámaras de CCTV.

Accesos reglamentarios

Corresponde a la construcción de las rampas y escaleras reglamentarias para el acceso a los andenes, así como al PBN peatonal.

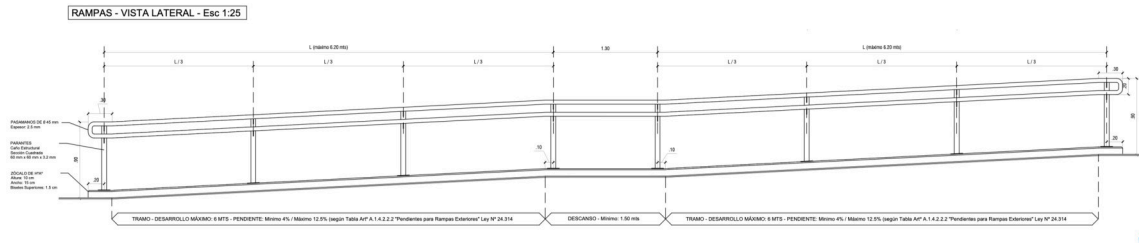


Figura 10 Vista lateral de rampas

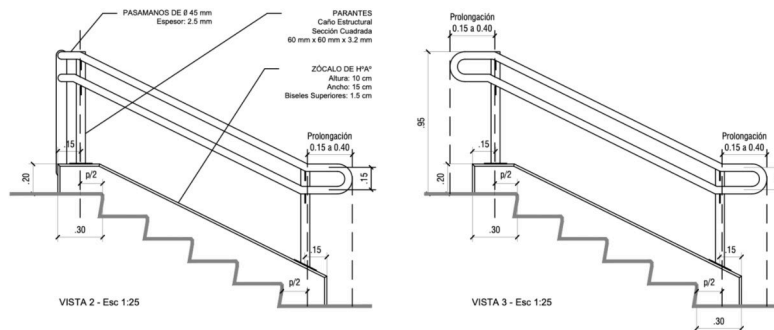


Figura 11 Corte lateral de escalera a andén

Las características constructivas de las mismas serán:

- Estructura: Serán ejecutadas con tabiques laterales y losas macizas de hormigón armado.
- Solados: Paños de hormigón peinado con bordes llaneados y mosaicos cementicios con relieve y color reglamentario.
- Barandas: serán de acero galvanizado por inmersión en caliente con doble pasamanos apto para personas con movilidad reducida.

Tratamiento de entornos

Se constituirá una plaza de acceso con espacios destinados a áreas de descanso. Esta plaza contará con equipamiento urbano, solados, espacios parquizados, nuevos árboles y arbustos e iluminación integral.

Las características constructivas de las mismas serán:

- Solados: Losetones premoldeados de hormigón impreso / pavimento articulado.

Los servicios y equipamientos a implementar serán:

- Iluminación integral de tecnología LED.
- Interferencias con sistemas de ductos Existentes
- Equipamiento urbano de primera calidad: bancos, cestos
- Señalética: Tótems de estación, información general.

Respecto a las interferencias con sistemas de ductos existentes, actualmente existen dos sistemas de ductos que conducen principalmente cables de fibra óptica (propias y de terceros) que pueden llegar a interferir con la construcción de las bases para los andenes. El primer sistema de ductos, consiste en un tritubo que está ubicado paralelo a la futura zona de andén ascendente. En este sistema está instalada una fibra óptica correspondiente al sector de energía de la línea Roca, que brinda comunicación entre las subestaciones de transformación de energía eléctrica. Además, hay instalado un cable multipar correspondiente al sistema de señalamiento.

El desplazamiento de estos cables, serán considerados en las secciones de obras eléctricas y de señalamiento.

El segundo sistema de ductos, consiste en tres planchas de tritubos que están ubicadas paralelas a la futura zona de andén descendente. En un tritubo de este sistema está instalada una fibra óptica y un cable de energía pertenecientes al sector de Telecomunicaciones de la línea Roca. En los dos tritubos restantes están alquilados a otras empresas de Telecomunicaciones, las cuales tienen instaladas fibras ópticas de su propiedad.

Para determinar el grado de interferencia entre futuras bases y los sistemas de ductos, el Contratista realizará "cateos". En base a los resultados obtenidos, se determinará si la interferencia es nula, mínima o completa

En el primer caso no se realizará ningún desplazamiento, solo la demarcación clara en el terreno de la posición de los ductos encontrados, para que no sean dañados durante la ejecución de las obras.

En el segundo caso se preverá una pequeña obra de ampliación de zanja y corrimiento de los ductos.

En el tercer caso se instalará un nuevo sistema de tritubos, igual al existente y se realizará el vuelco de la totalidad de los cables a este.



Cerramiento perimetral de los andenes

Contempla la instalación del cierre perimetral de los andenes, contruidos de paños de reja. Estos quedarán amurados a un cordón de hormigón integrado a la losa del andén mediante anclajes acunados.

Se materializarán en paños de 3m de ancho y 2m de altura. Serán de barrotes verticales de sección cuadrada de 3/4" separadas entre sí cada 13cm. Dispondrá de 3 planchuelas horizontales de 1- 1/2" x 3/8" en sus extremos superior e inferior y un refuerzo intermedio. Llevará un dibujo de "flechas" indicando el sentido de circulación de los trenes correspondiente al andén sobre el cual se ubiquen. Estas flechas estarán materializadas mediante planchuelas de 1" x 1/8".

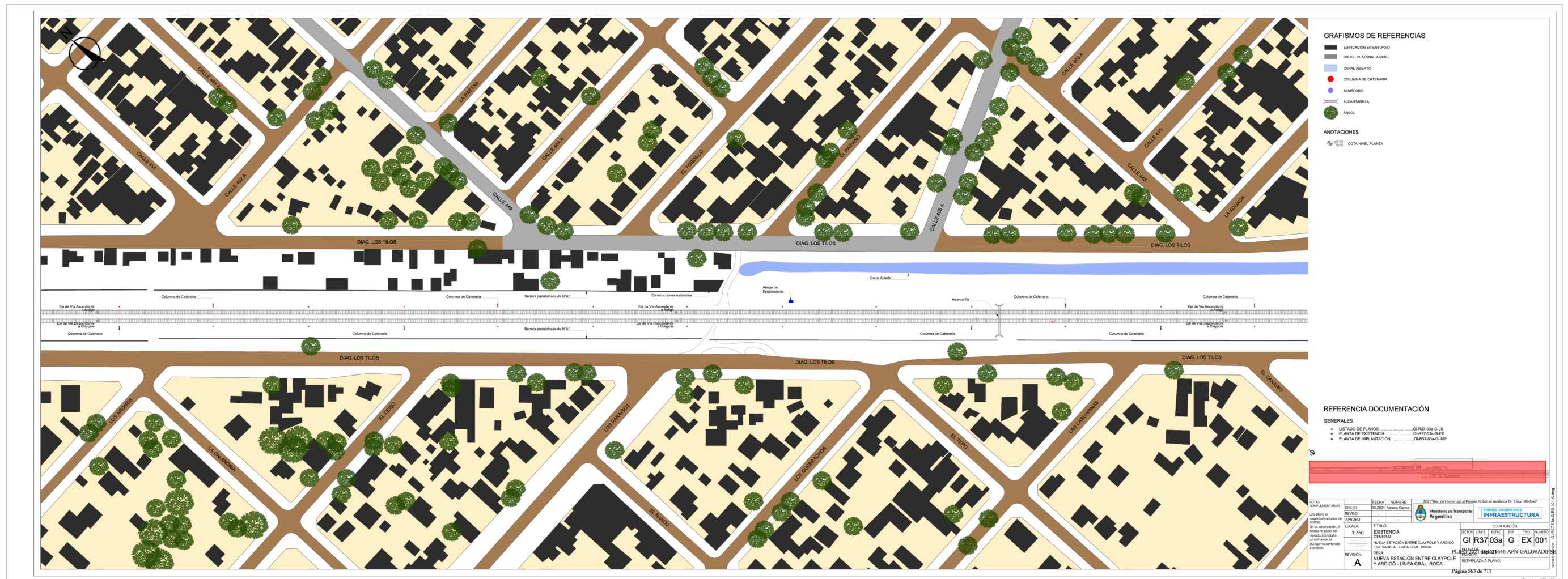


Figura 12 Plano de existencias

Fuente: ADIFSE

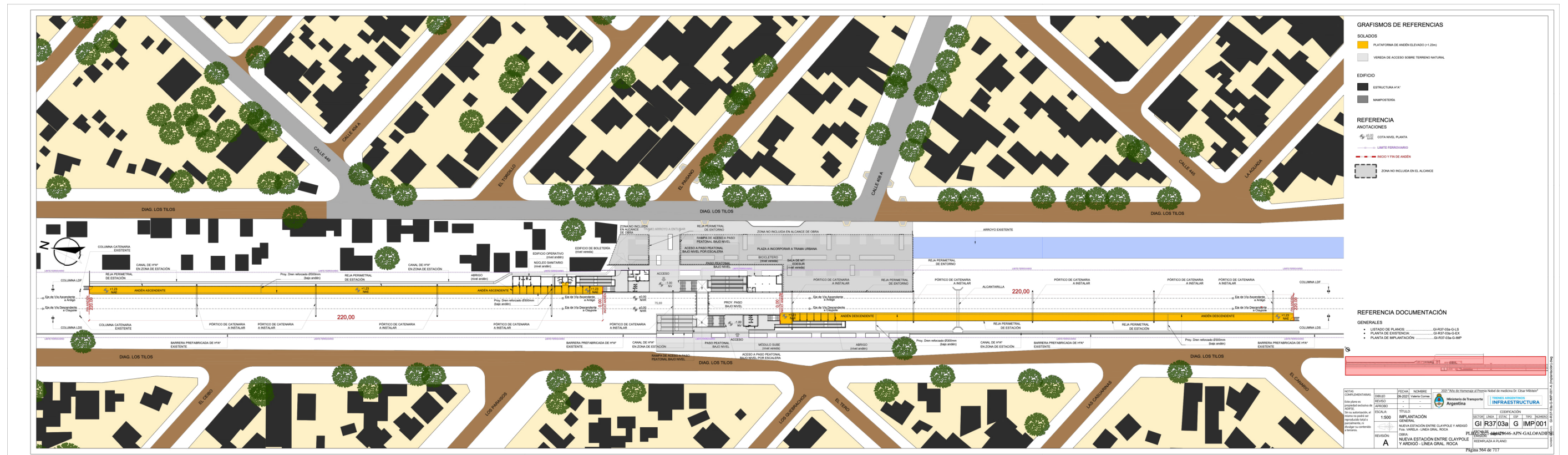


Figura 13 Plano de implantación general

Fuente: ADIFSE

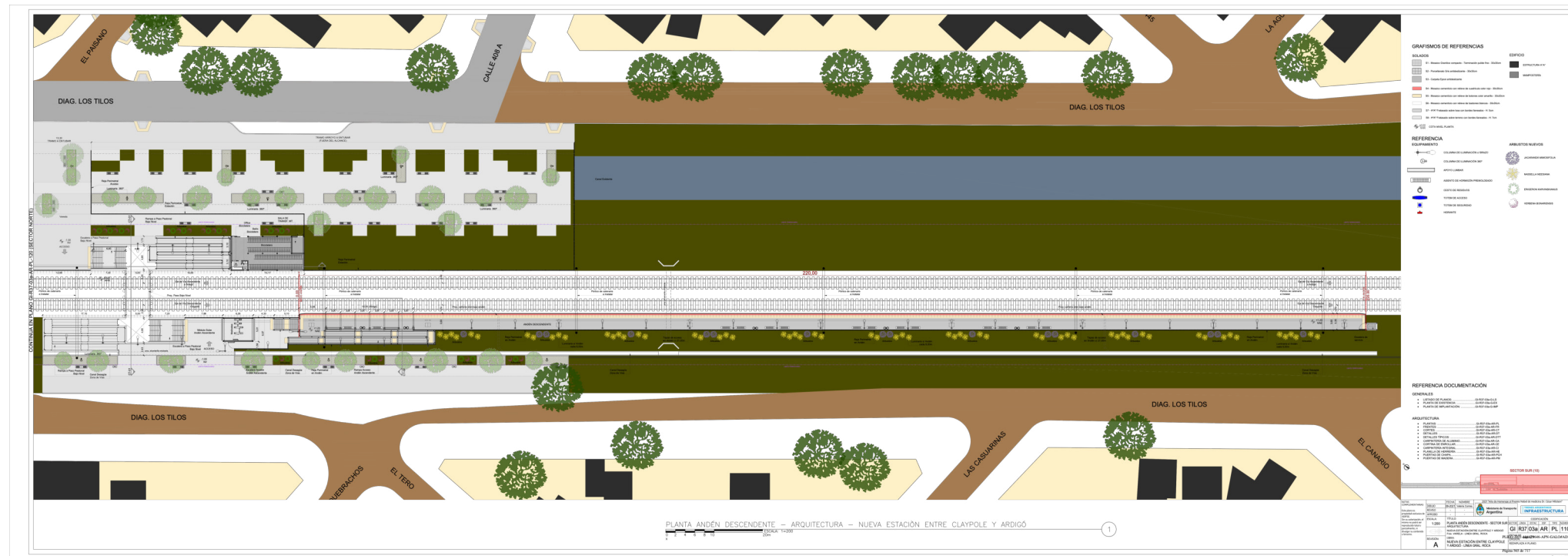


Figura 14 Plano de planta de andén descendente

Fuente: ADIFSE

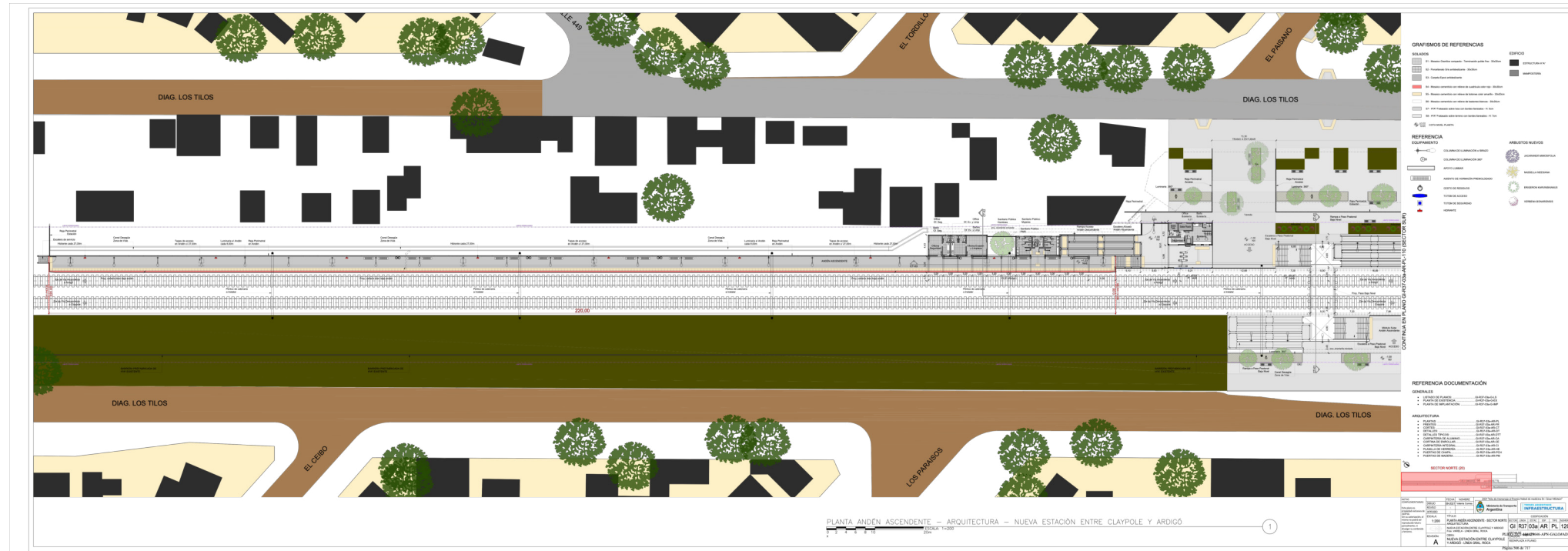


Figura 15 Plano de planta de andén ascendente

Fuente: ADIFSE

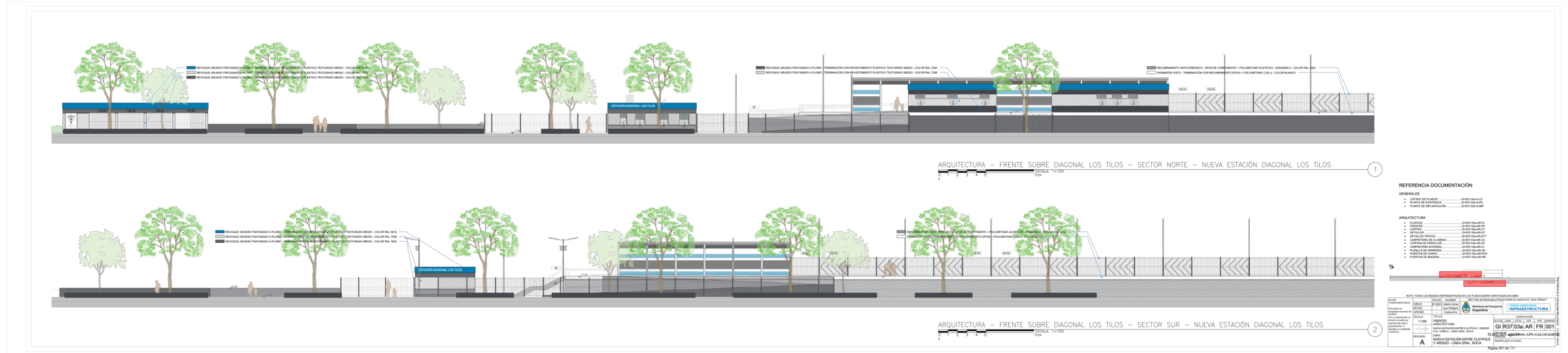


Figura 16 Plano de frentes de anden

Fuente: ADIFSE

2.2.1.2- Obra complementaria de vía

La renovación de la infraestructura de vías del sector cuenta con las siguientes particularidades:

- Con la finalidad de no intervenir la plataforma actual para mantener la estabilidad existente, la obra hidráulica de la zona de vía en el sector de andenes a intervenir deberá respetar el perfil, ubicando los drenes de desagüe en las proximidades a los andenes a construir. Los mismos se materializarán con polietileno de alta densidad (PEAD) ranurado con diámetro de 25cm y cámaras de inspección de 60cm x 60cm cada 25 metros mínimo.
- Por el mismo motivo citado previamente ante la necesidad de realizar intervenciones en la plataforma, se prevé la necesidad de instalar elementos elásticos para transición de rigideces. Puntualmente, con la finalidad de evitar la intervención de la plataforma, la utilización de elementos elásticos para el caso de la construcción del paso bajo nivel peatonal solicitado.
- De forma alternativa al uso de las cuñas de transición tradicionales y en los casos que se justifique la solución, se materializará la transición de rigideces mediante la utilización de elementos elásticos como ser: suelas bajo durmiente (USP) y mantas bajo balasto (UBM). Estos componentes elásticos también ayudan a mitigar las vibraciones en la vía reduciendo así el impacto ambiental (acústico y vibratorio) en las zonas urbanas aledañas.
- Estas tareas incluyen el retiro de vía en el sector a intervenir con la conservación de esos materiales para luego poder ser reutilizados en el mismo lugar de emplazamiento posterior a la instalación de elementos elásticos.
- La obra prevé la reutilización de la infraestructura de vía existente posterior al montaje de los elementos elásticos. La Contratista deberá asegurar mantener las condiciones preexistentes a la intervención en cuanto a prestación y calidad, deberá además asegurar la continuidad del sistema de riel largo soldado (RLS) montado con fijaciones tipo fast clip sobre durmientes de hormigón armado pretensado sobre balasto.
- Se entubará en el tramo coincidente con la zona de andenes las cunetas longitudinales existentes de la vía. La dimensión de las mismas se justificará en el estudio y proyecto hidráulico y deberán contar con cámaras de inspección a dimensionar, las cuales no pueden distar una longitud mayor a 25m entre cada una a lo largo del entubamiento, esto servirá para tener un mejor mantenimiento de limpieza u obstrucciones.

- Se considerarán todas las obras necesarias o complementarias en el sector de estudio con el fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema hidráulico.
- En los sectores urbanos se deberá reparar, o construir en caso de estar faltante, los cerramientos a ambos lados de las vías, en coincidencia con el límite de la zona ferroviaria. Los mismos serán de similares características a los existentes a lo largo de la traza.
Serán elementos modulares, sin requerimiento de soldadura, ni de pintura en obra ni mano de obra especializada. En cuanto al recubrimiento será (galvanizado + polímeros de plástico) resistente a rayos UV y de prueba exitosas en test de niebla salina, color gris.
En los pasos a nivel, se deberá realizar el cerramiento, en forma perpendicular a la vía, hasta la ubicación de los laberintos, y entre estos y el cordón de la calzada, cerrando completamente el sector de vías.
- En los sectores rurales se deberá construir cerramientos a ambos lados de las vías, en coincidencia con el límite de la zona ferroviaria. Los mismos serán de 7 hilos. En los pasos a nivel, se deberá realizar el cerramiento, en forma perpendicular a la vía, hasta la ubicación de los guardaganados, cerrando completamente el sector de vías.
- A lo largo de toda la traza se instalarán postes kilométricos indicando la progresiva correspondiente (cada 1000 m) y postes intermedios cada 500 m. Del mismo modo se instalará la señalización pasiva ferroviaria

Cerco perimetral para delimitación de zona operativa

Se ejecutará un cerramiento que separe la zona operativa ferroviaria de la trama vial y de los límites municipales.

El mencionado cerramiento se colocará en ambos límites laterales del área operativa del ferrocarril con el fin de completar los cerramientos faltantes y/o deteriorados mediante la ejecución de cerramiento tipo New Jersey con rejas.

Los cercos existentes son heterogéneos, encontrándose tramos con alambrado tejido romboidal de distinta altura; sectores con cerco premoldeados, etc. Asimismo, en coincidencia con los límites de la zona operativa, podrán encontrarse muros correspondientes a paredes medianeras de edificios linderos al ferrocarril.

Los trabajos a realizar para la presente obra comprenden las siguientes tareas:

- Retiro del cerco existente (cualquiera sea éste) y posibles obstáculos
- Limpieza, nivelación y consolidación del suelo para el emplazamiento del cerco nuevo.
- Provisión de materiales necesarios para la realización del cerramiento.

- Ejecución de Hormigón armado "in situ" o premoldeado, Montaje de los parantes, paños de malla metálica y portones metálicos, donde correspondiere.
- Unión de los sucesivos módulos a instalar.
- Limpieza de obra.

Cerramiento tipo New Jersey con reja

Dicho cerramiento tendrá una altura total de 2,25 metros medidos desde el nivel de terreno natural y estará constituido por un muro prefabricado tipo "New Jersey" o una viga de hormigón armado "in situ" (según corresponda, de sección variable) y 1,10 metros de altura con una reja superior.

Cerramiento tipo reja metálico

En aquellos sectores donde no sea posible la colocación del cerco tipo New Jersey con Reja; como por ejemplo el cruce con obras de arte, la Inspección optará por la construcción de un cerramiento del tipo reja de iguales características a los paños arriba descriptos. Dicho cambio deberá garantizar la seguridad operativa e impedir el acceso de terceros sin autorización.



Figura 17 Imagen de referencia de cerramiento tipo

Portones de ingreso de servicios

En aquellos sitios donde la distancia entre cruces habilitados sea mayor de 500 metros aproximadamente, se deberá prever la instalación de portones con hojas de abrir para permitir el ingreso o egreso a la zona de vías de igual configuración que las rejas en general y de igual modulación.

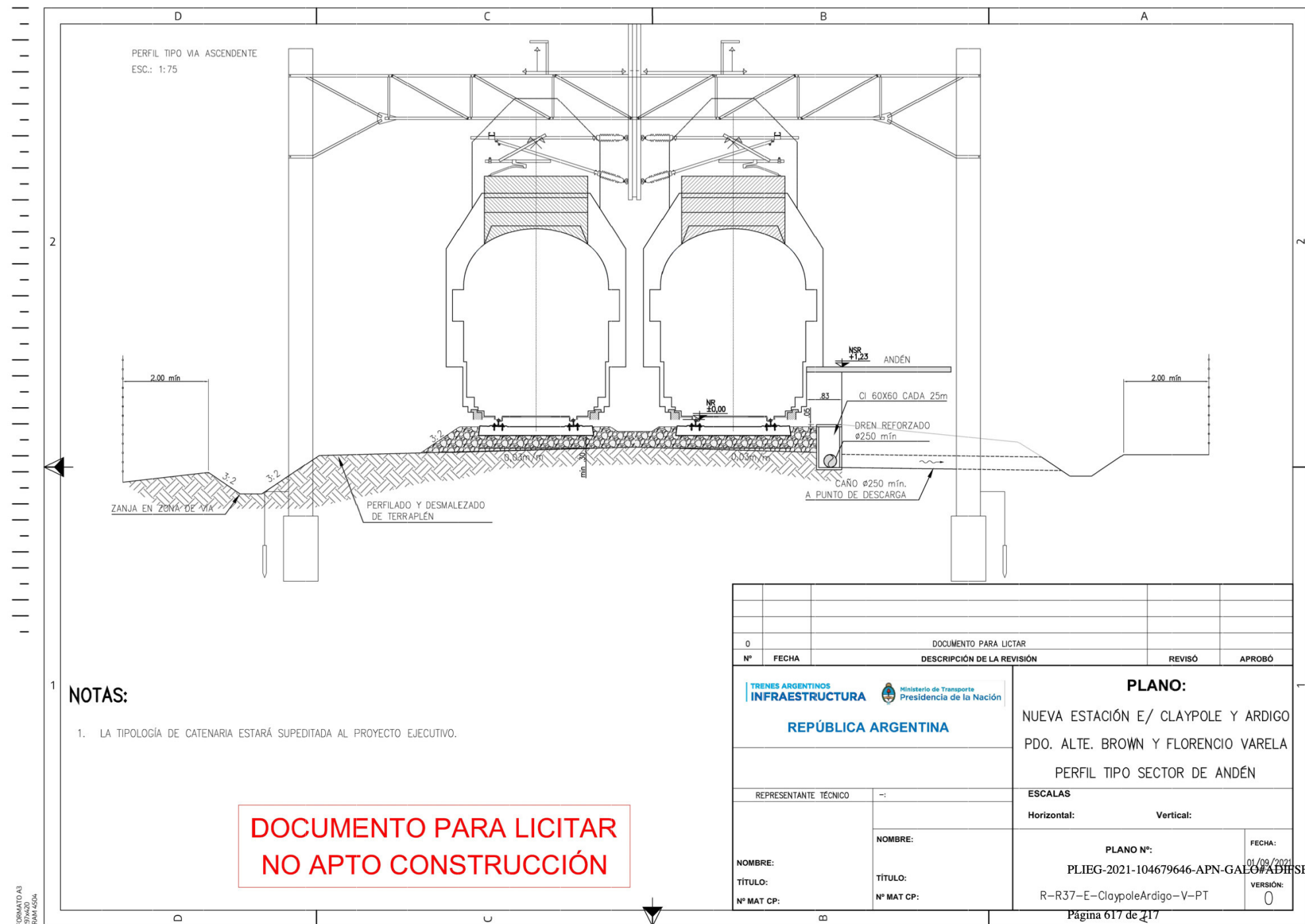


Figura 18 Perfil tipo sector andén

Fuente: ADIFSE

2.2.1.3- Obras de electrificación

A continuación, se detallan las obras básicas de los sistemas de tracción en 25kV, de alimentación en 13,2kV requeridas para solucionar y posibilitar la implantación de la nueva estación intermedia entre Claypole y Ardigó. Las tareas aquí expuestas son de carácter preliminar y las soluciones a aplicar deberán ser validadas por los estudios y la Ingeniería de Detalle.

- Construcción de las obras civiles correspondientes a las fundaciones para implantar los postes de hormigón armado para pórticos de catenaria en estación, para postes comunes de vía (en caso de ser requerido), para postes de retención con balanceadores de tensión mecánica y para todos los soportes necesarios en la realización del tendido eléctrico completo incluyendo los correspondientes a las retenciones de las LDF y LDS.
La ejecución de los trabajos para la adecuación de la catenaria (aproximadamente 620 metros) de vía doble al aire libre comprende la sustitución y reubicación de las estructuras de soporte existente.
El tramo en cuestión involucra 20 postes de Catenaria, que actualmente poseen la misma configuración como se menciona a continuación:
 - Postes con ménsula simple y LDF andén ascendente: corresponde a los soportes con una ménsula simple para la catenaria en servicio LC y LS, una cruceta en la cúspide para la suspensión de la LDF y el Feeder. (10 postes desde el 11-24-25 hasta el 11-24-43).
 - Postes con ménsula simple y LDS andén descendente: corresponde a los soportes con una ménsula simple para la catenaria en servicio LC y LS, una cruceta en la cúspide para la suspensión de la LDS y el Feeder. (10 postes desde el 11-24-26 hasta el 11-24-44).
- La ubicación de la estación intermedia entre Claypole y Ardigó no presenta coincidencias con retenciones de hilos de contacto de final e inicio de cantón ni balanceadores de tensión mecánica. Por tal motivo solo se prevé la ejecución de fundaciones para la conformación de pórticos.
- Montaje de las estructuras de soporte tipo bi-poste para retención de LDF y LDS: se realizarán las fundaciones para las estructuras tipo biposte lado norte y lado sur.
- Apertura de la Línea aérea LDF, en una longitud aproximada de 550 m y su reemplazo por una interconexión con cable aislado subterráneo: Se trata de una línea aérea trifásica, del tipo convencional, compuesta por



conductores de aluminio desnudo sección 185mm², que será soportada sobre cadenas aisladores de suspensión, que se desplaza sobre la vía ascendente. En ambos extremos de la nueva estación, a una distancia de 20m del lado norte y de 315m del lado sur de los andenes, se instalarán las nuevas estructuras terminales y se interrumpirá la línea aérea LDF, siendo reemplazado este tramo por una interconexión con cable aislado subterráneo.

- Apertura de la Línea aérea LDS, en una longitud aproximada de 550 m y su reemplazo por una interconexión con cable aislado subterráneo. Se trata de una línea aérea bifásica, del tipo convencional, compuesta por conductores de aluminio desnudo sección 50mm², soportada sobre cadenas de aisladores de suspensión, que se desplazará sobre la vía descendente. Esta línea se encuentra localizada sobre las estructuras que soportarán al sistema de tracción del ferrocarril, con una disposición de conductores en coplanar horizontal. En ambos extremos de la nueva estación, a una distancia de 260m del lado norte y de 20m del lado sur de los andenes, se instalarán nuevas estructuras terminales y se interrumpirá la línea aérea LDS, siendo reemplazado este tramo por una interconexión con cable aislado subterráneo.
- Montaje de equipamiento para centro de transformación, incluyendo transformador seco de 63 kVA, relación 13,2/0,4-0,231kV, celdas de media tensión, tablero y conexiones eléctricas. El suministro de energía eléctrica a la nueva estación entre Claypole y Ardigó se realizará a través de un Centro de Transformación, el que estará ubicado en un local destinado a tal efecto, en el extremo sur de la nueva estación, vía ascendente
- Alimentación de un nuevo centro de transformación para los servicios de la estación. La interconexión con la línea LDF se efectuará desde la nueva estructura terminal a ubicarse en el lado sur de la estación, mediante un juego de seccionadores fusibles, tipo Kearney. La longitud aproximada de los cables será de 260 m, canalizándose directamente enterrados desde la retención hasta el centro de transformación.
- Adecuación de la línea Feeder por ambas vías, en una longitud aproximada de 1240m (620 por vía), incluye la retención provisoria. Se utilizará un conductor de aluminio de 120mm² de 19 hilos. Dicho cable se encarga de proteger principalmente contra retorno por corrientes de falla o ruptura de algún elemento aislador, protección contra descargas atmosféricas y protección para las personas.



- Montaje de postes de hormigón armado para pórticos, para retenciones y para vía simple. Una vez finalizadas la ejecución de las fundaciones y despejado el espacio aéreo en la zona en cuestión se procederá a la instalación de los soportes de hormigón armado que conformaran las nuevas suspensiones de catenaria. Esta actividad debe ser realizadas en una fase intermedia del proyecto de forma tal que no interfiera con la construcción de los andenes.
- Montaje de vigas tipo V para conformación de pórticos en la estación, incluye el sobrepórtico para suspensión de LA, el brazo colgante para dos ménsulas, una por vía, los aisladores para el feeder y la conexión de puesta a tierra. Las vigas metálicas de la estación serán calculadas para soportar la carga de 2 líneas de alimentación y 2 líneas de protección.
- Montaje de ménsulas tipo in (I), tipo out (O) o tipo P incluyendo los herrajes y accesorios. Las ménsulas móviles que se utilizarán serán instaladas sobre los postes de hormigón armado o sobre el brazo colgante en una viga aporticada, como suspensión para la catenaria.
- Suministro y tendido de la línea Feeder por ambas vías, en una longitud de vía aproximada de 1240m (620 m por vía). Los empalmes entre líneas cumplirán las siguientes condiciones:
 - No aumentarán la resistencia eléctrica de las líneas.
 - La resistencia mecánica del conjunto no será inferior a la de los conductores que se empalman
 - Los tipos de empalme a utilizar se indican en la siguiente tabla:

LINEAS AEREAS, EMPALMES Y DERIVACIONES

Tipo de línea	Conductores a empalmar		
	AL- AL con AL-AL	AL Al con cobre	Cobre con cobre
Aérea	Empalme con indentación		
De " cuello muerto "	Empalme por indentación		
De " cuello muerto "	Grapa de 3 bulones		
De bajada	Empalme por indentación	Empalme por Indentación	
De bajada	Grapa de 2 bulones		Grapa de 2 bulones

- Montaje y ajustes de catenarias en las nuevas suspensiones: La pendiente del hilo de contacto en vía principal debe siempre ser menor a 3/1000. Se adoptan 200mm de desviación en zigzag respecto del eje de vía a



efectos de igualar el desgaste de la pastilla del pantógrafo; puede adoptarse 200 mm en vía principal recta como también en vías auxiliares y en curva.

- Retiro de postes de hormigón de su antigua ubicación.

Sobre el Sistema de Catenarias

Corresponde a todas las modificaciones que de acuerdo a los relevamientos realizados se requerirán para garantizar el correcto funcionamiento del sistema, éstas incluyen la conformación de pórticos de catenaria de configuración típica para estaciones, salvando las distancias de los soportes respecto a los bordes de los andenes para evitar que obstaculicen a los usuarios.

Sobre la Línea de Fuerza (LDF) y Línea de Señalamiento (LDS)

Tanto las líneas LDS como la LDF actualmente se encuentran en tendidos aéreos, suspendidas por los mismos soportes de catenaria como corresponde para la configuración estándar en vía doble al aire libre. En el caso de estaciones, estos tendidos deben ser subterráneos con cable aislado, por lo tanto, se prevé la ejecución de retenciones antes y después de la estación para ambas vías en los soportes correspondientes y con el equipamiento adecuado. Estos tendidos subterráneos pasaran a través de la estación a través de canalizaciones previstas bajo el andén.

En la retención de la LDF en el extremo sur vía ascendente se colocará un equipamiento adicional para la acometida en 13.2 kV de la estación.

Sobre el Centro de Transformación

En la arquitectura de la estación se prevé la construcción de un ambiente para la ubicación de los equipos de media tensión en 13,2kV el cual tendrá acceso independiente desde el exterior. En este espacio estará ubicado un transformador trifásico en aislación seca de 63kVA, relación 13,2/0,4-0,231kV además de celdas, tableros y demás elementos.

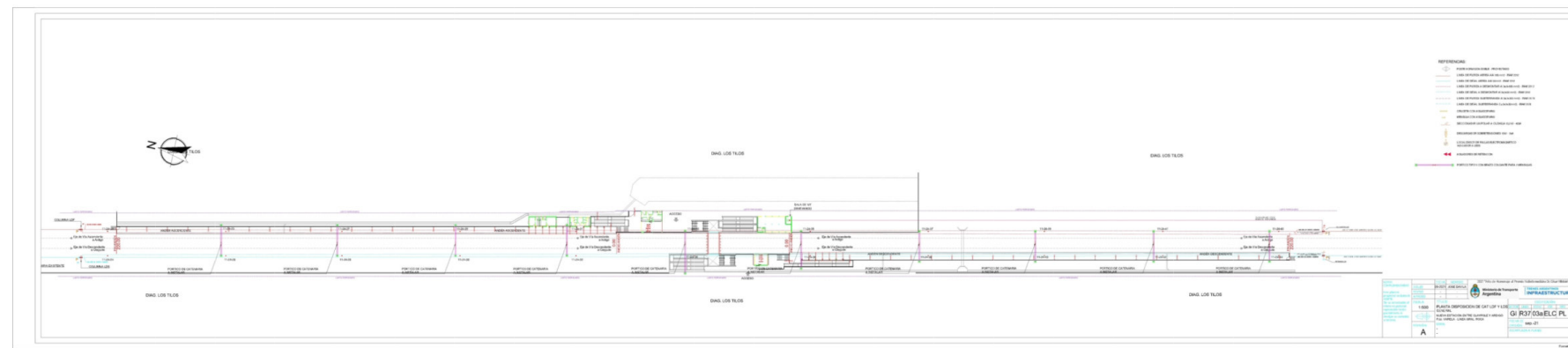


Figura 19 Plano Disposición de catenarias

Fuente: ADIFSE

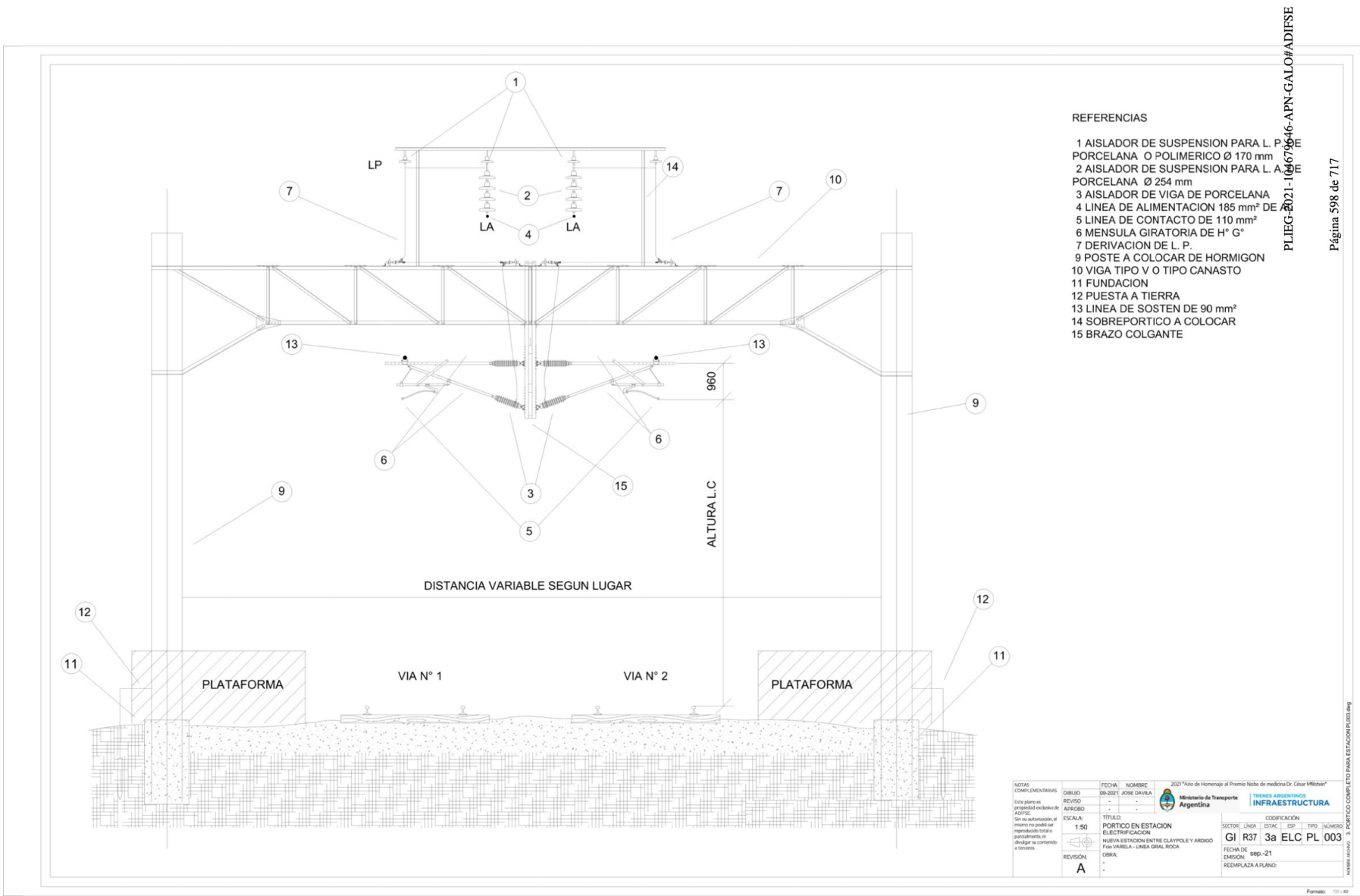


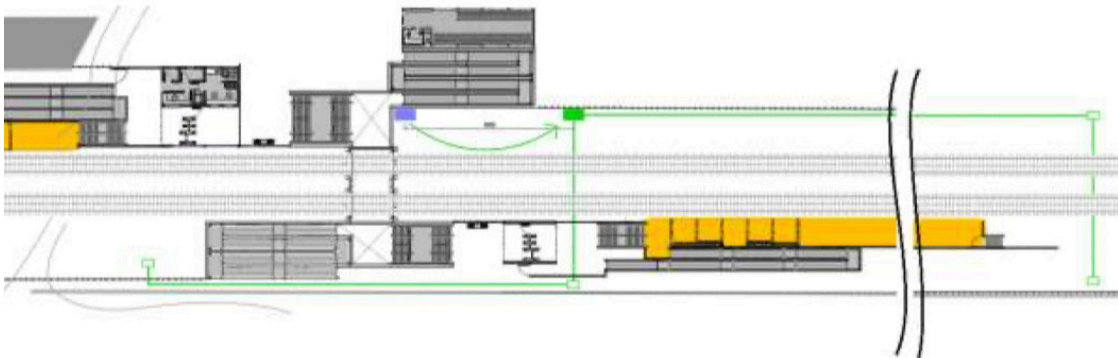
Figura 20 Plano de pórtico en estación

Fuente: ADIFSE

2.2.1.4- Obras de señalamiento

En el sector del emplazamiento de la nueva estación, se encuentran operativos los sistemas de Accionamiento Automático de Barreras en Pasos a Nivel y Bloqueo Manual entre estaciones por Harper, los cuales constituyen las siguientes interferencias para la ejecución de la obra:

- El Cableado Troncal del sistema de Barreras, cuya conformación se verificará en obra, considerándose provisionalmente un cable tipo subterráneo de 10x2.5mm² y otro de 4x10 tendido sobre el lado de vía descendente, en ubicación a confirmar partiendo del abrigo C248 hacia el sur.
- El cableado troncal del sistema de bloqueo por Harper, el cual está conformado por un cable tipo subterráneo tipo cuadrete de 3x4x1.4mm de diámetro tendido sobre el lado de la vía descendente, próximo al extremo exterior de las bases de postes de catenaria.
- El Abrigo C248 perteneciente al sistema de Barreras ubicado en las inmediaciones del paso peatonal bajo nivel y que interferiría con la ejecución de la obra del mismo. En forma previa al comienzo de los trabajos que puedan afectar a estas instalaciones, se deberá disponer un nuevo abrigo que reemplazará al C248 existente y se ejecutarán las canalizaciones y tendido de los cables de reemplazo de acuerdo a la traza propuesta en el siguiente esquema (marcados en color verde)



En operativos coordinados con la Operadora Ferroviaria de modo de minimizar las afectaciones a los sistemas en servicio, se intervendrán del lado sur todos los cableados y del lado norte el cable cuadrete a efectos de introducirlos en las cámaras que se dispondrá en dichas ubicaciones. En el abrigo se interconectarán en borneras los nuevos cables y en las cámaras extremas del lado norte y sur se realizarán los empalmes de los mismos con los cables existentes y de este modo dejar fuera de servicio los tramos en la zona de implantación de la nueva estación.

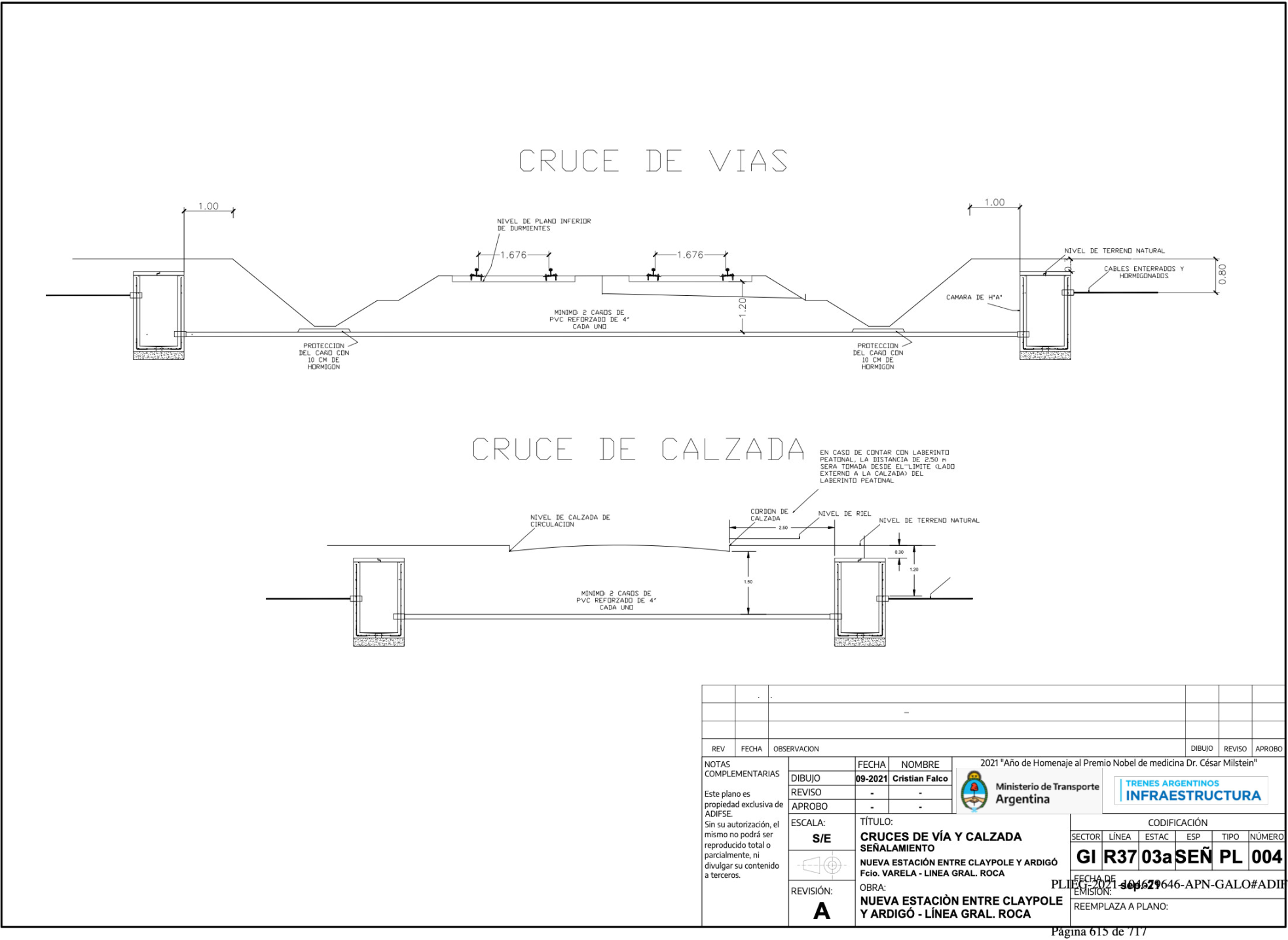


Figura 21 Señalamiento – Cruces de vía y calzada

Fuente: ADIFSE



2.2.2- Etapa de Operación

La etapa de operación del proyecto conlleva el servicio de transporte de pasajeros actualmente activo, y de todas las acciones complementarias para su correcto y eficiente funcionamiento que se encuentran a cargo de la Sociedad Operadora Ferroviaria S.E. El proyecto de construcción de una nueva estación supondrá mejorar las condiciones del servicio de transporte, ofreciendo una nueva estación intermedia para atender la demanda y mejorar el servicio actual.

2.2.1.1- Mantenimiento general

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

- Infraestructura base (Vías): mantenimiento de las instalaciones del tendido ferroviario.
- Mantenimiento del túnel y de la infraestructura de la estación en general. Cómo así también de los espacios verdes de los entornos de la estación.
- 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.

3.- CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

3.1- Descripción socio ambiental del entorno de la futura estación Diagonal Los Tilos

Como se ha mencionado con anterioridad el área de estudio se encuentra en su totalidad en el extremo noroeste del partido de Florencio Varela, en el límite exacto con el partido de Almirante Brown. El mismo está delimitado entre los barrios Planificado Don José, ubicado en el margen norte respecto de las vías del tren y el Barrio Malvinas que se localiza al sur del trazado de las vías (figura 22).

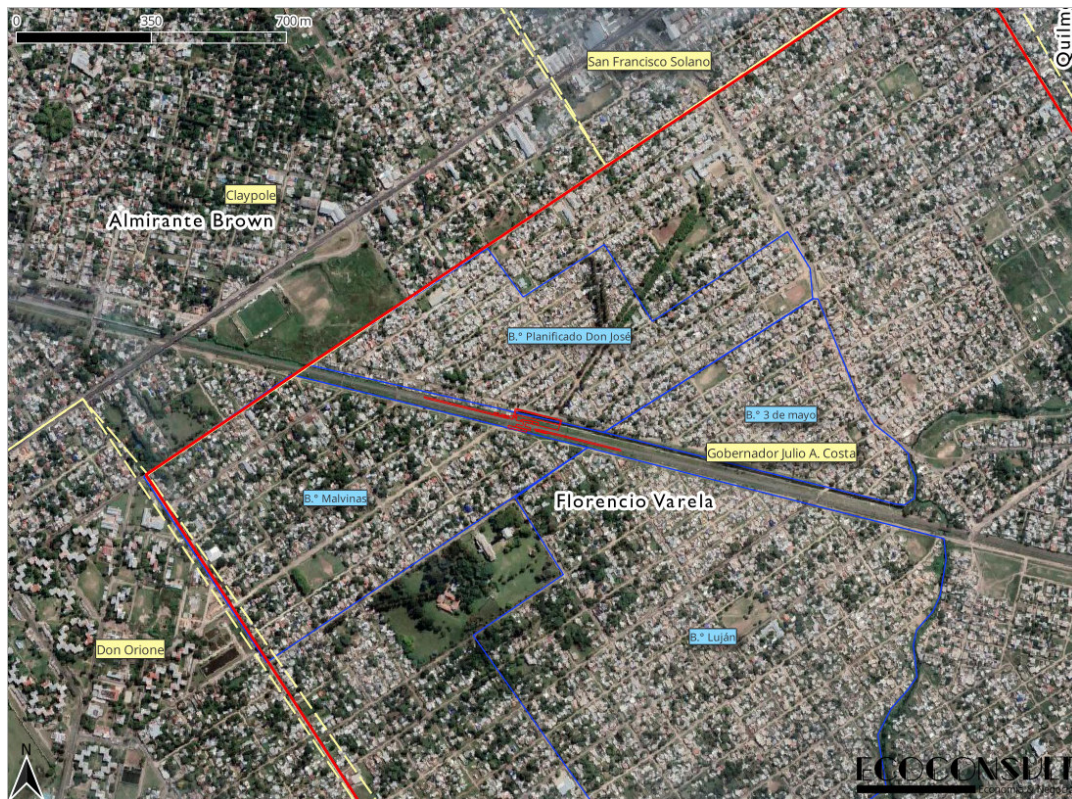


Figura 22 Vista general identificando municipio, localidad y barrios cercanos al sitio de emplazamiento de la estación

A los fines de poder caracterizar y describir el entorno inmediato dónde se emplazará la futura Estación Los Tilos se realizó un relevamiento de campo con el objetivo de incorporar información de fuentes directas al presente estudio.

Previo a dicho relevamiento, en trabajo de gabinete, se seleccionaron una serie de puntos relevantes (PR) preliminares. Estos puntos relevantes no son literalmente puntos concretos sino que son pequeñas áreas segmentadas (presentadas a

continuación en formas de buffer) que guiaron el relevamiento de campo, y se ajustaron en territorio según la información que se iba incorporando. En cada PR se obtuvo una serie de fotografías en distintas direcciones con la intención de poder abarcar un todo del entorno, y poder focalizar sobre los aspectos de interés del presente apartado (figura 23).



Figura 23 Vista general de Puntos Relevantes

Como puede observarse en la figura 23, esta serie de fotografías se encuentran tomadas en los límites de los partidos de Florencio Varela y Almirante Brown.

N° Foto	Punto Relevante	Distrito	Localidad	Latitud	Longitud
1	PR 1	Florencio	Gobernador	34°48'12,180"S	58°19'41,990"O



N° Foto	Punto Relevante	Distrito	Localidad	Latitud	Longitud
2		Varela	Julio A. Costa	34°48'12,670"S	58°19'42,900"O
3				34°48'12,485"S	58°19'42,984"O
4				34°48'12,821"S	58°19'40,901"O
5	PR 2	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'13,238"S	58°19'39,817"O
6				34°48'13,284"S	58°19'38,323"O
7				34°48'13,462"S	58°19'38,198"O
8				34°48'12,868"S	58°19'37,899"O
9				34°48'12,554"S	58°19'37,796"O
10	PR 3	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'15,030"S	58°19'32,860"O
11				34°48'13,891"S	58°19'32,467"O
12				34°48'13,991"S	58°19'32,609"O
13				34°48'13,703"S	58°19'32,720"O
14				34°48'13,797"S	58°19'32,426"O
15				34°48'13,985"S	58°19'32,215"O
16	PR 4	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'15,940"S	58°19'27,240"O
17				34°48'14,289"S	58°19'24,718"O



N° Foto	Punto Relevante	Distrito	Localidad	Latitud	Longitud
18	PR 5	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'16,090"S	58°19'24,440"O
19				34°48'16,090"S	58°19'25,360"O
20	PR 6	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'16,890"S	58°19'21,930"O
21				34°48'16,600"S	58°19'21,160"O
22				34°48'16,261"S	58°19'20,985"O
23				34°48'16,530"S	58°19'21,017"O
24				34°48'16,437"S	58°19'20,987"O
25				34°48'16,260"S	58°19'20,659"O
26				34°48'15,740"S	58°19'20,100"O
27				34°48'15,850"S	58°19'20,220"O
28				34°48'15,720"S	58°19'20,220"O
29				34°48'16,054"S	58°19'20,457"O
30				34°48'16,489"S	58°19'19,908"O
31	PR 7	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'16,223"S	58°19'16,585"O
32				34°48'18,071"S	58°19'17,876"O
33				34°48'18,280"S	58°19'17,930"O



N° Foto	Punto Relevante	Distrito	Localidad	Latitud	Longitud
34				34°48'18,251"S	58°19'18,090"O
35	PR 8	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'16,646"S	58°19'14,994"O
36				34°48'18,510"S	58°19'15,510"O
37				34°48'18,220"S	58°19'15,250"O
38	PR 9	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'17,340"S	58°19'12,260"O
39				34°48'17,239"S	58°19'10,736"O
40				34°48'17,251"S	58°19'11,393"O
41				34°48'19,063"S	58°19'13,415"O
42	PR 10	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'18,060"S	58°19'8,660"O
43				34°48'19,449"S	58°19'10,392"O
44				34°48'19,631"S	58°19'10,349"O
45	PR 11	Florencio Varela	Gobernador Julio A. Costa	34°48'20,980"S	58°19'3,920"O

Tabla 1 Tabla de coordenadas de ubicación de fotografías.

La resultante de estos trabajos se expresa en un registro fotográfico detallado y ordenado que intenta describir el entorno dónde se emplazará la futura Estación Los Tilos, el cual se presenta a continuación.



Figura 24 . Vista general de PR 1, PR 2 y ubicación de fotografías



Fotografía 1 Vista al sur en PR 1. Vista desde las vías del tren hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos y El Zorzal.

En la fotografía 1 se observa el ejido urbano consolidado del Barrio Malvinas con sus calles de tierra y sin cordón cuneta. Puede visualizarse que sobre el muro de contención del terraplén de las vías se arrojan residuos sólidos urbanos que se entremezclan con los pastizales de dicho terraplén.

Una mención sobre la calle Diagonal Los Tilos que corresponde realizar en este punto es que la misma corre paralelamente a la traza de las vías del tren a ambos márgenes de dicha traza. Para una mayor claridad en la comprensión de la presente descripción se enuncian como *Diagonal Los Tilos (margen sur)* al trazado de esta calle que discurre sobre el Barrio Malvinas y *Diagonal Los Tilos (margen norte)* a la que transita por el Barrio Consolidado Don José.



Fotografía 2 Vista al sureste en PR 1. Vista desde la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Zorzal.

En la fotografía 2 se presenta otra perspectiva de la fotografía anterior, donde se observa el trazado regular de las calles en el sector oeste del Barrio Malvinas y la presencia del servicio de energía eléctrica por red.



Fotografía 3 Vista al norte en el PR 1. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacía las vías del tren.

En la fotografía 3 se registró la presencia de un espacio de adoración al *Gauchito Gil* sobre la explanada contigua al muro de contención del terraplén de las vías. A esta altura el muro de contención del terraplén cuenta con un enrejado de seguridad y se lo percibe en buen estado. Este espacio se encuentra a 350 metros del área operativa y no sufrirá ningún tipo de afectación por el proyecto.



Fotografía 4 Vista al Oeste en PR 1. Vista sobre espacio verde entre Diagonal Los Tilos (margen sur) y muro de contención del terraplén de las vías.

En la fotografía 4 se observa un sector parqueizado y la colocación de arbolado paralelo a Diagonal Los Tilos (margen sur) y a la traza ferroviaria, donde se encuentran una serie de juegos recreativos realizados con neumáticos reutilizados, una cancha de fútbol y de fondo el santuario del *Gauchito Gil* antes descripto. Este espacio se encuentra a 350 metros del área operativa y no sufrirá ningún tipo de afectación por el proyecto.

En este punto se muestra una interrupción del muro de contención del terraplén de las vías (margen derecho dela foto), y el tendido eléctrico asociado al servicio ferroviario. También puede observarse la presencia del servicio de alumbrado público.



Fotografía 5 Vista al norte en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.

Cómo se puede apreciar en la fotografía 5 se relevó la presencia de un gasoducto en el área de estudio. Se observa muro de contención y terraplén de vías del tren. Se

observa a lo largo de toda el área operativa pastizales conformados por especies nativas como ser achicorias, campanillas de los cercos, otras especies rastreras, etc.



Fotografía 6 Vista al oeste en PR 2. Vista en paralela a Diagonal Los Tilos (margen sur) y las vías.

En la fotografía 6 se puede observar que la zona parquizada se puede circunscribir a lo que en el relevamiento de campo refiere al área del Punto Relevante N°1. Se advierte, desde otra perspectiva, el señalamiento de la presencia de un gasoducto, el muro de contención del terraplén de las vías y el servicio de alumbrado público sobre la Diagonal Los Tilos (margen sur).



Fotografía 7 Vista al norte en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.



Fotografía 8 Vista al noreste en PR 2. Vista desde Diagonal Los Tilos hacia las vías.

Las fotografías 7 y 8 presentan un paso a nivel peatonal, con su rampa de acceso y la señalética correspondiente. Al costado de este acceso se observan residuos



depositados (margen inferior derecho de la fotografía 8) y de fondo las construcciones de viviendas pertenecientes al barrio que se conoce como Barrio Planificado Don José.



Fotografía 9 Vista al noreste en PR 2. Vista desde traza ferroviaria hacia viviendas encimadas al terraplén de las vías.

En la fotografía 9 se observa una franja de construcciones de viviendas instaladas inmediatamente al pie del terraplén de las vías. Las características de estas viviendas se diferencian de las que se relevaron sobre el Barrio Malvinas, no solo por el lugar de su ubicación, sino también por los materiales utilizados en su construcción, con un predominio del uso de chapas como se advierte en la misma fotografía. Dichas viviendas no afectan ni la operación del ferrocarril ni la obra en cuestión. El acceso al barrio ubicado bajo la rampa del paso a nivel se encuentra a 200m al oeste del extremo del andén ascendente proyectado, por lo que no sufrirá modificación alguna por la obra y operación de la estación.

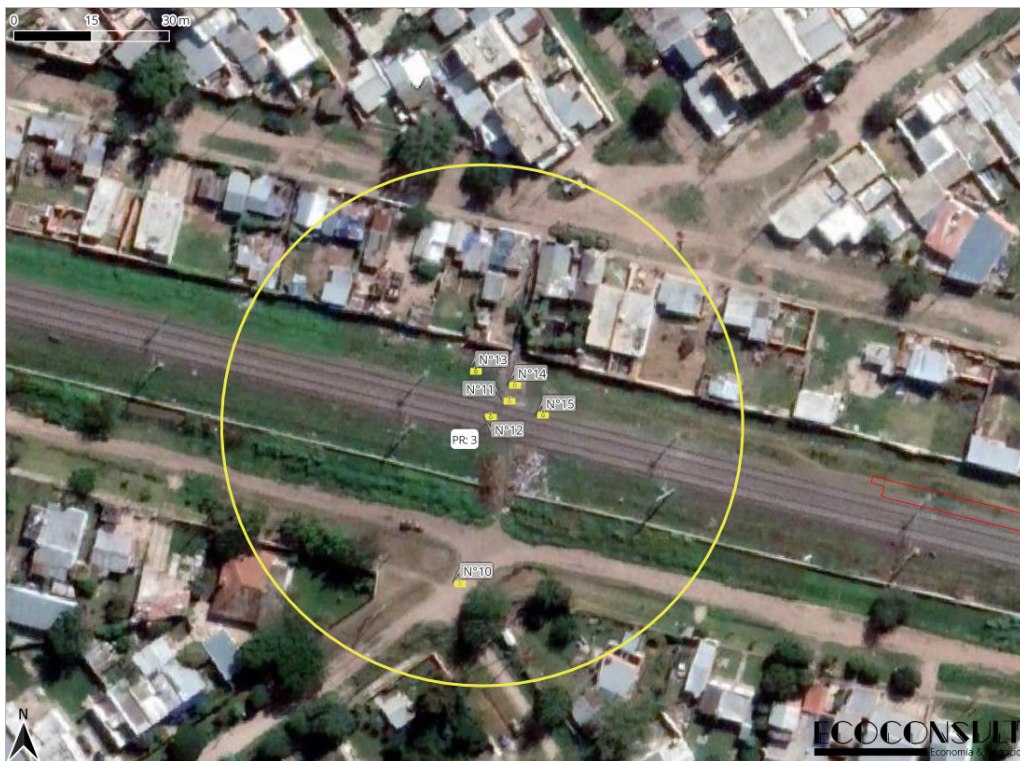


Figura 25 Vista general de PR 3 y ubicación de fotografías



Fotografía 10 Vista al sudoeste en PR 3. Vista de la intersección de Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Aromos.

En esta esquina, capturada en la fotografía 10, se puede apreciar el estado de las calles de tierra sobre el sector oeste del Barrio Malvinas. Como se ha mencionado con anterioridad la diagramación de las calles en este barrio es regular y las cuadras contienen árboles sobre sus veredas y cuentan también con el servicio de alumbrado público.



Fotografía 11 Vista al norte en PR 3. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.

En la fotografía 11 puede observarse un cruce peatonal informal sobre la traza ferroviaria. A los costados del camino de dicho cruce se observa zona de quema, presumiblemente de residuos. En este sector el muro de contención del terraplén de las vías se encuentra interrumpido.



Fotografía 12 Vista al oeste en PR 3. Vista sobre la vías del tren hacia la Estación Claypole.

La fotografía 12 muestra en perspectiva el estado actual de la red ferroviaria. Sobre el margen derecho se observa la franja de viviendas construidas sobre zona de vías, las cuales no afectan la operación ni la materialización de las obras.



Fotografía 13 Vista al oeste en PR 3. Vista entre las vías del tren y el muro de contención del terraplén.

En el caso de la fotografía 13 se puede observar con claridad la línea de construcción de estas viviendas sobre el propio muro de contención del terraplén de las vías. Todo indica que esta franja de viviendas se encuentra sobre lo que se considera zona de vías. Sobre el terraplén mismo se observa un sector de quema de residuos sólidos urbanos entremezclados con la maleza.



Fotografía 14 Vista al norte en PR 3. Vista desde las vías hacia el Barrio Planificado Don José.

En la fotografía 14 se puede seguir observando el tipo de construcción predominante que se encuentra ubicado sobre la zona de vías. Donde lo que se destaca es el pasillo que concluye el cruce peatonal informal que se venía describiendo en las fotografías anteriores. Este cruce peatonal (pasillo incluido) conecta de manera informal las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Diagonal Los Tilos (margen norte).



Fotografía 15 Vista al noreste en PR 3. Vista sobre la vías del tren hacia la Estación Ing. Ardigó.

En la fotografía 15 se vuelve a presentar una panorámica que da cuentas del estado actual de las vías y catenarias del sistema ferroviario en esta zona, y deja ver la línea de construcción sobre el muro de contención del terraplén.

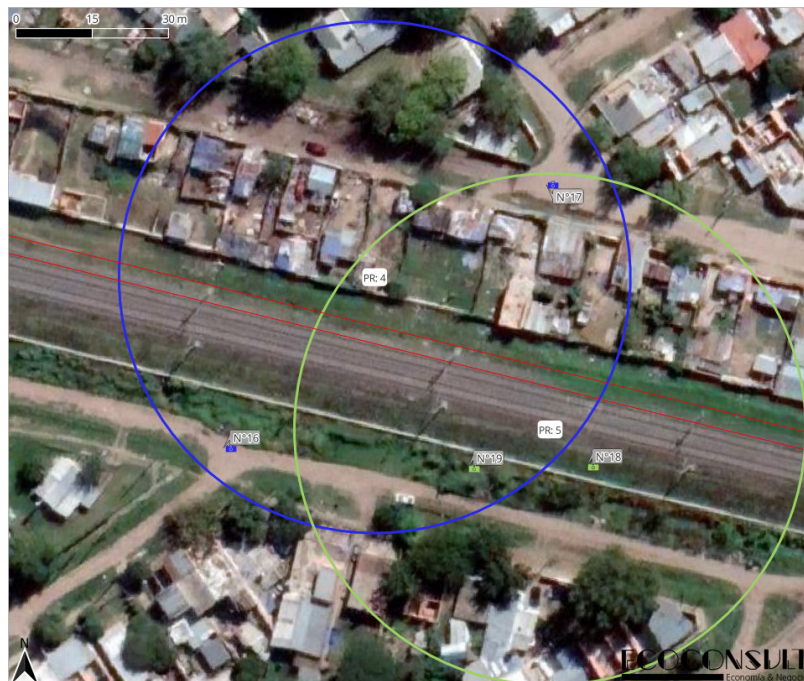


Figura 26 Vista general de PR 4, PR 5 y ubicación de fotografías



Fotografía 16 Vista Suroeste en PR 4. Vista intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Ceibo.

En la fotografía 16 se vuelve a observar las características generales del ejido urbano del Barrio Malvinas. Se puede advertir el tendido del servicio eléctrico de electricidad.



Fotografía 17 Vista Sur en PR 4. Vista hacia vivienda sobre Diagonal Los Tilos (margen norte).

Exactamente atrás de esta franja de edificaciones transcurre la traza de las vías del tren. La fotografía 17 muestra el frente de una serie de viviendas cuya línea de construcción posterior está dada sobre el muro de contención del terraplén y eventualmente sobre lo que se considera zona de vías.



Fotografía 18 Vista al oeste en PR 5. Vista sobre Diagonal Los Tilos (margen sur).

En la fotografía 18 se observa un zanjeo en la zona de vías del margen sur de la traza ferroviaria, entre la calle Diagonal Los Tilos y el muro de contención del terraplén. La delimitación de esta zona de vías y la calzada propia de la calle está marcada por neumáticos, algunos de los cuales se los observa dentro de dicha zanja, generando potenciales focos infecciosos en la zona.



Fotografía 19 Vista sur en PR 5. Vista a viviendas sobre Diagonal Los Tilos (margen sur)

Como muestra la fotografía 19, se observan viviendas en el Barrio Malvinas, a esta altura las cuerdas cuentan con un vasto arbolado y se puede observar un canasto donde depositar los residuos sólidos urbanos, dato con el que se puede inferir que el barrio cuenta con el servicio de recolección de residuos.

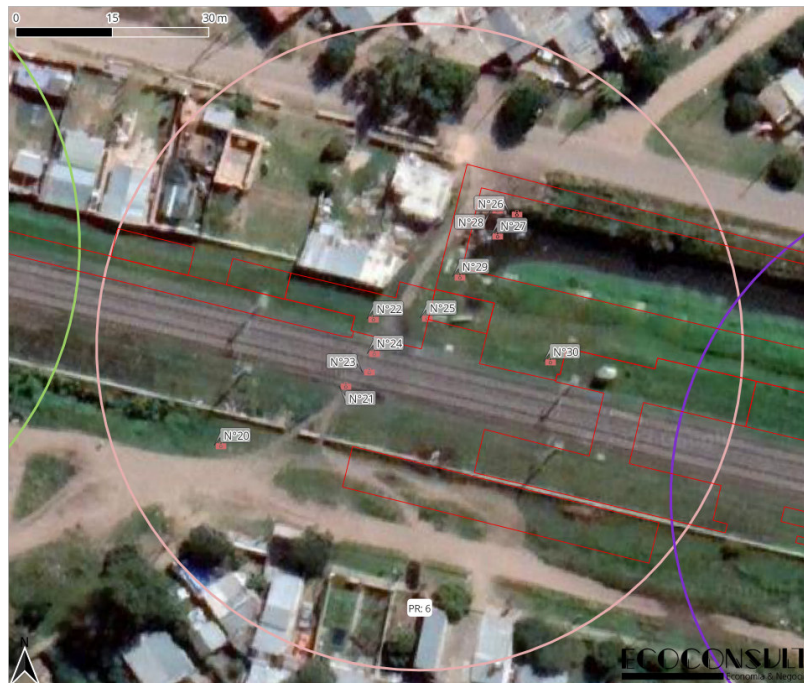


Figura 27 Vista general de PR 6 y ubicación de fotografías



Fotografía 20 Vista suroeste en PR 6. Vista hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Paraísos.



Fotografía 21 Vista al suroeste en PR 6. Vista hacia la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Los Paraísos desde las vías del tren.

Cómo muestran las fotografías 20 y 21, en la intersección de estas calles se encuentra el ingreso a otro cruce peatonal informal sobre la traza de las vías del tren. Se advierte el muro de contención del terraplén dañado, y se puede observar un sector donde se depositan residuos.

También se puede observar que la calle que continúa en dirección del cruce informal de las vías es la continuación del arroyo entubado.



Fotografía 22 Vista oeste en PR 6. Vista del terraplén entre vías del tren y viviendas construidas sobre el muro de contención.

La fotografía 22 fue tomada desde el camino de cruce peatonal informal hacia el terraplén del margen norte. Donde se siguen observando residuos, y la línea de construcción de las viviendas del asentamiento informal sobre el muro de contención del terraplén de las vías.



Fotografía 23 Vista norte en PR N 6. Vista sobre las vías en el cruce peatonal informal donde se observan restos de neumáticos quemados.



Fotografía 24 Vista norte en PR N 6. Vista sobre las vías en el cruce peatonal informal donde se observan manchas de restos de neumáticos quemados.



Fotografía 25 Vista norte en PR N 6. Vista desde el terraplén del camino del cruce peatonal informal en el margen norte.

Como se puede apreciar en las fotografías precedentes (23, 24 y 25), al igual que se han descrito en otros cruces informales de la traza ferroviaria, estos caminos unifican las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Diagonal Los Tilos (margen norte), esta última es la que se puede observar en el fondo de la fotografía. En este punto culmina lo que se ha considerado como asentamiento informal sobre la zona de vías.

En términos generales se puede decir que dicho asentamiento informal se extiende a lo largo de más de 500 metros entre la Diagonal Los Tilos (margen norte) y el muro de contención del terraplén de las vías, y en un ancho de 22m, aproximadamente. Se pudieron contabilizar más de 50 unidades habitacionales. Más allá de las categorizaciones, es una parte del barrio que está consolidada como tal, cuentan con el servicio de energía eléctrica, y recolecciones de residuos domiciliarios. Está absolutamente integrado dentro de los que se conoce como Barrio Planificado Don José y no afecta ni las obras ni el servicio ferroviario.



Fotografía 26 Vista sur en PR 6. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia cruce peatonal informal de vías.

En el mismo punto donde convergen el fin del asentamiento de viviendas sobre la zona de vías y el cruce peatonal informal de la vías, desagotan algunas alcantarillas y se observa el entubado del canal a cielo abierto (fotografía 26) que discurrirá paralelamente entre la traza de las vías del tren y la Diagonal Los Tilos (margen norte). En este punto se ha generado un depositario de residuos sólidos urbanos, neumáticos, plásticos, entre otros, generando una fuente de posibles focos infecciosos.



Fotografía 27 Vista este en PR 6. Vista en detalle de la fotografía anterior.



Fotografía 28 Vista al este en PR 6. Vista del canal desde camino del cruce informal de vías.

Puede observarse con claridad el sentido en el que discurre el mencionado canal desde su comienzo. Al margen izquierdo de la fotografía 28 se encuentra la Diagonal Los Tilos (margen norte) y sobre la derecha en la fotografía, el terraplén por donde trascurren las vías del tren.



Fotografía 29 Vista al este PR 6. Vistas sobre el terraplén de las vías en su margen norte.

Puede observarse en la fotografía 29 la interrupción del muro de contención del terraplén (parte del mismo caído). En este punto se encuentra visible una mancha consecuencia de una quema. En el margen izquierdo de la fotografía se observa la Diagonal Los Tilos (margen norte) y el canal, mientras que en la derecha de la fotografía se observa la traza de las vías del tren. Al este puede observarse una caseta, parte de la infraestructura asociada al funcionamiento ferroviario.



Fotografía 30 Vista al este en PR 6. Vista sobre el terraplén margen norte se observa una caseta, parte de la infraestructura asociada al funcionamiento ferroviario.

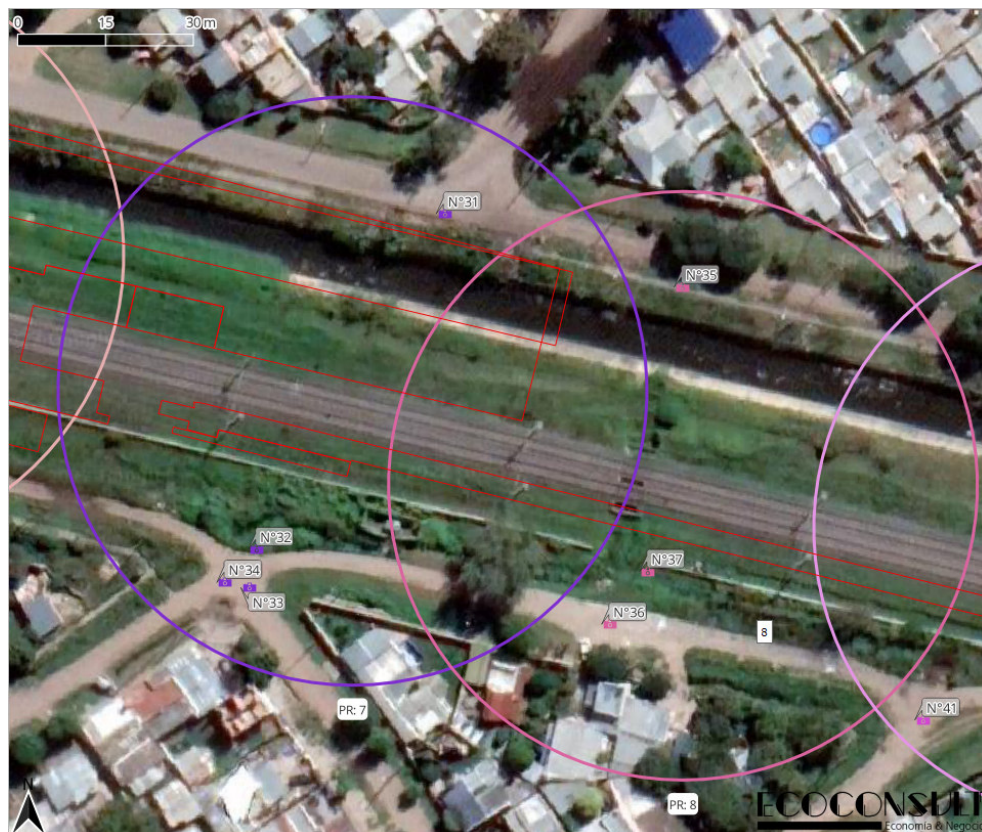


Figura 28 Vista general de PR7, PR8 y ubicación de fotografías



Fotografía 31 Vista al sureste en PR 7. Vista sobre la calle Diagonal Los Tilos (margen norte)

En la figura 31 puede observarse como el servicio de iluminado público para la Diagonal Los Tilos (margen norte) está tendido en paralelo al canal. Pueden advertirse también residuos sobre los postes de esta luminaria.



Fotografía 32 Vista al norte en PR 7. Vista sobre calle Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia el terraplén de la vía.



En la fotografía 32 puede observarse una tupida franja de hierbas nativas, trepadoras, rastreras, etc., montada y cubriendo casi por completo el muro de contención del terraplén de las vías. Como ya se ha advertido las calles en el Barrio Malvinas son de tierra, y en algunos tramos se pudo observar una cantidad importante de irregularidades lo cual trae complicaciones a la transitabilidad de la zona.



Fotografía 33 Vista al sur en PR 7. Vista en intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y la calle Los Quebrachos.



Fotografía 34 Vista al suroeste en PR 7. Vista en intersección Diagonal Los Tilos (margen sur) y la calle Los Teros.



Fotografía 35 Vista al sur PR 8. Vista desde el canal hacia el terraplén de las vías, con conexión al cauce superficial y alcantarilla.



Fotografía 36 Vista al norte PR 8. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia el terraplén de las vías.

En las fotos 35 y 36 puede observarse un puente tipo alcantarilla, en la traza de las vías del tren por la existencia de un pequeño cauce superficial. En apariencia dicho cauce discurre desde el sur hacia el canal. En la fotografía N°36 se observa que el muro de contención del terraplén esta interrumpido por el mismo cauce. Puede inferirse que por allí discurren aguas de los zanjeos de cunetas que circulan al costado de la Diagonal Los Tilos (margen sur).



Fotografía 37 Vista al este PR 8. Vista desde el terraplén de las vías margen sur.

En este punto, identificado en la fotografía 37, puede observarse el muro de contención del terraplén de las vías dañado, siendo utilizado como un sector de quema, presumiblemente de residuos. Se advierte una vasta vegetación alrededor, con algunas especies nativas y otras como achicoria, ipomeas, etc.

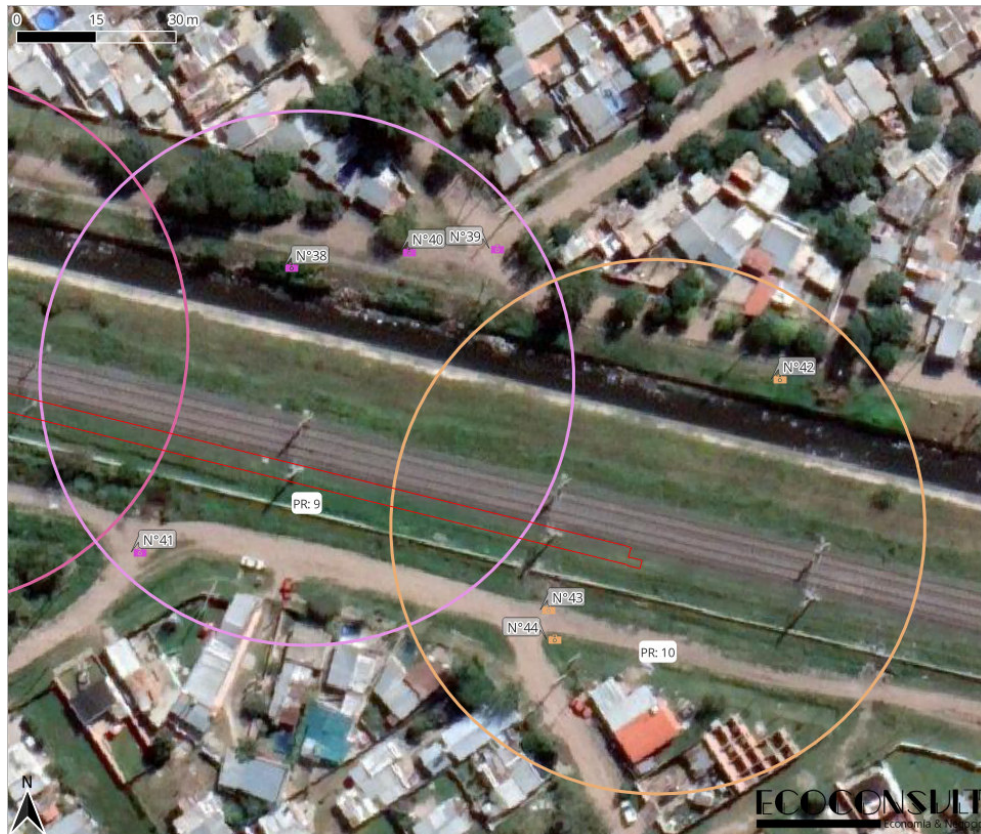


Figura 29 Vista general de PR 9, PR 10 y ubicación de fotografías



Fotografía 38 Vista sur en PR 9. Vista desde Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia terraplén y vías.

En la fotografía 38 no se permite visualizar el canal por la vegetación. Sí se observa la elevación del terraplén por donde transcurre la traza de las vías del tren y el tendido eléctrico que le da funcionamiento a las formaciones ferroviarias. A lo lejos las viviendas que se observan son parte del Barrio Malvinas.



Fotografía 39 Vista noreste en PR 9. Vista a intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen norte) y La Aguada.



Fotografía 40 Vista noreste en PR 9. Vista a intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen norte) con la calle 445.



Fotografía 41 Vista sur en PR 9. Vista en intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Las Casuarinas.



Fotografía 42 Vista sur en PR 10. Vista desde calle Diagonal Los Tilos (margen norte) hacia canal y terraplén de las vías.

Como ya se ha advertido con anterioridad en la presente descripción y en este caso en la fotografía 42, se utiliza una hilera de neumáticos a medio enterrar y pintados para delimitar el área de zona de vías y la calzada propiamente dicha de la calle, en este caso, Diagonal Los Tilos (margen norte). Pueden observarse neumáticos dentro del canal.



Fotografía 43 Vista norte en PR 10. Vista sobre Diagonal Los Tilos (margen sur) hacia las vías.

Como en muchas otras partes del presente relevamiento lo que puede observarse (fotografía 43) es una cantidad importante de residuos, en este caso arrojados casi sobre la calle misma de la Diagonal Los Tilos (margen sur). El muro de contención del terraplén de las vías se advierte dañado.



Fotografía 44 Vista sureste en PR 10. Vista de la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y El Canario.

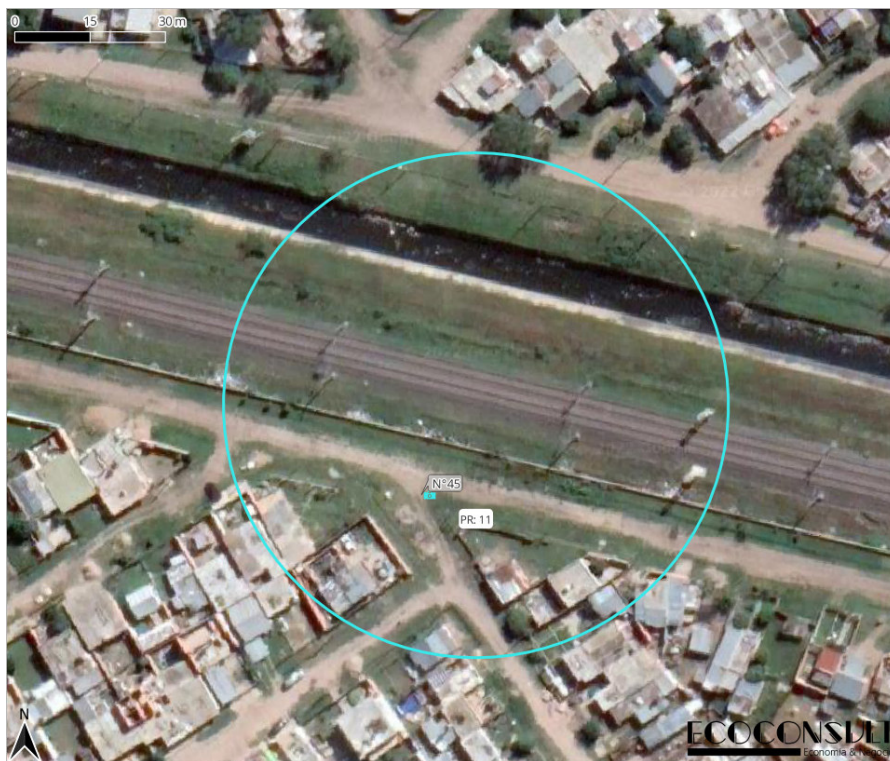


Figura 30 Vista general de PR 11 y ubicación de fotografías



Fotografía 45 Vista sureste en PR 11. Vista de la intersección de las calles Diagonal Los Tilos (margen sur) y Las Palomas.

Sobre estos últimos puntos puede observarse una menor densidad de construcciones de viviendas (fotografía 45). Se ha descontinuado la presencia de árboles, algo que se ha observado preponderante en las calles del margen sur de la traza ferroviaria a lo largo de la presente descripción. Se observa la red de servicio eléctrico domiciliario, así como también de alumbrado público.

Interferencias

A partir del relevamiento de campo, revisión de planimetría de proyecto e información de acceso público se identifican indicadores de posibles interferencias a ser tenidas en cuenta en la etapa de obra.

Arroyo

En sentido NW-SE del margen de vías ascendentes corre un arroyo en canal trapezoidal en hormigón armado, emisario del arroyo las piedras, con un ancho superficial de aproximadamente 9 m (fotografías 26, 27 y 28). El caudal aportado al canal proviene de 5 desagües entubados. El ingreso tanto a la estación como al paso bajo nivel, desde la margen de vía ascendente, se encuentra próximo (4 m desde límite

ferroviario) al arroyo, por lo que se determinó una extensión de aproximadamente 114 m a entubar. Sobre este tramo entubado se construirá un entorno al ingreso a la estación con cazuelas de hormigón y canteros con especies arbóreas.



Figura 31 Extensión de tramo entubado en contexto de límites de estructuras del diseño conceptual de la estación

Gasoducto

Entre el límite ferroviario del margen de vías descendentes y la calzada de Diag. Los Tilos sur se encuentran evidencias de la existencia de un gasoducto de distribución soterrado. Se identifica una cámara de inspección soterrada con tapa de chapa semilla de melón a dos hojas, con un ducto aledaño de ventilación con sombrerete. Esta infraestructura se encuentra recubierta con pintura amarilla (fotografías 5 y 6). Se identifica una estación de regulación de presión con señalización correspondiente al operador "METROGAS".



Fotografía 46 Estación de regulación de presión.

Fibra

Se identifican dos cierres de empalme de fibra óptica, dispuestos en cámara de mampostería sin tapa, cercano a una columna de catenaria. Se pone en evidencia la existencia de una traza de fibra óptica soterrada. Se identifica como operador de la misma a "TELECOM" según rotulación de su cubierta. Este punto corresponde al espacio destinado a estación del margen de vías ascendentes, con destino emplazar el paso bajo nivel.



Fotografía 47 Cámara soterrada con líneas de fibra óptica

3.2.- Área operativa y de Influencia del proyecto

La categorización del territorio en tipologías de áreas de influencia permite analizar y evaluar el territorio donde potencialmente se manifiestan los impactos del proyecto sobre la totalidad del medio ambiente o sobre alguno de sus componentes naturales, sociales o económicos, frecuentemente derivados de los cambios o efectos producto de las acciones o actividades tanto de la etapa constructiva como operativa del mismo.

Se entiende como área de Influencia (AI) de un proyecto al espacio geográfico, resultado de la interacción de procesos sociales, económicos, culturales y físico-naturales, en el cual se manifiestan potencialmente los impactos negativos o positivos por la ejecución y funcionamiento del proyecto. Incluye el Área Operativa y el Área de Influencia Directa e Indirecta. En las figuras K, L y M se puede observar la delimitación de estas áreas:

Área Operativa - El área operativa es el sector donde se ubica el proyecto, y donde se llevan a cabo las actividades tendientes a cumplir los objetivos del mismo.

Área de Influencia Directa (AID) – el AID del Proyecto consiste en aquellas áreas de impacto adyacentes a la zona de intervención, con efectos importantes y evidentes durante los procesos de obra y operación.

Área de Influencia Indirecta (AII) – el AII corresponde a los sectores que sufren efectos indirectos (a través de una cadena causal) generalmente menos evidentes, y menores durante las obras que durante la operación, y muchas veces con efecto retardado (cambios de usos, procesos migratorios, cambios en la calidad de los espacios, etc.).

3.2.1- Área operativa

Se ha determinado como área operativa donde se llevarán a cabo las actividades específicas de la obra, la cual será variable a lo largo de la vía en el entorno de la Estación, pero se limitará a la franja delimitada desde el eje de entreeva hasta el límite donde se ubican los principales componentes de la obra (obradores, acopio de materiales, terrenos de dominio y uso exclusivo ferroviario), extendido en 10 m permitiendo maniobras de maquinaria y estructuras provisionales.



Figura 32 Demarcación de principales puntos de obra y delimitación de área operativa como línea punteada

3.2.2- Área de Influencia directa (AID)

El AID es el sector donde se ubica el proyecto y donde se llevan a cabo las actividades tendientes a cumplir los objetivos de este. Aquí se concentran los impactos ambientales y socio económicos positivos y negativos producidos en forma directa e inmediata, vinculados fundamentalmente a la etapa de Construcción, aunque también incluyen los correspondientes a su etapa Operativa.

Para su determinación, a priori, en el informe metodológico se estimó de forma circular, tomando la ubicación de la estación como centro y considerando un radio buffer no menor a 400 metros. Luego se tendría en cuenta la distancia a las barreras urbanas existentes y las principales vías de circulación que servirán para ajustar esta AID.

Sin embargo y a la luz del relevamiento realizado in-situ el AID se definió para este proyecto como una región comprendida hasta 200 metros promedio desde el área operativa pero con reducciones y ampliaciones por construcciones a uno y otro lado de

la vía o barreras geográficas y /o urbanas que determinaron un polígono como puede apreciarse en la siguiente figura.

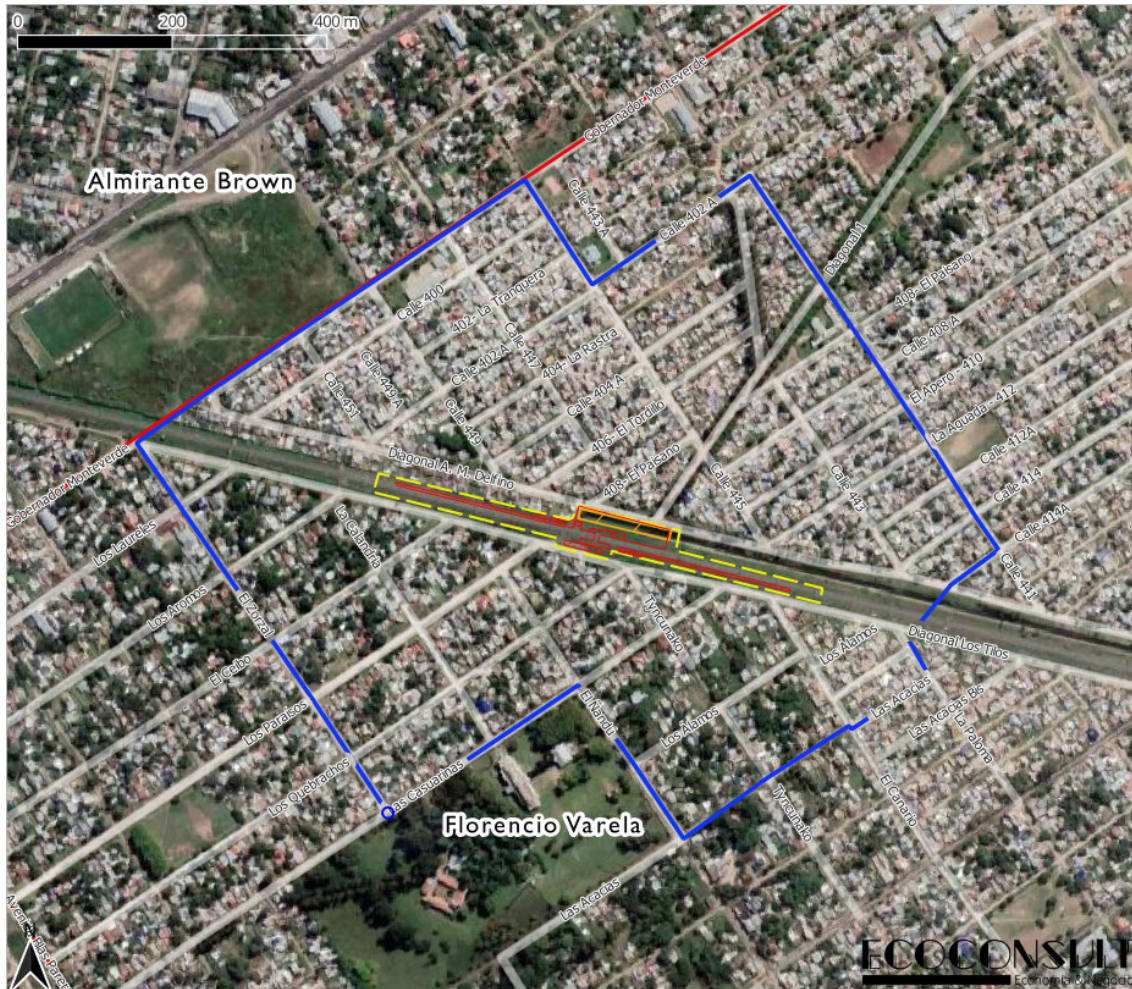


Figura 33 Demarcación de principales puntos de obra y delimitación de área operativa como línea punteada.

3.2.3- Área de Influencia indirecta (AII)

El AII corresponde a los sectores que sufren efectos indirectos (a través de una cadena causal) y/o aquellos donde los impactos se manifiestan con efecto retardado (cambios de usos, procesos migratorios, cambios en la calidad de los espacios, etc.).

Para la etapa de construcción y sobre los componentes naturales y aspectos ambientales, el AII para la traza se definió teniendo en cuenta una distancia de 200 metros a ambos lados de la vía respecto a la zona operativa. Se considera esta una distancia suficiente para tener en cuenta la posible llegada de efectos indirectos a través



de una cadena causal de las acciones llevadas a cabo durante esta etapa del proyecto sobre los factores físicos y biológicos.

Sobre el medio socioeconómico los impactos pueden darse en áreas más alejadas y más allá de los 200 m definidos, con carácter generalmente positivo. Esto se dará tanto durante la Construcción como en la Operación.

Durante la Construcción habrá demanda de mano de obra, insumos y servicios. Esta demanda será satisfecha por obreros, empresas de servicios y proveedores que se encuentren en los municipios cercanos.

Para la determinación del AII durante la operación, en el informe metodológico se estimó considerar toda la localidad donde se sitúan las intervenciones, considerando si así correspondiera las localidades más próximas.

Sin embargo se evaluó a la luz de los servicios prestados por otros ramales y servicios de transporte que se debía considerar no sólo las localidades adyacentes sino también tomar un círculo concéntrico en la futura estación, que incluye además de las localidades adyacentes, también las localidades limítrofes a las mismas y que comparten el acceso a la nueva estación, y que el tren favorecerá respecto a la calidad de vida de los habitantes y el transporte. Asimismo las actividades económicas (proveedoras de bienes o servicios) pueden ver incrementada su demanda. Se determinó entonces un radio de 5 km desde el punto central de la estación como zona donde serán percibidos los efectos indirectos del emplazamiento de la estación.

Esto incluye en su totalidad la localidad de Gobernador Costa del distrito de Florencio Varela y las localidades de Claypole, Don Orione y San Francisco Solano en el distrito de Almirante Brown, pudiendo abarcar parcialmente otros distritos del Gran Buenos Aires como se muestra en la siguiente figura.



Figura 34 Delimitación de área de influencia indirecta como radio de 5 km al centro del emplazamiento. Se representan las localidades y municipios comprendidos.

3.3.- Medio Físico

3.3.1- Geología y geomorfología

Geología regional

El área del proyecto pertenece a la Provincia Geológica "Llanura Chaco-Bonaerense" (Groeber, 1938, p. 425). Se caracteriza como una extensa planicie desarrollada entre las Sierras Subandinas y las Sierras Pampeanas, al Oeste, y el Río Paraná al Este. Su rasgo más conspicuo es el desarrollo en todo su ámbito de una extensa transgresión marina de edad miocena media (13 a 15 Ma), que cubrió casi todo el ámbito de la planicie. Si bien sus depósitos no afloran, se la ha detectado mediante perforaciones en casi toda su extensión (Groeber, 1929, Windhausen, 1931).

En la configuración geológica superficial participan principalmente 2 unidades: Pampeano y Post Pampeano, como se puede apreciar en la figura de abajo. El Pampeano (Pleistoceno Medio-Superior) está constituido por dos miembros, uno Inferior y otro Superior, reconocidos también como Formación Ensenada y Formación Buenos Aires respectivamente (Ameghino, 1908). Se ubican por debajo de la cubierta edáfica en sitios

topográficamente elevados e intermedios en divisorias principales o secundarias y subyacen al Post-Pampeano en las áreas bajas.



Figura 35 Geología del AMBA

- | | | | |
|--|--|--|---|
| | Pampeano (Fm. Ensenada – Fm. Buenos Aires) | | Depósitos fluviales pleistocenos recientes (incluye Fm. Luján, Platense fluvial, Aluvio reciente) |
|--|--|--|---|

El punto rojo marca la ubicación del área de estudio.

Fuente: Pereyra (2018)

Los mayores espesores expuestos del Pampeano, no superan los 20 – 25 metros, en algunas canteras y en las barrancas del río Paraná. La Formación Ensenada (Ensenadense) está compuesta por limos arcillo arenosos y arcillas limo arenosas, de aspecto compacto, con tramos afectados por edafización y sectores con nódulos y otras acumulaciones calcáreas. De acuerdo a estas características se ha inferido una génesis eólica y también sedimentación en medio ácuco, ya sea lacustre o fluvial. La Formación Buenos Aires (Bonaerense) presenta litología similar a la Formación Ensenada, aunque es típica la presencia de tosca con morfologías variadas. La misma presenta tramos afectados por edafización. Su génesis es predominantemente eólica y muy subordinadamente ácuca. El límite entre ambas formaciones ha sido interpretado como una discordancia erosiva (Zárate, 2005).

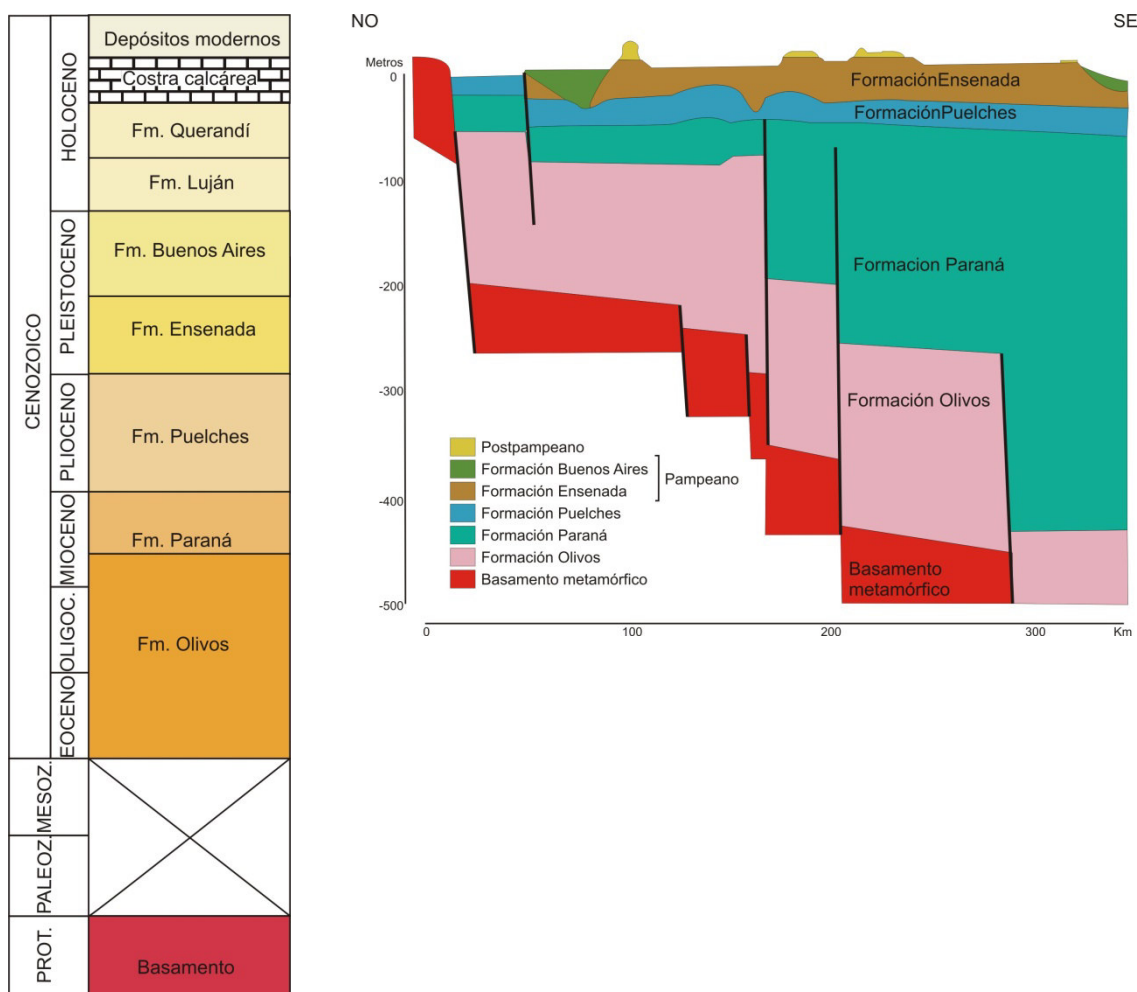


Figura 36 Cuadro estratigráfico general

Fuente: Elaboración propia a partir de Zárate (2005) y Pereyra (2004)

Las Formaciones Luján, Querandí y La Plata (Frenguelli, 1957), se denominan informalmente "sedimentos Post-Pampeanos" (Pleistoceno Superior - Holoceno). La sucesión aluvial Lujanense - Platense representa el relleno sedimentario de los valles fluviales actuales excavados en depósitos del Pampeano. El inicio de la excavación de los valles, de acuerdo con las relaciones estratigráficas con facies eólicas, y las edades radiocarbónicas de la sección superior, se habría producido en algún momento entre 30.000 y 40.000 AP. Las diferencias litofaciales observadas verticalmente se deben a que el proceso de agradación aconteció en condiciones climáticas fluctuantes. Las facies basales son arenas y pefitas a las que continúan depósitos arenosos y pelíticos con intervalos de formación de suelos. En los valles que se originan en los ambientes de llanura, los conglomerados basales están compuestos por clastos de tosca, huesos rodados, y fragmentos de limolitas del sustrato mio-plioceno o pleistoceno. Hacia arriba continúan depósitos limo arcillosos y arcillas. Estas unidades tienden a desaparecer al



alejarse en dirección transversal al cauce de los arroyos, donde se acuñan con el Pampeano (Zárate, 2005).

Geología local

El proyecto en cuestión se encuentra en una zona completamente urbanizada, por lo que el factor antrópico ha obliterado completamente la geología superficial.

Los limos y arenas finas inorgánicos son la unidad dominante e incluyen a los sedimentos loessicos pampeanos (Formaciones Ensenada y Buenos Aires) así como los sedimentos arenosos postpampeanos.

En los valles fluviales de los arroyos más cercanos a la zona del proyecto, se desarrollan los depósitos fluviales, de granulometrías limo-arenosas, comprendidas dentro de la denominada Formación Luján o lujanense, incluido en el postpampeano. Se hallan cubiertos parcialmente por depósitos fluviales más modernos. En algunos casos aparecen formando un nivel de terraza y aguas abajo se suelen interdigitar con las facies marinas ingresivas del querandinense.

Una característica de los sedimentos de la región es la gran variabilidad lateral que pueden presentar, vinculados a cambios faciales en los ambientes sedimentarios, lo que se suma a la gran variabilidad vertical.

En la zona del área metropolitana bonaerense, como rasgo propio de los ambientes de planicies loésicas, la ocurrencia de capas de diferentes grados de compactación es un factor central a tener cuenta. Generalmente la variabilidad vertical se materializa por la presencia de horizontes edáficos enterrados correspondientes a paleo-suelos usualmente antiguos Bt (horizontes argílicos) y niveles de tosca, que representan a horizontes petrocálcicos enterrados y calcretes poligenéticos. Tanto unos como otros suelen limitar severamente la capacidad infiltración de los materiales (Pereyra, 2004).

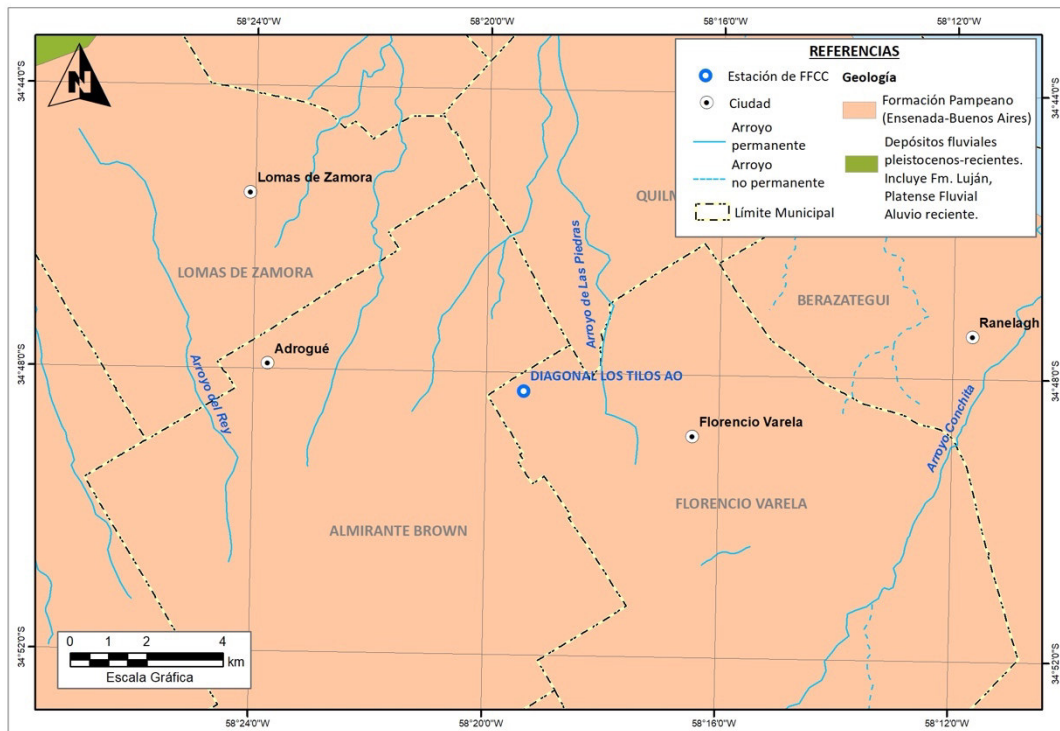


Figura 37 Geología del entorno de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de SEGEMAR (2018)

Geomorfología regional

Los factores que han controlado la evolución geomórfica de la región de estudio en el Pleistoceno-Holoceno han sido las oscilaciones del nivel del mar (ingresiones-regresiones), la depositación de grandes acumulaciones de loess y la formación de suelos. A partir de la interacción de estos factores a lo largo del tiempo se formaron varias unidades geomórficas de origen eólico (planicie loésica), y fluviales (valles fluviales, laterales de valle, terrazas y planicies aluviales) como muestra la figura siguiente.



Figura 38 Geomorfología del AMBA

El punto color rojo marca la ubicación del área de estudio.

Fuente: Pereyra (2018)

Planicie loésica

La planicie loésica constituye las divisorias altas de los sistemas fluviales de la región. Tiene un relieve plano o suavemente ondulado caracterizado por ondulaciones con amplias divisorias de pendientes suaves (1 a 2%). La planicie loésica se encuentra marginada, respecto al río de la Plata y tributarios mayores, por una escarpa de erosión que ha conformado una barranca. Dicha barranca se extiende con rumbo aproximado noroeste-sudeste, con un desnivel que puede superar los 10 m respecto a la planicie del río de la Plata. La misma constituye un elemento geomórfico regional, por lo que se la considera límite oriental de la Pampa Ondulada y se prolonga hasta la ciudad de Rosario (Pereyra, 2004).

Valles, Planicies y terrazas fluviales

Las terrazas fluviales y planicies aluviales se desarrollan en los principales cursos fluviales que desaguan en el río de la Plata. Los valles tienen una elevada posibilidad de inundación y además allí la capa freática se encuentra muy somera, generalmente a menos de 1 m, con oscilaciones entre 1,5 a 0,2 m. Los laterales de valles ocupan las divisorias más altas (cotas superiores a 10 m) donde las pendientes tienen gradientes

entre 3 a 7% y han sido originadas por procesos erosivos y depositacionales, vinculadas a la acción eólica y al escurrimiento superficial. Estos laterales de valle presentan baja probabilidad de anegamiento (Pereyra, 2004). En la zona de estudio, el curso más importante corresponde al arroyo Las Piedras, cuyo cauce se encuentra a unos 2 km al Este del proyecto. El cauce está muy modificado por la acción antrópica.

Geomorfología local

La geomorfología del área de estudio ha sido modificada debido a la urbanización del territorio, emplazamiento de infraestructura y la alteración de la red de drenaje original con la canalización y entubamiento de los cursos de agua.

La zona se caracteriza por un relieve llano, con suave pendiente al N-NO.

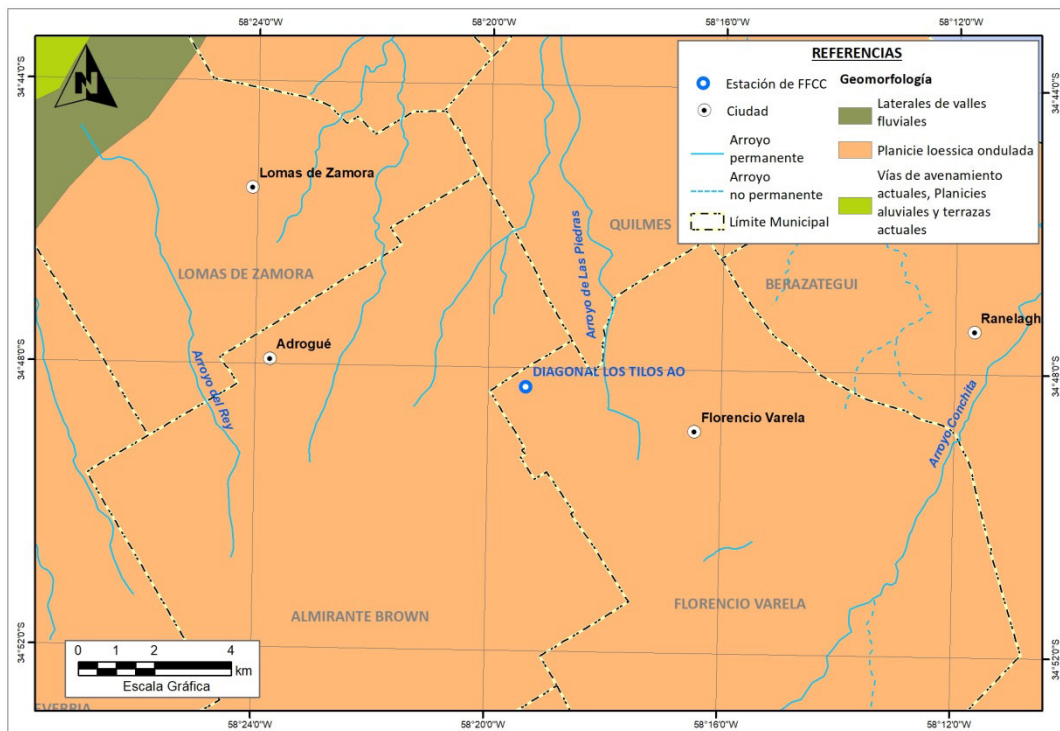


Figura 39 Geomorfología del entorno de la zona de estudio

Fuente: elaboración propia a partir de SEGEMAR (2018)

Sismicidad

Para la evaluación del riesgo sísmico se utilizó el estudio de zonificación sísmica de la República Argentina del INPRES.



Dicho estudio analiza la distribución de la actividad sísmica en la Argentina, utilizando datos históricos y análisis probabilístico de los datos instrumentales existentes para el período 1920-1976.

Es de utilidad la determinación de los coeficientes sísmicos zonales, pudiéndose calcular a través de la fórmula:

$$CO = A \text{ máx} \cdot Fa \cdot Fr \cdot \mu^{-1}$$

donde:

A máx = Aceleración máxima del terreno, como porcentaje de la aceleración de gravedad.

Fa = Factor de respuesta para amortiguamiento nulo de la estructura.

Fr = Factor de reducción de los valores de respuesta en función de la cantidad de amortiguamiento de la estructura.

μ = Coeficiente de ductilidad del material de la construcción

Tomando valores medios para todo el país de:

$$Fa = 6,4 \quad Fr = 0,3 \quad (7\%) \quad \mu = 4$$

El área de estudio está ubicada en una zona de peligrosidad sísmica muy reducida con un coeficiente sísmico de 0.013 como muestra la figura siguiente.

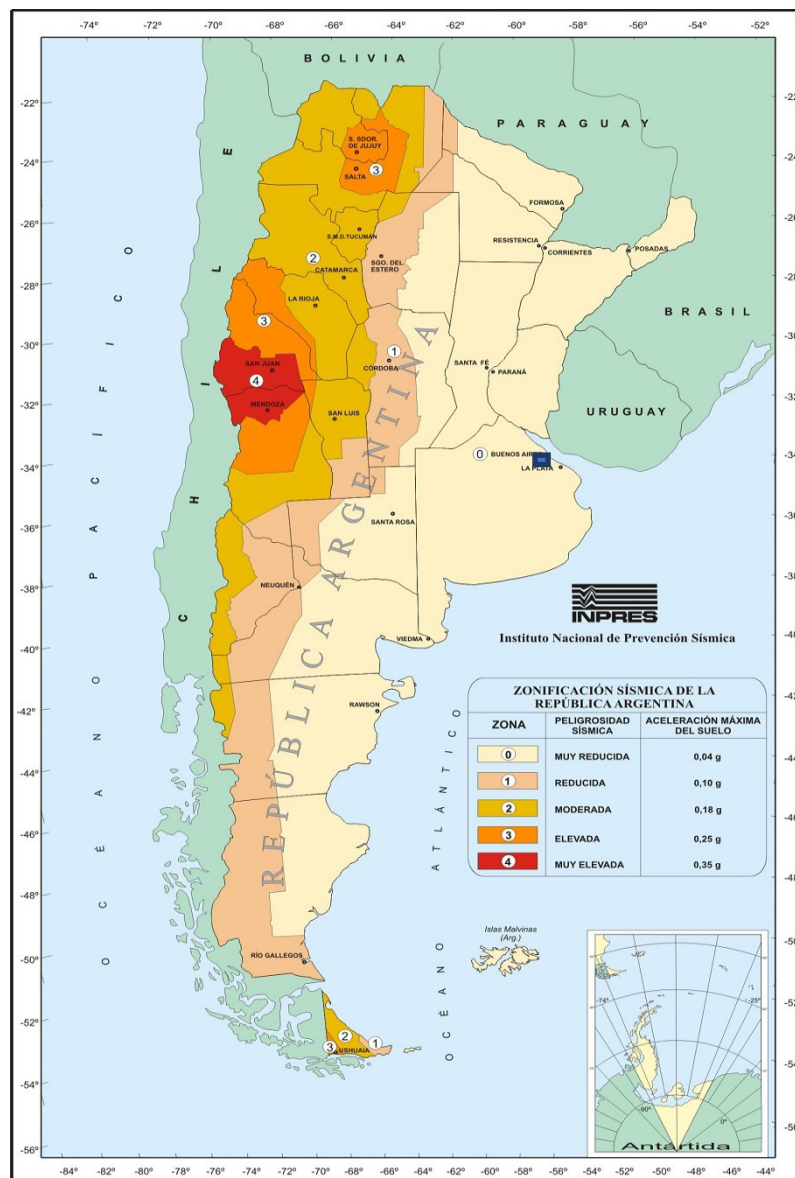


Figura 40 Mapa de zonificación sísmica

En azul se marca la ubicación del área de estudio.

Fuente: <http://contenidos.inpres.gob.ar/sismologia/mapas>

3.3.2- Suelos

Suelos

Los suelos de la zona de estudio se encuentran severamente modificados por la acción antrópica. Tal como se muestra en la figura 5, el área de estudio presenta suelos no clasificados.

No obstante, los suelos pertenecen a la región de la Pampa ondulada la cual se caracteriza por presentar importantes períodos de pedogénesis dominante y morfogénesis subordinada, lo que ha resultado en la formación de suelos con un alto grado de desarrollo.

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 (INTA, 2010).

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.

Dentro de los molisoles de la región dominan dos tipos: los Argiudoles típicos y los Argiudoles vérticos, ambos con horizontes subsuperficiales fuertemente arcillosos, siendo el factor fundamental que los diferencia la proporción y composición de su fracción arcilla. Ambos suelos presentan en la parte inferior acumulaciones de carbonato de calcio (tosca), en los "vérticos" comúnmente en forma de nódulos y en los "típicos" como capas densas de estructura laminar. En el AMBA, en general, los suelos vérticos dominan las alturas más elevadas, y los típicos las suaves pendientes hacia los arroyos.

Además de los Argiudoles, otros tipos de suelos intrazonales se encuentran en las microdepresiones, en la parte baja de las pendientes y en las planicies aluviales del borde de los cursos de agua. En estos casos, los excesos de agua acumulados en la superficie y/o derivados de una capa freática cercana a la superficie ejercen en los suelos una influencia adicional (Morrás, 2010).

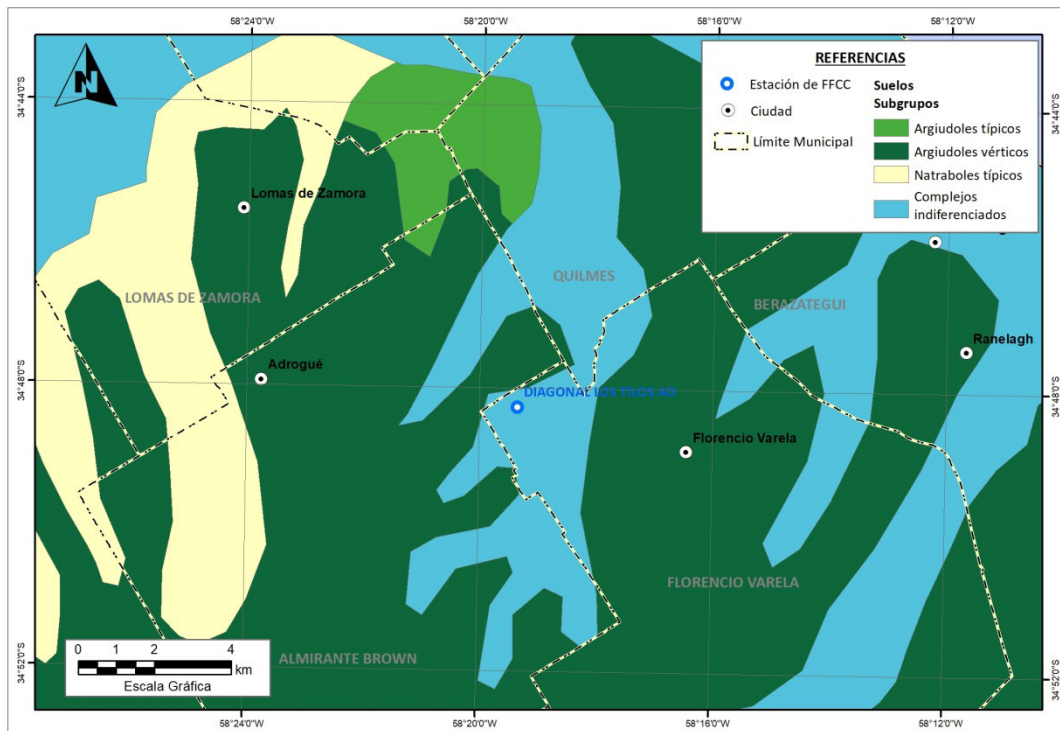


Figura 41 Mapa de suelos de la provincia de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de INTA

Localmente, en el entorno de la traza ferroviaria, los suelos han sido fuertemente modificados por el uso residencial, vial y ferroviario. La degradación de suelos es un fenómeno que incluye una serie de procesos que se combinan para generar la pérdida de la capacidad productiva de los mismos o directamente su desaparición. Dentro de estos procesos destacan la Erosión hídrica y la Erosión eólica de los suelos. Asimismo, la degradación de suelos incluye la salinización, alcalinización, la compactación y el encostramiento (SEGEMAR, 2018).

Los factores que condicionan el grado de erosión pueden ser naturales o antrópicos. Dentro de los primeros se incluyen las características y la dinámica geomorfológica, las condiciones bioclimáticas y las mismas propiedades de los suelos. Dentro de las segundas destacan los usos inadecuados de los suelos, la ocupación de las tierras y la minería de suelos. En la región de estudio, dado el escaso relieve y la presencia de suelos de alto grado de desarrollo y de tipo de estepa herbácea o pradera, sumados a condiciones climáticas benignas, la erosión es generalmente baja (SEGEMAR, 2018).

En relación a la presencia de pasivos ambientales, si bien a los efectos del presente EIA no se han colectado muestras ni efectuado análisis físico químico de suelos,



no se descarta la presencia de suelos contaminados debido a la disposición de residuos en basurales ilegales y baja cobertura de servicios sanitarios.

3.3.3- Clima

Análisis climatológico del área de estudio

A fin de abordar y caracterizar el clima correspondiente al área de estudio, se desarrolla este análisis climático realizado en base a los datos estadísticos del Servicio Meteorológico Nacional. La información de base utilizada es la provista por la estación meteorológica cercanas al área de estudio, que dispone de información para la realización del análisis en cuestión y cuyos datos son representativos. La considerada será la estación de Ezeiza Aero, ubicada en la zona sur de la Provincia de Buenos Aires.

NOMBRE DE LA ESTACIÓN	PROVINCIA	LAT	ITUD	LO	NGITUD	ALTURA
		[gr]	[min]	[gr]	[min]	[m]
EZEIZA AERO	BUENOS AIRES	-34	49	-58	32	20

Tabla 2 Ubicación estación meteorológica

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

Para resumir las características generales de la región en la que se encuentra el área de influencia del proyecto, y según la clasificación de Köppen, es una zona de clima templado-húmedo, caracterizado por inviernos suaves y veranos calurosos. De la información provista por la Estación Ezeiza Aero del Servicio Meteorológico Nacional en las estadísticas climatológicas normales calculadas para el período 1981-2010 se desprende que la temperatura media anual es de 16,8°C. Las precipitaciones encuentran su media anual en torno a los 85,0mm y la velocidad media anual de los vientos es de 12,3 km/h.

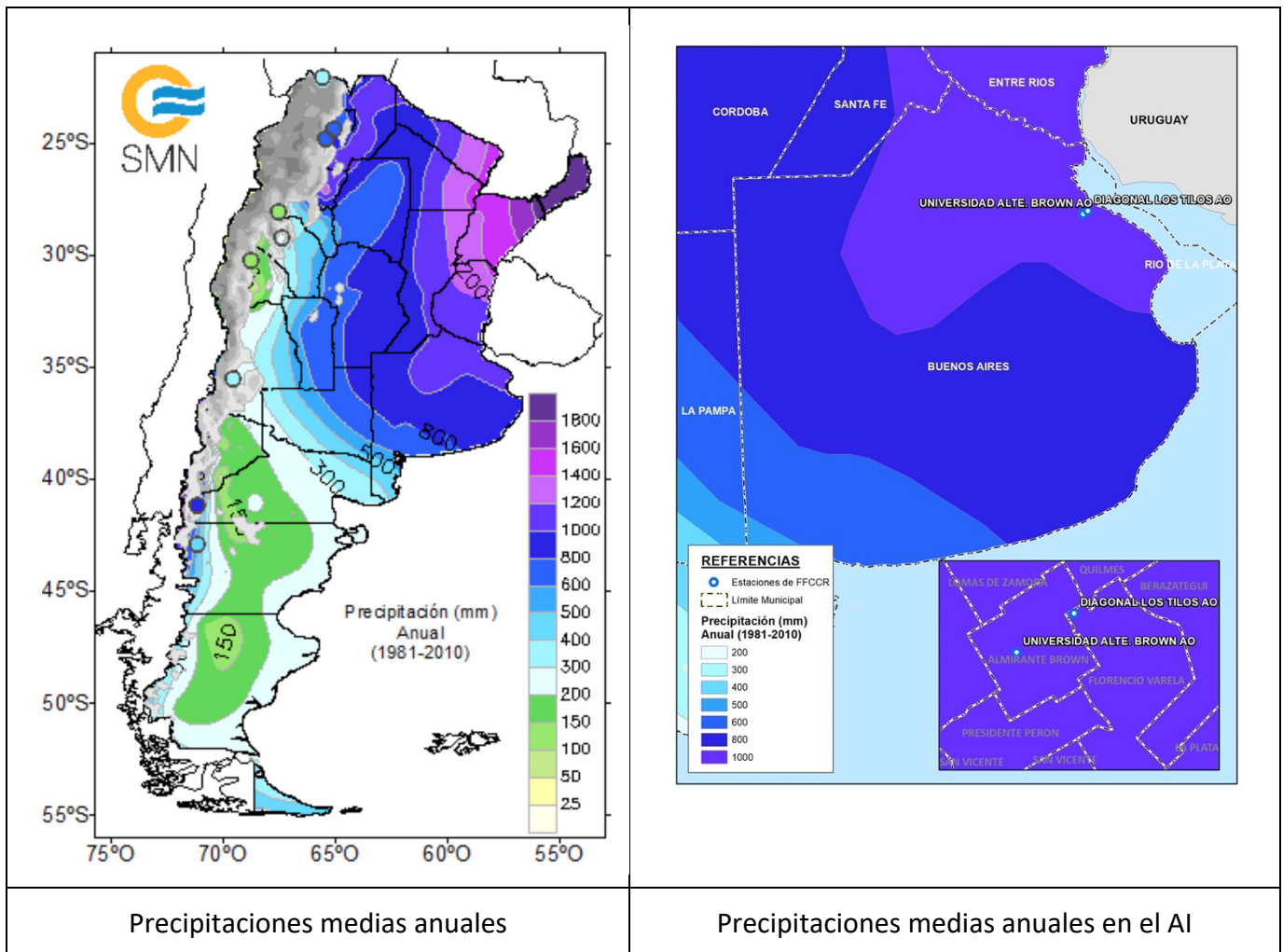


Figura 42 Precipitaciones medias anuales en el área de influencia

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

Temperatura

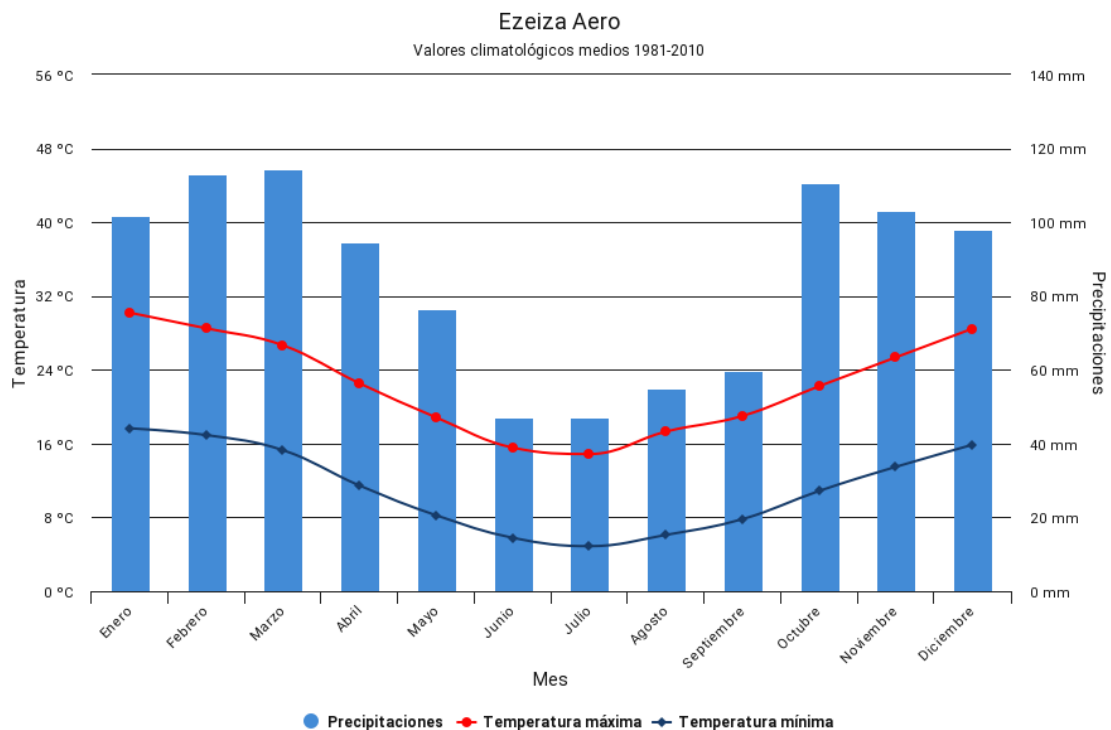
Cómo indicamos anteriormente, la temperatura media anual se encuentra ubicada en los 16,7°C. El período más cálido es el que se encuentra entre los meses de noviembre y marzo. Enero es el mes que registra las temperaturas medias más altas durante el año, en torno a los 24,0 °C. Por su parte, el período frío se desarrolla entre los meses de mayo y agosto. Encontrando la media fría anual más baja en el mes de julio con 9,6 °C.

En el siguiente cuadro se presentan las temperaturas medias mensuales. La información es la brindada por el Servicios Meteorológico Nacional en la estación Ezeiza Aero, y es la correspondiente a la estadística climatológica normal para el período 1981-2010.

Valor medio de	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Temperatura (°C)	23,9	22,7	20,8	16,7	13,2	10,3	9,6	11,5	13,4	16,7	19,6	22,3
Temperatura máxima (°C)	30,2	28,5	26,7	22,5	18,8	15,6	14,9	17,3	19,0	22,2	25,4	28,5
Temperatura mínima (°C)	17,7	16,9	15,3	11,4	8,2	5,8	4,9	6,1	7,8	10,9	13,5	15,9

Tabla 3 Temperaturas medias

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional


Figura 43 Temperaturas máximas, temperaturas mínimas y precipitaciones

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

Precipitaciones

El valor de la media anual de las precipitaciones acumuladas registradas en la estación meteorológica de Ezeiza Aero para el período 1981-2010 son 1019mm. En el cuadro siguiente se exponen las medias mensuales para el mismo período y la frecuencia de días con precipitaciones que superan los 0,1mm.



Valor medio de	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Precipitación (mm)	101,7	113,1	114,4	93,2	76,6	47,3	47,2	55,1	59,7	110,5	103,0	98,0
Frecuencia días precipitaciones sup a 0.1 mm	7,6	7,6	8,3	8,3	6,5	6,7	6,7	6,6	7,0	9,6	9,3	8,4

Tabla 4 Valor medio y frecuencia de precipitaciones

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

El régimen de precipitaciones para la región encuentra sus medias máximas durante los meses más cálidos. El régimen de precipitaciones medias entre los meses de octubre y marzo se encuentra por encima de los 100mm. Siendo marzo el mes con mayores precipitaciones (114,4mm). Por otra parte, los mínimos tienen lugar entre junio y septiembre, encontrando el nivel de precipitaciones más bajas en el mes de junio, con 47,3mm. Concluyendo que es la época invernal la que presenta la menor intensidad de precipitaciones.

Por lo general, el número de días al mes con precipitación oscila entre 6 y 10 días, siendo octubre el mes que presenta una mayor cantidad de días con precipitaciones, entre 9 y 10 días. Y mayo el que presenta menor cantidad de días de lluvia, entre 6 y 7 días.

En cuanto a humedad relativa, para datos del período 1981-1990, el porcentaje más alto se registra en el semestre frío (abril – julio), siendo el mes más húmedo junio con casi 80% de humedad promedio y diciembre el más seco con un registro porcentual relativo de 66,2%. La humedad relativa promedio es del 73,8%.

Valor medio de	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Humedad relativa (%)	66,3	71,6	75,3	78,6	79,4	79,9	78,9	75,7	72,9	72,0	69,3	66,2

Tabla 5 Valor medio y frecuencia de precipitaciones

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

Vientos

En la tabla siguiente se presentan las velocidades medias mensuales de los vientos según la información de la estación Ezeiza Aero del SMN para el período 1981-2010.

Valor medio de	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Velocidad del Viento (km/h)	13,3	12,5	11,2	10,5	10,3	10,9	11,5	12,5	14,1	13,7	13,9	13,4

Tabla 6 Velocidad de los vientos

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional

En cuanto a la característica de los vientos dominantes, la región se encuentra bajo la influencia de los vientos provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, siendo 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.

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.

Cambio climático y eventos climáticos extremos

En este apartado se analizarán las variables relacionadas con el Cambio Climático: temperatura, precipitaciones, nivel del mar, vientos, ocurrencia de eventos extremos. La base de esta información es la proporcionada por la Agencia de Protección Ambiental del Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, pero que incumbe también sobre las áreas del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA), que es donde se desarrolla el proyecto en estudio. Para cada una de estas variables, se detallarán los cambios actualmente observados y se proyectan los cambios esperados, considerando los potenciales efectos del Cambio Climático.

Según esta agencia, y tomando de base los registros históricos de las estaciones meteorológicas Observatorio Central Buenos Aires, Ezeiza Aero y Aeroparque Aero, los cambios esperados para el Área Metropolitana de Buenos Aires para las variables presentadas son los siguientes:

- Temperatura: se espera un aumento de la misma en el orden de los 0,5°C, para la década 2020-2030 respecto al período 1961-1990.
- Precipitaciones: no se esperan cambios significativos para la década 2020-2030 respecto al período 1961-1990.

- Nivel del mar y del Río del Plata: se estima como probable un aumento del nivel medio del mar de 0,6m en este siglo, pudiendo variar entre 0,3m y 1m. Este valor sumado a la experiencia histórica, indica que el área de probable vulnerabilidad futura sea aquella que este por debajo de la cota de 5m sobre el nivel del mar.
- Vientos y mareas: los escenarios futuros muestran, en general, intensidades crecientes y cambios en la dirección hacia el Este.

La misma agencia, prevé respecto de los eventos climáticos extremos mayor frecuencia, duración e intensidad de estos eventos. Los cambios específicos esperados para el AMBA son los siguientes:

- A partir de los cambios observados existe probabilidad que la tendencia de aumento de extremos calientes y olas de calor continúe, más acentuada en las zonas urbanas, por efecto de la isla de calor.
- La frecuencia de las sudestadas continuará aumentando levemente durante el presente siglo. Causando un leve aumento en la frecuencia de las inundaciones. Las áreas inundadas permanentemente en la costa argentina del Río de la Plata por los efectos del Cambio Climático serán de relativamente pequeña extensión. Esto significa que la amenaza de inundaciones seguirá siendo eventual y ligada a las ondas de tormenta.
- Respecto a las precipitaciones mayores a 100mm en 24hs, en el período 1911-1970 se registraron 19 casos, mientras que en el período 1980-2000 el número ascendió a 33.
- En relación a las precipitaciones mayores a 60mm en 1 hora en el período 1980-2000 se produjeron el 90% de los casos.
- Luego hay dos eventos extremos, pero que no tienen relación directa demostrada con el cambio climático:
 - Granizos: se detectaron eventos intensos pero dispersos en la Ciudad de Buenos Aires y zonas del AMBA el 26 de julio de 2006 (3 a 5cm de diámetro) y el 15 de agosto de 2007.
 - Nevadas: el 9 de julio de 2007 se registro una nevada, evento que no se registraba desde el año 1918.

El área de acción para mitigar los efectos del cambio climático que se relacionan directamente con este proyecto, son las ligadas al transporte. Y están claramente orientadas al desarrollo de un transporte sostenible. Algunas de estas acciones son:

- Mejorar y promover el uso de transporte público,
- Apoyar la adopción de medidas de eficiencia energética en los equipos de transporte mediante la introducción de nuevas tecnologías y de combustibles renovables y energías limpias



- Acciones orientadas al fortalecimiento de las capacidades técnicas de gestión de la movilidad urbana
- Iniciativas que den visibilidad a la problemática de la sostenibilidad ambiental en el transporte, tanto de cargas y de pasajeros, en la agenda pública.

Proyectos relacionados con la mejora del sistema ferroviario para el transporte de pasajeros en zonas urbanas, claramente colaboran en estas iniciativas en su etapa de operación. Aportando un sistema de transporte eficiente en términos energéticos, por la implementación de actualización de la infraestructura e implementación de tecnologías más eficientes. Y ofreciendo un sistema de transporte de mayor calidad de servicio que motive el reemplazo de otros medios menos eficientes y el desaliento a la utilización del transporte automotor privado. Respecto a la afectación que se pudiera generar durante la etapa de construcción en términos de emisiones, generación de ruidos o consumo de combustibles fósiles, generalmente producidas por el movimiento de maquinaria o la misma dinámica de la obra, no es significativa.

Los beneficios en términos ambientales y sociales de este tipo de proyectos se resumen en :

- Reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, por menor consumo de combustibles fósiles
- Mejora en la calidad del aire
- Reducción de los niveles de ruido
- Mejora de la eficiencia energética
- Fluidez para el transporte público
- Reducción del tiempo de viaje
- Mejora en la eficiencia de los servicios
- Descenso de la tasa de accidentes

3.3.4- Recursos hídricos

Hidrología superficial

El proyecto se introduce en la subcuenca de los arroyos Las Piedras y San Francisco los cuales forman parte de la Cuenca Sarandí - Santo Domingo, como se aprecia en la figura a continuación. La cuenca Sarandí – Santo Domingo se orienta en sentido sur - norte y es vertiente al Río de la Plata. Abarca los partidos de Avellaneda, Quilmes, Lanús, Lomas de Zamora, Almirante Brown, Florencio Varela y Presidente Perón de la RMBA con una superficie de 240 km².

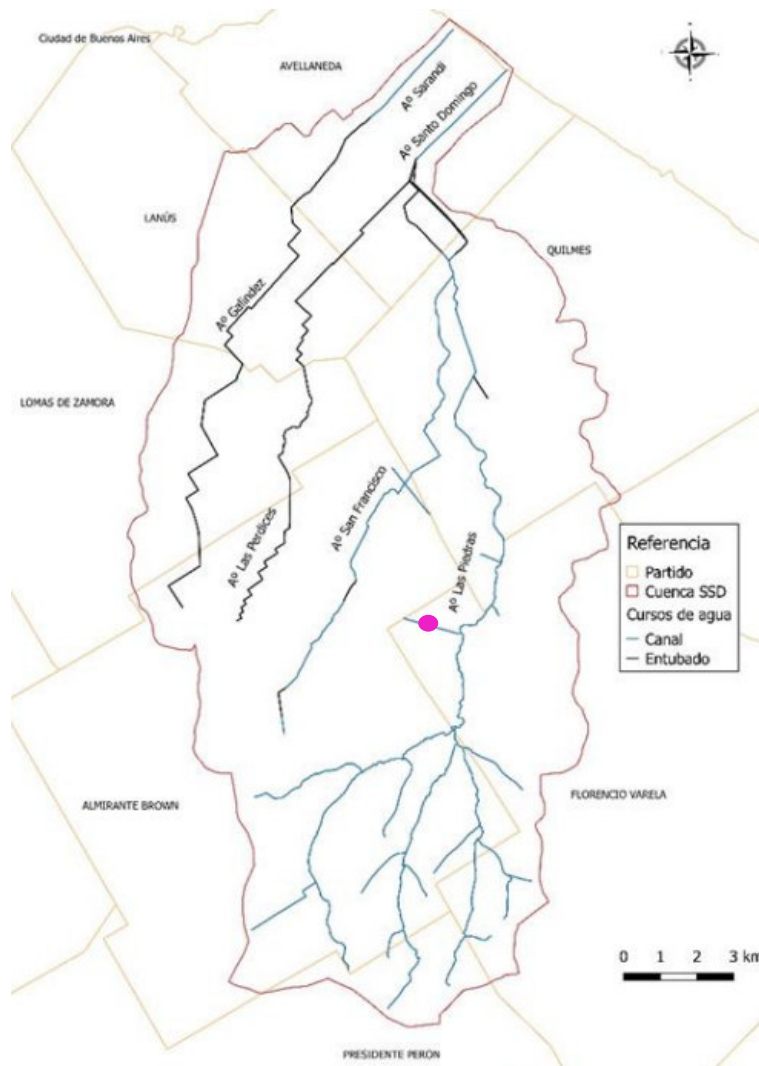


Figura 44 Cuencas hidrográficas.

Fuente: INA (2018).

Los principales arroyos de este sistema son el Galindez (Sarandí), y Las Perdices, San Francisco y Las Piedras (Santo Domingo). Es colindante a la cuenca del río Matanza– Riachuelo hacia el oeste y las cuencas de los arroyos Jiménez y Conchitas al este.

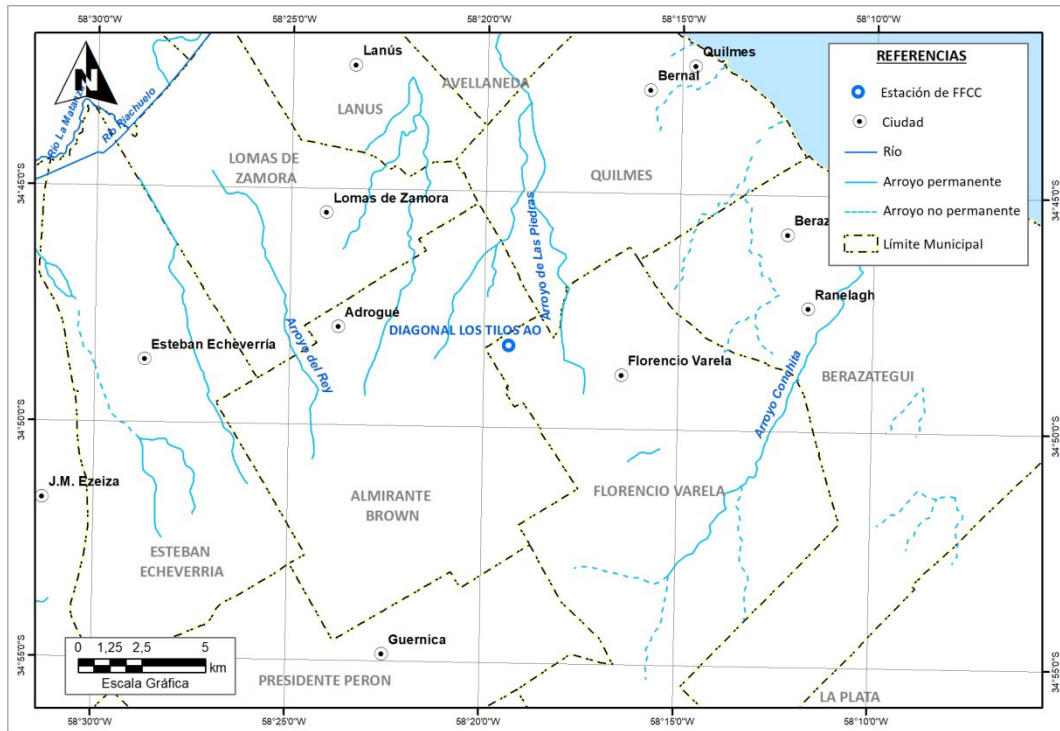


Figura 45 Mapa hidrológico de la zona de estudio

Fuente: IGN

El cauce del arroyo Las Piedras se ubica fuera del área de influencia del proyecto, a unos 1.200 m hacia el Este. Dentro del área de influencia del proyecto, se reconoce un canal de desagüe que transcurre paralelo a vías del FFCC desde -34.804302° lat Sur, -58.322320° Oeste hasta confluencia con arroyo Las Piedras (-34.806718° lat Sur, -58.311605° Oeste).

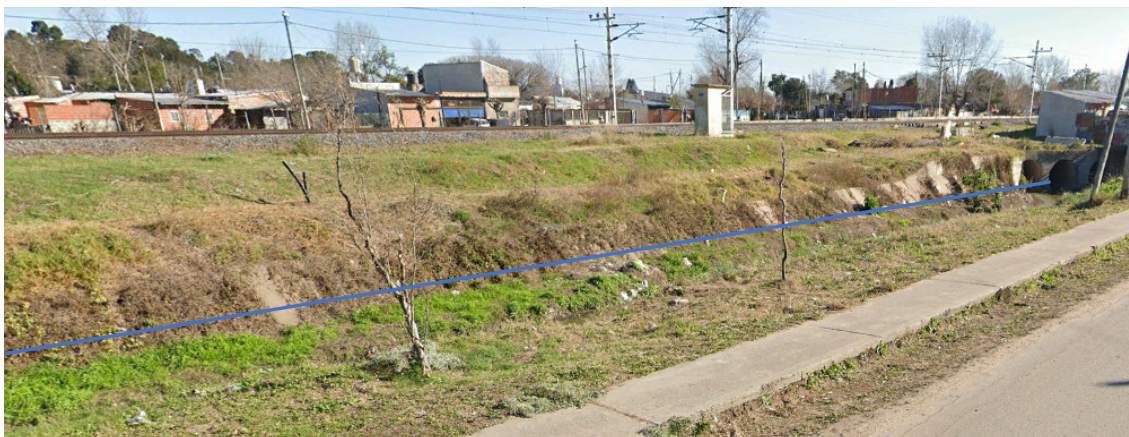


Figura 46 Canal de desagüe paralelo a las vías del FFCC

Calidad de aguas superficiales

Durante los meses de febrero, marzo, abril y junio, en el período comprendido entre los años 2012-2015 Elordi et al (2016) colectaron muestras de agua superficial del arroyo Las Piedras. Los sitios de muestreo fueron seleccionados en función del conocimiento empírico de la COLCIC (Comisión de Lucha contra las Inundaciones y Contaminación de los arroyos Las Piedras y San Francisco) y de los antecedentes históricos.

En la tabla siguiente se exponen los valores hallados (medias aritméticas) de los parámetros fisicoquímicos y microbiológicos evaluados en cada sitio de muestreo del arroyo Las Piedras (Elordi et al., 2016).



ARROYO LAS PIEDRAS						
Parámetro	Unidad	LP1	LP2	LP3	LP4	CONF
Temperatura ambiente	°C	21,3	20,2	28,8	29,2	27
Temperatura agua	°C	15,3	20,3	21,1	23	20,8
pH	u de pH	8,4	8,1	8	7,5	7,6
Oxígeno disuelto	mg.L ⁻¹	3,3	1,5	1,4	1,1	0,5
Conductividad	µS.cm ⁻¹	1.075	1.128	1.216	1.381	1.229
Sólidos disueltos totales	mg.L ⁻¹	535	543	635,5	690	580
DBO ₅	mg.L ⁻¹	97	41	38	87	114
DQO	mg.L ⁻¹	158	87	81	166	315
Turbidez	NTU	2,3	2,5	3,1	3,5	6,1
Nitrógeno total	mg.L ⁻¹	16,4	12,5	6,1	4,5	9,1
Fósforo total	mg.L ⁻¹	1,24	1,19	1,10	1,12	1,62
Nitratos	mg.L ⁻¹	2	1,6	5,6	5,2	0,8
Sólidos totales	mg.L ⁻¹	647	684	513	626	761
Grasas y aceites	mg.L ⁻¹	S/D	S/D	< 0,5	616	S/D
Hidrocarburos totales del petróleo	mg.L ⁻¹	1,86	2,72	2,75	3,16	1.256
Coliformes totales	NMP.100 mL ⁻¹	573.000	7.790.000	432.800	2.818.000	14.075.000
Coliformes fecales	NMP.100 mL ⁻¹	122.150	385.000	297.060	659.000	2.745.000

S/D: Sin Datos

Tabla 7 Resultados físico – químicos arroyo Las Piedras

Fuente: Elordi et al (2016)

Los resultados obtenidos exponen contaminación del agua cuyas causas podrían deberse a la carencia de servicios de saneamiento y al vertido de aguas residuales sin tratamiento previo o bien con tratamiento inadecuado generando principalmente contaminación fecal de los cuerpos de agua. Hecho usual en las grandes ciudades y particularmente en aquellas áreas periurbanas que se caracterizan por la deficiencia de los servicios mínimos como agua potable, sistema de cloacas y saneamiento, además del hacinamiento y coexistencia con animales domésticos que actúan como reservorios de agentes patógenos (Elordi et al., 2016).

Hidrología subterránea

Desde el punto de vista hidrogeológico la provincia de Buenos Aires se divide en diferentes subregiones hidrogeológicas, las cuales presentan una determinada hidroestratigrafía y características asociadas (Santa Cruz y Silva Busso, 1999).

Como se expone en la figura siguiente, la zona de estudio se ubica en la subregión del río Paraná.

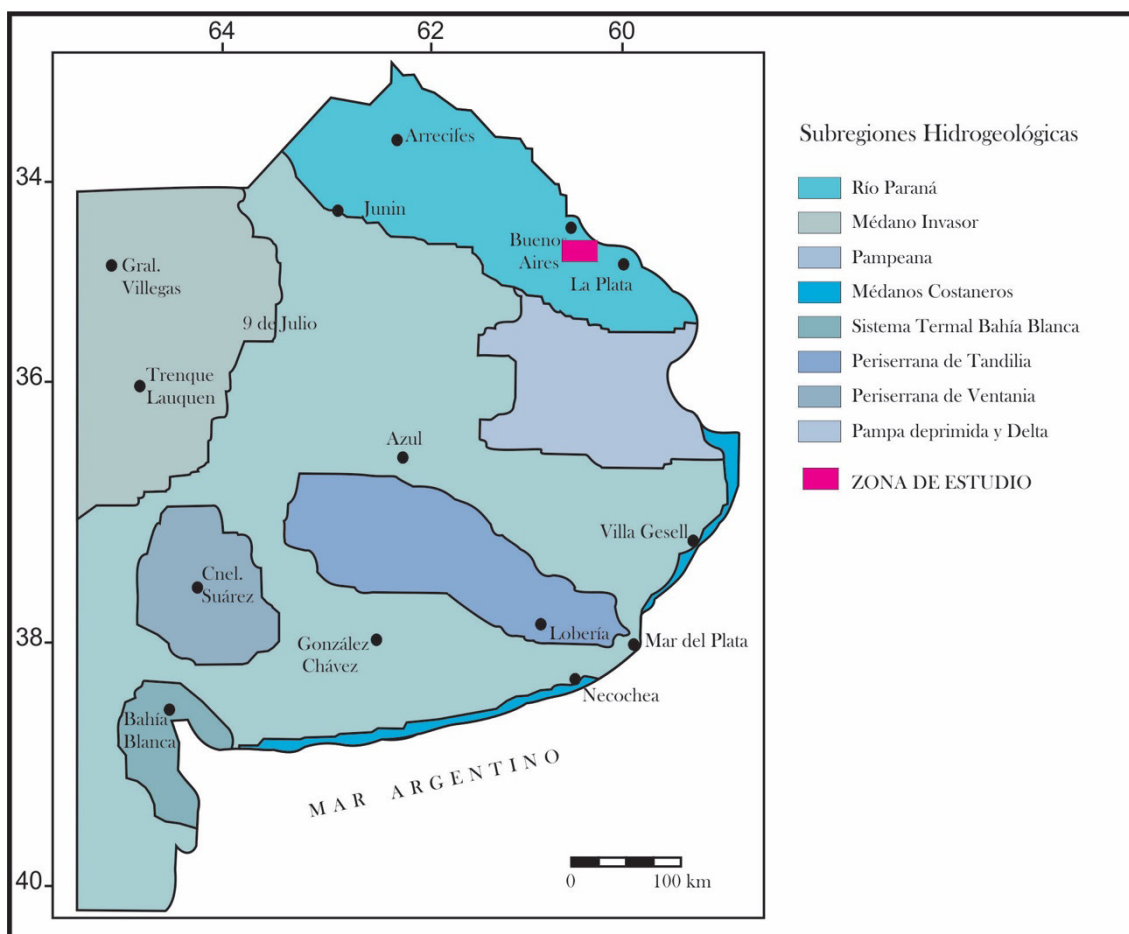


Figura 47 Subregiones hidrogeológicas de la provincia de Buenos Aires

En rosa se marca la ubicación del área de estudio.

Fuente: Elaboración propia a partir de Santa Cruz y Silva Buzzo (1999)

La subregión del río Paraná se extiende desde la Cuenca del Río Salado al sur y sudoeste, hacia el norte hasta al menos el meridiano 33°30' o lo bajos submeridionales, al este el río Paraná y al oeste hasta aproximadamente el paralelo 62°30'. Los principales acuíferos de esta región se caracterizan por la siguiente estratigrafía e hidroestratigrafía.

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuíferos principales
Sedimentos pampeanos	Epiparaneano	Acuífero Pampeano
Formación Puelches	Epiparaneano	Acuífero Puelches
Formación Paraná	Paraneano	Acuífero Paraná
Formación Olivos	Hipoparaneano	Acuitardo
Basamento cristalino	Basamento hidrogeológico	Acuífugo

Tabla 8 Características relevantes de la hidrología subterránea de la zona de estudio

Fuente: Elaboración propia a partir de Pereyra (2004)

En principio, se reconocen las siguientes unidades hidrolíticas (Sala et. al., 1983):

Basamento Hidrogeológico

Constituido por rocas ígneas y metamórficas. Generalmente el "Basamento Cristalino" y las Metamorfitas Paleozoicas, son las unidades acuífugas basales de los sistemas acuíferos que se desarrollan por encima de éstos.

Sección Hipoparaniana

Corresponde a una sucesión sedimentaria de origen mayoritariamente continental dividida en tres sub-secciones de las cuales la mejor conocida es la superior (Formación Olivos) la cual presenta varios niveles acuitados y algunos acuíferos de variable salinidad.

Sección Paranaiana

Se encuentra sobre la anterior y está constituida por la Formación Paraná de origen marino, predominando los sedimentos acuíclados y existiendo algunas intercalaciones acuíferas de muy buen rendimiento. Se extiende ampliamente en la región a excepción de las zonas donde a la altura relativa del basamento ha controlado la transgresión miocena.

Sección Epiparaniana

Constituida por las Arenas Puelches o Formación Puelches, esta sección contiene al Acuífero Puelches (Auge y Hernández, 1983, entre otros) que hacia el Sudoeste engrana lateralmente con sedimentos más finos denominados Araucanos, de características hidráulicas más limitadas. Por encima, los denominados Sedimentos Pampeanos contienen al Acuífero Epipuelches (Sala y Auge, 1970) que presenta la capa freática o libre y otros niveles productivos de carácter semiconfinado a semilibre. Los sedimentos pampeanos brindan caudales más bajos comparativamente con los caudales obtenidos en el Acuífero Puelches. En algunos sectores y por encima de esta unidad se identifican sedimentos más modernos denominados Post-pampeanos de menor espesor y variado origen. La recarga del sistema se produce a partir de las precipitaciones, especialmente en las áreas interfluviales y la descarga principal se produce en los cursos de aguas principales.

Por encima del Puelche, existe una formación llamada genéricamente epipuelche, constituida por los siguientes sectores (Lastra, 2007):

Acuífero Pampeano

El agua se encuentra alojada en los poros de los sedimentos Pampeanos. Es un acuífero semiconfinado que se recarga por infiltración directa de la lluvia. Se destaca por constituir la fuente de recarga del Acuífero Puelche, mediante el proceso de



filtración vertical descendente. La recarga está limitada en los ámbitos urbanos debido a la impermeabilización artificial (edificaciones, pavimentos, veredas).

Napa o Acuífero Freático

El acuífero freático o libre es el que en condiciones naturales se halla más cerca de la superficie, está en equilibrio con la presión atmosférica y se alimenta directa o indirectamente del agua de lluvia que se infiltra. Este acuífero se encuentra alojado en los Sedimentos Pampeanos y Post-Pampeanos, y generalmente está muy contaminado.

El nivel freático se encuentra cercano a la superficie en la mayor parte del AMBA. En algunos sitios directamente aflora o se encuentra a menos de 50 cm de profundidad, como en las planicies aluviales de los diferentes cursos y arroyos de la región. Aún en sectores elevados de la planicie loésica, el nivel freático se encuentra alto debido al control que ejercen los mantos de calcretes, favoreciendo en consecuencia el escurrimiento del agua de infiltración hacia los cursos fluviales y depresiones.

Calidad de aguas subterráneas

En esta zona existen tres acuíferos, el Freático, Pampeano y Puelche. De éstos el primero es el que presenta el mayor grado de deterioro ya que al estar más cerca de la superficie está expuesto a las fuentes de contaminación.

El acuífero Puelche es el que presenta mayor disponibilidad como recurso. Sin embargo, es y ha sido objeto de una inadecuada explotación lo cual ha llevado a su salinización y aceleración de la contaminación.

En las áreas donde se registran conos de depresión, se produce la disminución del nivel freático y consiguiente arrastre de contaminantes por infiltración de aguas provenientes de escorrentías, canalizaciones y descargas subterráneas.

Los pozos de monitoreo del acuífero superficial más cercanos a la zona del proyecto se presentan en la tabla siguiente (Base de datos hidrológicos ACUMAR):

Nombre	Tipo	Acuífero	Latitud	Longitud	Profundidad Nivel freático promedio
ACUMAR-007F	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.748250	-58.395778	1 m
ACUMAR-008F	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.850778	-58.387917	18 m
AySA-AB5120	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.800123	-58.335098	12 m
AySA-QU525	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.757541	-58.328048	1 m
AySA-QU533	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.763595	-58.30059	<1 m
AySA-QU573	Monitoreo	Superficial (Pampeano – Postpampeano)	-34.781123	-58.305347	1 m

Tabla 9 Pozos de monitoreo de aguas subterráneas

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos hidrológicos de ACUMAR (<http://www.bdh.acumar.gov.ar>)

En la base de datos hidrológica de ACUMAR se encuentran disponibles los resultados analíticos de parámetros físico químicos más recientes correspondientes a los pozos ACUMAR-007F y ACUMAR-008F (febrero 2021). Los resultados se exponen en la tabla que se presenta a continuación:

Pozo ACUMAR-007F			Pozo ACUMAR-008F		
Parámetro	Valor		Parámetro	Valor	Unidad
Conductividad Eléctrica (CE)	=	784	Conductividad Eléctrica (CE)	=	842 $\mu\text{S/cm}$
pH	=	8.31	pH	=	6.95 upH
Temperatura (T)	=	19.4	Temperatura (T)	=	20.4 °C
Dureza Total (TH)	=	174	Dureza Total (TH)	=	433.6 mg/l como CaCO_3
Potencial Redox (Rx)	=	115	Potencial Redox (Rx)	=	172 mV
Alcalinidad	=	296.3	Alcalinidad	=	477.8 mg/l como CaCO_3
Cloruro (Cl^-)	=	48	Cloruro (Cl^-)	=	24.6 mg/l
Sulfato (SO_4^{2-})	=	35.09	Sulfato (SO_4^{2-})	=	29.65 mg/l
Bicarbonato (HCO_3^-)	=	361.5	Bicarbonato (HCO_3^-)	=	583 mg/l
Nitrato (NO_3^-)	=	7.5	Nitrato (NO_3^-)	=	18 mg/l
Nitrito (NO_2^-)	<	0.05	Nitrito (NO_2^-)	<	0.05 mg/l

Pozo ACUMAR-007F			Pozo ACUMAR-008F			
Parámetro		Valor	Parámetro		Valor	Unidad
Fluoruro (F-)	=	1.16	Fluoruro (F-)	=	0.34	mg/l
Sílice Total	=	61.12	Sílice Total	=	74.52	mg/l
Oxígeno disuelto	=	1.29	Oxígeno disuelto	=	4.27	mg/l
Manganeso (Mn)	<	0.01	Manganeso (Mn)	<	0.01	mg/l
N-NO3	=	1.69	N-NO3	=	4.06	mg/l
Nitrógeno Total Kjeldahl	<	1	Nitrógeno Total Kjeldahl	<	1	mg/l
Fosforo total	=	0.08	Fosforo total	=	0.04	mg/l
Turbidez	=	0	Turbidez	=	0	UTN
Nitrógeno Total	=	1.69	Nitrógeno Total	=	4.06	mg/l
Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	=	0.31	Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	<	0.08	mg/l
Arsénico soluble	=	0.02	Arsénico soluble	=	0.008	mg/l
Cromo soluble	<	0.02	Cromo soluble	<	0.02	mg/l
Cobre soluble	<	0.15	Cobre soluble	<	0.06	mg/l
Cadmio soluble	<	0.01	Cadmio soluble	<	0.01	mg/l
Plomo soluble	<	0.1	Plomo soluble	<	0.1	mg/l
Calcio soluble	=	34.95	Calcio soluble	=	102.52	mg/l
Magnesio soluble	=	21.09	Magnesio soluble	=	43.23	mg/l
Sodio soluble	=	93.48	Sodio soluble	=	33.44	mg/l
Potasio soluble	=	23.13	Potasio soluble	=	21.86	mg/l
Zinc soluble	<	0.04	Zinc soluble	<	0.04	mg/l
Hierro soluble	<	0.07	Hierro soluble	<	0.07	mg/l

Tabla 10 Resultado de análisis físicos químicos de pozos de monitoreo cercanos al proyecto

Fuente: Elaboración propia a partir de base de datos hidrológicos de ACUMAR
(<http://www.bdh.acumar.gov.ar>)

Comparativamente, las aguas freáticas en el entorno del pozo ACUMAR-008F poseen un pH cercano a la neutralidad y presentan una mayor dureza que las del pozo ACUMAR-007F las cuales son levemente básicas y presentan una dureza menor. El oxígeno disuelto es comparativamente mayor en el pozo ACUMAR-008F. Los metales pesados se encuentran por debajo del límite de detección del método en ambos pozos muestreados, excepto el arsénico el cual presentó concentraciones levemente superiores en el pozo ACUMAR-007F.

3.4.- Medio Biótico

A los efectos de analizar los aspectos referidos a flora, fauna, paisaje, áreas verdes, conservación y sitios de valor ecológico, seguimos la clasificación de la República Argentina en: Ecorregiones (EC), Subregión (SR) y Complejo Ecosistémico (CE).

Esta clasificación es la que formuló el Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente (GEPAMA) quienes en 2012 publicaron "Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos" por la Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo de la Universidad de Buenos Aires (FADU-UBA). Este Grupo liderado por Jorge Morello y Silvia Matteucci, siguieron los trabajos del Profesor Cabrera.

Al analizar el Área de Influencia (AI) del Estudio, por donde atraviesan las vías y se encuentra la estación proyectada "Diagonal los Tilos", situada en el partido de Florencio Varela observamos que se encuentra dentro de la EC Pampeana, SR Pampa Húmeda, CE Pampa Húmeda Ondulada (pg. 405 y ss. opus citada).

3.4.1- Flora

Es en estas páginas del trabajo, en donde se describen detalladamente las especies originales del CE Pampa Húmeda Ondulada se afirma que:

"...la vegetación natural ha sido en gran medida modificada por las actividades económicas. El patrón recurrente está determinado por la topografía y la presencia de depresiones húmedas o acumulaciones de agua. Los relictos de pastizales se desarrollan en los sectores relativamente altos y de suelos bien drenados..."

En el estudio de reconocimiento llevado a cabo durante enero de 2022, tendiente a la elaboración de la línea de base, se corroboraron estas afirmaciones y se verificaron las características particulares de este municipio, Florencio Varela, que tiene el 56 % de su espacio destinado a uso rural y en que la flora se conserva aún casi virgen en ciertos lugares como la Reserva Natural. Por otra parte, se ubica un espacio de más de 50 hectáreas de extensión de uso múltiple en Guillermo Hudson, localidad de Ing. Allan, que:

"... se encuentra enmarcada dentro de las llamadas "Reservas Urbanas", nombre destinado a designar extensiones naturales relativamente pequeñas, ubicadas en áreas urbanas o en zonas cercanas a la urbe. Cumplen una importante función educativa y demostrativa de procesos naturales y socio-culturales; generando incluso identidad y nuevos hábitos en los habitantes cercanos. La Reserva Hudson preserva dos arroyos con más de 20 especies de peces. Y en total se han identificado cerca de 200 especies de vertebrados. Aves migratorias la visitan (churrinches, golondrinas, pecho-colorados, cuclillos, etc.), algunas de las cuales se alimentan y reponen para sus largos viajes. Más de 200 especies de plantas vasculares, entre nativas y exóticas, repartidas en bosquitos de talas, estepa pampeana, bañados y pastizales, completan la oferta.

Paisajísticamente también ha conservado las "lomas" de la llamada Pampa Ondulada, en lo alto de las cuales crecen pequeños talares..."

En las distintas localidades del municipio de Florencio Varela encontramos árboles en plaza, parques y otros terrenos públicos y privados tales como: ceibos, sauces, talas, ombúes, paraísos, acacias, ligustros, fresnos y álamos, siendo este el más representativo. Cabe destacar que ligustros, fresnos y álamos no sólo son especies exóticas, sino que también se las considera invasoras. En la última década hubo en el municipio un movimiento popular a favor del repoblamiento de plantas nativas, atento a que éstas:

"... le dan identidad al ambiente y se caracterizan -entre otras consideraciones más técnicas- por favorecen la conservación de la biodiversidad, proveer de alimento a distintos insectos, poseer llamativas flores que atraen a sus correspondientes mariposas y aves, y adaptarse a las condiciones de temperatura, vientos y lluvias del territorio. En cambio, las plantas exóticas no tienen interacción con la fauna local y además, como no se encuentran en su territorio de origen, no poseen enemigos naturales que les impidan transformarse en plaga y, a su vez, les permiten ser una especie invasora..."

En cuanto a vegetación herbácea hay predominio de gramíneas del género stipa, festuca, paspalum, la cortadera es una hierba muy común; de las leguminosas se puede mencionar al trébol. El limpiatubos es un ejemplo de arbusto y de forma silvestre se pueden encontrar cardos.

Así como el ceibo es el árbol que brinda la flor nacional, el "árbol simbólico" de Florencio Varela es el tarumán, árbol de regular tamaño y de flores amarillas, localmente conocido como espino del bañado.

Cabe señalar que, dentro del AID, no se observaron árboles susceptible de ser afectados por el proyecto.

3.4.2- Fauna

La fauna autóctona propia de los pastizales naturales del CE Pampa Húmeda Ondulada, prácticamente ha desaparecido del Área Operativa (AO), afectada por: las condiciones del clima, las modificaciones del paisaje y el desarrollo urbano y del transporte, entre otros condicionantes.

En algunos ambientes acuáticos se identificaron patos y gallaretas. Es de público conocimiento que gran parte de las aguas se encuentran contaminadas por el vertido de efluentes industriales y domiciliarios y presentan un riesgo para las comunidades bióticas que allí habitan. En líneas generales, en los arroyos pueden encontrarse distintas especies de peces como las llamadas madrecitas, bagre sapo y la anguila.

Hemos observado varias especies de roedores, tales como ratas pardas y negras, ratones y lauchas cuya alta capacidad de reproducción, la existencia de residuos urbanos

en la cercanía y su fácil adaptación al medio, facilitan su expansión y dificultan su control. También existen comadrejas y zorrinos.

Encontramos muchas especies de aves propias de la CE Pampa Húmeda Ondulada. En el entorno del proyecto, anidan en el arbolado urbano y podemos citar como especies autóctonas: benteveos, cabecitas negras, horneros, jilgueros, pirinchos, teros, tijeretas, zorzaes, entre otras. También gorriones, que no son autóctonos, y el zorzal colorado, el chingolo, la calandria, el chimango, el churrinche y la golondrina

3.4.3- Espacios verdes

Las áreas verdes cumplen importantes funciones en relación con el medio ambiente, más allá de los aspectos paisajísticos y de recreación, conforman un componente positivo para la calidad de vida de sus habitantes y los principales aportes de los espacios verdes son los que a continuación se desarrollan.

- La regulación del microclima urbano que se produce a través de la moderación de la temperatura como consecuencia del contenido de agua en la biomasa vegetal, de la evapotranspiración, de la reducción de la radiación solar y de su efecto termorregulador.
- El aumento de la humedad relativa por la evotranspiración, mientras que la reducción de la radiación solar deriva de la intercepción y absorción de rayos solares, lo que produce un mecanismo regulador que modula efectivamente las variaciones de la temperatura en algunos grados.
- La regulación hídrica, que se relaciona con la acumulación de agua por parte de la vegetación y del suelo, y con la facilitación de la infiltración a través del sustrato hacia la napa, mecanismos que inciden eficientemente sobre el ciclo del agua.
- El incremento del escurrimiento superficial atenuando los efectos de las inundaciones.
- La reducción o amortiguación de la contaminación atmosférica, ya que las partículas presentes en el aire se depositan sobre la superficie foliar y, en una segunda instancia, son absorbidas por el suelo.
- La absorción de gases como el dióxido de carbono, que en general provienen del tránsito urbano.
- La disminución o atenuación de la contaminación sonora al ser disipada por la vegetación.
- Las funciones ambientales de los espacios verdes se multiplican cuando existen en cantidad suficiente, se encuentran distribuidos de manera uniforme en la superficie de la ciudad y vinculados entre sí, de modo de formar una red o cadena de áreas.

Complementariamente a las funciones ambientales descriptas hasta aquí, que inciden directamente sobre la calidad de vida de la población urbana y suburbana, las

áreas verdes actúan como hábitat para la fauna. En este sentido, se entiende que las áreas verdes de los centros urbanos deberían estar comunicadas con la zona rural circundante, de modo de asegurar, por un lado, una mayor superficie de refugio a la fauna y, por el otro, corredores que tiendan a mantener e incrementar la dinámica de las especies, no sólo animales, sino también vegetales. En relación con los beneficios sociales, se considera de suma importancia la contribución de las áreas verdes a la salud, el empleo, la recreación y la educación ambiental de la población urbana, lo cual repercute directamente en un mejoramiento de la calidad de vida.

En el apartado "Áreas protegidas, espacios verdes y áreas recreativas" contenido en el subcapítulo 3.5.9-Usos del Suelo de la línea base socioeconómica se ofrecerá una descripción de la presencia y ubicación de las mismas en el área de influencia del proyecto.

3.5.- Medio Socioeconómico

3.5.1.- Introducción

El presente apartado tiene por objetivo presentar y analizar un conjunto de datos que dan cuenta de las características socioeconómicas generales de la zona donde se prevé la localización del proyecto, que es en el partido de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires.

3.5.2.- Metodología

Con el objetivo de caracterizar el medio socioeconómico, se procura sentar una base descriptiva e informativa general, así como identificar los componentes o zonas que puedan ser potencialmente beneficiados o afectados por el proyecto. Para ello, el presente apartado utiliza una metodología de sistematización y análisis de datos cuantitativos y cualitativos.

La base de estadística e indicadores de carácter social, económico y geográfico se obtuvieron de los Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2001-2010 del INDEC, anuarios estadísticos de la República Argentina y de la provincia de Buenos Aires, datos de la página web del gobierno de la provincia de Buenos Aires y de la página web del partido en estudio, del Instituto Geográfico Nacional, del Censo Nacional Agropecuario 2018 del INDEC, entre otros. Todo ello fue complementado con observaciones y datos producidos en campo, permitiendo una mejor evaluación de las variables consideradas.

Desde el punto de vista analítico, el estudio consistió en trabajar cada variable de interés desde una aproximación descendente; es decir, el trabajo se parte de una escala de análisis general para aproximarse a una escala de análisis particular, acotada a la zona afectada. Esto se traduce en un abordaje a nivel nacional, provincial, local (partido) y sublocal (localidades, zonas, etc.). Naturalmente, el nivel de acercamiento escalar de los datos cuantitativos secundarios dependió de las virtudes de las fuentes disponibles, o bien del nivel de desagregación por estas permitido. En ambos casos, empero, se procuró complementar la información con datos cualitativos primarios.

Debido a la cercanía del partido de Almirante Brown respecto de la futura estación, se incluirá el mismo en el análisis de datos. Asimismo se incluirá la caracterización estadística del partido de Quilmes.

3.5.3.- Caracterización general de la zona

El proyecto se ubica en la localidad de Gobernador Costa, ubicada en el Noroeste del partido de Florencio Varela, e involucra en la zona circundante áreas netamente de residencia urbana y áreas con presencia de establecimientos industriales y comerciales.

Desde un punto de vista socioeconómico, se determina como zona de influencia a aquella que involucra el partido de Florencio Varela, principalmente la localidad de Gobernador Costa, ya que en ella se desarrolla el proyecto.

Superficie

La provincia de Buenos Aires cuenta con una extensión de 307.571 km², siendo la provincia de mayor superficie de Argentina y guardando un porcentaje del 11,06% con respecto al total del país.

Jurisdicción		Km2	% provincial
Total Provincia Buenos Aires		307.571	100,00
Partido de Florencio Varela		190	0,06
Partido de Almirante Brown		129	0,04
Partido de Quilmes		125	0,04
Jurisdicción	Km2	% provincial	
Total Provincia Buenos Aires	307.571	100,00	
Partido de Florencio Varela	190	0,06	
Partido de Almirante Brown	129	0,04	
Partido de Quilmes	125	0,04	

Tabla 11 Superficie total y relativa. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de IGN

Como puede observarse en la tabla 11, la superficie total del partido de Florencio Varela representa el 0,06% de la superficie total de la provincia, mientras que los partidos de Almirante Brown y Quilmes el 0,04%.

3.5.4.- Caracterización demográfica y socioeconómica

Características demográficas

La población de la provincia de Buenos Aires se distribuye en forma no homogénea en sus 135 partidos, teniendo poblaciones que van de los 1.775.816 habitantes para La Matanza, a los 1.764 habitantes para el caso de Tordillo (INDEC, 2010).

Un primer procedimiento para analizar las características demográficas de una zona consiste en considerar la variación producida en la cantidad de sus habitantes, comparándola con otras jurisdicciones mayores o equivalentes.

A continuación se brinda la variación intercensal producida en la Provincia de Buenos Aires, y los partidos analizados, durante el decenio 2001-2010:

Jurisdicción	Población		2001-2010	
	2001	2010	Variación absoluta	Variación relativa (%)
Pcia. de Buenos Aires	13.827.203	15.625.084	1.797.881	13,0
Pdo. Florencio Varela	348.970	426.005	77.035	22,1
Pdo. Almirante Brown	515.556	552.902	37.346	7,2
Partido de Quilmes	518.788	582.943	64.155	12,4

Tabla 12 Población y variación intercensal absoluta y relativa. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Años 1991, 2001 y 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2001 y 2010

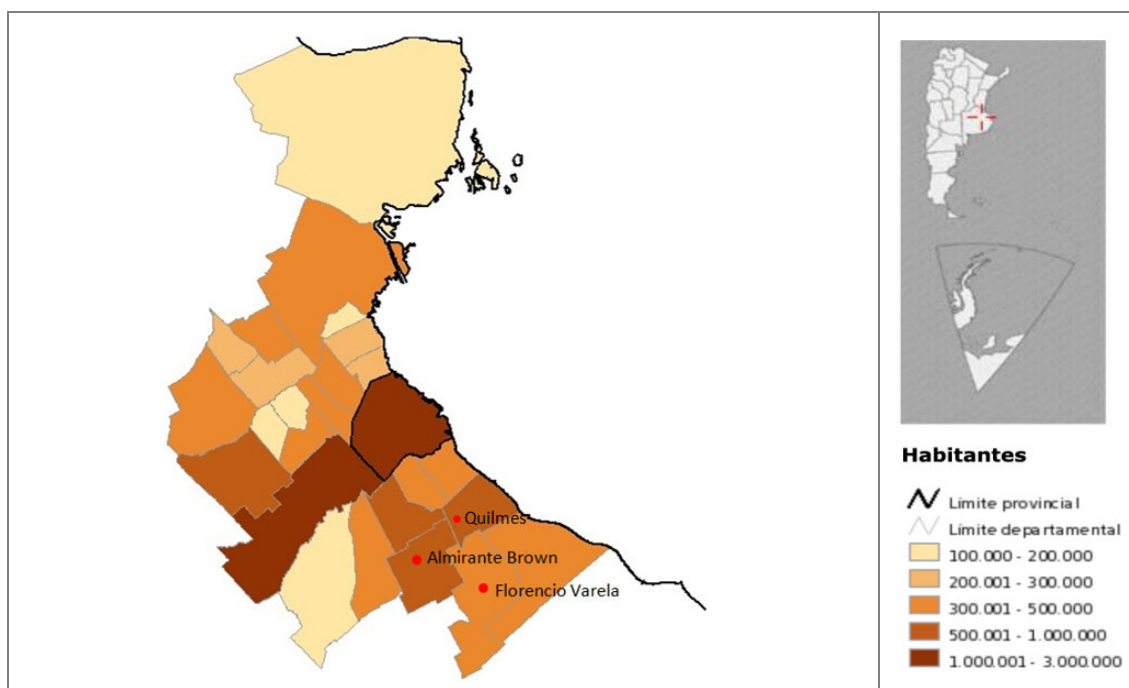


Figura 48 . Población total. Partidos de interés, 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (El círculo rojo indica los partidos de interés).

Como puede observarse de la información representada en la tabla 12 y la figura 48, la Provincia de Buenos Aires presenta un importante ritmo de crecimiento poblacional, que se traduce en más de un 10% entre 2001 y 2010. Mientras que en el partido de Florencio Varela se aproxima a duplicar esta cifra, en el partido de Almirante Brown el porcentaje es menor.

Jurisdicción	Densidad de población (hab/km ²)
Pcia. de Buenos Aires	50,8
Pdo. Florencio Varela	2.242,1
Pdo. Almirante Brown	4.532,0
Partido de Quilmes	4.663,5

Tabla 13 Densidad de población. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Respecto de la densidad poblacional de los partidos en estudio se observan valores muy altos en la tabla 13 y la figura 49, tomando de valor medio el dato provincial.

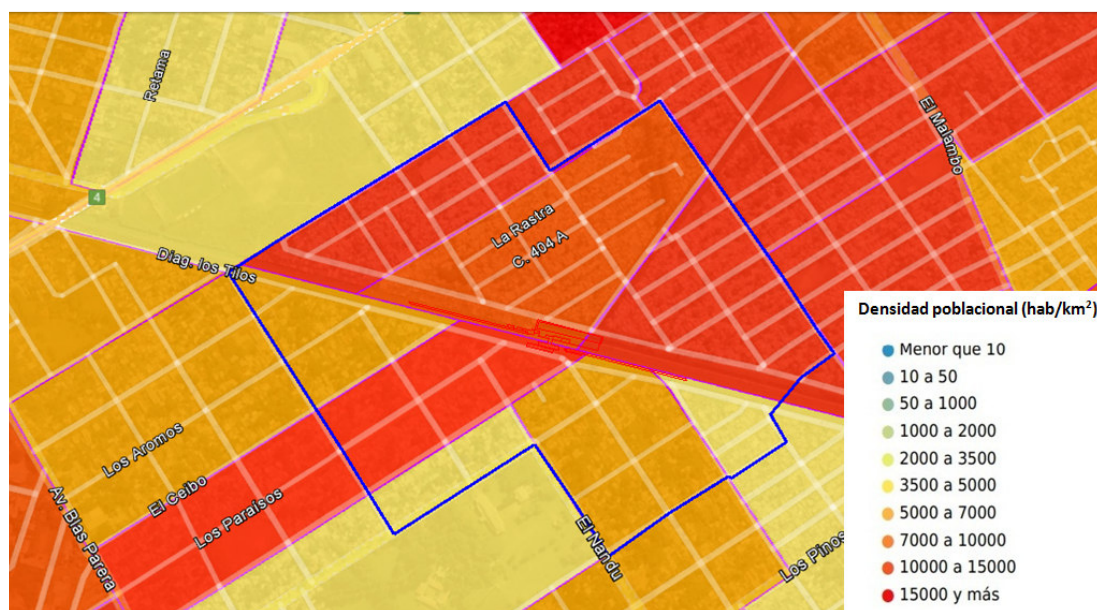


Figura 49 Densidad poblacional. Radios censales INDEC 2010

Fuente: Elaboración propia en base a Mapa Poblaciones (Pablo De Grande y Agustín Salva).

(Se indica en azul el AID del proyecto en estudio).

A continuación, se presentan los datos sobre la población rural y urbana de la provincia y de los partidos de interés sobre la base de datos del Censo de 2010:

Jurisdicción		Población Urbana	Población Rural		Total
			Agrupada	Dispersa	
Pcia. de Buenos Aires	Total	15.174.946	201.743	248.395	15.625.084
	%	97,1	1,3	1,6	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	426.005	-	-	426.005
	%	100,0	-	-	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	552.139	-	763	552.902
	%	99,9	-	0,1	100,0
Pdo. Quilmes	Total	582.943	-	-	582.943
	%	100,0	-	-	100,0

Tabla 14 Población rural y urbana. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

Sobre la base de la información de la tabla 14 puede concluirse que el nivel de urbanización en los partidos analizados es alto, como también lo es en la provincia, siendo del 100% en Florencio Varela y Quilmes.

A continuación, se presentan los datos correspondientes a la composición etárea de la población según los resultados obtenidos del Censo de 2010:

Jurisdicción		Grandes grupos de edad			Total
		0-14 años	15-64 años	65 años y más	
Pcia. de Buenos Aires	Total	3.876.553	10.077.275	1.671.256	15.625.084
	%	24,8	64,5	10,7	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	129.348	271.232	25.425	426.005
	%	30,4	63,7	6,0	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	146.967	358.010	47.925	552.902
	%	26,6	64,8	8,7	100,0
Pdo. Quilmes	Total	142.439	377.556	62.948	582.943
	%	24,4	64,8	10,8	100,0

Tabla 15 Composición etaria de la población. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: Elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

A partir de la información expuesta en la tabla 15 es posible construir los índices de dependencia potencial y envejecimiento de la población, que se ofrecen en el siguiente cuadro:

Jurisdicción	Índices	
	Dependencia potencial	Envejecimiento
Pcia. de Buenos Aires	55,0	43,1
Pdo. Florencio Varela	57,1	19,7
Pdo. Almirante Brown	54,4	32,6
Pdo. Quilmes	54,4	44,2

Tabla 16 Índices de Dependencia y Envejecimiento. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

El índice de dependencia potencial en los partidos analizados presenta valores bastante cercanos a la media provincial (55,0%).

En lo que respecta al índice de envejecimiento, los valores de ambos partidos se encuentran por debajo de la media provincial, siendo menor en Florencio Varela (19,7%).

Para finalizar, se presenta la pirámide poblacional de grupos quinquenales de los partidos analizados (año 2010), en donde las barras naranjas representan los varones y las verdes las mujeres, al tiempo que las barras inferiores representan los grupos etarios más jóvenes y las superiores los más viejos, con normalización porcentual de la escala del eje horizontal:

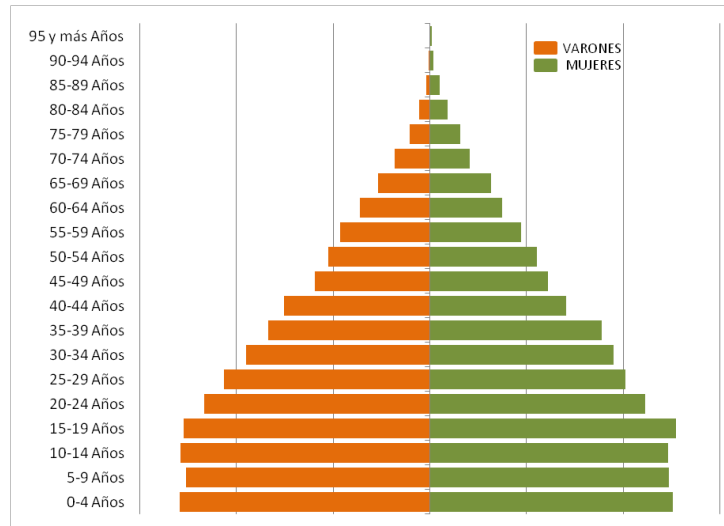


Figura 50 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Florencio Varela. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

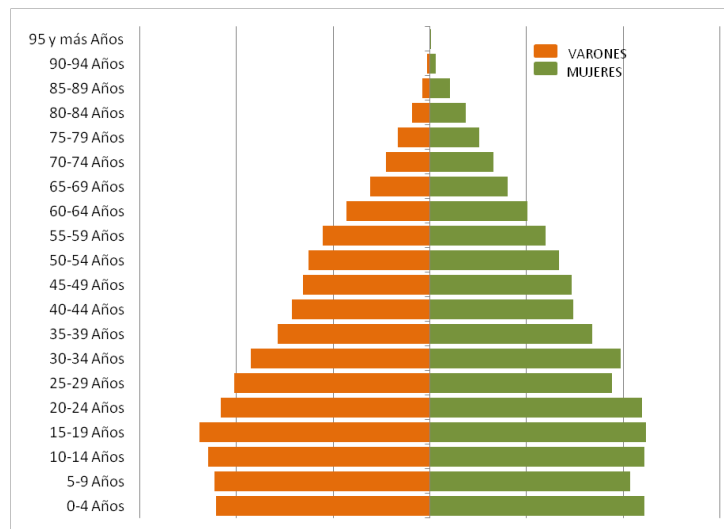


Figura 51 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Almirante Brown. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

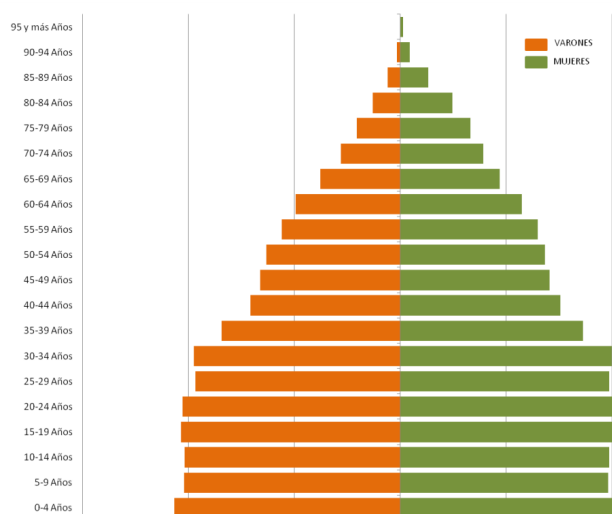


Figura 52 Pirámide poblacional de grupos quinquenales. Partido de Quilmes. Año 2010.

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

En los partidos analizados, representados en las figuras 50, 51 y 52, la pirámide es más ancha en la base y más angosta en la cúspide, infiriendo que el proceso de envejecimiento está en un estadio poco avanzado, sobretudo en Florencio Varela.

A continuación, en la tabla 17, se presentan los datos sobre cómo la población está agrupada en hogares. Observando primeramente el peso absoluto y relativo de los distintos tipos de hogares y, posteriormente, la cantidad de miembros que los conforman.

Jurisdicción		Tipo de Hogar								Total de población en hogares
		Unipersonal	Nuclear completo de pareja sola	Nuclear completo de pareja e hijos	Nuclear incompleto	Hogar nuclear completo de pareja sola con otros familiares	Hogar nuclear completo de pareja e hijos con otros familiares	No familiar	Otras situaciones (1)	
Pcia. de Bs. As.	Total	807.986	1.365.786	7.437.989	1.546.112	255.351	2.169.475	89.339	1.809.714	15.481.752
	%	5,2	8,8	48,0	10,0	1,6	14,0	0,6	11,7	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	12.837	22.271	219.158	43.633	5.730	67.247	1.449	49.470	421.795
	%	3,0	5,3	52,0	10,3	1,4	15,9	0,3	11,7	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	20.631	36.575	274.014	57.598	8.152	83.219	1.915	68.218	550.322
	%	3,7	6,6	49,8	10,5	1,5	15,1	0,3	12,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	27.862	48.563	277.058	58.731	873	3.877	2.333	5.470	579.961
	%	4,8	8,4	47,8	10,1	0,2	0,7	0,4	0,9	100,0

Tabla 17 Población según tipo de hogares. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

(1) Incluye Hogar nuclear incompleto con otros familiares, Hogar sin núcleo familiar con otros familiares, Hogar nuclear completo de pareja sola con otros no familiares (con o sin otros familiares), Hogar nuclear completo de pareja e hijos con otros no familiares (con o sin otros familiares), Hogar nuclear incompleto

con otros no familiares (con o sin otros familiares) y Hogar sin núcleo familiar con otros no familiares (con otros familiares)

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

En cuanto al tipo de hogares, se observa en general, tanto a nivel provincial como de partidos, un marcado predominio de los hogares conformados por una pareja y sus hijos, que aglutinan a alrededor de la mitad de la población. Aparecen en segundo lugar los hogares ampliados, es decir aquellos que incorporan a más familiares.

Jurisdicción		Total de personas en el hogar								Total de hogares
		1	2	3	4	5	6	7	8 o más	
Pcia. de Buenos Aires	Total	800.185	1.104.212	976.053	909.686	507.028	298.710	90.013	103.597	4.789.484
	%	16,7	23,1	20,4	19,0	10,6	6,2	1,9	2,2	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	12.810	19.675	23.540	23.596	15.330	9.564	3.890	4.730	113.135
	%	11,3	17,4	20,8	20,9	13,6	8,5	3,4	4,2	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	20.557	31.385	32.888	32.290	19.254	11.614	4.014	4.916	156.918
	%	13,1	20,0	21,0	20,6	12,3	7,4	2,6	3,1	100,0
Pdo. Quilmes	Total	27.678	80.620	111.798	139.584	93.780	61.908	24.969	39.624	579.961
	%	4,8	13,9	19,3	24,1	16,2	10,7	4,3	6,8	100,0

Tabla 18 Hogares según cantidad. de miembros. Prov. de Buenos Aires y partidos de interés.
Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Con respecto a la distribución de los hogares según la cantidad de miembros, tanto a nivel provincial como de los partidos analizados, el grueso de los hogares está entre los dos (2) y los cuatro (4) miembros, según lo que se puede observar en la tabla 18.

Características habitacionales

En el análisis socioeconómico de una determinada zona, es siempre importante la información referida a viviendas y su respectiva población, considerando tanto los tipos de vivienda como otras características. A tal fin, para facilitar la lectura se aclaran a continuación algunos conceptos.

De acuerdo con la definición adoptada por el INDEC para el Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, *vivienda* es el recinto construido para alojar personas; también se consideran viviendas los locales no destinados originariamente a alojar a personas pero que el día del Censo fueron utilizados para ese fin.

Según esta clasificación, existen dos clases de viviendas: las particulares y las colectivas. Se denomina *vivienda particular* al recinto de alojamiento estructuralmente separado e independiente destinado a alojar uno o más hogares censales particulares, o que, aún cuando no estuviera originariamente destinado a ese fin, fue así utilizado el día



del censo. Y se denomina *vivienda colectiva* al recinto de alojamiento estructuralmente separado e independiente, destinado a alojar un hogar colectivo, o aquel que, si bien no originariamente fue destinado a ese fin, se utilizó el día del Censo.

Una vez definidos los conceptos, se presenta la siguiente información:

Jurisdicción		Tipo de vivienda agrupado		Total de Población
		Particular	Colectiva	
Pcia. de Buenos Aires	Total	15.482.596	142.488	15.625.084
	%	99,1	0,9	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	421.822	4.183	426.005
	%	99,0	1,0	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	550.349	2.553	552.902
	%	99,5	0,5	100,0
Pdo. Quilmes	Total	579.991	2.952	582.943
	%	99,5	0,5	100,0

Tabla 19 Población total, población en viviendas particulares y en viviendas colectivas.
Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

De los datos presentados en el cuadro de la tabla 19, resulta claro que las viviendas particulares constituyen el elemento habitacional más importante en los partidos analizados.

A continuación, se presenta un cuadro de la población según los tipos de viviendas particulares, para la provincia de Buenos Aires y los partidos de interés.

Jurisdicción		Tipo de vivienda particular									Total de población en viviendas particulares
		Casa	Rancho	Casilla	Departamento	Pieza en inquilinato	Pieza en hotel familiar o pensión	Local no construido para	Vivienda móvil	Persona/s viviendo en la	
Pcia. de Buenos Aires	Total	13.379.177	131.219	488.205	1.392.151	58.922	7.226	21.304	3.548	844	15.482.596
	%	86,41	0,85	3,15	8,99	0,38	0,05	0,14	0,02	0,01	100,00
Pdo. Florencio Varela	Total	369.658	5.274	32.453	12.633	1.102	88	557	30	27	421.822
	%	87,63	1,25	7,69	2,99	0,26	0,02	0,13	0,01	0,01	100,00
Pdo. Almirante Brown	Total	473.926	5.217	24.454	44.826	1.123	56	654	66	27	550.349
	%	86,11	0,95	4,44	8,15	0,20	0,01	0,12	0,01	0,00	100,00
Pdo. Quilmes	Total	509.412	4.599	21.760	41.147	2.136	304	565	38	30	579.991
	%	87,83	0,79	3,75	7,09	0,37	0,05	0,10	0,01	0,01	100,00

Tabla 20 Población según tipo de vivienda particular. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Se desprende de la información presentada en la tabla 20, que el porcentaje de población residiendo en casas corresponde a la mayoría en la provincia y jurisdicciones analizadas, con valores que superan el 80%.

Por otra parte, se destacan los valores correspondientes a población residiendo en casilla en el partido de Florencio Varela que se aproxima al 8%, mientras que en la provincia y los partidos de Almirante Brown y Quilmes se destacan los valores de viviendas tipo departamento, que varían del 7 al 9%. El resto de las categorías de vivienda presentan valores poco relevantes, menores al 1%.

Como complemento de las condiciones habitacionales se analiza brevemente el nivel de hacinamiento de la población de las jurisdicciones en estudio.

Jurisdicción		Hacinamiento (personas por cuarto)						Total de Hogares
		Hasta 0,50	0,51-0,99	1,00-1,49	1,50-1,99	2,00-3,00	Más de 3,00	
Pcia. de Buenos Aires	Total	1.031.776	854.553	1.525.227	480.321	725.282	172.325	4.789.484
	%	21,5	17,8	31,8	10,0	15,1	3,6	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	13.377	13.677	35.360	15.280	27.143	8.298	113.135
	%	11,8	12,1	31,3	13,5	24,0	7,3	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	26.842	26.283	51.883	18.022	27.024	6.864	156.918
	%	17,1	16,7	33,1	11,5	17,2	4,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	35.315,0	32.063,0	57.554,0	18.198,0	27.164,0	6.816,0	177.110,0
	%	19,9	18,1	32,5	10,3	15,3	3,8	100,0

Tabla 21 Hogares según hacinamiento. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Se destaca en la tabla 21 que el porcentaje de hogares con hacinamiento crítico [más de tres (3) personas por cuarto], es mayor en los partidos analizados en relación con el valor provincial, llegando a duplicar el valor en el caso de Florencio Varela.

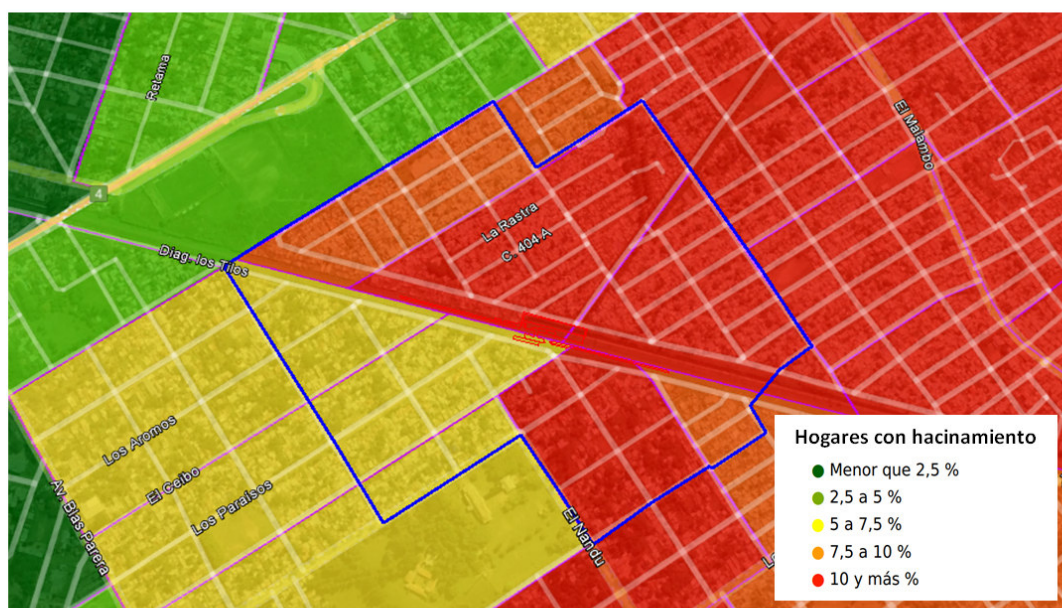


Figura 53 . Hogares con hacinamiento (más de tres personas por cuarto). Radios censales INDEC 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (El polígono azul indica el AID del proyecto en estudio)

A continuación, se presenta el cuadro con los valores de hogares por tipo de tenencia de la vivienda para las jurisdicciones de interés:

Jurisdicción		Régimen de tenencia						Total de hogares
		Propietario de la vivienda y del terreno	Propietario sólo de la vivienda	Inquilino	Ocupante por préstamo	Ocupante por trabajo	Otra situación	
Pcia. de Buenos Aires	Total	3.382.869	187.445	700.239	328.738	67.455	122.738	4.789.484
	%	70,6	3,9	14,6	6,9	1,4	2,6	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	83.221	7.085	8.274	10.233	856	3.466	113.135
	%	73,6	6,3	7,3	9,0	0,8	3,1	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	119.172	8.066	13.481	11.263	528	4.408	156.918
	%	75,9	5,1	8,6	7,2	0,3	2,8	100,0
Pdo. Quilmes	Total	129.729	9.605	21.280	11.368	639	4.489	177.110
	%	73,3	5,4	12,0	6,4	0,4	2,5	100,0

Tabla 22 Hogares según régimen de tenencia. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

Se observa en la tabla 22 que la provincia y los partidos analizados presentan valores similares de personas propietarias de la vivienda y el terreno, que es el grupo mayoritario por lejos, seguido en Florencio Varela y Quilmes por ocupantes por préstamos y en la provincia y Almirante Brown por los inquilinos.



Figura 54 Hogares propietarios de la vivienda*. Radios censales, INDEC 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (El polígono azul indica el AID del proyecto en estudio).

*Incluye las categorías Propietario de la vivienda y del terreno y Propietario sólo de la vivienda.

Características educativas

Los aspectos educativos son cruciales a la hora de definir una determinada población. Entre los indicadores que resultan eficaces se puede mencionar el nivel de alfabetización, los niveles de educación alcanzados por la misma, la oferta educativa, entre otros.

Se suministra, a continuación, información referente a la condición de alfabetismo en la provincia de Buenos Aires y los partidos de interés:

Jurisdicción		Sabe leer y escribir		Población de 10 años o más
		Sí	No	
Pcia. de Buenos Aires	Total	12.867.893	176.801	13.044.694
	%	98,6	1,4	100,0

Jurisdicción		Sabe leer y escribir		Población de 10 años o más
		Sí	No	
Pdo. Florencio Varela	Total	334.534	6.059	340.593
	%	98,2	1,8	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	449.574	6.543	456.117
	%	98,6	1,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	480.789	6.440	487.229
	%	98,7	1,3	100,0

Tabla 23 Población de diez (10) años o más por condición de alfabetismo. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

A partir de los datos presentados en la tabla 23 puede observarse que la provincia y los partidos analizados poseen valores de alfabetismo y analfabetismo iguales para el caso de Almirante Brown, y muy similares para Florencio Varela y Quilmes.

Jurisdicción		Condición de asistencia escolar			Población de 5 años o más
		Asiste	Asistió	Nunca asistió	
Pcia. de Buenos Aires	Total	4.384.261	9.768.054	178.934	14.331.249
	%	30,6	68,2	1,2	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	134.562	241.693	6.527	382.782
	%	35,2	63,1	1,7	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	163.013	333.751	6.886	503.650
	%	32,4	66,3	1,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	160.995	366.102	6.797	533.894
	%	30,2	68,6	1,3	100,0

Tabla 24 Población de cinco (5) años o más por condición de asistencia escolar. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

De los datos de la tabla 24 se desprende que los partidos en estudio presentan valores muy similares a los de la media provincial, con niveles de asistencia del orden del 30%.

Jurisdicción		Nivel educativo que cursa o cursó									Población de 15 años o más
		Inicial (jardín, preescolar)	Primario	EGB	Secundario	Polimodal	Superior no universitario	Universitario	Post universitario	Educación especial	
Pcia. de Buenos Aires	Total	4.803	4.222.958	250.617	4.080.503	663.934	929.887	1.311.896	74.302	51.541	11.590.441
	%	0,04	36,4	2,2	35,2	5,7	8,0	11,3	0,6	0,4	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	97	126.676	9.335	101.568	23.760	15.040	13.207	343	1.478	291.504
	%	0,03	43,46	3,20	34,84	8,15	5,16	4,53	0,12	0,51	100,00
Pdo. Almirante Brown	Total	163	151.008	10.415	143.803	28.244	28.105	34.648	1.439	2.313	400.138
	%	0,04	37,74	2,60	35,94	7,06	7,02	8,66	0,36	0,58	100,00
Pdo. Quilmes	Total	138	152.770	8.746	157.523	25.367	36.171	49.543	2.415	1.872	434.545
	%	0,0	35,2	2,0	36,3	5,8	8,3	11,4	0,6	0,4	100,0

Tabla 25 Población de quince (15) años o más por nivel educativo que cursa o cursó. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

Se observa en la tabla 25 que, tanto a nivel provincial como de los partidos analizados, los niveles primario y secundario se destacan con valores cercanos al 35%, superando el 40% el primario en Florencio Varela, mientras que el nivel universitario se observa mayor en el partido de Quilmes.

Características sanitarias

Las características sanitarias de la población son sumamente importantes a la hora de caracterizarla socioeconómicamente. Por esto se presenta a continuación los datos correspondientes a población cubierta por algún tipo de obra social o plan de salud.

Jurisdicción		Tipo de cobertura de salud				No tiene obra social, prepaga o plan estatal	Total
		Obra Social	Prepaga a través de obra social	Prepaga sólo por contratación voluntaria	Programas y planes estatales de salud		
Pcia. de Buenos Aires	Total	7.395.833	1.677.294	735.381	198.333	5.475.910	15.482.751
	%	47,8	10,8	4,7	1,3	35,4	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	169.900	27.227	5.840	5.061	218.544	426.572
	%	39,8	6,4	1,4	1,2	51,2	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	265.569	49.910	18.514	5.342	213.144	552.479
	%	48,1	9,0	3,4	1,0	38,6	100,0
Pdo. Quilmes	Total	269.578	65.702	29.826	4.730	213.685	583.521
	%	46,2	11,3	5,1	0,8	36,6	100,0

Tabla 26 Población por cobertura de salud. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

A partir de los datos presentados en la tabla 26, es posible observar que, en los partidos analizados, y a nivel provincial, el porcentaje de población sin cobertura de salud es elevado, alcanzando en Florencio Varela valores mayores al 50%.

Jurisdicción		Procedencia del agua para beber y cocinar						Total de Hogares
		Red pública	Perforación con bomba a motor	Perforación con bomba manual	Pozo	Transporte por cisterna	Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	
Pcia. de Buenos Aires	Total	3.596.587	1.058.221	44.887	74.482	8.779	6.528	4.789.484
	%	75,1	22,1	0,9	1,6	0,2	0,1	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	87.137	22.490	945	2.111	384	68	113.135
	%	77,0	19,9	0,8	1,9	0,3	0,1	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	77.731	71.890	2.273	4.525	385	114	156.918
	%	49,5	45,8	1,4	2,9	0,2	0,1	100,0
Pdo. Quilmes	Total	174.775	1.375	80	357	447	76	177.110
	%	98,7	0,8	0,0	0,2	0,3	0,0	100,0

Tabla 27 Hogares según procedencia del agua para beber y cocinar. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Según lo expuesto en la tabla 27, en el partido de Florencio Varela el acceso al agua mediante red pública presenta valores similares a la media provincial, mientras que Almirante Brown se encuentra muy por debajo de estos valores, destacándose en este la procedencia mediante perforación con bomba a motor. Por otro lado, los valores referidos a agua procedente de red pública de Quilmes son mayores que la media provincial, teniendo prácticamente la totalidad de los hogares cubierta.

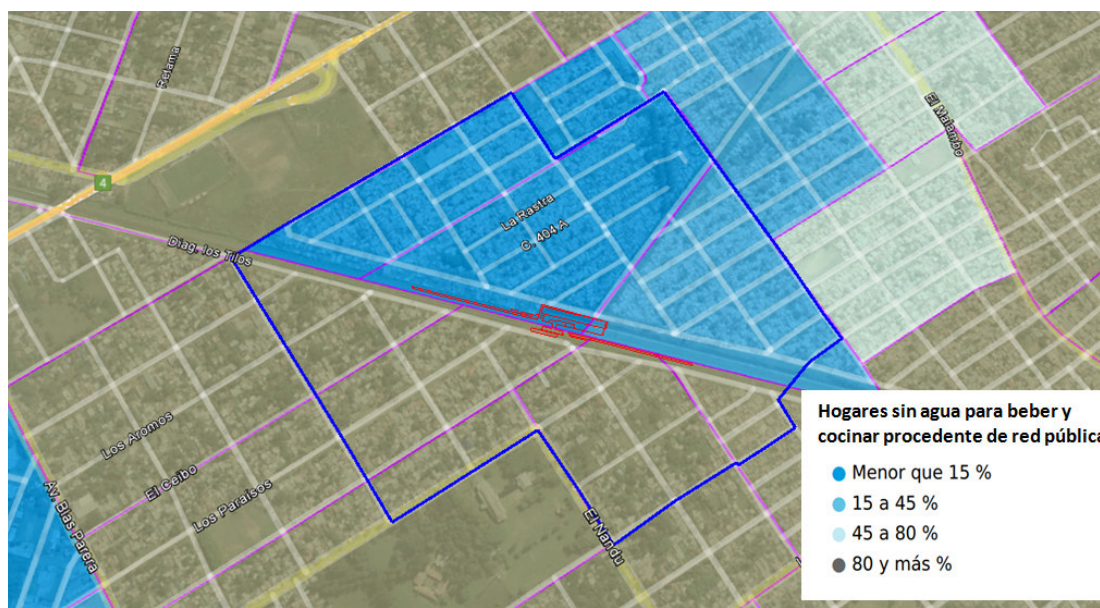


Figura 55 Hogares sin agua para beber y cocinar proveniente de red pública. Radios censales, INDEC 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (El polígono azul indica el AID del proyecto en estudio).

Jurisdicción		Desagüe del inodoro				Total de Hogares con baño/letrina
		A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	Sólo a pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra, etc.	
Pcia. de Buenos Aires	Total	2.278.609	1.336.248	1.075.943	15.426	4.706.226
	%	48,4	28,4	22,9	0,3	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	30.734	30.327	47.494	534	109.089
	%	28,2	27,8	43,5	0,5	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	25.087	75.878	51.204	646	152.815
	%	16,4	49,7	33,5	0,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	105.166	22.728	44.116	957	172.967
	%	60,8	13,1	25,5	0,6	100,0

Tabla 28 Hogares según desagüe del inodoro. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés.
Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

Con respecto al desagüe del inodoro, los valores que se exponen en la tabla 28 son muy disímiles entre las distintas jurisdicciones analizadas. A nivel provincial, el desagüe a red pública supera al desagüe a cámara séptica y pozo ciego, mientras que sucede lo inverso en los partidos, donde en Florencio Varela predomina el desagüe sólo a pozo ciego, y en Almirante Brown la categoría cámara séptica y pozo ciego. Se destacan aquí los bajos porcentajes de desagüe a red pública (28,2 y 16,4%). En cuanto al partido

de Quilmes el servicio de cloacas supera los valores provinciales, con un valor intermedio de 60,8%.

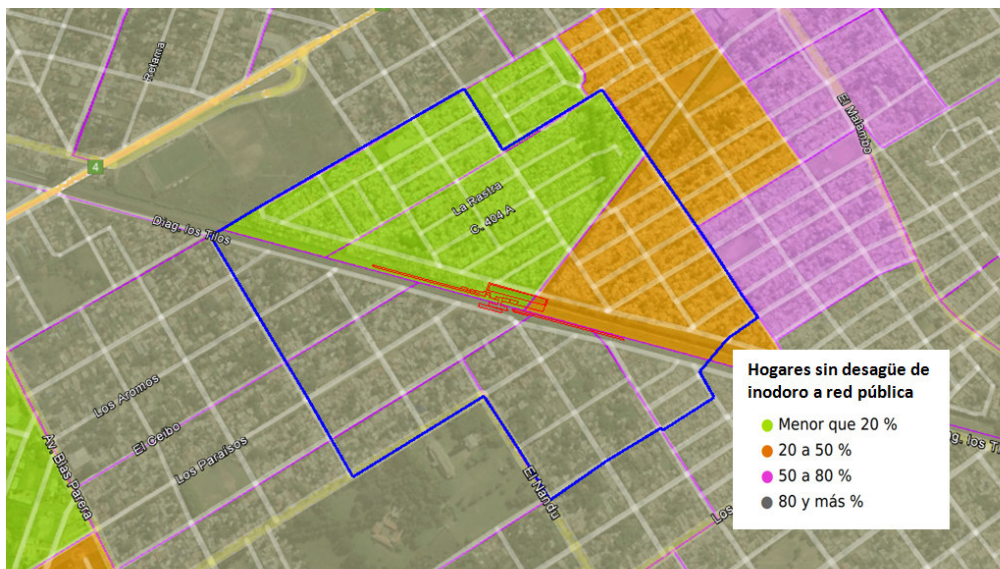


Figura 56 Hogares sin desague del inodoro a red pública. Radios censales, INDEC 2010

Fuente: Elaboración propia en base a datos del INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. (El polígono azul indica el AID del proyecto en estudio).

Características laborales

Las características laborales constituyen un aspecto sumamente importante dentro de la caracterización socioeconómica de la sociedad.

Se presenta a continuación los valores correspondientes a población por condición de actividad agregada del año 2010.

Jurisdicción		Condición de ocupación			Población de 14 años o más
		Ocupados	Desocupados	Inactivos	
Pcia. de Buenos Aires	Total	7.623.930	489.510	3.774.730	11.888.170
	%	64,1	4,1	31,8	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	188.025	16.427	97.471	301.923
	%	62,3	5,4	32,3	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	262.451	19.966	131.773	414.190
	%	63,4	4,8	31,8	100,0
Pdo. Quilmes	Total	280.618	20.432	146.746	447.796
	%	62,7	4,6	32,8	100,0

Tabla 29 Población por condición de actividad agregada. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

En la tabla 29 puede observarse que los valores de los partidos analizados son muy similares a los valores provinciales, presentando porcentajes de desocupados relativamente bajos (entre 4% y 6%).

Jurisdicción		Categoría ocupacional				Total de Población ocupada
		Obrero o empleado	Patrón	Trabajador por cuenta propia	Trabajador familiar	
Pcia. de Buenos Aires	Total	5.409.762	512.549	1.252.266	173.987	7.348.564
	%	73,6	7,0	17,0	2,4	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	164.400	11.212	2.396	184	178.192
	%	92,3	6,3	1,3	0,1	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	238.991	10.491	3.634	222	253.338
	%	94,3	4,1	1,4	0,1	100,0
Pdo. Quilmes	Total	200.209	13.447	51.298	6.964	271.918
	%	73,6	4,9	18,9	2,6	100,0

Tabla 30 Población por categoría ocupacional. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés.
Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010

Se observa en la tabla 30 que el porcentaje de obreros o empleados en los partidos de Florencio Varela y Almirante Brown es mayormente más elevado (92,3% y 94,3%) que, en la media provincial, en detrimento, fundamentalmente, de los trabajadores por cuenta propia. El partido de Quilmes presenta valores similares a los provinciales.

Jurisdicción		Sector en el que trabaja				Total de obreros o empleados
		Público nacional	Público provincial	Público municipal	Privado	
Pcia. de Buenos Aires	Total	456.874	572.444	336.117	4.044.327	5.409.762
	%	8,4	10,6	6,2	74,8	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	9.823	13.710	7.365	133.502	164.400
	%	6,0	8,3	4,5	81,2	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	73.326	22.605	7.344	135.716	238.991
	%	30,7	9,5	3,1	56,8	100,0
Pdo. Quilmes	Total	15.523	17.073	11.144	156.469	200.209
	%	7,8	8,5	5,6	78,2	100,0

Tabla 31 Población por sector en el que trabaja. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés.
Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

En cuanto al sector de actividad, como se expone en la tabla 31, los valores de Florencio Varela y de Quilmes se asemejan a los valores provinciales en todas las

categorías. Se destaca en Almirante Brown el alto valor del sector público nacional (30%) en comparativa con la media provincial (8%) y Florencio Varela (6%).

A continuación, se presentan datos sobre la presencia o ausencia de descuento para jubilación sobre los trabajadores que se encuentran en relación de dependencia.

Jurisdicción		Le descuentan para jubilación			Total de trabajadores en relación de dependencia
		Si	No	Ignorado	
Pcia. de Buenos Aires	Total	3.770.722	1.774.467	38.560	5.583.749
	%	67,5	31,8	0,7	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	115.801	47.628	1.155	164.584
	%	70,4	28,9	0,7	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	177.200	60.946	1.067	239.213
	%	74,1	25,5	0,4	100,0
Pdo. Quilmes	Total	131.104	68.382	1.687	207.173
	%	63,3	33,0	0,8	100,0

Tabla 32 Población en relación de dependencia según descuentos jubilatorios. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

Los datos de la tabla 32 muestran que el descuento para jubilación es más común en los partidos en comparación con la media provincial, a excepción de Quilmes donde se observan valores menores a la media provincial. Esto refleja mayores niveles de formalidad laboral. En todos los casos es muy bajo el porcentaje de situaciones en las cuales se desconoce si se realiza o no descuento jubilatorio.

Necesidades Básicas Insatisfechas

Otro 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) originados 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.

A continuación, se presenta una tabla con la población y los hogares afectados por NBI en las jurisdicciones analizadas.

Jurisdicción		Población en hogares sin NBI	Población en hogares con NBI	Total
Pcia. de Buenos Aires	Total	13.734.502	1.747.250	15.481.752
	%	88,7	11,3	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	334.005	87.790	421.795
	%	79,2	20,8	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	475.408	74.914	550.322
	%	86,4	13,6	100,0
Pdo. Quilmes	Total	508.434	71.527	579.961
	%	87,7	12,3	100,0

Tabla 33 Población con NBI. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

De los datos precedentes, expuestos en la tabla 33, se advierte que el nivel de NBI del partido de Florencio Varela se ubica en valores levemente más bajos respecto del partido de Almirante Brown, de Quilmes y de la provincia.

3.5.5.- Actividades económicas

A nivel de actividades económicas los partidos analizados presentan un claro predominio del sector comercial e industrial en segundo término.

Se presenta a continuación una breve descripción de las actividades económicas desarrolladas en las grandes ramas dentro de los partidos de interés.

Agricultura

Jurisdicción		Tipo de uso						Superficie implantada total	Superficie total de las parcelas
		Cultivos		Forrajeras		Bosques y/o montes	Cultivos sin discriminar		
Pcia. de Buenos Aires	Total	7.238.198,1	7.632,8	1.440.555,8	990.902,2	25.111,2	281.359,6	9.983.759,8	23.599.665,90
	%	72,5	0,1	14,4	9,9	0,3	2,8	100,0	
Pdo. Florencio Varela	Total	0,0	52,2	0,0	0,5	0,0	828,8	881,5	1.397,00
	%	0,0	5,9	0,0	0,1	0,0	94,0	100,0	

Jurisdicción		Tipo de uso						Superficie implantada total	Superficie total de las parcelas
		Cultivos		Forrajeras		Bosques y/o montes	Cultivos sin discriminar		
		anuales	perennes	anuales	perennes				
Pdo. Almirante Brown	Total	28,0	37,7	4,0	0,0	0,0	441,4	511,1	845,20
	%	5,5	7,4	0,8	0,0	0,0	86,4	100,0	
Pdo. Quilmes	Total	0,0	0,07	0,0	0,0	1,75	0,04	1,86	96,5
	%	0,0	3,8	0,0	0,0	94,1	2,2	100,0	

Tabla 34 Superficie en hectáreas de las parcelas por tipo de uso de la tierra sobre superficie implantada. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2018.

A partir del análisis de los datos presentados en la tabla 34 puede deducirse que dentro de la superficie implantada el uso predominante corresponde a cultivos anuales en la provincia (72%), mientras que los partidos analizados presentan entre el 85% y el 95% de la superficie implantada ocupada por cultivos sin discriminar.

Jurisdicción		Otros usos						Superficie total destinada a otros usos	Superficie total de las parcelas
		Pastizales	Bosques y montes naturales	Apta no cultivada	No apta	Caminos, parques y viviendas	Sin discriminar condición ni uso		
Pcia. de Bs. As.	Total	10.126.311,2	603.344,5	406.404,7	1.334.139,6	220.000,2	925.705,6	12.690.200,4	23.599.665,90
	%	79,8	4,8	3,2	10,5	1,7	7,3	100,0	
Pdo. Florencio Varela	Total	56,8	0,8	174,2	3,5	210,2	70,0	445,5	1.397,00
	%	12,7	0,2	39,1	0,8	47,2	15,7	100,0	
Pdo. Almirante Brown	Total	211,0	-	45,2	6,3	69,6	2,0	332,1	845,20
	%	63,5	0,0	13,6	1,9	21,0	0,6	100,0	
Pdo. Quilmes	Total	25	5	5,6	53	6	0	94,6	96,5
	%	26,4	5,3	5,9	56,0	6,3	0,0	100,0	

Tabla 35 Superficie en hectáreas de las parcelas destinada a otros usos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2018.

Mediante los datos representados en la tabla 55 es posible notar el alto valor dentro del partido de Florencio Varela de caminos, parques y viviendas (47,2%), considerando que la media provincial es de 1,7%.

Por otro lado, se destacan en Almirante Brown los pastizales (63%), siendo menor que la media provincial (79,8%).

Es posible destacar, el valor alcanzado por superficies aptas no cultivadas que alcanzan en Florencio Varela el 39%, en Almirante Brown el 13%, mientras que la media provincial no alcanza el 5%.

Según estos datos, el partido de Almirante Brown no presenta superficie correspondiente con bosques y montes naturales. El partido de Florencio Varela sólo el 0,2%, mientras que el partido de Quilmes un 5% corresponde a esta categoría.

Jurisdicción		Grupos de cultivos												Superficie Implantada total
		Cereales	Oleaginosas	Industriales	Legumbres	Forrajeras	Hortalizas	Flores de corte	Aromáticas, medicinales y condimentales	Frutales	Bosques y montes implantados	Viveros	Sin discriminar	
Pcia. de Bs. As.	Total	3.880.253,4	4.510.441,6	334,6	19.870,0	2665266,4	28.878,2	307,3	1.350,4	5.959,9	25.676,6	1.307,4	57330,4	11.196.976,8
	%	34,65	40,28	0,00	0,18	23,80	0,26	0,00	0,01	0,05	0,23	0,01	0,51	100,00
Pdo. Florencio Varela	Total	176,0	200,0	-	-	0,5	780,9	42,9	4,8	1,0	1,5	51,2	-	1.259,0
	%	13,98	15,89	0,00	0,00	0,04	62,03	3,41	0,38	0,08	0,12	4,07	0,00	100,00
Pdo. Almte. Brown	Total	400,0	28,0	-	-	4,0	434,6	4,7	2,0	29,8	-	9,4	-	912,6
	%	43,83	3,07	0,00	0,00	0,44	47,62	0,52	0,22	3,27	0,00	1,03	0,00	100,00
Pdo. Quilmes	Total	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,7	0,1	0,00	1,8
	%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	94,44	5,56	0,00	100,00

Tabla 36 Superficie implantada en hectáreas en las explotaciones agropecuarias por grupos de cultivos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2018.

A partir de los datos obtenidos, y que han sido expuestos en la tabla 36, se puede observar como en los partidos Florencio Varela y Almirante Brown predomina la superficie implantada con hortalizas, con excepción del partido de Quilmes donde la categoría de Bosques y Montes implantado presenta el mayor indicador.

Ganadería

A continuación, se presenta la distribución de las cabezas de ganado por tipo en las jurisdicciones de interés.

Jurisdicción		Bovinos	Ovinos	Caprinos	Porcinos	Equinos	Total
Pcia. de Buenos Aires	Total	14.883.528	935.218	7.204	814.302	188.174	16.828.426
	%	88,44	5,56	0,04	4,84	1,12	100,00
Pdo. Florencio Varela	Total	96	-	-	2.132	-	2.228
	%	4,31	0,00	0,00	95,69	0,00	100,00
Pdo. Almte. Brown	Total	596	311	17	742	33	1.699
	%	35,08	18,30	1,00	43,67	1,94	100,00
Pdo. Quilmes	Total	63	12	9	7	161	252
	%	25,00	4,76	3,57	2,78	63,89	100,00

Tabla 37 Cabezas de ganado por tipo. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2018

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, Censo Nacional Agropecuario 2018.

A partir del análisis de datos obtenidos a partir de la tabla 37, se observa el predominio de los porcinos en los partidos estudiados, destacándose en Florencio Varela con valores de 95%. En Almirante Brown se observan valores importantes en la presencia de bovinos (35%), mientras que en Quilmes los equinos presentan valores destacables.

Industria

Respecto a la actividad industrial, el partido de Florencio Varela cuenta con el Parque Industrial y Tecnológico Florencio Varela (PITec), el cual es un predio de 230 hectáreas y se ubica en la localidad de Ingeniero Allan.

Por otro lado, el partido de Almirante Brown cuenta con un Sector Industrial Planificado (SIPAB) desde 1994. El mismo, según el Atlas Ambiental de Almirante Brown de 2019, tiene una extensión aproximada de 563 hectáreas y se ubica en la localidad de Burzaco.

3.5.6.- Infraestructura

Resulta de interés conocer la infraestructura existente en el área de implantación del proyecto. Para ello se analizarán diferentes aspectos como ser infraestructura de vivienda, de educación, sanitaria, de transporte, etc.

Infraestructura de vivienda

Jurisdicción	Viviendas particulares	%
Provincia de Buenos Aires	5.378.365	100,00
Partido de Florencio Varela	113.377	2,10
Partido de Almirante Brown	157.078	2,92
Partido de Quilmes	182.243	3,4

Tabla 38 Parque habitacional. Año 2010. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del INDEC, 2010.

En cuanto a viviendas particulares, los partidos analizados, representan en la tabla 38 valores entre el 2% y el 3% del total del parque habitacional de la provincia.

A continuación, se presenta un dato que cruza las características del acceso de las viviendas al agua potable y al saneamiento.

Jurisdicción		Calidad de Conexiones a Servicios Básicos ¹			Total de viviendas
		Satisfactoria	Básica	Insuficiente	
Pcia. de Buenos Aires	Total	2.512.675	536.340	1.376.178	4.425.193
	%	56,8	12,1	31,1	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	28.709	22.809	61.859	113.377
	%	25,3	20,1	54,6	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	23.402	31.773	101.903	157.078
	%	23,4	31,7	101,9	157,1
Pdo. Quilmes	Total	104.593	22.694	49.930	177.217
	%	59,0	12,8	28,2	100,0

Tabla 39 Calidad de conexiones a los servicios básicos. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

¹Calidad Satisfactoria: viviendas que disponen de agua a red pública y desagüe cloacal. Calidad básica: viviendas que disponen de agua de red pública y el desagüe a pozo con cámara séptica. Calidad insuficiente: viviendas que no cumplen ninguna de las dos condiciones anteriores.

A partir de la información expuesta en la tabla 39 se destaca que la calidad de las conexiones a los servicios básicos es disímil entre la provincia y los partidos analizados. Se destacan los bajos valores de los partidos respecto de las viviendas con conexiones satisfactorias, que se corresponden con los valores altos de 54,6% y 64,9% de conexiones insuficientes.

Si bien estos datos específicos representan una caracterización general en términos estadísticos, es interesante realizar el cruce con lo desarrollado en el punto 3.1.- Descripción socio ambiental del entorno de la futura estación Diagonal Los Tilos. En dónde se puede advertir cómo en la localidad de Gobernador Costa, tanto en el barrio Las Malvinas como en el Barrio Planificado Don José, estos valores analizados tienen su correspondencia territorial.



Fotografía 48 Vista General de asentamiento irregular en el Barrio Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito Florencio Varela



Fotografía 49 Vista General del Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito Florencio Varela

Infraestructura de educación

Se presenta a continuación, en la tabla 40, un detalle de la infraestructura educativa general en los partidos de interés, según sector estatal (E) o privado (P).

Partido	Nivel inicial común		Nivel inicial especial		Primarias (común)		Primarias (especial)		Primarias (jóvenes y adultos)		Secundarias (común)		Secundarias (especial)		Secundarias (jóvenes y adultos)		Superior	
	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P	E	P
Florencio Varela	59	37	3	1	69	29	3	5	24	-	72	30	4	4	15	-	11	3
Almte. Brown	65	68	6	1	81	54	7	8	37	1	90	56	5	7	12	-	4	3
Quilmes	77	85	5	1	87	60	6	10	34	-	95	57	7	9	17	3	12	19

Tabla 40 Establecimientos educativos existentes, por ámbito, en los partidos de interés

Fuente: Pablo De Grande (2021). Establecimientos educativos, 2021.

Los establecimientos más próximos al área del proyecto, son la Escuela Primaria Nº 30 en el Barrio Las Malvinas (fotografía 50), ubicada en las intersecciones de las calles El Zorzal y Los Laureles a menos de 100 metros al sudoeste de la traza del ferrocarril en la zona de estudio. Por la misma calle Los Laureles 100 metros más hacia sudoeste se encuentra el Jardín de infante Nº915 (fotografía 51).



Fotografía 50 Vista de entrada principal de la Escuela Primaria Nº 30 en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela



Fotografía 51 Vista de entrada principal del Jardín de Infantes N°915 en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela

Los establecimientos más próximos al área del proyecto en el Barrio Planificado Don José son, el Centro de Desarrollo Infantil (CDI) Sueños Mágicos (fotografía 52), ubicado sobre la calle N° 449 a menos 50 metros hacia el norte en línea recta de la traza del ferrocarril en la zona de estudio. Por su parte la Escuela N°68 "Soldado de la Independencia" (fotografía 53) se encuentra a unos 200 metros hacia noroeste en línea recta de la traza del ferrocarril en la zona de estudio, su entrada principal se encuentra en las intersecciones de la calle 400 y la calle 447.



Fotografía 52 Vista de entrada principal CDI Sueños Mágicos en el Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela.



Fotografía 53 Vista de entrada principal de la escuela N° 68 "Soldados de la Independencia" en el Planificado Don José, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela

Infraestructura sanitaria

A continuación, se presenta un listado de los establecimientos sanitarios oficiales de los partidos de interés.



Almirante Brown		Florencio Varela	
Establecimiento	Localidad	Establecimiento	Localidad
Hospital Lucio Meléndez	Adrogué	CIC Don José	Gob. Costa
CAPS 18 - Centro Municipal de Diagnostico y Prevención		Centro de Salud Las Malvinas	
UPA (Unidad de Pronta Atención)	Longchamps	Centro de Salud Padre Mugica	
CAPS 5 - Rayo de Sol		Centro de Salud KM. 26700	
CAPS 24 - 8 de Diciembre Virgen María		CIC Villa Argentina	
CAPS 28 - Sakura		Centro de Salud San Jorge	Bosques
Posta Sanitaria La Casona		CIC Pte. Avellaneda	
Posta Sanitaria René Favaloro		Centro de Salud Bosques Norte	
CAPS 3 - Barrio Lindo	Malvinas Argentinas	Centro de Salud Ricardo Rojas	
CAPS 8 - El Encuentro		Centro de Salud Universitario Padre Gino	
CAPS 22 - Loma Verde		Centro de Salud Pte. Perón	
Posta Sanitaria El Canario		CIC El Rocío	
CAPS 1 - Ministro Rivadavia	Ministro Rivadavia	Centro de Salud Villa Hudson	San Juan Bautista
CAPS 27 -Casa TEA (Trastorno De Espectro Autista)		Hospital El Cruce - Néstor Kirchner	
CAPS 30 - Los Pinos	Solano	Centro de Salud Martin Fierro	
CAPS 2 - Mi Horizonte		Centro de Salud Villa Aurora	
CAPS 7 - 13 de Julio		Centro de Salud San Eduardo	
CAPS 17 - San Agustín		Centro de Salud La Sirena	
Posta Sanitaria Claudia Molina de Giustozzi	Glew	Centro de Salud 20 de Junio	Santa Rosa
CAPS 6 - Los Álamos		Centro de Salud La Esmeralda	
CAPS 14 - Glew I		Centro de Salud Villa Angélica	
CAPS 15 - Glew II		Centro de Salud Villa del Plata	
CAPS 23 - Glew Sur		Centro de Salud Santo Tomas	
Posta Sanitaria 15 de Enero	Rafael Calzada	Centro de Salud Santa Rosa	Villa Vatteone
Posta Sanitaria Villa París		Centro de Salud Pico de Oro	
Hospital Arturo Oñativia		Hospital Mi Pueblo	
CAPS 10 - "28 de Diciembre"		Centro de Salud Villa Vatteone	
CAPS 16 - Rafael Calzada	Burzaco	CIC Pista de Trote	Zeballos
CAPS 25 - 2 de Abril		Centro de Salud Villa Mónica	
Posta Sanitaria El Progreso		Centro de Salud Zeballos I	Villa San Luis
Hospital Dr. Jose Maria Jorge		Centro de Salud Zeballos II	
CAPS 9 - Floreal Ferrara		Centro de Salud Sarmiento	Ingeniero Allan
CAPS 13 - Burzaco	José Mármol	Centro de Salud San Francisco	
CAPS 26 – USAM		Centro de Salud La Rotonda	
Posta Sanitaria La Cumbre		Centro de Salud Carolina II	
Posta Sanitaria El Hornero		Centro de Salud El Parque	
CAPS 4 - San José		Centro de Salud Ingeniero Allan	



Almirante Brown		Florencio Varela	
Establecimiento	Localidad	Establecimiento	Localidad
CAPS 11 - La Gloria	San José	Centro de Salud La Capilla	La Capilla
CAPS 12 - Don Orione	Don Orione	Centro de Salud Los Tronquitos	
CAPS 29 - La Esther			
CAPS 21 - Presidente Perón	Claypole		

Tabla 41 Establecimientos de salud. Año 2022. Partidos de interés

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos de los sitios web oficiales de Florencio Varela y Almirante Brown

Dentro de este listado (tabla 41) se menciona al Centro de Salud Las Malvinas (fotografía 54) el cual se encuentra en las proximidades del área del proyecto. El mismo está ubicado sobre la calle Los Quebrachos, entre las calles El Cardenal y El Zorzal, a unos 400 metros hacia el sudoeste en línea recta de la traza del ferrocarril en la zona de estudio en el Barrio Las Malvinas.



Fotografía 54 Vista del Centro de Salud Las Malvinas en el Barrio Las Malvinas, localidad de Gobernador Costa, Distrito de Florencio Varela



Figura 57 Localización del establecimiento de salud más cercano al área del proyecto

Fuente: Elaboración propia sobre los datos relevados en campo.

(Se indica en azul el AID del proyecto en estudio).

Infraestructura de transporte

Dentro de la infraestructura de transporte de la zona de interés es posible mencionar carreteras y transporte ferroviario.

A nivel carreteras principales – esto es, rutas nacionales, rutas provinciales y caminos troncales de acceso–pueden mencionarse:

La Ruta Provincial N°4 “Camino de Cintura”, que transcurre al Oeste-Noreste del área de estudio. Y por la trascendencia que tiene en el propio sector de implementación de la futura Estación Los Tilos, la Diagonal Los Tilos (margen norte y sur) es considerada de importancia a los fines del presente estudio.

Además del servicio de pasajeros del Ramal Constitución- Gutiérrez (vía Temperley) del Ferrocarril Roca, por la zona de interés transcurre la línea provincial 383 de colectivos.

3.5.7.- Patrimonio histórico-cultural

Si bien no se identificaron construcciones declaradas históricas o monumentos en la zona de implantación de la futura Estación Los Tilos, si se ha observado un hito plausible de ser considerado como elemento cultural religioso.

Tal como se ha mencionado con anterioridad en el punto 3.1 *Descripción socio ambiental del entorno de la futura estación Diagonal Los Tilos (ver fotografía 3)*, se ha

observado la presencia de un espacio de adoración al Gauchito Gil, el cual puede ser considerado como un lugar o elemento cultural religioso. El mismo se encuentra ubicado en lo que se conoce como sector de vías, sobre la diagonal Los Tilos (margen sur) a la altura de la calle El Zorzal.

3.5.8.- Comunidades originarias

La provincia de Buenos Aires, a excepción de ciertas zonas del conurbano, no se caracteriza por poseer un porcentaje de población indígena elevado. Aún así, se considera importante presentar algunos datos generales, para disponer de un marco de referencia.

Cabe hacer una serie de aclaraciones sobre los datos que se disponen. En primer lugar, se debe mencionar que la información disponible en la Encuesta Complementaria de Pueblos Indígenas (ECPI) sólo presenta datos por bloques agregados a nivel regional, característica que los vuelve demasiado generales para el presente estudio. Además, de todos los pueblos indígenas considerados por la ECPI, únicamente el pueblo Mapuche fue muestreado en la provincia de Buenos Aires, pero de manera conjunta con La Pampa. Aún así, esta región muestral arrojó valores muy bajos: 20.527 personas, o sea apenas el 0,38% del total de la población total de la región (INDEC, 2005).

Por otro lado, los datos aquí utilizados (Censo 2010), arrojan luz sobre población perteneciente o descendiente de pueblos aborígenes a nivel partido, pero no permite diferenciar diferentes etnias o pueblos al interior del grupo (todas las etnias o pueblos se consideran agregadas). Asimismo, cabe recordar que el procedimiento de clasificación utilizado por el Censo del 2010 es la *autoadscripción*, es decir, el Censo registra como perteneciente o descendiente a pueblo indígena a aquella persona que afirma serlo durante la entrevista censal.

A continuación, se presentan los datos correspondientes a este segmento de población:

Jurisdicción		Es indígena o descendiente de pueblos indígenas		Total
		Sí	No	
Pcia. de Buenos Aires	Total	299.311	15.183.440	15.482.751
	%	1,9	98,1	100,0
Pdo. Florencio Varela	Total	8.602	413.787	422.389
	%	2,0	98,0	100,0
Pdo. Almirante Brown	Total	11.655	538.271	549.926
	%	2,1	97,9	100,0
Pdo. Quilmes	Total	11.633	568.936	580.569
	%	2,0	98,0	100,0



Tabla 42 Población perteneciente o descendiente de pueblos indígenas. Provincia de Buenos Aires y partidos de interés. Año 2010

Fuente: elaboración propia sobre la base de INDEC, 2010.

De los datos expuestos en la tabla 42 se desprende que la población perteneciente o descendiente a pueblos indígenas representa un pequeño porcentaje respecto a la población total de cada jurisdicción; estos valores alrededor del 2%.

3.5.9.- Usos del suelo

En la zona de estudio en cuanto a la forma de ocupación y uso del suelo; predominan los usos residenciales urbanos, industriales y comerciales, zonas destinadas a infraestructura urbana de transporte. A continuación, se presentan en las figuras 57, 58 y 59 los planos de zonificación de ambos distritos de interés con el objetivo de graficar los antes mencionado.

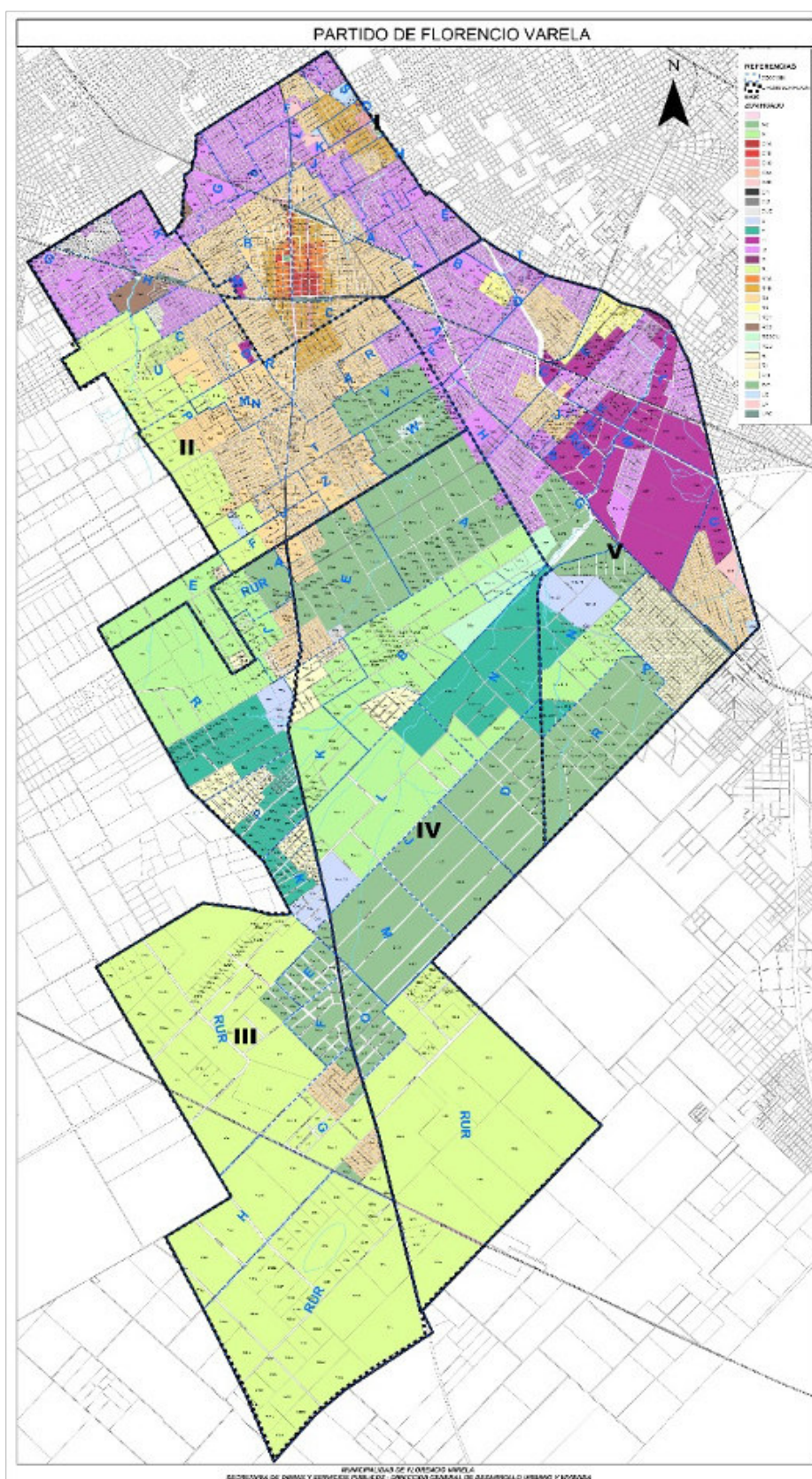


Figura 58 Plano de zonificación del distrito de Florencia Varela

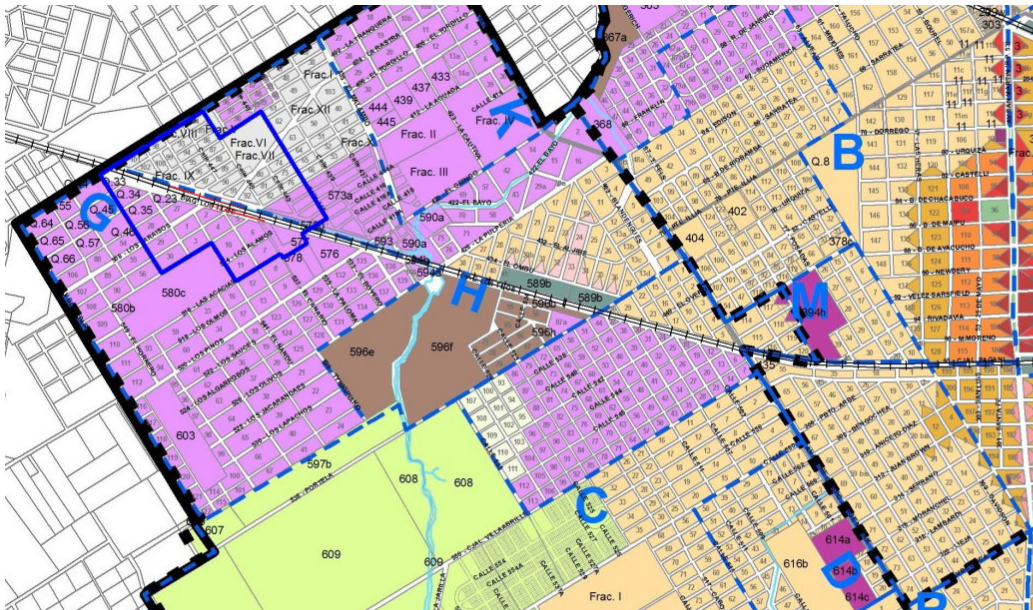


Figura 59 Recorte y detalle del sitio en estudio en el plano de zonificación de Florencia Varela.

Fuente: Elaboración propia sobre plano de zonificación obtenido de Sitio web oficial de Florencia Varela.

(Se indica en polígono azul el AID del proyecto en estudio y en trazas rojas los principales puntos de obra).

A los fines de una mejor comprensión, se transcriben las referencias del plano anterior:

- -Zonas Centrales: C1/a; C1/b, C1/c; C2/a; C2/b
- -Zonas Residenciales: R1/a; R1/b; R2; R3; Reu
- -Zonas industriales: I1 y I2
- -Bandas de Circulación: Ci1 y Ci2
- -Zonas Rurales: r
- -Zonas de recuperación: Rc1 y Rc2
- -Zonas de Usos específicos: UE
- -Zonas de Urbanización futura: UF
- -Zona afectada a cinturón ecológico
- -Zona Agropecuaria Intensiva: a.c.
- -Precintos Industriales PI (Ord. 602/81 Art. 21)

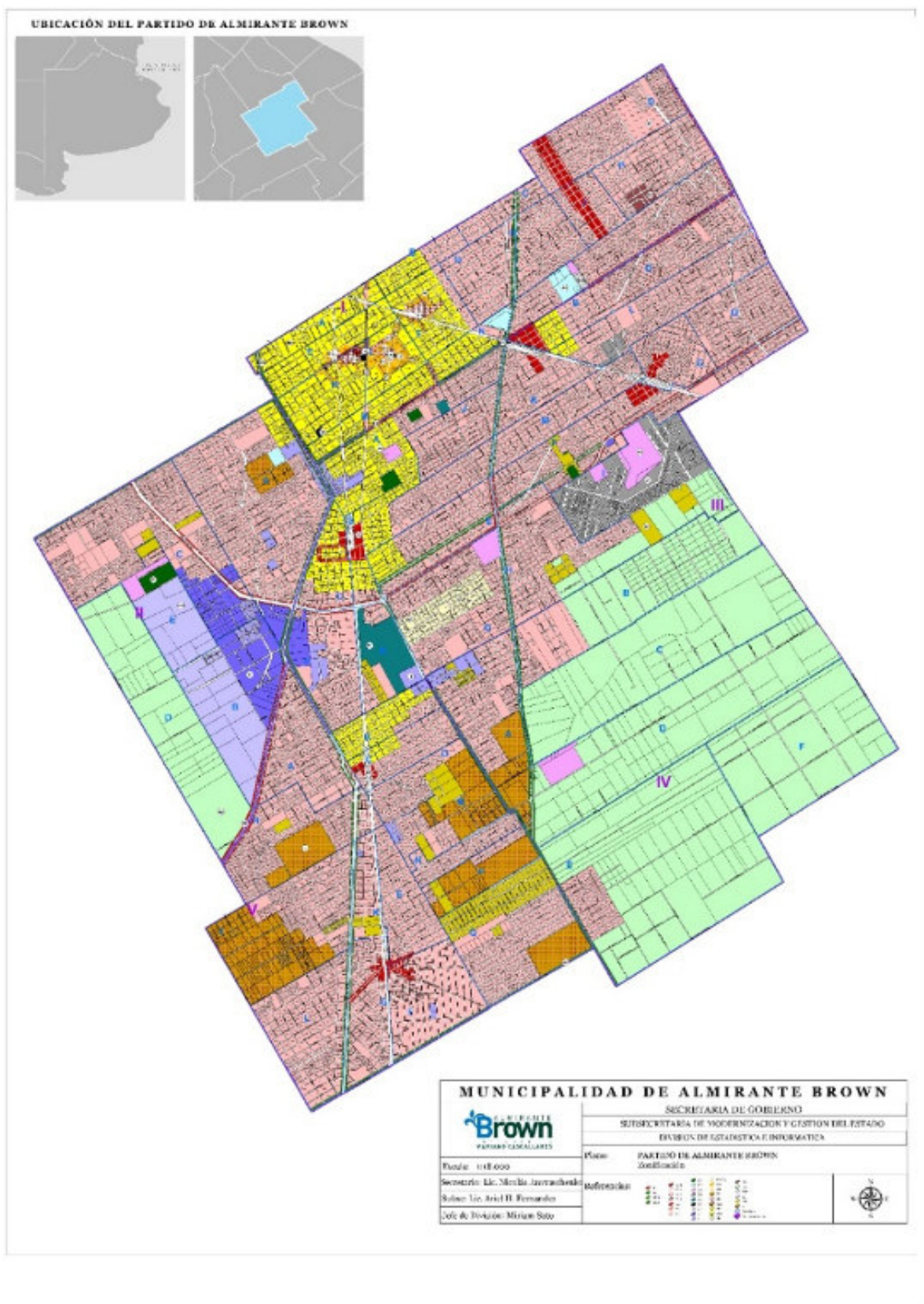


Figura 60 Plano de zonificación del distrito de Almirante Brown

A los fines de una mejor comprensión, se transcriben la referencia del plano anterior:

- -Zonas Residenciales: R1/a; R1/b; R2; R3; R3a; R4; R4a; R5.
- -Zonas Industriales: I1, I2.
- -Zonas Comerciales: C1a; C1b, C1c; C1d; C2; C3; C5.
- -Zonas Especiales: E1; E2; E3; E4; E5; E6; E7
- -Áreas de Recuperación: RC
- -Rural: RU
- -Sector de Urbanización Especial: SUE
- -Zona de Ensanche Industrial: ZEI

Áreas protegidas

Las áreas protegidas son superficies de tierra o mar, no antropizadas o poco antropizadas, comprendidas dentro de ciertos límites claramente definidos, especialmente consagradas a la protección y al mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y culturales asociados. Pueden pertenecer al Estado o ser de propiedad privada, pero siempre deben ser manejadas de acuerdo con normas fijadas por autoridades estatales.

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas fue creado por la Ley Nº 12.103 de 1934. Actualmente el sistema se halla regulado por la Ley Nº 22.351, estando el mandato impuesto por el Artículo 41 de la Constitución Nacional y el Convenio de Biodiversidad. Se entiende por Espacios Naturales Protegidos aquellas áreas bajo manejo de la Administración de Parques Nacionales (APN) que comprende sus dimensiones naturales y culturales. Tales espacios integran un gran sistema formado por sus territorios, el marco normativo regulador, los medios materiales y humanos y el sistema necesario para su funcionamiento. Este sistema conserva en la provincia de Buenos Aires dos (2) parques nacionales (Parque Nacional Campos del Tuyú y Parque Nacional Ciervo de los Pantanos).

Por otro lado, la provincia también cuenta con un sistema de áreas protegidas no nacionales administradas por diferentes organismos, estatales o privados. De estas áreas, puede mencionarse el Parque Pereyra Iraola que se encuentra en el límite entre Florencio Varela y Berazategui. El mismo se ubica a más de 10 km al SE de donde se ubicará la futura estación.

3.5.10.- Actores sociales interesados y/o potencialmente afectados por el proyecto

Se realizó la identificación de los actores claves en el entorno de este proyecto:

Usuarios de la Línea Roca, particularmente en este caso del Ramal Constitución – Gutiérrez.

- Vecinos de barrios aledaños de la futura estación.
- SOFSE: encargada de la operación del servicio, la coordinación de las ventanas de trabajo, el tráfico ferroviario en la línea y la comunicación directa con el usuario del servicio en caso de afectaciones al mismo.
- Gobiernos municipales de Florencio Varela y Almirante Brown.
- Gobiernos y organismos provinciales, principalmente a las autoridades de aplicación ambiental (OPDS) quienes serán las encargadas de otorgar la aprobación y licencias ambientales al proyecto, en caso de requerirlas.
- Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, como autoridad de aplicación de la Ley Nº 11.723.
- Ministerio de Transporte de la Nación, como principal impulsor del proyecto desde la planificación del transporte.
- Comisión Nacional de Regulación del Transporte (CNRT)
- Organizaciones sindicales: se incluyen en este grupo a las asociaciones sindicales cuyos trabajadores forman o formarán parte del diseño, desarrollo y explotación del proyecto. Se incluyen aquellas vinculadas al transporte ferroviario como también a la construcción.

3.6.- Análisis de sensibilidad ambiental y social

Se tomaron como referencia los criterios de sensibilidad en correspondencia con los Estándares Ambientales y Sociales del grupo Banco Mundial y con los factores caracterizados. La presentación de la información se realizó en formato de mapas a escala adecuada al área de influencia directa del proyecto y una tabla con la ponderación realizada.

Se considera a la Sensibilidad Ambiental y Social como la susceptibilidad del entorno al deterioro ante la incidencia de determinadas acciones humanas. Es inversamente proporcional a la capacidad del medio para asimilar, atenuar, contener y/o recuperarse de los cambios. Por este motivo, una alta capacidad de adaptación de un sitio significa que tiene sensibilidad baja.

El objetivo de determinar la sensibilidad es que queden determinados aquellos sitios donde se deberán tomar mayores precauciones. La sensibilidad ambiental y socioeconómica se construye a partir de considerar las sensibilidades parciales de varios factores ambientales (suelo, vegetación, infraestructura, viviendas, agua, geoformas, recursos culturales, fauna, etc.), y factores socioeconómicos (densidad poblacional, necesidades básicas insatisfechas, asentamientos informales) /o ponderando cada uno de ellos.

En función de los datos obtenidos de la descripción Social y Ambiental de base desarrollado para el área en estudio y según el relevamiento realizado en el campo, se identificaron los sectores de mayor sensibilidad ambiental a lo largo del área de influencia directa determinada. En la siguiente tabla (tabla 43) se sintetiza el análisis de sensibilidad ambiental del tramo del FFCC a intervenir para la estación asociada y su entorno, basado en los relevamientos de campo efectuados para cada especialidad, y la descripción detallada de cada una de las temáticas realizada en los capítulos precedentes. Los criterios de sensibilidad específica se computan con un valor de 1 si cumplen con el mismo y 0 si no cumplen. Es un criterio cuali-cuantitativo que detona ausencia o presencia de una dimensión de la sensibilidad ambiental y socioeconómica.

Factor Ambiental	Asentamiento informal	Densidad [hab/km2]	Hogares con NBI [%]	Uso del suelo
<i>Tiene un componente ambiental relevante susceptible de ser deteriorado por el proyecto. (Curso de agua, vegetación nativa, fauna protegida, reserva natural).</i>	<i>Tiene un asentamiento informal, parcial o totalmente comprendido en el área de análisis.</i>	<i>La densidad poblacional es superior o igual a 10000 hab/km2.</i>	<i>La proporción de hogares con al menos una necesidad básica insatisfecha es superior o igual al 20%.</i>	<i>Uso del suelo residencial, reserva o algún uso específico.</i>

Tabla 43 Análisis de sensibilidad socioeconómica y ambiental con criterios de sensibilidad específicos.

Sobre esta base se diferencian tres niveles de sensibilidad. Se elaboró una escala de sensibilidad específica (1: Baja, 2: Moderada y 3: Alta) en función de las variables de interés observadas (tabla 44). Luego, en función de los resultados de sensibilidad obtenidos para cada una de los componentes analizados, se realiza una ponderación promedio global, a fin de establecer los sitios más o menos sensibles a lo largo del trazado, de acuerdo con:

Σ Sensibilidad específica	% Sensibilidad total	Tipo de Sensibilidad
3-4	30-50	Baja
5-6	51-70	Moderada
7-9	71-100	Alta

Tabla 44 Análisis de sensibilidad socio económico y ambiental

Sensibilidad Alta: Se consideran de sensibilidad alta a aquellas zonas cuya respuesta a la intervención provoca o provocaría cambios sustanciales o irreversibles en el funcionamiento de los sistemas allí representados, ya fuera por la afectación directa de algún componente o componentes del sistema o sistemas, o por alteración de procesos.

Sensibilidad Moderada: Se consideran de sensibilidad media a aquellas zonas cuyas respuestas a la intervención implican cambios reversibles en el funcionamiento del sistema, y podrían ser mitigados o eliminados incorporando las medidas pertinentes.

Sensibilidad Baja: Se le asigna sensibilidad baja a aquellas zonas con respuestas bajas frente a la intervención ambiental y antrópica y que pueden ser relativamente fáciles de corregir.

A partir de información provista por el servicio "URBASIG" desarrollado por el *Departamento de Sistemas de Información Geográfica, dependiente de la Dirección Provincial de Ordenamiento Urbano y Territorial* se analizan en la figura 60 los tipos de uso del suelo comprendidos en el área de influencia directa.

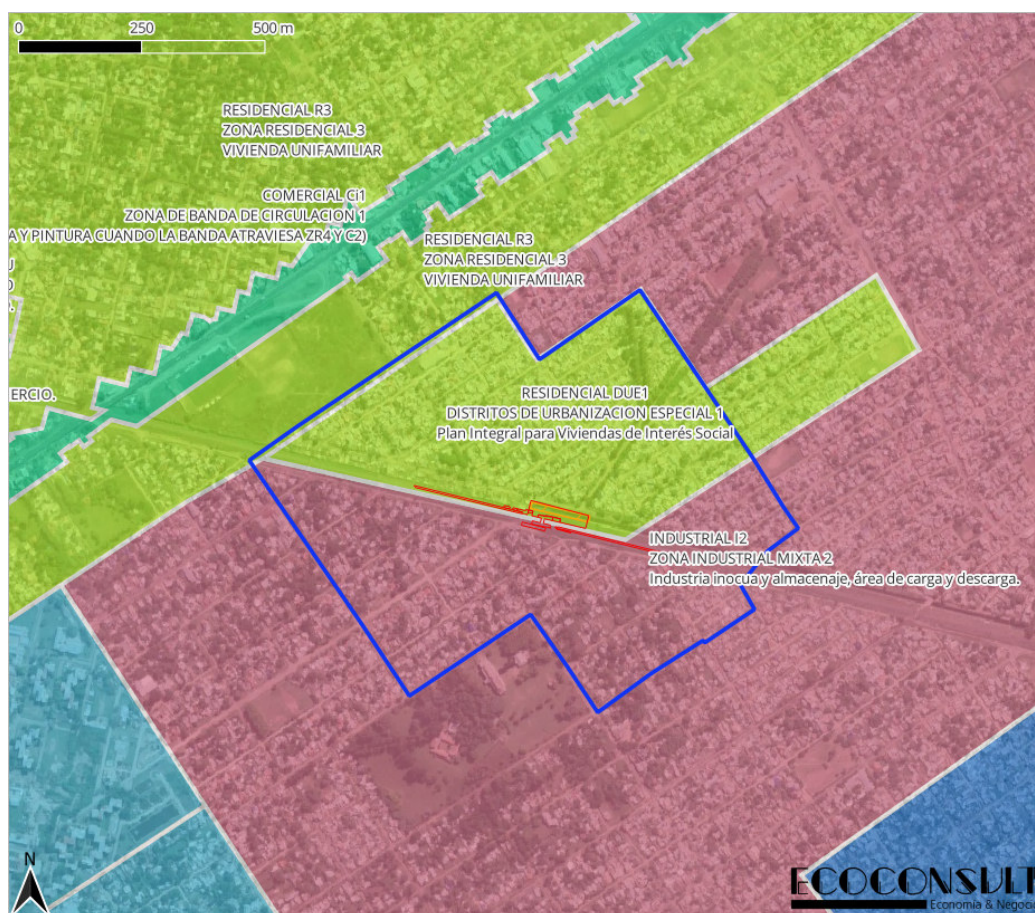


Figura 61 Superposición de zonificación por usos, designación y detalle

A partir de información del censo 2010 y análisis de información por unidad de radio censal, "INDEC. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010. Instituto Geográfico Nacional (IGN)."

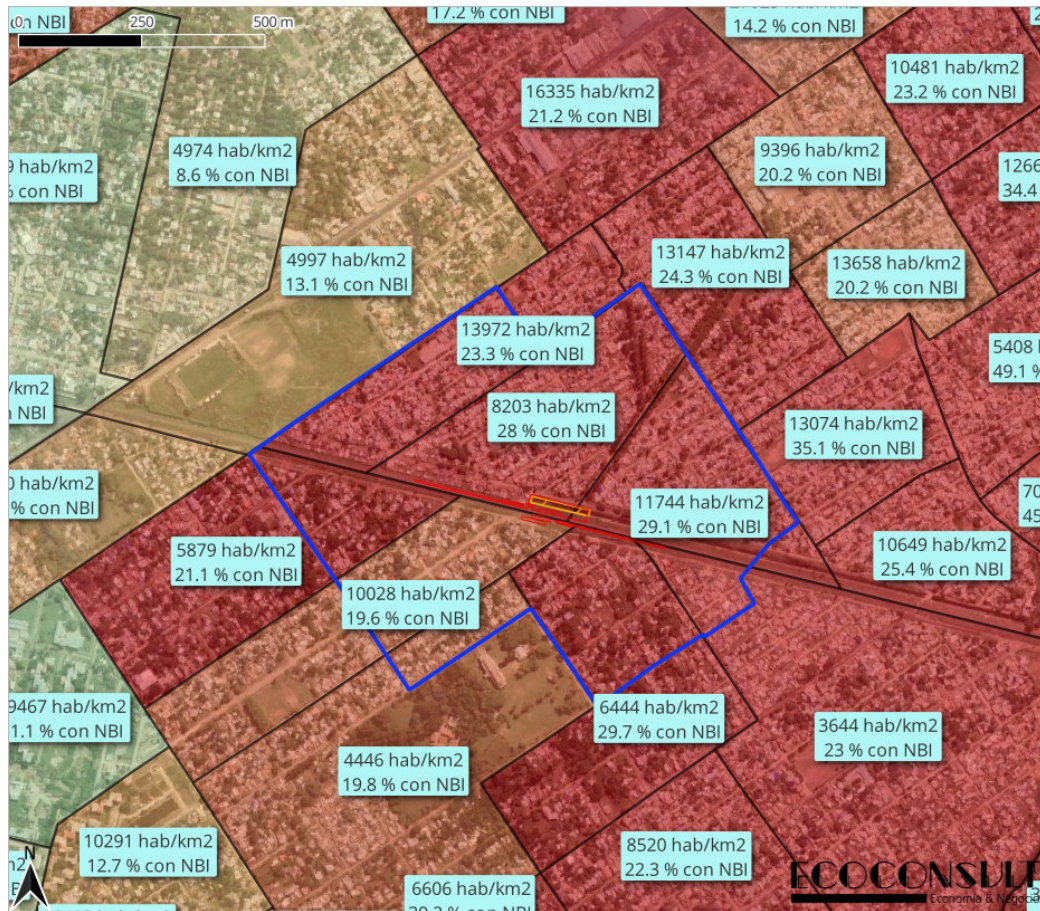


Figura 62 Superposición de radios censales con área de influencia directa

A partir de información georeferenciada del "Registro nacional de barrios populares" donde se reúne información sobre las villas y asentamientos de Argentina, se superpone el área de influencia directa y se evalúa en la figura 62 si esta comprende parcial o totalmente algún polígono definido como "asentamiento informal".



Figura 63 Superposición de asentamientos informales con área de influencia directa

Se subdivide el área de influencia directa en polígonos que permitan representar la menor unidad de resolución espacial de las capas de información analizadas para la clasificación de la sensibilidad explicitada en la tabla 45.

Nombre de polígono	Factor Ambiental	Asentamiento informal	Densidad [hab/km2]	Hogares con NBI [%]	Uso del suelo	Detalle	Obra
1	No tiene	No tiene	8203	28	(DUE1) RESIDENCIAL: PLAN INTEGRAL PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL	Zona residencial, no linda con área operativa.	No linda con área operativa.
2	No tiene	No tiene	13972	23,3	(DUE1) RESIDENCIAL: PLAN INTEGRAL PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL	Zona residencial, no linda con área operativa.	No linda con área operativa.
3	No tiene	"Don José IV"	13971	23,3	(DUE1) RESIDENCIAL: PLAN INTEGRAL PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL	Se identifica una zona de alta sensibilidad socioeconómica, comprende un asentamiento informal.	Linda con obra de andén ascendente y acceso a estación.
4	Arroyo canalizado	No tiene	11744	29,1	(DUE1) RESIDENCIAL: PLAN INTEGRAL PARA VIVIENDAS DE INTERÉS SOCIAL	Zona residencial, se extiende el arroyo canalizado a la margen de vías.	Entubamiento del arroyo, tramo medio de andén descendente y entorno de acceso a estación.
5	Arroyo canalizado	"Tres de mayo"	11744	29,1	(I2) INDUSTRIAL: Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.	Zona residencial con el barrio popular "Tres de mayo". Se extiende el arroyo canalizado en el margen de vías.	Extremo de andén descendente.
6	No tiene	"Trece de octubre"	3644	23	(I2) INDUSTRIAL: Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.	Zona residencial con barrio popular "Trece de octubre"	Extremo de andén descendente.



Nombre de polígono	Factor Ambiental	Asentamiento informal	Densidad [hab/km2]	Hogares con NBI [%]	Uso del suelo	Detalle	Obra
7	No tiene	No tiene	6444	29,7	(I2) INDUSTRIAL: Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.	Zona residencial lindera con área operativa.	Tramo medio de andén descendente
8	No tiene	No tiene	10028	19,6	(I2) INDUSTRIAL: Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.	Zona residencial lindera con mayor extensión de área operativa.	Edificaciones principales de estación, paso bajo nivel e inicio de andenes.
9	No tiene	No tiene	5879	21,1	(I2) INDUSTRIAL: Industria inocua y almacenaje, área de carga y descarga.	Zona residencial de barrio Malvinas.	Extremo de andén descendente.

Tabla 45 Evaluación de datos de entrada para evaluación de sensibilidades específicas resueltas a nivel de polígono.



A partir de esta información se determinan las sensibilidades específicas y ponderadas por el total de sensibilidades específicas consideradas se determina la clasificación de sensibilidad del polígono analizado (tabla 46).

Nombre de polígono	Factor Ambiental	Asentamiento o informal	Densidad [hab/km2]	Hogares con NBI [%]	Uso del suelo	Sumatoria	Ponderación	Clase de sensibilidad
1	0	0	0	1	1	2	0,4	BAJA
2	0	0	1	1	1	3	0,6	MODERADA
3	0	1	1	1	1	4	0,8	ALTA
4	1	0	1	1	1	4	0,8	ALTA
5	1	1	1	1	0	4	0,8	ALTA
6	0	1	0	1	0	2	0,4	BAJA
7	0	0	0	1	0	1	0,2	BAJA
8	0	0	1	0	0	1	0,2	BAJA
9	0	0	0	1	0	1	0,2	BAJA

Tabla 46 Análisis de sensibilidad socioeconómica y ambiental.

A partir de este análisis se visualiza en la figura 63 la categorización de los polígonos estudiados comprendiendo la totalidad del área de influencia directa.



Figura 64 Resultado del análisis de sensibilidad, identificando polígonos por numeración asignada y representando en color su clase (Alta = rojo, Moderada = amarillo, Baja = verde)

4.- IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

4.1.- Introducción

En el presente capítulo se realiza una identificación y una evaluación de los impactos ambientales que pueden ocurrir sobre los componentes del sistema ambiental receptor, derivados del Proyecto "Nueva estación entre Claypole y Ardigó – Diagonal Los Tilos – Línea General Roca, ramal Constitución – Gutiérrez".

Se define el Impacto Ambiental como el conjunto de modificaciones producidas sobre los componentes y procesos del medio ambiente, negativos o positivos, como consecuencia de una intervención humana. Lo negativo o positivo del impacto se establece en comparación a un estado previo y en función de una percepción antropocéntrica de sus aptitudes y cualidades.

En el marco de análisis de los impactos de los nuevos proyectos, el presente estudio abarca un conjunto de actividades dirigidas a identificar, predecir y evaluar las consecuencias de las tareas de construcción, operación y mantenimiento de la nueva estación Diagonal Los Tilos, proponiendo las medidas para la mitigación de los efectos negativos y la intensificación de los efectos positivos.

Desde el punto de vista físico el área de influencia del proyecto (Nueva estación Diagonal Los Tilos) se localiza en la Provincia Geológica Llanura Chaco-bonaerense; desde el punto de vista biológico, el proyecto se ubica en la ecorregión Pampeana, subregión Pampa húmeda y complejo ecosistémico Pampa Húmeda ondulada y finalmente desde el punto de vista socioeconómico, el área de estudio se localiza en el partido de Florencio Varela, Provincia de Buenos Aires. En tal sentido, la valorización de los impactos ambientales se basa en el análisis de las características físicas, biológicas y socioeconómicas, descriptas previamente en la Línea de Base, sumado a la información recopilada durante el relevamiento de campo realizado, así como en las acciones de obra consideradas para el proyecto.

4.2.- Metodología

Para la evaluación de los posibles impactos que el proyecto de la Nueva Estación Diagonal Los Tilos, generará sobre el sistema ambiental receptor, se ha considerado la siguiente metodología.

Los impactos ambientales derivados del proyecto se analizan a través de la Matriz de Impacto Ambiental cuali-cuantitativa sugerida por Vicente Conesa Fernández-Vitora. Por intersección de los componentes de la matriz (filas y columnas), se establece la interrelación entre las acciones identificadas para la realización del proyecto y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por dichas actividades, determinándose así aquellos impactos positivos y negativos que resultan significativos.

La matriz de impacto posee un carácter cuali-cuantitativo, en donde cada impacto es calificado según su Importancia (I), la cual se calculó a través de la siguiente ecuación:

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

Dónde:

I = valor de importancia del impacto

$\pm$ = Naturaleza (signo)

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

El desarrollo de la ecuación de I es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en el siguiente cuadro:

Modelo de Importancia de Impacto

Signo		Intensidad (i)	
Beneficioso Perjudicial	+	Baja	1
		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)		$I = \pm [3i + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$	
Recup. inmediata	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

En función de este modelo, los valores absolutos de la Importancia (I) pueden variar entre 13 y 100. Según esta variación, se valoraron los impactos de acuerdo con la escala indicada en la siguiente tabla de Valoración de Impactos.

Impactos negativos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos positivos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos nulos o neutros	-		

Tabla 47. Valoración de impactos

Impacto Positivo: Este nivel se asigna cuando se evidencian cambios benéficos en las características ambientales existentes.

Impacto Negativo Bajo: Este nivel se asigna cuando no se manifiestan cambios en las características existentes o cuando los parámetros indicadores de impacto no evidencian valores mayores a los establecidos por las normas regulatorias. El medio permite una recuperación y/o adecuación inmediata sin la aplicación de medidas preventivas, correctivas o de mitigación.

Impacto Negativo Moderado: Este nivel se asigna cuando se manifiestan cambios detrimentales en las características existentes o cuando los parámetros indicadores de impacto evidencian valores mayores que los establecidos en las normas regulatorias. El medio requiere para recuperar el estado y calidad inicial un período

extenso de aplicación de prácticas correctivas y protectoras, así como regulación preventiva.

Impacto Negativo Crítico: Este nivel se asigna cuando se manifiestan cambios detrimentales muy notables en las características existentes o cuando los parámetros indicadores de impacto evidencian valores extremadamente o notablemente superiores a los límites establecidos en las normas regulatorias. El medio no resiste la magnitud de la alteración sin pérdida de la calidad ambiental por sobre los umbrales aceptables. La aplicación de medidas y acciones correctivas y protectoras no impiden la irreversibilidad.

Se consideran impactos ambientales significativos aquellos categorizados como Impactos negativos moderados y críticos según la anterior clasificación. Estos impactos son los considerados en la elaboración de las medidas de mitigación que se presentarán en este informe y tienen como objetivo reducir el impacto que la actividad causante genere sobre el factor ambiental involucrado.

Se definen a continuación los parámetros que indican la importancia de los impactos ambientales:

- **Naturaleza (Signo):** El signo del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- **Intensidad (i):** Este término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico que actúa. El resultado de la valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto y 1 una afectación mínima.
- **Extensión (EX):** Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del Proyecto, dividido el porcentaje de área, respecto al entorno en que se manifiesta el efecto.
- **Momento (MO):** El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción (to) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.
- **Persistencia (PE):** Se refiere al tiempo que permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras.
- **Reversibilidad (RV):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez que esta acción deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad (MC):** Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir,

la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).

- **Sinergia (SI):** Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría de esperar de la manifestación de efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.
- **Acumulación (AC):** Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto (EF):** Este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea, a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.
- **Periodicidad (PR):** La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).
- **Importancia del Impacto (I):** La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto, en función del valor asignado a los parámetros considerados.

4.3.- Componentes del sistema receptor considerado

4.3.1.- Medio Físico

Geología y geomorfología: Considera los aspectos geológicos y geomórficos de la zona en estudio y el impacto que implica la ejecución de las obras, sobre este recurso.

Suelos: Considera las unidades de suelo en el área de influencia del proyecto, y a partir de su uso actual y potencial, se analiza la modificación del sustrato físico y del suelo en el área donde se realizará la obra, por ejemplo, por eventual contaminación o degradación en el área de influencia.

Recurso hídrico superficial y subterráneo: La caracterización de los cursos y cuerpos de aguas superficiales (ríos, arroyos y/o canales) y el agua subterránea existentes en el área de implantación del proyecto, su uso actual y potencial.

Aire: Características climáticas; la calidad del aire, el nivel de ruidos en el área de implantación del proyecto.

4.3.2.- Medio Biológico

Flora y fauna: Se analiza la potencial afectación o alteración de la flora y/o de fauna en el área de estudio.

4.3.3.- Medio Socioeconómico

Paisaje: Considera la afectación sobre el paisaje, principalmente en la zona de implantación de la futura estación, según su contexto, así como la existencia de áreas protegidas

Modos de vida y dinámica social: Considera los aspectos relacionados con el impacto sobre la población a través de las modificaciones en la calidad de vida, afectaciones a la vivienda y la interconectividad, tanto a escala local como regional por la implementación del proyecto.

Empleo y actividades económicas: Considera el desarrollo de las actividades productivas predominantes en el área de influencia de la obra; y su influencia en la generación de empleo y en el desarrollo económico del sector comercial a escala regional.

Salud y Seguridad: se analizan los posibles impactos sobre los operarios y todo personal relacionado con la obra, asociados a la higiene y seguridad. Considera también los posibles impactos sobre la salud y seguridad de la población existente en las inmediaciones del proyecto.

Infraestructura existente: Se analizan los posibles impactos sobre la infraestructura de recreación, servicios, vial y ferroviaria que pudieran ser ocasionados por el proyecto.

Tránsito y transporte: Se analizan los posibles impactos sobre el tránsito y el transporte inherente al área de influencia del proyecto y la conectividad con otros servicios o sistemas de transporte.

Patrimonio histórico y cultural: Considera los elementos que hacen parte del patrimonio histórico y cultural existentes en el área del proyecto.

4.4.- Acciones de obra consideradas

Etapas de Construcción

- **Instalación de obradores y sitios de acopio:** Se refiere al área de trabajo en la cual se desarrollarán tareas de adecuación de equipos, talleres e incluye áreas de acopio de materiales de combustibles y aceites (nuevos y usados); así como las oficinas de dirección e inspección, cocina, comedor y servicios higiénicos para el personal en obra.



- *Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal:* Estas tareas se llevarán adelante dentro del área donde se realizarán las obras, pero también desde o hacia esta, como resultado del traslado de maquinaria pesada, personal, insumos, materiales de construcción, residuos, equipos, suelos para relleno, etc. Estas acciones se registrarán durante el tiempo que dure el período constructivo, representando un aumento del movimiento en las calles de acceso a la obra de construcción de la estación Los Tilos.
- *Retiro de cerco existente y demoliciones:* Implica el desmonte de las barreras físicas que conforman el cerco existente de hormigón premoldeado para la ejecución de los nuevos accesos y la demolición de los solados de las veredas existentes.
- *Limpieza de zona de vías:* Contempla las tareas de limpieza del terreno dentro de los límites de la zona de vía de todas las superficies que lo requieran, zonas de préstamos para extracción de materiales, cauces de cursos de agua que se encuentren dentro de la traza y las áreas que puedan ser destinadas a la construcción.
- *Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones):* Incluye el destape del material superficial vegetal (15 cm) para aquellos sectores de los nuevos accesos en donde se ejecuten nuevos pavimentos o contrapisos, el retiro de suelo hasta una cota inferior al nivel de piso terminado de vereda en al menos 30 cm y las excavaciones para la realización de nuevas instalaciones (eléctricas, cloacales o pluviales).
- *Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias:* Comprende todas las actividades asociadas a la construcción de la estación, las oficinas operativas, boletería, los cerramientos perimetrales de reja, y las nuevas instalaciones eléctrica, de iluminación, audio, incendio, señalética y equipamiento, entre otros, así como la construcción de grupos sanitarios, plataformas de andenes y accesos.
- *Construcción de paso peatonal bajo nivel:* Comprende todas las tareas asociadas a la construcción del paso peatonal bajo nivel incluyendo movimientos de suelo y excavaciones para los respectivos pilotes, así como la construcción de los accesos reglamentarios.
- *Renovación de infraestructura de vía:* Contempla todas las tareas asociadas a la renovación de la infraestructura de vías del sector, incluyendo el retiro de materiales de la vía existente para su posterior reutilización, en el mismo lugar.
- *Entubamiento de las cunetas:* Involucra las actividades que intervienen en el entubamiento de las cunetas longitudinales existentes en la vía en el tramo coincidente con la zona de andenes (excavaciones – movimientos de suelos).

- *Electrificación:* Contempla las tareas asociadas a la alimentación eléctrica de la nueva estación, instalación de catenarias, tendido de cable y colocación de postes.
- *Señalamiento:* Incluye la provisión de equipos y materiales, instalación, pruebas, acondicionamiento y puesta en servicio del Sistema de Señalamiento existente en el sector, con motivo de la electrificación de la nueva estación Los Tilos.
- *Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos:* incluye la intervención del espacio público, veredas y senderos de acceso, espacios verdes, parquización, entre otros
- *Cierre de la etapa de construcción:* Implica la recomposición de obradores y sitios de acopio e incluye el retiro de los materiales de obra sobrantes, maquinarias, residuos, entre otros, a fin de dejar el predio en perfectas condiciones para dar comienzo a la etapa operativa.

Etapas de Operación

- *Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos:* Involucra todas las tareas asociadas al funcionamiento de la estación y las reparaciones propias de la nueva estación.
- *Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros:* Se refiere a la circulación y operación de las máquinas necesarias en caso de mantenimiento o reparaciones de la vía, Incluye además el movimiento de automotores para la inspección, supervisión y auditorías. Asimismo, se incluyen los traslados de pasajeros.

Dado que la generación de residuos es una consecuencia de la construcción y operación del proyecto en estudio, no se visualizará en la matriz de impactos una columna destinada a este tema. En este contexto, la generación de residuos se asocia a todas las actividades del proyecto pues, en mayor o menor grado, todas son susceptibles de generar residuos.

4.5.- Identificación y descripción de impactos ambientales

El análisis de la de impacto ambiental del proyecto "Nueva estación entre Claypole y Ardigó – Diagonal Los Tilos – Línea General Roca", ramal Constitución – Gutiérrez, en sus etapas de construcción y operación y mantenimiento, permitió identificar los potenciales impactos ambientales sobre el sistema receptor considerado, que a continuación se describen.

4.5.1.- Medio físico

Geología y geomorfología

Los impactos identificados son esencialmente los que modifican las geoformas en sus aspectos de relieve, drenaje y estabilidad.

El área de influencia del proyecto se localiza en la llanura Chacabonaense y a nivel local se caracteriza por ser una zona completamente obliterada por factores antrópicos. La geomorfología del área de estudio ha sido modificada debido a la urbanización del territorio, emplazamiento de infraestructura y la alteración de la red de drenaje original con la canalización y entubamiento de los cursos de agua.

Las acciones de obra vinculadas a los movimientos de suelos son las que inciden directamente de manera negativa sobre las geoformas del sitio. Estos movimientos de suelo implican una afectación puntual sobre el relieve, sin embargo, dado lo regular de la topografía, el impacto se ve moderado haciéndolo compatible con el entorno, aunque las geoformas no recuperarán su forma original. Es así que, en la etapa de construcción, los impactos negativos de importancia ambiental crítica sobre las geoformas son nulos; mientras que los de importancia ambiental moderada se producen durante las actividades de retiro de cercos existentes y demoliciones, movimientos de suelo (excavaciones), construcción del paso peatonal bajo nivel y entubamiento de cuentas.

Los impactos de importancia ambiental baja son generados por las acciones de la Instalación de obradores y sitios de acopio, circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal, limpieza de zona de vía y retiro de residuos, dado que si no son gestionados adecuadamente pueden contribuir al proceso de modificación de las geoformas ya existente en la zona, y en la construcción de la estación Diagonal Los Tilos.

En la etapa de construcción, los impactos de importancia positiva son generados por las actividades asociadas al cierre de las tareas de construcción, ya que las geoformas, aunque no retomarán su forma original, no se verán más alteradas.

Durante la etapa de operación y mantenimiento la importancia del impacto negativo es baja debido principalmente a las tareas de operación y mantenimiento de la estación y en menor medida a la circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros.

Suelo

Los impactos identificados en relación con la afectación de los suelos, son la alteración de su calidad y la modificación de su estructura y pérdida de la cubierta edáfica.

Por tratarse de un sitio antropizado, los rasgos naturales de los suelos, que originalmente eran agrícolas ricos en materia orgánica con fuerte facilidad de movimiento de aires y agua por su estructura granular, han sido alterados por cambios

en su uso (uso residencial), presencia de residuos, incorporación de rellenos de distinta procedencia tales como escombros, desechos domiciliarios, entre otros.

La calidad del suelo podrá verse modificada por cualquier pérdida de combustible o lubricante de los equipos y vehículos a utilizarse en el proyecto. También se podrían producir pérdidas en los sitios de acopio de dichas sustancias, sumadas a las de otros productos necesarios para las tareas; así como en el obrador cuya ubicación preliminar a confirmar, será sobre la calle Diagonal Los Tilos, entre las calles Los Paraísos y Los Quebrachos. Adicionalmente durante las tareas que impliquen excavaciones deberá tenerse especial precaución con las posibles interferencias que se puedan presentar tanto con el gasoducto operado por Metrogas y la fibra óptica de Telecom identificados durante el relevamiento.

En su gran mayoría las acciones vinculadas a la etapa de construcción implican la pérdida de la cubierta edáfica existente, alteración de la estructura y compactación del suelo; impactos considerados de importancia negativa moderada, a excepción de las acciones de tratamiento de los entornos y parquización de estación y cierre de la etapa de construcción, cuyos impactos son de importancia positiva por restituir el suelo a condiciones similares a las iniciales. No se identifican impactos de importancia negativa crítica.

Durante la etapa de operación, las acciones asociadas a tareas de mantenimiento y operación de estación y la circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros, así como la generación de residuos podrán generar algún tipo de lixiviado, que altere la calidad del suelo. Al igual que en la etapa de construcción, la importancia es negativa moderada.

Recurso hídrico superficial

En referencia a este componente, los impactos identificados son la alteración de la calidad del agua superficial, y la modificación a la red de drenaje superficial del área de influencia directa del proyecto.

De acuerdo con lo identificado en el diagnóstico ambiental el proyecto se emplaza en la subcuenca de los arroyos Las Piedras y San Francisco los cuales forman parte de la Cuenca Sarandí - Santo Domingo y es vertiente al río de La Plata. El cauce del arroyo Las Piedras se ubica fuera del área de influencia del proyecto, a unos 1.200 m hacia el este; sin embargo, en el área de influencia del proyecto se reconoce un canal que transcurre paralelo a vías del FFCC hasta la confluencia con arroyo Las Piedras, cuya calidad físico química, acorde con lo establecido en la línea base indica contaminación del agua cuyas causas podrían deberse a la carencia de servicios de saneamiento y al vertido de aguas residuales sin tratamiento previo o bien con tratamiento inadecuado generando principalmente contaminación fecal de los cuerpos de agua. Toda acción que se realice en cercanías del canal mencionado, implica potencialmente afectaciones en sus cursos ya sea por cambios en los patrones de drenaje por las actividades que

implican movimiento de suelos, o bien en su naturaleza química. Sin un plan apropiado, el riesgo de afectación sobre el recurso se potencia.

Al igual que en el componente suelo, la calidad del agua superficial, particularmente la del canal que transcurre paralelo a la vía, podrá verse modificada por cualquier pérdida de combustible o lubricante de los equipos y vehículos a utilizarse en el proyecto. También se podrían producir pérdidas en las zonas de acopio de dichas sustancias sumadas a las de otros productos necesarios para las tareas. Por otro lado, la modificación de la red de drenaje de aguas pluviales se vería afectada por los movimientos de suelo a realizarse (nivelaciones, excavaciones, compactaciones), una inadecuada gestión de residuos, la construcción del paso peatonal bajo nivel, y el entubamiento de la cuneta eventualmente podrían ocasionar una interrupción de las líneas de drenaje pluvial, debido a la excavación de pilotes, que comenzarán a modificarse naturalmente de manera de asegurar la circulación de agua y podría causar procesos erosivos o algunas anegaciones por el encauzamiento de estas aguas.

Es así que durante la etapa constructiva las acciones de instalación de obradores y sitios de acopio; circulación de maquinarias, materiales, equipos y personal, limpieza de la zona de vía y retiro de residuos, ocasionan impactos de importancia negativa baja, mientras que el cierre de la etapa de construcción, generan impactos de importancia positiva por disminuir las posibilidades de alterar la calidad de agua del canal y zanjas de agua pluvial. Las tareas de movimiento de suelos y entubamiento de la cuneta ocasionan impactos de importancia moderada.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, las tareas de operación y mantenimiento de la estación, la circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros y la generación de residuos producen impactos negativos de importancia baja.

Recurso hídrico subterráneo

El principal impacto identificado es la alteración de la calidad de agua subterránea cuyas causas son las mismas que en el caso anterior. La manera de acceder al agua subterránea podrá ser por infiltración, es decir, por contaminación inicial de suelo o de agua superficial; o por contacto directo en aquellas zonas donde la napa se encuentre próxima a la superficie.

En esta zona del proyecto Nueva estación Diagonal Los Tilos existen tres acuíferos, el Freático, Pampeano y Puelche. De éstos el primero es el que presenta el mayor grado de deterioro ya que al estar más cerca de la superficie está expuesto a las fuentes de contaminación. Acorde con lo valores obtenidos por ACUMAR en los pozos de monitoreo cercanos, el nivel freático se encuentra a profundidades menores a 18m la zona se alimenta directa o indirectamente del agua lluvia que se infiltra. Considerando esta profundidad, las potenciales afectaciones durante la etapa constructiva disminuyen drásticamente si se evita el mantenimiento de máquinas y motores; así como el abastecimiento de lubricantes y combustibles en el terreno.

En los obradores, en el área de acopio, en caso de que se almacenen lubricantes, combustibles o cualquier otra sustancia susceptible de infiltrarse, los mismos deben estar en superficies impermeabilizadas, con protección perimetral contra derrames y bajo techo, lo que lleva a que solo en caso de descuido o contingencias sea posible la afectación del recurso suelo y por infiltración al agua subterránea.

Por lo anterior durante la etapa de construcción, las acciones instalación de obradores y sitios de acopio, circulación de maquinaria, materiales, equipos y personal, movimiento de suelos, construcción de paso peatonal bajo nivel y entubamiento de cuentas son las que tendrían mayor incidencia sobre el recurso hídrico subterráneo. La importancia del impacto negativo generado fluctúa entre baja y moderada. El cierre de la etapa de construcción tiene un impacto positivo sobre el recurso.

En la etapa de operación y mantenimiento del proyecto, los recursos hídricos subterráneos del nivel freático superior pueden ser afectados por las acciones de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos, por pérdidas o derrames de hidrocarburos o aceites de los equipos utilizados para el mantenimiento de las vías, que impacten directamente sobre el suelo y se infiltren hasta el recurso. Si se aplica correctamente el PGAY, la probabilidad de ocurrencia es escasa, implicando una importancia de impacto negativa baja.

Aire

En este componente se tienen en cuenta la alteración de la calidad del aire, el incremento en los niveles sonoros del área (ruido), generación de vibraciones y la generación de olores.

La calidad del aire puede verse afectada negativamente por el material particulado en suspensión producto de los movimientos de suelo necesarios para la construcción del proyecto, la circulación de maquinarias y durante el transporte de materiales, la construcción de la estación Diagonal Los Tilos, la construcción del paso peatonal bajo nivel, entre otros, dependiendo en todos los casos de las condiciones climáticas, que impactarán en el grado de dispersión de las emisiones. Los gases de combustión producidos por los equipos y vehículos utilizados también tendrán un efecto negativo sobre la calidad del aire y consecuentemente sobre los receptores sensibles.

Por otro lado, el retiro de cercos existentes y demoliciones, la construcción de la estación y del paso peatonal bajo nivel son tareas que implican la generación de material particulado.

El incremento del nivel sonoro y la generación de vibraciones se puede generar por la operación de equipos, la circulación de vehículos y maquinarias, la presencia y circulación del personal; así como por el funcionamiento de la estación, entre otros afectando, como se mencionó previamente, a la población aledaña, los centros educativos localizados en el AID.

La presencia de olores desagradables se puede ocasionar a partir de los residuos domésticos, especialmente los orgánicos, que serán generados por el personal de la obra; podrían originar olores molestos para los pobladores que se encuentren cercanos al área de influencia del proyecto de nueva estación Diagonal Los Tilos.

Se concluye así que la importancia ambiental de los impactos asociados a las acciones de construcción sobre el recurso aire alcanza un valor negativo moderado para prácticamente todas las acciones, a excepción de las acciones Renovación de infraestructura de vías, entubamiento de cunetas, electrificación y señalamiento cuyos impactos tienen una importancia negativa baja. El cierre de la etapa de construcción implica un impacto positivo moderado sobre el componente aire, por la finalización de las tareas.

Las acciones de la etapa de funcionamiento correspondientes a la circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros y tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos generarán impactos negativos de importancia moderada y baja, respectivamente.

4.5.2.- Medio biológico

Flora

La zona de estudio se localiza en la ecorregión pampeana, subregión pampa húmeda; sin embargo, es un área predominantemente antropizada.

En el margen del canal que transcurre paralelo a la vía, dentro del AID existen algunos pastizales; sin embargo, no se observaron especies arbóreas susceptibles de ser afectadas por el proyecto. Pese a ello, se causará un potencial impacto por la disminución de la cobertura vegetal durante todas las tareas que impliquen desmalezado, así como la modificación de la vegetación existente y en menor medida en la etapa operativa en relación a las tareas de operación y mantenimiento la estación.

El nivel de impacto será mayor durante la etapa de construcción por lo que es crucial que las obras no excedan los límites planificados en el proyecto y se cumpla con las medidas de mitigación de impacto y el PGA propuestos en el presente documento.

En obradores y sitios de acopio, siempre que se instalen materiales y equipos aplastarán la vegetación existente la cual se repondrá después de un tiempo de retirado los elementos.

De lo anterior surge que la importancia ambiental de los impactos negativos sobre la vegetación asociados a las acciones de construcción tiene un valor moderado para las tareas de instalación de obradores y sitios de acopio y movimiento de suelos, En tanto que para las acciones de circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal, limpieza de la zona de vía y retiro de residuos, construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias y construcción de paso peatonal bajo nivel la importancia de los impactos negativos es baja.

Las tareas de tratamiento de entornos y parquización y cierre de la etapa de construcción, tienen un impacto positivo moderado.

Durante la etapa de operación y mantenimiento, la vegetación será afectada de manera negativa por las tareas de operación y mantenimiento de estación producirá un impacto negativo de importancia baja.

Fauna

El ahuyentamiento/alejamiento de la fauna, que según lo identificado durante el relevamiento es doméstica (a excepción de las aves) por ser una zona altamente antropizada, se considera como un impacto zonal, ya que la circulación de maquinarias en los alrededores de la obra ocasionará la huida de animales a otros sitios, aunque una vez terminadas las tareas, los impactos cesarán volviendo la fauna a su lugar de origen. Los ruidos, las tareas que impliquen excavaciones y disminución de la cobertura vegetal resultan en un posible desplazamiento de aves y roedores que constituyen la fauna local, dado que la antropización de la zona ha desplazado, en su gran mayoría, al igual que en el caso de la flora, la fauna autóctona existente, a excepción de las aves ya que se observan algunas especies de benteveos, cabecitas negras, horneros, jilgueros, pirinchos, teros, tijeretas, zorzales, entre otras.

En la etapa de construcción, como así también la etapa de operación y mantenimiento, la afectación a la fauna radica en la existencia de personal, equipos e infraestructura en el hábitat. Por lo expuesto anteriormente se asume que durante la etapa constructiva las acciones que generarán un impacto negativo moderado sobre la fauna son instalación de obradores y sitios de acopio, circulación y operación de maquinaria y transporte de equipos y personal, limpieza de zona de vías y retiro de residuos, movimiento de suelos, renovación e infraestructura de vías y entubamiento de cunetas.

En tanto que, para las tareas de retiro de cercos existentes y demoliciones, construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias, construcción de paso peatonal bajo nivel, los impactos tendrían una importancia negativa baja. Las tareas de tratamiento de entornos y parquización, y cierre de la etapa de construcción implican un impacto positivo si se considera la reconstrucción del ambiente afectado.

Durante la etapa de operación y mantenimiento de la estación, esta acción, así como la circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros tienen una importancia negativa baja.

4.5.3.- Medio socioeconómico

Paisaje

En referencia a este componente, el impacto identificado es la disminución de la calidad escénica, pues se considera que cualquier acción que modifique al paisaje

existente genera un impacto. La presencia de maquinarias, equipos, obradores, baños químicos, recipientes de residuos, cañerías y materiales, generarán una desvalorización escénica del paisaje, entendida como una alteración de sus componentes originales, aunque de manera transitoria.

Según lo establecido en la línea base, en el área de influencia del proyecto no se identificaron áreas protegidas ni sitios de conservación; asimismo la característica relevante de la zona es la antropización que ha modificado notoriamente las condiciones del paisaje.

Por otro lado, en tanto se lleven a cabo las prácticas recomendadas para la recuperación de suelos en todo el sitio afectado al proyecto, los impactos en el paisaje pueden reducirse. Es por esto que las acciones de cierre de obra implican un impacto positivo en cuanto fomentan la restauración del entorno a su estado previo.

Se concluye así que los impactos negativos asociados a la etapa constructiva del proyecto son de importancia negativa baja, con excepción de las acciones de tratamiento de entornos y parquización y cierre de la etapa de construcción, que generarán impactos positivos.

Se considera que las tareas de la etapa de operación y mantenimiento y circulación de maquinaria y transporte de pasajeros afectarán el paisaje de manera positiva dado que el flujo de las unidades ferroviarias y la presencia de la nueva estación, cerramientos y paso peatonal bajo nivel, favorecerá la calidad escénica en el área del proyecto.

Modos de vida y dinámica social

Los impactos identificados son las molestias a la circulación peatonal y vehicular y las modificaciones a la calidad de vida de la población.

Las tareas por realizarse en zonas urbanas que ocasionarán molestias a la circulación peatonal y vehicular son la circulación, operación de maquinarias y transporte de personal, la construcción del paso peatonal bajo nivel, la construcción de la estación, entre otros, dado que se producirá la interrupción total o parcial de calles y se aumentará la circulación de vehículos de obra por las vías, causando un tránsito mayor a lo acostumbrado.

Por otro lado, el incremento de las emisiones sonoras; la disminución de la calidad escénica, entendida como una modificación a las actividades normales de sus habitantes; la afectación por la ejecución el proyecto a las veredas o viviendas aledañas a las vías, puntualmente de los asentamientos Don José IV, Tres de mayo y Trece de octubre; la interrupción de calles; la presencia de personal; el aumento de la circulación vehicular en caminos y calles, la presencia obradores y sitios de acopio, el aumento de material particulado en aire, entre otros, serán impactos que unidos, causarán una disminución de la calidad de vida de los pobladores, durante la construcción. Es de señalar que ninguna de las viviendas existentes deberá ser demolida o relocalizada para

la realización del proyecto y ninguna de ellas se encuentra a una distancia que impida la operación, adicionalmente es de señalar que las posibles afectaciones, son baja probabilidad de ocurrencia.

A su vez el funcionamiento de la estación también ofrecerá un servicio de transporte más rápido y tendrá mayor accesibilidad, otorgándole a la población una mejor calidad de vida.

De este modo, durante la etapa constructiva todas las acciones generarán impactos negativos de importancia moderada a baja, a excepción del cierre de la etapa de construcción y tratamiento de entornos y parquización de la estación, que generarán impactos positivos, por ofrecer una mejor calidad de vida, mejor entorno visual y recomponer las zonas intervenidas a unas mejores condiciones.

Empleo y actividades económicas

Los impactos identificados para este componente son el aumento en la demanda de mano de obra y una dinamización de la economía local.

La construcción de la nueva estación Los Tilos generará varios puestos de trabajo de distintas jerarquías y duración. Habrá empleos que podrán ser ocupados por pobladores locales, mientras que otros serán de localidades alejadas, el aumento mencionado en la demanda en bienes y servicios causará una dinamización temporal de la economía local. Asimismo, la existencia de un sistema de transporte optimizado causará la activación y el crecimiento de ciertas actividades económicas. Es de resaltar que durante la construcción y operación se minimizará la afectación a los comercios e industrias cercanas al área de influencia del proyecto mediante la implementación de medidas de manejo adecuadas y no se realizarán relocalizaciones definitivas de tales actividades.

Se concluye que, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto de la nueva estación, todas las acciones generan impactos positivos.

Salud y seguridad

Los impactos identificados para este componente son la afectación de la salud y seguridad de los trabajadores (ocupacional) y alteración de la salud y seguridad de la comunidad.

Salud y seguridad (ocupacional)

Como se mencionó previamente, en este componente se considera, además de la salud y seguridad ocupacional, la higiene laboral. Aspectos que pueden verse vulnerados a causa de los potenciales 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. Se incluyen además todas las actividades a ejecutar durante la etapa de construcción. 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 vía pública, así como la posibilidad de contagios por SARS-CoV2, los cuales deben ser contemplados en las medidas de seguridad.

Salud y seguridad (comunidad/población)

Las acciones de tratamiento de entornos y parquización, el cierre de la etapa de construcción, las tareas de mantenimiento de la estación favorecerían la salud y el bienestar de los trabajadores y de la población en tal sentido, las óptimas condiciones de mantenimiento, incluyendo el buen estado de las zonas verdes y condiciones de orden y limpieza reducen la aparición de vectores transmisores que puedan causar enfermedades como dengue, zika, y chikunguña, entre otros, produciendo un impacto positivo. Asimismo, se prevé una mejora en las condiciones de seguridad de los transeúntes una vez entre en funcionamiento el cruce peatonal bajo nivel y las zonas aledañas a la estación.

Por otro lado, en el marco de la afectación por la pandemia del SARS-CoV2 se considera que el funcionamiento de la estación otorga al transporte público un servicio de calidad, seguro que puede contribuir a evitar aglomeraciones por saturación en otros transportes públicos.

Todas las demás acciones de la etapa constructiva, operación y mantenimiento del proyecto generan impactos negativos de importancia moderada a baja que potencialmente podrían afectar la salud y seguridad ocupacional, así como de la comunidad.

Infraestructura existente

El impacto identificado para este componente es la afectación a la infraestructura de servicios, existente.

Al coexistir en el área de influencia del proyecto otras infraestructuras públicas de redes y/o servicios; las obras de la nueva estación Diagonal - Los Tilos podrían afectar dicha infraestructura, puntualmente la infraestructura viales y de transporte, de gas y de comunicaciones -fibra óptica, identificados previamente en la descripción ambiental; por lo que se contempla la posibilidad de ocurrencia baja de daños accidentales a la infraestructura identificada en el área del proyecto, por el uso de maquinaria pesada como retroexcavadoras, con la consecuente interrupción del servicio público hasta la reparación del daño. La probabilidad y magnitud de los incidentes será controlada con la implementación de las medidas de mitigación correspondientes.

De acuerdo con lo anterior durante la etapa de construcción todas las acciones consideradas tendrán impactos negativos de importancia moderada a baja sobre la infraestructura, a excepción del cierre de la etapa de construcción que tendrá un potencial impacto positivo.

En cuanto a las tareas de operación y mantenimiento, las acciones de operación y mantenimiento de la estación y circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros tendrán un impacto positivo sobre la infraestructura, a partir de la existencia de la nueva estación a realizar, optimizando el servicio de transporte ferroviario.

Tránsito y transporte

El tránsito local podría eventualmente ser afectado brevemente en la etapa de construcción, durante las tareas de instalación de obradores, sitios de acopio, circulación, operación de maquinaria, equipos y personal, construcción de estación, construcción de paso peatonal bajo nivel y renovación de infraestructura de vías que de manera puntual y focalizada producirán un entorpecimiento temporal del flujo o circulación normal de la zona de obras a partir de desvíos, cerramientos, restricciones en determinados sectores o circulación de vehículos pesados en calles pequeñas y de las eventuales limitaciones al servicio ferroviarios que implique la obra particularmente en sectores precaucionados con menor velocidad de circulación y en la zona de obra. Además, las limitaciones del horario del servicio se darán en días específicos, los cuales serán comunicados al usuario con la debida antelación. Es así que estos impactos se consideran de importancia negativa moderada.

Considerando que el objetivo fundamental del proyecto es la construcción de la estación Diagonal – Los Tilos, durante la etapa de operación de la misma, y particularmente en las tareas de circulación y transporte de pasajeros, se obtendrá un servicio de transporte de mayor accesibilidad y seguridad para la población que haga uso de este servicio. Todo esto se traduce en un impacto de importancia positiva sobre el transporte de pasajeros, que podrán reducir sus tiempos de desplazamiento al tener la posibilidad de acceder a una estación más cercana.

Patrimonio histórico y cultural

El impacto referente a este componente es la afectación al patrimonio histórico y cultural existente en el área del proyecto.

Tal como se indicó en la línea de base, en el área de influencia del proyecto no se identificaron construcciones declaradas históricas o monumentos en la zona de implantación de la futura Estación Los Tilos, sin embargo, si se observó un espacio de adoración al Gauchito Gil, el cual puede ser considerado como un lugar o elemento cultural religioso, ubicado sobre la diagonal Los Tilos (margen sur) a la altura de la calle El Zorzal. Por tanto, es importante considerar que, durante las tareas de construcción,



especialmente en la tarea de circulación y operación de maquinaria y transporte de personal se podría ocasionar un impacto negativo bajo y de baja ocurrencia, ya que eventualmente se podría afectar el acceso al altar.

Durante la etapa de cierre de las tareas de construcción, se prevé un impacto positivo ya que se reestablecerán, las condiciones normales de circulación en la zona favoreciendo el acceso al espacio de adoración al Gauchito Gil.

4.5.4.- Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental

A continuación, se presenta la matriz resumen de impacto ambiental para las etapas de Construcción, operación y mantenimiento del proyecto "Nueva Estación Diagonal Los Tilos, Línea General Roca – Ramal Constitución – Gutiérrez". Las matrices de parciales se presentan como anexos en el apartado 7.2.- Evaluación de Impactos: Matrices Parciales.



			ETAPAS DEL PROYECTO NUEVA ESTACIÓN DIAGONAL LOS TILOS																	
Factores Ambientales			Construcción														Operación y mantenimiento			
			Instalación de obradores y sitios de acopio	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	Retiros de cercos existentes y demoliciones	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	Construcción de paso peatonal bajo nivel	Renovación de infraestructura de vías	Entubamiento de cunetas	Electrificación	Señalamiento	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	Cierre de la etapa de construcción	VALOR MEDIO	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	VALOR MEDIO	MEDIA TOTAL
Componentes del sistema receptor	Medio Físico	Geología y geomorfología	-21	-21	-22	-21	-32	-16	-30	-	-32	-	-	-	21	-19	-21	-16	-19	-19
		Suelo	-33	-33	-25	-36	-39	-36	-39	-	-36	-	-	24	26	-23	-32	-32	-32	-27
		Recurso hídrico superficial	-21	-21	-	-21	-32	-	-	-	-32	-	-	-	24	-17	-21	-24	-23	-20
		Recurso hídrico subterráneo	-19	-19	-	-21	-33	-	-33	-	-33	-	-	-	-26	-26	-16	-	-16	-21
		Aire	-28	-32	-35	-32	-33	-27	-27	-24	-24	-18	-18	-28	28	-23	-22	-35	-29	-26
		Importancia media físico	-24	-25	-27	-26	-34	-26	-32	-24	-31	-18	-18	-	15	-23	-22	-27	-25	-24
	Medio Biológico	Flora	-35	-16	-	-24	-35	-16	-16	-	-	-	-	35	35	-9	-14	-	-14	-12
		Fauna	-25	-25	-24	-25	-33	-16	-16	-24	-24	-	-	33	35	-13	-16	-21	-19	-16
		Importancia media biológico	-30	-21	-24	-25	-34	-16	-16	-24	-24	-	-	34	35	-13	-15	-	-16	-15
	Medio socioeconómico y cultural	Paisaje	-23	-24	-	-17	-22	-17	-22	-17	-17	-	-22	33	33	-10	22	22	22	6
		Modos de vida y dinámica social	-17	-31	-17	-21	-27	-25	-27	-25	-25	-25	-17	33	33	-15	35	-25	5	-5
		Empleo y actividades económicas	26	26	26	26	26	26	25	26	26	26	26	21	21	25	21	21	21	23
		Salud y Seguridad	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-28	-26	-26	-21	-21	26	28	-18	28	-21	4	-7
		Infraestructura existente	-20	-20	-20	-22	-29	-26	-29	-20	-29	-23	-	26	26	-16	34	40	37	11
		Tránsito y Transporte	-27	-32	-24	-24	-24	-27	-27	-31	-31	-26	-	-	-	-27	47	47	47	10
		Patrimonio histórico y cultural	-	-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	3	-	-	-	2
		Importancia media sociocultural	-15	-18	-13	-14	-17	-16	-18	-16	-17	-14	-9	28	28	-9	31	14	23	7

Tabla 48 Matriz de impactos ambientales del proyecto

Impactos negativos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos positivos	Bajo (I menor de 25)	Moderado (I entre 25 y 50)	Alto (I mayor a 50)
Impactos nulos o neutros	-		

4.5.5.- Impactos Acumulativos y Sinérgicos

Los impactos acumulativos de los proyectos son los impactos incrementales que estos tienen cuando se añade a los impactos de otros acontecimientos pasados, presentes y razonablemente previsibles, así como actividades no planificadas pero predecibles que son posibles gracias al proyecto y que podrían ocurrir más tarde o en una ubicación diferente. Los impactos sinérgicos son aquellos que se producen cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias actividades impactantes, implica una incidencia ambiental mayor que el efecto de cada una de estas actividades consideradas de manera individual o aislada.

Dado que durante el relevamiento realizado no se identificaron otros proyectos existentes en el área de influencia de la nueva estación Diagonal Los Tilos no se realiza un análisis de impactos acumulativos y sinérgicos.

4.6.- Conclusiones

Del análisis de la Matriz de Evaluación de Impacto Ambiental se concluye que la mayoría de las interacciones entre los componentes del sistema ambiental receptor y las actividades de construcción, operación y mantenimiento de la nueva estación Diagonal Los Tilos producirán impactos negativos moderados y bajos sobre la mayoría de los componentes de los medios físico y biológico. Sobre el medio socioeconómico existirán impactos tanto positivos como negativos moderados y bajos.

Las actividades para la realización del proyecto pueden generar impactos negativos puntuales, gran parte de ellos bajos con el medio ambiente receptor, muchos de ellos temporales (que cesarán cuando finalice la acción que los produce) y aquellos que puedan resultar permanentes, pueden ser mitigados con un adecuado plan de gestión ambiental.

Cabe aclarar que hay ciertos impactos que podrán ser controlados durante el desarrollo del proyecto como el cierre de la etapa de construcción y el tratamiento de entornos y parquización. Esto implica una atenuación en la valoración media del impacto en factores como suelo, vegetación y paisaje entre otros, ya que se verían beneficiados por estas acciones.

4.6.1.- Etapa de Construcción

Durante esta etapa puede observarse que los valores medios negativos obtenidos resultan mayormente moderados para el medio ambiente receptor, aunque algunos son bajos; mientras que los valores medios positivos se dan en empleo y actividades económicas y en el patrimonio histórico y cultural.

En orden de importancia los valores medios negativos obtenidos se presentan en:

Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Tránsito y Transporte	-27
2	Recurso hídrico subterráneo	-26
3	Suelo	-23
4	Aire	-23
5	Geología y geomorfología	-19
6	Salud y Seguridad	-18
7	Recurso hídrico superficial	-17
8	Infraestructura existente	-16
9	Modos de vida y dinámica social	-15
10	Fauna	-13
11	Paisaje	-10
12	Flora	-9

Tabla 49 . Valores Medios Negativos. Etapa de Construcción

4.6.2.- Etapa de Operación y Mantenimiento

Durante esta etapa puede observarse que los valores medios de los impactos negativos son mayormente bajos, aunque algunos son moderados; mientras que los valores medios positivos se dan en tránsito y transporte, infraestructura existente, paisaje, empleo y actividades económicas y salud y seguridad.

En orden de importancia los valores medios negativos obtenidos se presentan en:

Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Suelo	-32
2	Aire	-29
3	Recurso hídrico superficial	-23
4	Geología y geomorfología	-19
5	Fauna	-19
6	Recurso hídrico subterráneo	-16
7	Flora	-14

Tabla 50 Valores Medios Negativos. Etapa de Operación y mantenimiento

4.6.3.- Media Total

Finalmente se tiene que los valores medios totales de signo negativo resultan mayormente bajos con el medio ambiente receptor.



Los valores obtenidos se presentan a continuación:

Orden de importancia	Factor ambiental involucrado	Valor medio
1	Suelo	-27
2	Aire	-26
3	Recuso hídrico subterráneo	-21
4	Recurso hídrico superficial	-20
5	Geología y geomorfología	-19
6	Fauna	-16
7	Flora	-12
8	Salud y seguridad	-7
9	Modos de vida y dinámica social	-5

Tabla 51 Valores Medios Totales Negativos

Los impactos positivos del proyecto se dan en todas las etapas, particularmente sobre el medio socioeconómico, componente empleo y actividades económicas, infraestructura existente, modos de vida y dinámica social, salud y seguridad y tránsito y transporte. En la etapa de construcción se presentan en las acciones de tratamiento de entornos y parquización y cierre de la etapa de construcción; en la etapa de operación en la actividad de circulación y transporte de pasajeros y en las tareas de operación y mantenimiento de la estación.

La construcción de la nueva estación Diagonal Los Tilos - Línea General Roca, Ramal Constitución Gutiérrez, tiene un impacto positivo relevante para el servicio de transporte y sus usuarios, ya que permitirá prestar un servicio más eficiente, favorecerá la accesibilidad al transporte ferroviario, reducirá la congestión vehicular en las zonas aledañas y optimizará los tiempos de traslado.

5.- MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

El presente EsIA tiene como objetivo principal evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales que el proyecto pudiera generar sobre el ambiente y permitir a través de la jerarquía de mitigación: anticipar y evitar los riesgos e impactos, cuando no se posible evitarlos, minimizarlos o reducirlos a niveles aceptables, una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos y cuando queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos, cuando sea técnica y financieramente posible. Se detallan en el presente capítulo las medidas a implementar consideradas para maximizar los impactos positivos (de potenciación) y minimizar los potenciales impactos negativos (mitigación) ambientales y sociales identificados previamente.

Las medidas de manejo ambiental se definen de la siguiente manera:

Medida de prevención: Es aquella orientada a implementar todas las condiciones operacionales para que los efectos negativos de un impacto pronosticado no ocurran.

Medida de mitigación: Es aquella tendiente reducir los impactos negativos que no pudieran ser evitados, tanto en su duración, magnitud o alcance.

Medida de restauración: Es aquella que implica la recuperación de los valores del ambiente que son inevitablemente alterados por el proyecto y solo cuando no puedan ser aplicables las medidas precedentes; puede ser implementada durante la ejecución, operación y posterior al cierre del proyecto.

Medida de compensación: Es la última medida que se implementa sobre aquellos impactos negativos que no pudieron ser evitados, minimizados o restaurados y únicamente luego de que se hayan aplicado las instancias anteriores. Es de señalar que para el presente proyecto no se han identificado impactos que requieran la definición de medidas de compensación.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación o de manejo ambiental que se adoptarán para prevenir y mitigar los impactos negativos del proyecto.

5.1.- Medidas de mitigación generales

Durante todas las etapas del proyecto se implementarán las siguientes acciones generales:

- Se contará con un responsable ambiental y social de obra y uno de seguridad y salud ocupacional, profesionales especializados con amplia experiencia en proyectos similares.
- Las actividades de construcción deberán ser programadas tomando en cuenta los factores climáticos y la ventana de disponibilidad de trabajo en el servicio ferroviario.

- Se colocarán suficientes señales de advertencia, barricadas, vallados y otros métodos para delimitar el área operativa y proteger la seguridad pública y el medio ambiente.
- Se confinará todo el tráfico de construcción a los lugares designados, para evitar la afectación a las vías existentes.
- Se minimizará la afectación de la vegetación.
- Se prevendrá el derrame de fluidos peligrosos.
- Todos los residuos y desechos de construcción se removerán diariamente y su disposición final se realizará en lugares habilitados para tal efecto.
- Se dará estricto cumplimiento a toda la normativa ambiental de orden nacional, provincial y municipal, como así también la legislación en seguridad y salud ocupacional.
- Todo el personal afectado a la obra, sin excepción, será informado y capacitado en la temática ambiental y social del proyecto y en las medidas de manejo asociadas a su actividad.
- Se asignarán responsabilidades específicas al personal en relación con la implementación, operación, monitoreo y control de las medidas de mitigación ambiental.
- Se contará con los correspondientes planes de contingencias para eventuales situaciones de emergencia: incendios, derrames, fugas, etc.

5.2.- Medidas de mitigación específicas

La siguiente tabla lista cada una de las medidas de mitigación adoptadas para el proyecto nueva estación Diagonal los Tilos, entre estaciones Claypole y Ardigó, Línea General Roca:

CÓDIGO	NOMBRE
Medida de mitigación 1	Preservación de la calidad del suelo
Medida de mitigación 2	Minimización de la modificación de la estructura del suelo
Medida de mitigación 3	Preservación de la calidad de agua superficial
Medida de mitigación 4	Preservación de la dinámica del drenaje superficial
Medida de mitigación 5	Preservación de la calidad del agua subterránea
Medida de mitigación 6	Minimización de la generación de material particulado y emisiones
Medida de mitigación 7	Minimización de la generación de olores desagradables
Medida de mitigación 8	Minimización de la generación de ruidos y vibraciones

CÓDIGO	NOMBRE
Medida de mitigación 9	Preservación de la flora y fauna
Medida de mitigación 10	Promoción de una adecuada gestión de los residuos
Medida de mitigación 11	Protección y preservación del paisaje
Medida de mitigación 12	Minimización de la perturbación a la circulación
Medida de mitigación 13	Preservación de la calidad de vida y dinámica social
Medida de mitigación 14	Cuidado de la salud y seguridad comunitaria
Medida de mitigación 15	Cuidado de la salud y seguridad ocupacional
Medida de mitigación 16	Preservación de la infraestructura existente
Medida de mitigación 17	Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial
Medida de mitigación 18	Preservación del patrimonio histórico y cultural

Tabla 52 . Listado de medidas de mitigación

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 1 Preservación de la calidad del suelo	
1. Impactos a corregir o prevenir	Modificación de la calidad de suelo
2. Valoración	Negativo moderado
3. Acciones	• Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Instalación de obradores y sitios de acopio • Tareas de operación y mantenimiento de la estación
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento.
5. Áreas de aplicación	• Obradores y sitios de acopio, área de implantación de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de suelos • Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de suelos • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de prevención y respuesta ante contingencias - Subprogramas prevención y repuesta ante derrames e incendios
8. Descripción técnica	
• Queda estrictamente prohibido verter al suelo o realizar depósitos no controlados de sustancias, aceites, combustibles, etc.	

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 1**Preservación de la calidad del suelo**

- A fin de prevenir fugas y derrames se debe entrenar al personal en la manipulación de este tipo de sustancias. El personal encargado del almacenamiento debe estar debidamente capacitado para actuar en caso de derrame o fuga y debe conocer los sitios exactos en que se encuentran almacenadas las diferentes sustancias peligrosas.
- Tomar en cuenta todas las medidas propuestas para el almacenamiento de los diferentes tipos de residuos generados, según el plan de gestión de residuos.
- Recolectar los derrames pequeños de aceites y lubricantes junto con el suelo y elaborar sus correspondientes actas de accidente ambiental.
- En caso de derrame accidental se deberá llevar adelante lo definido según programa de Prevención y Respuesta ante contingencias, subprograma prevención y respuesta ante derrames y programa de manejo y disposición de residuos y efluentes líquidos, explicitados más adelante.
- Donde sea posible, no remover la capa superficial del suelo.
- Preparar el sector de acopio de materiales con un enripiado sobre el suelo natural.
- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizarán en talleres habilitados. En el caso que resultase imprescindible efectuar dichas actividades en la obra, se realizará sólo en los obradores. En todos los casos se deberá prever la no afectación del terreno natural, así como la permanente limpieza, el tratamiento de los residuos, y el mantenimiento adecuado de los camiones de combustibles (mangueras, tambores, etc.), los cuales deberán estar provistos de kits anti derrames.
- Tener una base continua, construida de tal forma que cualquier escurrimiento o derrame pueda ser contenido, cuya capacidad alcance a contener todo el volumen de sustancias peligrosas almacenadas en el almacén.
- El sitio de almacenaje de sustancias peligrosas deberá ser techado, de modo que se evite la exposición a la luz solar y a las precipitaciones (dependiendo de las características de las sustancias).
- Los envases y contenedores deben estar apropiadamente etiquetados, indicando el contenido y la cantidad. Además, deben ser de materiales compatibles con las sustancias que almacenan y a prueba de filtraciones. Restaurar el sitio de tal forma de aproximar las condiciones a las del estado inicial. Una vez levantado el obrador eliminar todos los residuos.

Procedimiento anti derrames en tierra

AISLAR las pérdidas utilizando accionamientos, herramientas, maquinaria y equipos convenientes, como así también colocar los elementos de protección personal asignados para estas etapas.

CONTENCIÓN: Contener el derrame por los medios más adecuados (material absorbente, aserrín, arena, etc.), evitando que el derrame ingrese a conductos de drenajes pluviales, cloacales o cursos de agua. Todas las unidades de construcción estarán equipadas con equipamiento apropiado.

DELIMITAR: Delimitar el área del derrame cercándola con carteles fijos, cintas de prevención, etc.

IMPEDIR: Evitar el ingreso al área del derrame de toda persona ajena a las tareas, permitiendo sólo el ingreso del personal autorizado y que lleve los elementos de protección personal asignados.

IDENTIFICAR: Revisar las Hojas de Datos de Seguridad de Productos para verificar los peligros del producto, manejo y requisitos de equipos de protección personal.

DISPONER: Realizar la adecuada disposición del material utilizado para la contención del derrame en los recipientes indicados.

RETIRO: Si el derrame se produce sobre el terreno natural, proceder al retiro de la capa de suelo afectada y reemplazarla por las capas necesarias según el orden de los horizontes del suelo. Posteriormente proceder a la adecuada eliminación del suelo afectado.

NOTIFICAR: Todos los derrames del proyecto deben ser reportados a través del responsable de medio ambiente del proyecto tan pronto como sea posible.

ACTAS: Se elaborarán las correspondientes actas de accidentes ambientales.



MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 2	
Minimización de la modificación de la estructura del suelo	
1. Impactos a corregir o prevenir	• Modificación de la estructura del suelo • Modificación de la calidad de suelo • Disminución de la capa orgánica • Modificación de las geoformas
2. Valoración	Negativo moderado
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Retiro de cercos y demoliciones • Movimientos de suelo • Construcción de la estación Diagonal Los Tilos • Construcción del paso peatonal bajo nivel • Entubamiento de la cuneta
4. Etapa del proyecto	Construcción
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, y área de implantación de la futura estación
6. Tipo	Preventiva- minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de suelos • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de prevención y respuesta ante contingencias - Subprograma suspensión temporal de la obra por periodos prolongados e interferencias • Programa de gestión de interferencias • Programa de uso responsable de recursos
8. Descripción técnica	
<i>Caminos de acceso</i> • Evitar construir caminos de acceso nuevos, utilizar los caminos de acceso existentes. De construir caminos nuevos, los mismos se harán de acuerdo con las reglamentaciones vigentes y lejos de patrones naturales de drenaje. • Despejar la zona de construcción del camino sin exceder el ancho necesario y utilizando equipos y rodamientos adecuados, que no ejerzan una presión excesiva sobre el suelo. • Restaurar el área afectada una vez finalizadas las actividades. <i>Excavaciones</i> • Las excavaciones se realizarán en forma manual, mecánica, y con excavadoras o con zanjadora especial para corte en cada tipo de terreno. • Disponer adecuadamente el suelo y subsuelo de manera que no se mezclen, en aquellas zonas donde se pueda practicar una selección edáfica durante la excavación. • Excavación con selección de suelos y acumulación diferenciada. Se diferenciará el acopio de suelos en una capa superior del suelo (horizontes húmicos, tierra negra) y el subsuelo (tierras pardas o greda), de manera que no se mezclen para realizar correctamente las tareas de recomposición. • Los suelos extraídos de la excavación se ubicarán, cerca de la misma, en el lado opuesto al área de trabajo. La ubicación incorrecta de los desechos, puede afectar capacidad del suelo al mezclar el subsuelo con la capa vegetal superior recuperada. De ser apilados incorrectamente en zonas arboladas, se torna difícil su recuperación sin dañar los mismos. La importancia de realizar una buena separación de suelos, en donde exista diferencias, radica en que, si no se respetan estas secuencias y durante la compactación se deja el subsuelo en la parte superior, se dificulta el crecimiento de la vegetación volviéndose un potencial foco erosivo. • Despejar un área más ancha de la capa vegetal superior o realizar tablestacados, entibados u otras técnicas de protección si las paredes de las excavaciones o la capa vegetal superior se derrumbaran dentro de la misma o existe la posibilidad de que el subsuelo se mezcle con la capa vegetal superior. • Ubicar la tierra extraída de forma tal que no genere endicamientos en el terreno. • Identificar los sectores donde se produce la descarga de agua de origen subterráneo, para permitir su normal escurrimiento. • Instalar bomba de achique para los casos de excavaciones donde se anegue agua de lluvia o de niveles freáticos altos. La misma deberá descargarse a un costado, evitando zonas de pendientes, zonas anegadas o sensibles y sin generar anegamientos, inundaciones, desbordes y erosión en el terreno.	

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 2

Minimización de la modificación de la estructura del suelo

- Posponer el tráfico de maquinaria pesada hasta que los suelos estén suficientemente secos, con el fin de evitar surcado y compactación excesiva. Se podrán usar estibas de troncos o geotextiles para mejorar la capacidad de sostén del suelo blando.

Movimiento de materiales y nivelación

- Nivelar el sitio para reducir las pendientes pronunciadas, permitiendo así el movimiento eficiente del equipo.
- Minimizar los cortes y rellenos productos de los cambios de nivel. Se emprenderá la nivelación sólo hasta el punto en que se provea de una superficie adecuada para el equipo de construcción
- Minimizar la gradiente de la pendiente todo lo posible.
- Apilar a un costado la capa superficial removida, lo más cerca posible de la excavación, para que, una vez concluidas las tareas, se reponga en beneficio de la recuperación del estrato herbáceo.

Obradores y sitios de acopio

- Nivelar el terreno para permitir la instalación del equipamiento y la libre circulación.
- Donde sea posible, no remover la capa superficial del suelo. Todas las tareas de enripiado de acceso y laterales del área de trabajo se efectuarán sobre el suelo y carpeta herbácea original, lo que ayuda a la posterior revegetación una vez concluida la obra.
- En el caso de acopio de cañerías colocarlas sobre tacos.
- Restaurar el sitio de tal forma de aproximar las condiciones a las del estado inicial. Una vez levantado el obrador eliminar todos los residuos.

MEDIDA DE MANEJO Nº 3

Preservación de la calidad del agua superficial

1. Impactos a corregir o prevenir	Alteración de la calidad de agua superficial
2. Valoración	Negativo bajo a moderado
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Limpieza de zona de vía y retiro de residuos • Movimientos de suelo • Entubamiento de cunetas • Tareas de operación y mantenimiento de estación • Circulación operación de maquinarias y transporte de pasajeros
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	• Obradores y sitios de acopio
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de recurso hídrico superficial y subterráneo • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de monitoreo ambiental y social • Programa de prevención y respuesta ante contingencias - Subprograma prevención y respuesta ante derrames
8. Descripción técnica	



MEDIDA DE MANEJO Nº 3

Preservación de la calidad del agua superficial

- Está prohibido el vertido o la descarga de materiales tóxicos, aceites, combustible, residuos de cualquier origen, etc., en los cuerpos de agua.
- Recolectar los derrames pequeños de aceites y lubricantes junto con el suelo y elaborar su correspondiente Acta de Accidente Ambiental y disponerlo como residuo especial.
- No colocar instalaciones cercanas a cualquier cuerpo de agua dulce para evitar impactos negativos en el caso de accidentes.
- Evitar excavar en dirección opuesta a la de escurrimiento hídrico. Mantener un flujo adecuado y constante de volumen hídrico aguas abajo.
- Proveer los sistemas adecuados de colección, transporte y descarga de aguas de lluvia. Deberá evitarse la contaminación de esas aguas con combustibles, aceites, y otros desechos o residuos.
- La carga de combustible y cambios de aceites y lubricantes se realizarán en talleres habilitados. En el caso que resultase imprescindible efectuar dichas actividades en la obra, se realizará sólo en los obradores. Se podrá realizar la carga de combustibles en la "línea", cuando se trate de equipos que, por razones operativas, no puedan ser transportadas al obrador. En todos los casos se deberá prever la no afectación del terreno natural, así como la permanente limpieza, el tratamiento de los residuos, y el mantenimiento adecuado de los camiones de combustibles (mangueras, tambores, etc.), los cuales deberán estar provistos de kits anti derrames.
- Se realizará el mantenimiento adecuado de los sistemas hidráulicos, lubricación y llenado de combustible del equipo utilizado en tareas que se realicen en los drenajes o en sus cercanías, se los inspeccionará frecuentemente para detectar fugas que puedan dar como resultado pérdida de aceite y/o combustible dentro del drenaje.
- Disponer los efluentes sanitarios y domésticos en forma separada, con tratamiento adecuado previo a su volcado en pozos absorbentes, cumpliendo con todos los requerimientos de la normativa nacional, provincial y municipal vigente, adoptando la más exigente.
- Disponer los residuos domésticos generados en recipientes claramente identificados y con tapas herméticas, de acuerdo a lo especificado en el ítem manejo de residuos.
- Queda estrictamente prohibido verter o realizar depósitos no controlados de sustancias peligrosas a cualquier cauce o cuerpo de agua.
- Todas las sustancias serán almacenadas de manera que sean accesibles con facilidad, evitando lugares incómodos a fin de disminuir la probabilidad de potenciales riesgos en su manipulación y asegurando su visibilidad durante las inspecciones.

MEDIDA DE MANEJO Nº 4

Preservación de la dinámica del drenaje superficial

1. Impactos a corregir o prevenir	Modificación de las geoformas existentes Modificación de la red de drenaje superficial
2. Valoración	Negativo bajo a moderado
3. Acciones	• Retiro de cercos y demoliciones • Movimientos de suelo • Construcción de estación Diagonal Los Tilos • Construcción de paso peatonal bajo nivel • Entubamiento de cunetas
4. Etapa del proyecto	Construcción
5. Áreas de aplicación	• Vías, área de implantación de la estación, canal paralelo a la traza de vía
6. Tipo	Preventiva y correctiva - restauradora.
7. Programa del PGyS de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de suelos • Programa de manejo de material producido de obra



MEDIDA DE MANEJO Nº 4	
Preservación de la dinámica del drenaje superficial	
8. Descripción técnica	
• Ubicar los materiales de desecho de tal manera que no interfieran con el drenaje natural. Remover inmediatamente las obstrucciones de los patrones naturales de drenaje. • Evitar cualquier tipo de bloqueo de canales con el material de nivelación; minimizándose, a su vez, la perturbación de drenajes naturales. • En aquellos casos que se generen zonas anegadas, realizar la correspondiente canalización para su evacuación o bien evacuar el agua con bombas de achique. • Se construirán los canales de drenaje y se instalarán alcantarillas que sean necesarios. • Minimizar los taludes siguiendo hasta donde sea posible las líneas de nivel. • Controlar que los depósitos de material de excavaciones no afecten los drenajes naturales del agua. • No proceder a la limpieza de zonas erosionables de mucha pendiente hasta tanto no se asegure la construcción y la implementación de protección de taludes y control de la erosión. • Se utilizarán máquinas con rodamientos apropiados, para minimizar la compactación de los caminos de acceso y evitar la perturbación del escurrimiento natural. Esta situación será considerada principalmente durante la época de lluvia.	

MEDIDA DE MANEJO Nº 5	
Preservación de la calidad del agua subterránea	
1. Impactos a corregir o prevenir	Alteración de la calidad de agua subterránea
2. Valoración	Negativo bajo a moderado
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos • Movimiento de suelos • Construcción de paso peatonal bajo nivel • Entubamiento de cunetas • Cierre de la etapa de construcción
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	• Obradores y sitios de acopio, área de emplazamiento de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de recurso hídrico superficial y subterráneo • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de prevención y respuesta ante contingencias - Subprograma prevención y respuesta ante derrames • Programa de monitoreo ambiental y social • Programa de gestión de interferencias • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición
8. Descripción técnica	
• Donde sea posible, no remover la capa superficial del suelo. • Remover la vegetación estrictamente necesaria para no alterar la permeabilidad del suelo. • Queda estrictamente prohibido verter o realizar depósitos no controlados de cualquier sustancia al suelo o a cualquier cuerpo de agua.	



MEDIDA DE MANEJO Nº 5

Preservación de la calidad del agua subterránea

- Proveer los sistemas adecuados de colección, transporte y descarga de aguas de lluvia. Deberá evitarse la contaminación de esas aguas con combustibles, aceites, y otros desechos o residuos.
- Disponer los residuos domésticos generados en recipientes claramente identificados y con tapas herméticas.

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 6

Minimización de la generación de material particulado y emisiones

1. Impactos a corregir o prevenir	Modificación de la calidad de aire
2. Valoración	Negativo moderado a bajo
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cercos existentes y demoliciones • Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos • Movimiento de suelos • Construcción estación Diagonal Los Tilos • Construcción de paso peatonal bajo nivel • Renovación de infraestructura de vías • Entubamiento de cunetas • Electrificación • Señalamiento • Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos • Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos • Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	• Obradores y sitios de acopio, área de emplazamiento de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y correctiva
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de calidad del aire • Programa de monitoreo ambiental y social • Programa de manejo ambiental y social de obradores
8. Descripción técnica	
• Las tareas de vuelco y traslado a destino de tierra, piedra, y escombros se realizarán cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible. • Mantener el área libre de escombros con el fin de minimizar las concentraciones de partículas totales suspendidas. • Se deberán regar las áreas de trabajo polvorizadas, en caso de corresponder. • Se deberán realizar mediciones periódicas de emisiones (a fin de asegurar que estas se encuentren dentro de los valores establecidos por la normativa vigente. Dentro de las mediciones a realizar se deberán considerar los receptores sensibles, particularmente los centros educativos y de salud localizados en el AID del proyecto)	

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 7

Minimización de la generación de olores desagradables

1. Impacto a corregir o prevenir	Generación de olores desagradables
----------------------------------	------------------------------------



MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 7	
Minimización de la generación de olores desagradables	
	Modificación de la calidad de vida de la población
2. Valoración	Negativo moderado a bajo
3. Acciones	Todas las acciones son susceptibles de generar residuos
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	- Programa de manejo de sustancias peligrosas - Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos - Programa de manejo de material producido de obra - Programa de manejo ambiental y social de obradores
8. Descripción técnica	
- Evitar la acumulación de residuos para disminuir los olores desagradables que pudieran ocasionar. - Se evitará la caída de residuos y/o el derrame de líquidos durante el transporte hasta el lugar de su disposición final. - Gestionar adecuadamente los baños químicos para evitar olores desagradables - Mantener las condiciones de orden, limpieza y pulcritud, así como proveer todos los métodos necesarios para asegurar las condiciones de salubridad que establecen las normas de Higiene y Seguridad vigentes. <i>Aspectos sanitarios</i> - Cumplir en todas las instalaciones con las normas vigentes en el lugar y disponer de la aprobación previa antes de su construcción. - Cantidad de baños y lavabos de acuerdo a la cantidad de personal durante la etapa de construcción y lo indicado en la legislación vigente. Los baños podrán ser del siguiente tipo: - Baños químicos. - Mantener las condiciones de orden, limpieza y pulcritud, así como proveer todos los métodos necesarios para asegurar las condiciones de salubridad que establecen las normas de Higiene y Seguridad vigentes. Efectuar desinfecciones periódicas, utilizando productos autorizados. <i>Manejo de efluentes líquidos</i> - Extracción periódica del contenido de los baños químicos.	

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 8	
Minimización de la generación de ruidos y vibraciones	
1. Impactos a corregir o prevenir	Incremento del nivel sonoro Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna Modificación de la calidad de vida de los pobladores
2. Valoración	Negativo moderado
3. Acciones	- Instalación de obradores y sitios de acopio - Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal - Retiros de cercos existentes y demoliciones - Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos



MEDIDA MITIGACIÓN N° 8	
Minimización de la generación de ruidos y vibraciones	
	• Movimiento de suelos • Construcción estación Diagonal Los Tilos • Construcción de paso peatonal bajo nivel • Renovación de infraestructura de vías • Entubamiento de cunetas • Electrificación • Señalamiento • Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos • Tareas de operación y mantenimiento de estación Diagonal Los Tilos • Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área de emplazamiento de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y minimizadora.
7. Programa del PGaYS de referencia	• Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones. • Programa de monitoreo ambiental y social • Programa de manejo ambiental y social de obradores
8. Descripción técnica	
• Se desarrollará en la obra de la nueva estación Diagonal Los Tilos un programa de control del ruido que también abarcará la identificación de fuentes fijas y el monitoreo y minimización de ruidos, considerando en todos los casos, los receptores sensibles, particularmente los centros educativos y de salud localizados en el AID del proyecto. Se deberá minimizar la generación de ruidos y vibraciones de equipos y maquinarias de construcción según los siguientes parámetros: • Control de motores y estado de los silenciadores. • 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. • Identificar de las fuentes de ruido con potencial para afectar al ambiente. Los parámetros que serán medidos, estarán basados en los criterios de selección establecidos en la legislación pertinente y en la norma IRAM 4062. • Regular los niveles de ruido generado por las maquinarias mediante el uso de silenciador y/o mantener el tubo de escape en buenas condiciones. • Establecer vías de transporte que minimicen eventuales molestias. • Utilizar el equipo de protección personal recomendado (protección auditiva). • Realizar periódicamente mediciones de ruido en las áreas de trabajo utilizando un medidor de nivel de ruido y/o un dosímetro. • Las áreas de trabajo que resulten con un rango de ruido superior al establecido en la metodología IRAM normativa vigente serán identificadas y documentadas. • Los trabajadores deberán ser notificados de las áreas de alto ruido y del uso obligatorio en ellas de protección auditiva. • Se implementará un programa de mantenimiento y revisión mecánica de los motores de la maquinaria a utilizar. • 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; y se comunicarán los horarios de actividad a la población afectada	



MEDIDA DE MITIGACIÓN N° 9	
Preservación de la flora y fauna	
1. Impacto a corregir o prevenir	- Disminución de la cobertura vegetal - Afectación de la vegetación - Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna
2. Valoración	Negativo bajo a moderado
3. Acciones	- Instalación de obradores y sitios de acopio - Circulación, operación de maquinaria y transporte de personal - Retiro de cercos existentes y demoliciones - Limpieza de zona de vías y retiro de residuos - Movimiento de suelos - Construcción estación Diagonal Los Tilos - Construcción de paso peatonal bajo nivel - Renovación de infraestructura de vías - Entubamiento de cunetas
4. Etapa del proyecto	Construcción
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área de emplazamiento de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y Minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	- Programa de manejo físico natural -Subprograma de manejo de flora y fauna - Programa de manejo ambiental y social de obradores
8. Descripción técnica	
<i>Flora</i> - Previo al inicio de las operaciones, todo el personal contratado debe recibir capacitación en la temática ambiental, con el fin de prevenir potenciales daños por manejos inadecuados. - El despeje de la vegetación existente, debe limitarse a los metros establecidos y a lo estrictamente necesario. - Para la instalación de los obradores, se priorizará seleccionar áreas ya intervenidas. - Inspeccionar y marcar con claridad (estacas y banderas) los límites del área a despejar. - Marcar con estacas y banderas los límites de las áreas de trabajo temporario. - Despejar y remover solamente la vegetación de superficie. - Todo el personal será controlado para evitar que ocurran extracciones de plantas. - Remover la capa vegetal superior hasta la profundidad en la cual se produce un marcado cambio de color, donde está presente la capa vegetal más profunda. Donde el cambio de color no sea evidente se determinarán las profundidades de la capa vegetal superior por textura y estructura. - Remover la capa vegetal superior de todas las áreas a ser niveladas. - Utilizar el equipo que minimice la perturbación a la superficie, la compactación del suelo y la pérdida de capa vegetal superior). - Se debe controlar cualquier fuente capaz de producir incendios de la vegetación adyacente a los trabajos. - Utilizar un equipo con control fino de profundidad (niveladora) cuando se remuevan las capas vegetales superiores si los horizontes del suelo son poco profundos o indistintos. - Utilizar preferentemente métodos de control mecánico, en ninguna de las etapas se podrán usar herbicidas y pesticidas. - Inspeccionar y marcar con claridad (estacas y banderas) las áreas de uso temporario (campamentos, obradores y sitios de acopio). <i>Fauna</i>	

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 9	
Preservación de la flora y fauna	
• Cumplir las normas sobre los límites de velocidad para evitar accidentes personales y daños a la fauna por exceso de velocidad. • El personal contratado debe limitarse a recorrer los espacios propios de las actividades para evitar que causen molestias a la fauna local	

MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 10	
Promoción de una adecuada gestión de los residuos	
1. Impacto a corregir o prevenir	• Generación de olores desagradables • Alteración de la calidad del suelo, agua superficial y subterránea • Modificación de la calidad de vida de la población
2. Valoración	Negativo moderado a bajo
3. Acciones	• Todas las actividades son susceptibles de generar residuos
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	• Obradores y sitios de acopio, área de implantación de la futura estación
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos • Programa de manejo de sustancias peligrosas • Programa de manejo de material producido de obra • Programa de gestión de permisos y habilitaciones • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Programa de manejo ambiental y social de obradores
8. Descripción técnica	
Almacenamiento • Los residuos generados serán separados según categorías, a fin de seleccionar la técnica de manejo adecuada para cada tipo. • Los generadores de desechos son responsables de la clasificación de los desechos, • Periódicamente, los generadores de desechos revisarán el proceso de clasificación para actualizar cualquier cambio en el proceso o en las características de los desechos. • El producto de mezclar dos o más desechos de diferente toxicidad será clasificado de acuerdo al desecho más peligroso del compuesto. Por consiguiente, una clasificación adecuada es el factor clave para el logro del manejo efectivo de los recursos. • Todos los residuos, deberán ser dispuestos en recipientes metálicos o plásticos identificados por colores y leyendas. • Cada recipiente deberá contener el tipo de residuo para el cual se encuentra codificado según el color. • Los lugares designados para el almacenamiento temporal (Obradores) deberán estar claramente delimitados e identificados y con el cartel correspondiente dependiendo del tipo de residuo almacenado. El almacenamiento se efectuará en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. • Una vez que el desecho ha sido adecuadamente identificado en su origen, otro punto clave es el sistema de seguimiento. A fin de garantizar que todos los desechos reciban el tratamiento respectivo, es necesario que se confeccione una planilla de seguimiento desde su origen hasta el tratamiento final, reciclaje o disposición. Se llevará un registro de residuos generados. Dicha planilla deberá mantenerse todo el tiempo con el responsable del desecho (desde su origen, transporte y destino final). Se deberá tener en cuenta la siguiente codificación de colores para cada tipo de residuo	



MEDIDA DE MITIGACIÓN Nº 10

Promoción de una adecuada gestión de los residuos

Tipo	Color	Descripción
Reciclables		Plásticos, papeles, maderas, metales, cartones y vidrios libres de hidrocarburos, pinturas u otra sustancia.
Comunes o asimilables a domiciliarios		Residuos de baños, restos de comida, papeles y residuos oficinas; residuos de poda y parquizado.
Especiales		Recipientes, trapos, guantes y elementos contaminados con restos de aceites, pinturas u otra sustancia

Transporte

- El transporte se realizará evitando la caída de objetos y/o el derrame de líquidos durante el recorrido hasta el lugar de su disposición final.
- Los residuos deben transportarse hasta el lugar del almacenamiento, a fin de evitar el posible esparcimiento de los mismos.
- El transporte será realizado por vehículos especialmente diseñados o adaptados para tal uso. Las unidades de transporte deberán tener letreros que indiquen que transportan desechos y la cantidad que pueden cargar.
- El transporte de residuos especiales deberá ser realizado por transportista habilitado por la OPDS para tal fin

Eliminación y disposición final

- La disposición final se llevará a cabo en el/los sitios autorizados y previo permiso de las autoridades correspondientes
- La descarga de los residuos se deberá efectuar en los días y horarios establecidos.
- Queda prohibido abandonar residuos en áreas no habilitadas.

Responsabilidades

- Los recipientes para el manejo de los desechos estarán plenamente identificados especificando su contenido.
- El contratista debe garantizar que sus desechos de construcción sean colocados por su personal en los recipientes de desechos correctos. Esto facilitará el manejo, transporte y disposición de los desechos de construcción provenientes de áreas específicas de trabajo a las compañías autorizadas de reciclaje y/o los sitios de disposición de desechos fuera del sitio de trabajo.
- Todos los recipientes de basura, contenedores deben estar diseñados para prevenir y controlar la afectación (derrames, fugas). El uso de membranas no permeables para contenedores deberá ser considerado donde sea necesario controlar y prevenir la afectación.
- El contratista debe controlar la acumulación, almacenamiento, remoción, transporte y disposición de los desechos de construcción, para ello se deberá llevar un control del volumen generado mensualmente durante la ejecución del proyecto. Para este control se deberá llenar una planilla de registro de residuos generados
- Cuando un subcontratista es contratado para la disposición de los desechos, es responsabilidad del contratista asegurarse que el Subcontratista posee la documentación legal en regla y vigente para el manejo y disposición final de cualquier desecho particular de la construcción.

Permisos: Para el caso de los residuos especiales se deberá gestionar ante el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, la inscripción como Generador Temporal de Residuos Especiales ante la autoridad competente.



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 11	
Protección y preservación del paisaje	
1. Impactos a corregir o prevenir	- Disminución de la calidad escénica - Deterioro del paisaje
2. Valoración	Negativa baja
3. Acciones	- Instalación de obradores y sitios de acopio. - Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal - Limpieza de zonas de vías. - Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). - Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. - Construcción de paso peatonal bajo nivel. - Renovación de infraestructura de vía. - Entubamiento de las cunetas. - Señalamiento. - Tareas de operación y mantenimiento de la nueva Estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva, minimizadora, de restauración y compensación
7. Programa del PGAYs de referencia	- Programa de protección del paisaje - Programa de manejo ambiental y social de obradores - Programa de manejo de material producido de obra - Subprograma prevención y respuesta ante derrames
8. Descripción técnica	
- Se delimitará y priorizará la conservación de aquellos sitios donde no sea necesario intervenir el paisaje para instalar obradores y sitios de acopio. - Deberán delimitarse las áreas de acopio de materiales; como así también, las áreas de estacionamiento y circulación de maquinarias y equipos, y las vías de circulación. - Se establecerán las zonas de circulación y estacionamiento de maquinarias y vehículos, y en ellas se señalizarán de forma correspondiente los accesos, áreas y caminos laborales. - Todo vehículo y maquinaria que no se encuentre realizando tareas deberá estacionarse solamente en el lugar designado para tal fin en el obrador; de encontrarse en actividad debe circular únicamente por los caminos autorizados y señalizados. - El acopio deberá hacerse ordenadamente. - Se asignará un sitio de depósito temporario y de contención para almacenar materiales de rezago, residuos de obra, escombros y suelos. El mismo estará demarcado y protegido de vientos y lluvias para evitar su diseminación y escurrimiento. - Se evitará la acumulación de materiales que no sean considerados imprescindibles durante las acciones de obra. - Para evitar la generación de polvos, se realizará el riego periódico del área de ser necesario. - La limpieza de la vegetación y la operación de equipamiento serán realizados siempre dentro de las áreas autorizadas. Utilizando en todos los casos las herramientas adecuadas para no dañar los suelos ni la vegetación vecina, alambrados u otras construcciones. - Las excavaciones y remociones de suelos innecesarias serán consideradas como tareas a evitar; con el fin de evitar el daño en el suelo y en la vegetación. - Se debe manejar adecuadamente el suelo orgánico y, una vez retirado, debe ser acopiado y mantenido con la humedad necesaria para su reutilización. - Cuando la pérdida de la capa vegetal sea inevitable por la remoción de los suelos se deberán crear las condiciones adecuadas para la colonización de vegetación similar a la perdida. - Debe ser controlada la generación de residuos y de efluentes líquidos para evitar la degradación del paisaje y promover y lograr la conservación del paisaje.	



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 12	
Minimización de la perturbación a la circulación	
1. Impactos a corregir o prevenir	• Perturbación a la circulación peatonal • Perturbación a la circulación vehicular
2. Valoración	Negativa de moderada a baja
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Subprograma de tráfico y seguridad vial • Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de material producido de obra • Subprograma prevención y respuesta ante derrames • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de monitoreo ambiental y social • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 12

Minimización de la perturbación a la circulación

- Se debe evitar la circulación de maquinaria y equipos en espacios públicos, centros educativos y de salud. La misma debe ser mínima en aquellas calles donde circule el transporte público de pasajeros.
- Se evitará la circulación innecesaria en los frentes de obra. Para ello, se realizará un plan de trabajo sobre el movimiento de maquinarias y vehículos en los frentes de obra.
- Se deberá evitar el estacionamiento de maquinarias, equipos o camiones con carga sobre caminos cercanos al frente de obra, dando lugar a la normal circulación de vehículos particulares. En caso de desperfecto en el vehículo y que se requiriese detenerlo, el conductor deberá estacionarse sobre la banquina derecha y señalizar la zona.
- La circulación de equipos y maquinaria pesada por calles y caminos debe ser autorizada por la Inspección de Obra.
- En el ingreso y egreso de obradores principales y centros de acopio se controlará el movimiento de los transportes de materiales e insumos.
- Se deberá controlar la operación segura de los equipos y maquinarias que sean usados en la manutención los cuales serán usados y manejados de manera segura y correcta.
- Los equipos pesados para carga y descarga deberán contar con alarmas acústicas y ópticas para realizar maniobras en reversa, un buen estado mecánico y de carburación y un estado óptimo en cuanto al mantenimiento de los silenciadores de los motores. Si cargasen material volátil deberán llevar la carga tapada. Sólo el operador podrá permanecer y viajar en las cabinas de los equipos.
- La velocidad máxima es de 20 km/h para autos particulares o utilitarios, vehículos de carga y maquinarias, dentro del área del Proyecto.
- Durante la carga y descarga de equipos, insumos o materiales, se limitarán áreas específicas para dicha actividad. Quedará prohibido mientras se desarrolla la carga y descarga el ingreso de personal no autorizado a estas áreas.
- El responsable de obra es quien autoriza el ingreso de vehículos y permite su permanencia.
- Se debe evitar interferir con el tráfico peatonal y vehicular. La circulación de maquinarias y equipos fuera del obrador y centros de acopio no debe, en lo posible, generar disturbios en la circulación habitual.
- Se debe evitar la interferencia con los usuarios del servicio ferroviario.
- Se trabajará en conjunto con los principales actores involucrados y el municipio cuando se renueven los pasos a nivel. La renovación debe realizarse lo más rápido posible para no afectar la normal circulación de la población.
- Se debe anticipar a la población sobre los venideros cortes de los pasos a nivel; ésta es una tarea que se debe desarrollar junto con el municipio. Una vez cortados estos últimos se deben señalizar los desvíos y colocarse cartelería de advertencia, y/o informativa, la cual debe ser visible, estar bien ubicada, contar con dispositivos de visibilidad diurna y nocturna, detallar desvíos, zona de personal trabajando y de obra, duración y horarios, y demás aspectos a considerar relevantes y necesarios.
- La población contará con los mecanismos para realizar consultas, quejas y reclamos a través de una dirección de correo electrónico, teléfono, libro de quejas o buzón fijo.

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 13

Preservación de la calidad de vida y dinámica social

1. Impactos a corregir o prevenir	• Modificación en la calidad de vida de la población
2. Valoración	Negativa de moderada a baja



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 13	
Preservación de la calidad de vida y dinámica social	
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva y minimizadora.
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de monitoreo ambiental y Social • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Programa de protección de actividades económicas • Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros • Subprograma de tráfico y seguridad vial • Programa de código de conducta • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de sustancias peligrosas • Programa de manejo de material producido de obra • Programa de pasivos ambientales • Subprograma prevención y respuesta ante derrames • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 13

Preservación de la calidad de vida y dinámica social

- Se comunicará e informará a la población afectada por la obra sobre la misma, y se le indicarán los tiempos de cada etapa, con el fin de minimizar los impactos negativos que generan en su calidad de vida.
- La población contará con los mecanismos para realizar consultas, quejas y reclamos a través de una dirección de correo electrónico, teléfono, libro de quejas o buzón fijo.
- Debe perseguirse la promoción de la contratación de mano de obra local, para generar empleo en la zona y mejorar las condiciones socioeconómicas.
- Se reducirá al máximo y en lo posible se evitará la restricción al acceso a viviendas y comercios linderos; como así también, el acceso a instalaciones o espacios de esparcimiento, deporte, centros educativos, de salud y comerciales, etc.
- Si la obra afectase la circulación y acceso a viviendas y los sitios antes mencionados, el cierre y desvío debe ser planificado y consensuado con la autoridad local.
- Se comunicará con antelación a la comunidad acerca de los cortes y desvíos de tránsito.
- En las zonas donde se viera afectado el tránsito y circulación se deberán instalar carteles indicando sobre el estado del corte y la vía más rápida a tomar para llegar a destino.
- Los accesos peatonales deberán contar con rampas, pasarelas, barandas, vallados rígidos, luminaria, carteles de señalización y todo otro elemento que permita a la población desplazarse correctamente, incluyendo a las personas con movilidad reducida.
- La cartelería y señalización de advertencia e informativa de obra, será utilizada en todo el periodo que la misma dure. Debe ser visible, estar bien ubicada, contar con dispositivos de visibilidad diurna y nocturna, detallar desvíos, zona de personal trabajando y de obra, duración y horarios, y demás aspectos a considerar relevantes y necesarios.

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 14

Cuidado de la salud y seguridad comunitaria

1. Impactos a corregir o prevenir	• Alteración de la salud y seguridad de la comunidad
2. Valoración	Negativa de moderada a baja
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva y minimizadora

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 14	
Cuidado de la salud y seguridad comunitaria	
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de monitoreo ambiental y Social • Programa de uso responsable de recursos • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Subprograma de personal de seguridad • Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de sustancias peligrosas • Subprograma prevención y respuesta ante derrames • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	
• Se comunicará e informará a la población afectada por la obra sobre la misma, y se le indicarán los tiempos de cada etapa, con el fin de minimizar los impactos negativos que generan en su calidad de vida. • Los frentistas serán comunicados de toda acción que se realice durante los movimientos de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Los frentistas contarán con las vías de comunicación necesarias para comunicar los impactos ocasionados en sus viviendas. • Se deberá planificar la disposición de equipos con el fin de optimizar la superficie utilizada para el estacionamiento de los mismos y contar con la cantidad suficiente ante simultaneidad de obras para evitar demoras y reducir los tiempos de cortes. • Se debe informar a los vecinos acerca de las obstrucciones y cortes de circulación y brindarles una solución. • Si la obra afectase la circulación y los sitios antes mencionados, el cierre y desvío debe ser planificado y consensuado con la autoridad local. • Se debe anticipar a la población sobre los venideros cortes de los pasos a nivel; ésta es una tarea que se debe desarrollar junto con el municipio. Una vez cortados estos últimos se deben señalar los desvíos y colocarse cartelería de advertencia y/o informativa, la cual debe ser visible, estar bien ubicada, contar con dispositivos de visibilidad diurna y nocturna, detallar desvíos, zona de personal trabajando y de obra, duración y horarios, y demás aspectos a considerar relevantes y necesarios. • Las zonas de circulación vehicular dentro del área laboral se encontrarán delimitadas para evitar accidentes. Además, serán dadas a conocer a todo el personal y la población, estarán señalizadas e iluminadas adecuadamente. • De ser llevadas a cabo tareas nocturnas se debe evitar el uso de maquinaria ruidosa, de ser posible, y realizar tareas cuyos ruidos no superen los límites máximos permitidos. • La gestión de los residuos sólidos urbanos que provienen del obrador, oficinas y frentes de obra se realizará en acuerdo con los servicios de recolección y disposición final de residuos. • Para evitar daños en las infraestructuras de servicios públicos se debe consultar con las empresas prestadoras cual es el tendido de las redes; dicha información relevada debe ser, también, verificada en los registros de ADIFSE. • Se deberá evitar la contaminación ambiental y el contacto de la población con los efluentes y residuos provenientes de la obra.	

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 15	
Cuidado de la salud y seguridad ocupacional	
1. Impactos a corregir o prevenir	• Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores • Afectación en la higiene laboral
2. Valoración	Negativa de moderada a baja



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 15	
Cuidado de la salud y seguridad ocupacional	
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad. • Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de sustancias peligrosas • Programa de manejo de material producido de obra • Programa de pasivos ambientales • Subprograma prevención y respuesta ante derrames • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de capacitaciones • Subprograma de personal de seguridad • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	



MEDIDA MITIGACIÓN N° 15

Cuidado de la salud y seguridad ocupacional

- Se debe cumplir con todo lo reglamentado 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 de Trabajo N° 24.557 y toda normativa aplicable en Seguridad e Higiene.
- Se debe implementar un Protocolo Sanitario ante COVID-19 donde se establezcan las medidas preventivas que se tomarán para proteger la salud del personal. Dicho protocolo debe ser actualizado periódicamente en base a los comunicados del Ministerio de Salud y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.
- Ante emergencias del personal se dispondrá de un Programa de Seguridad que indique los procedimientos a seguir.
- Se deberá controlar la operación segura de los equipos y maquinarias que sean usados en la manutención los cuales serán usados y manejados de manera segura y correcta.
- Todo el personal debe utilizar obligatoriamente el calzado reglamentario, cascos, guantes y otros elementos de protección según se requieren en la legislación vigente.
- Los frentes de obra deben estar correctamente señalizados.
- Las zonas de circulación vehicular dentro del área laboral se encontrarán delimitadas para evitar accidentes. Además, serán dadas a conocer a todo el personal y la población, estarán señalizadas e iluminadas adecuadamente.
- Se delimitarán áreas de circulación peatonal exclusiva.
- Los extintores se ubicarán en sitios visibles y de fácil acceso. Su cuantía dependerá de la normativa de higiene y seguridad.
- Los botiquines de emergencia se localizarán en los frentes de obra y en el obrador.
- Se tendrá identificado el centro de salud más cercano para asistencia ante emergencias y la ruta más segura y corta para su acceso.
- Todo vehículo y maquinaria que no se encuentre realizando tareas deberá estacionarse solamente en el lugar designado para tal fin en el sector del obrador, y de manera que no interrumpen ni impidan la libre circulación. Queda así prohibido el estacionamiento de estos vehículos fuera de dicho lugar.
- Se deberá planificar la disposición de equipos en el estacionamiento con el objetivo de optimizar el uso de la superficie.
- No se permitirá dejar el vehículo o maquinaria estacionado con el motor en marcha, bajo ninguna circunstancia. Antes de retirarse el conductor del mismo deberá colocar el freno de estacionamiento y colocarlo en sentido de la pendiente.
- Se evitará la contaminación del ambiente y el contacto con efluentes y residuos.

MEDIDA MITIGACIÓN N° 16

Preservación de la infraestructura existente

1. Impactos a corregir o prevenir	• Afectación a la infraestructura de recreación y servicios existentes
2. Valoración	Negativa de moderada a baja
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 16	
Preservación de la infraestructura existente	
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva, minimizadora y de restauración
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de material producido de obra • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de capacitaciones • Programa de monitoreo ambiental y Social • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Programa de protección de actividades económicas • Programa de protección de vivienda y construcciones adyacentes • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	
• Para evitar daños en las infraestructuras de servicios públicos, antes de comenzar con las tareas, los responsables de obra deberán relevar con las empresas prestadoras cual es el tendido de las redes; dicha información relevada debe ser, también, verificada en los registros de ADIFSE. Una vez obtenidos los datos, se procederá a programar, coordinar y ejecutar las tareas. • En las cercanías a gasoductos u otros servicios públicos, tanto en tareas generales como puntuales se deberá tener en cuenta la normativa y los sistemas de seguridad provistos para la realización de tareas. • La cartelería instalada debe encontrarse en buenas condiciones y ser visible sin contar con obstrucciones que dificulten su visibilidad y/o lectura. • Los pasos a nivel deben contar con un campo visual limpio y barreras para contener al tráfico en el momento de paso del tren. • Deberá someterse a mantenimiento continuo y adecuado a toda maquinaria e instrumento laboral, a fin de evitar accidentes a causa de fallas o desperfectos en los mismos. • Todo operario que conduzca vehículos y maquinarias y/o ejecute equipos de trabajo debe estar capacitado para realizar las actividades que le corresponden. • No se permite contratar personal que no cuente con conocimientos o sea inexperto sobre aspectos técnicos o equipos. • Si se daña cualquier instalación o infraestructura, como consecuencia del proyecto, el personal de la obra será el encargado de repararlo inmediatamente, haciendo uso de materiales de igual o superior calidad a los existentes para su arreglo.	

MEDIDA MITIGACIÓN Nº 17	
Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial	
1. Impactos a corregir o prevenir	• Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte • Alteraciones en el tránsito y el transporte
2. Valoración	Negativa de moderada a baja



MEDIDA MITIGACIÓN Nº 17	
Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial	
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva y minimizadora
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de material producido de obra • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros • Subprograma de tráfico y seguridad vial • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	
• Se debe asegurar que no se encuentre obstruida la visión de la cartelería ni del rombo de visibilidad por la vegetación ni ningún otro elemento. • En los pasos a nivel las medidas de seguridad deben estar funcionando correctamente y deben ser revisadas periódicamente para corroborar su buen estado y funcionamiento. De ser necesario, se deberán incorporar nuevos elementos de seguridad. • El operador debe conservar y evaluar periódicamente el buen estado de las vías del ferrocarril y mejorar la tecnología del material rodante. • La intersección de calles con la vía ferroviaria deberá estar señalizada correctamente, utilizando la cartelería adecuada, la cual debe ser visible, estar bien ubicada, contar con dispositivos de visibilidad diurna y nocturna. • Se deberá contar con laberintos o cerramientos habilitados a fin de bloquear físicamente el ingreso a la zona ferroviaria para acceso público en las cercanías de los pasos a nivel. • Todas las estaciones de tren deben contar con cartelería informativa y de señalización, iluminación adecuada y en funcionamiento, accesos para discapacitados, pisos solados preventivos y para no videntes. Debe cumplirse con la distancia mínima permitida por ley establecida entre el andén y el vagón. • Se debe evitar remover o dañar especies vegetales al realizar tareas.	



MEDIDA MITIGACIÓN N° 18	
Preservación del patrimonio histórico y cultural	
1. Impactos a corregir o prevenir	• Daño al patrimonio histórico y cultural • Eliminación de elementos del patrimonio cultural
2. Valoración	Negativa baja
3. Acciones	• Instalación de obradores y sitios de acopio • Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal • Retiro de cerco existente y demoliciones. • Limpieza de zonas de vías. • Movimiento de suelos (remoción de capa vegetal y excavaciones). • Construcción de estación Los Tilos, dependencias operativas e instalaciones complementarias. • Construcción de paso peatonal bajo nivel. • Renovación de infraestructura de vía. • Entubamiento de las cunetas. • Electrificación. • Señalamiento. • Tratamiento de entornos y parquización de la nueva estación Los Tilos. • Cierre de la etapa de construcción. • Tareas de operación y mantenimiento de la nueva estación Los Tilos.
4. Etapa del proyecto	Construcción, operación y mantenimiento
5. Áreas de aplicación	Obradores y sitios de acopio, área donde se ubicará la futura estación y zonas de vías
6. Tipo	Preventiva
7. Programa del PGAYs de referencia	• Programa de protección del patrimonio histórico cultural • Programa de manejo ambiental y social de obradores • Programa de manejo de material producido de obra • Subprograma prevención y respuesta ante incendios • Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias • Programa de capacitaciones • Programa de monitoreo ambiental y Social • Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición • Programa de gestión de permisos y habilitaciones
8. Descripción técnica	
• Se deberán aplicar medidas de protección a todo aquel elemento histórico que se encuentre en el área de la obra. • No se modificará el emplazamiento de santuarios, imágenes religiosas u otros elementos de creencia religiosa y/o popular que se hayan detectado en el relevamiento, ya sea que se ubiquen linderos o insertos zona de operación, y se los protegerá para no dañarlos. Si fuera necesaria su reubicación por impedir el desarrollo de la obra, se deberá acordar con el municipio y los familiares, si correspondiese, como se llevará a cabo la reubicación. Si se daña cualquier instalación o infraestructura, como consecuencia del proyecto, el personal de la obra será el encargado de repararlo inmediatamente, haciendo uso de materiales de igual o superior calidad a los existentes para su arreglo. • De encontrarse evidencias arqueológicas, o históricas se informará inmediatamente a las autoridades competentes para que se presente un Responsable y dictase las medidas necesarias para su estudio. Si se detectase material arqueológico, de cualquier etapa de ocupación humana, se suspenderán las actividades en la zona, se dejará lo hallado en el lugar donde se encontró, se tomará su registro con foto y ubicación de GPS y se colocará un vallado perimetral. • Se aplicará la Ley Nacional N° 25.743/03 de Protección del Patrimonio Arqueológico de hallarse material arqueológico en la zona del Proyecto. Dicha Ley establece la responsabilidad primaria del responsable técnico de la obra de denunciar el hallazgo y cumplir con la reglamentación vigente.	

6.- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) tiene por objetivo asegurar un adecuado manejo socio-ambiental durante la implementación del Proyecto en todas las fases de desarrollo (diseño, construcción y operación), mediante su aplicación de la jerarquía de mitigación: anticipar y evitar los riesgos e impactos, cuando no sea posible evitarlos, minimizarlos o reducirlos a niveles aceptables, una vez que los riesgos e impactos hayan sido minimizados o reducidos, mitigarlos y cuando queden impactos residuales significativos, compensarlos o contrarrestarlos, cuando sea técnica y financieramente posible.

El (PGAyS), es la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y sociales y garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos desde el inicio mismo de la obra y durante toda la vida útil de la misma. A tales efectos, el PGAyS define los objetivos generales y particulares y organiza las acciones de protección, prevención, mitigación y corrección o compensación, a través de programas y subprogramas interrelacionados, estableciendo los cronogramas, objetivos, metodologías, alcances, actividades, impactos, medidas de mitigación asociadas, recursos necesarios, indicadores de resultados esperados y presupuestos estimados necesarios para asegurar la sustentabilidad del Proyecto, la protección y seguridad ambiental y social de las poblaciones involucradas y del ambiente intervenido, durante la etapa de construcción y operación de la obra.

El mismo debe contemplar:

- **Medidas tecnológicamente disponibles y económicamente viables**, a fin de evitar o reducir a niveles aceptables los impactos negativos detectados.
- **Medidas correctoras del ambiente y aspectos sociales afectados**, dirigidas a evitar la acentuación de impactos negativos sobre el entorno.

El siguiente PGAyS previsto para las obras será de aplicación obligatoria en el área operativa y en las áreas de influencia directa e indirecta definidas en el EIA

Para la implementación del PGAyS se establece claramente a nivel organizativo las funciones y responsabilidades de las áreas y puestos de trabajo, asignando al gerenciamiento del PGAyS un nivel de decisión cercano o directamente relacionado con la Dirección del Proyecto o jefe de obra. El Contratista deberá presentar el PGAyS definitivo de la etapa constructiva para la ejecución de las obras sobre la base de los contenidos aquí presentados. El mismo incluirá el conjunto de acciones dirigidas a prevenir, proteger, mitigar y/o mejorar, corregir y/o compensar el ambiente afectado por la ejecución de las obras, que abarque el período comprendido entre el inicio y la recepción definitiva de la obra.

El PGAyS definitivo elaborado por el Contratista permanecerá en la obra, debidamente firmado y aprobado por la Inspección (ADIFSE). El Contratista deberá

conocer y cumplir lo establecido en el Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Obra "Estación Diagonal Los Tilos" y contener como mínimo los programas y subprogramas del presente PGAyS.

Ante cualquier modificación que se realice al Proyecto Constructivo del conjunto de obras y/o a la metodología propuesta para su ejecución, el Contratista debe ajustar el PGAyS a las nuevas condiciones y también someterlo nuevamente a la aprobación de la inspección (ADIFSE).

Responsabilidades del Responsable en Gestión Ambiental y Social y del Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional

Los responsables de las diversas tareas de Construcción y de la Etapa de Operación y Mantenimiento, deberán ser provistos del Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental y Social y del presente PGAyS, de manera tal que estén en conocimiento de los aspectos y restricciones ambientales y Sociales. A su vez, es conveniente que las prácticas de protección recomendadas lleguen y cubran todos los niveles del personal que será afectado a la obra. Para contribuir a tal objetivo, se designarán dos profesionales que llevarán adelante por un lado la Gestión Ambiental y Social del Proyecto y en segundo lugar la Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional. Estos profesionales serán los encargados de la implementación, en los programas y subprogramas de su incumbencia, 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. En cada una de las fichas que componen los programas y subprogramas de este PGAyS se indica la participación de estos Responsables en la implementación del mismo.

Entre sus responsabilidades generales, se encontrarán:

- Confeccionar el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) para la etapa constructiva.
- La implementación del PGAyS para la etapa constructiva y la elaboración de informes periódicos sobre el avance de implementación y las novedades relacionadas con el proyecto.
- Elaborar y dictar el Programa de Capacitación Ambiental y Social para todo el personal asignado al Proyecto.
- Interactuar con el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Realizar inspecciones periódicas y participar en relevamientos a requerimiento de la ADIFSE.
- Detectar hallazgos y acordar las medidas correctivas y/o preventivas necesarias.
- 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 y sociales.

Objetivo general del PGAYs

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 Realizar el monitoreo y control de las variables sociales.
- Aplicar los recursos humanos, técnicos, económicos y administrativos necesarios en número y calidad para la implementación del PGAYs 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.

Objetivos específicos

- Incorporar la consideración ambiental y social como elemento de decisión permanente.
- Asegurar el cumplimiento de las normas vigentes en materia ambiental, sociales, territoriales, 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 y social del proyecto.
- 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 y sociales de las obras del proyecto. Estas, se refieren a la implementación de los procedimientos necesarios para asegurar la protección del ambiente, y los aspectos sociales observando el cumplimiento de todas las regulaciones y requerimientos vigentes.

El presente PGAYs incluye los siguientes Programas y Subprogramas:

1. Programa de manejo físico natural
 - Subprograma de calidad del aire
 - Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo.
 - Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones.
 - Subprograma de manejo de suelos.
 - Subprograma de manejo de flora y fauna.
2. Programa de manejo ambiental y social de obradores
3. Programa de manejo de sustancias peligrosas
4. Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos
5. Programa de manejo de material producido de obra
6. Programa de Pasivos ambientales
7. Programa de prevención y respuesta ante contingencias
 - Subprograma prevención y respuesta ante derrames
 - Subprograma prevención y respuesta ante incendios
 - Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones
 - Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias
8. Programa de capacitaciones
9. Programa de monitoreo ambiental y social
10. Programa de Higiene y Seguridad
11. Programa de uso responsable de recursos
12. Programa de abandono y cierre de obrador
13. Programa de protección del patrimonio histórico cultural
14. Programa de protección de actividades económicas

15. Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad
 - Subprograma de personal de seguridad
 - Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros
 - Subprograma de tráfico y seguridad vial
 - Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades
 - Subprograma de integración de la perspectiva de género
16. Programa de código de conducta
17. Programa de protección de vivienda y construcciones adyacentes
18. Programa de comunicación, información y atención ciudadana
19. Programa de protección del paisaje
20. Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición
21. Programa de gestión de permisos
22. Programa de gestión de interferencias

6.1.- Programa de manejo físico natural

Subprograma de manejo de la calidad del aire

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL		
Subprograma de Manejo de Calidad del Aire		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Implementar las medidas necesarias para controlar y/o mitigar posibles alteraciones en la calidad del aire en el área de influencia del proyecto producto de emisiones de gases de combustión del tránsito de vehículos y maquinaria, así como el incremento de concentración de material particulado proveniente de las acciones causantes durante el desarrollo del conjunto de obras.	
Metodología	El Responsable Ambiental y Social deberá presentar a la Inspección de obra (ADIFSE) un plan de monitoreo para el control de emisiones de gases de combustión provenientes de maquinaria y vehículos de obra y el seguimiento de acciones de mitigación de emisiones de material particulado, previo al inicio de las obras para su aprobación. La Contratista deberá implementar el plan de monitoreo para la medición de la calidad del aire durante el desarrollo de la etapa constructiva siguiendo como mínimo los siguientes criterios: El plan de monitoreo de calidad de aire deberá contemplar la revisión periódica de emisiones de gases de combustión provenientes de maquinaria y vehículos, así como el monitoreo continuo de emisiones de material particulado en las	

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de Manejo de Calidad del Aire	
	diferentes áreas de operación durante el desarrollo de la etapa constructiva del proyecto.
Alcances	Control de emisiones de gases de combustión y Control de material particulado.
Acciones causantes	Instalación de obradores y sitios de acopio. Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal. Retiro de cercos existentes y demoliciones. Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos. Movimiento de suelos. Construcción de la nueva estación . Construcción de paso peatonal bajo nivel . Renovación de infraestructura de vías. Entubamiento de cunetas. Electrificación. Señalamiento. Tratamiento de entornos y parquización de estación. Tareas de operación y mantenimiento de la estación. Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros. Instalación y funcionamiento de equipamiento para la preparación de materiales in situ de elementos prefabricados. Actividades de construcción y remodelación de las obras complementarias: estacionamientos, accesos, entre otras; rotura de pavimentos y/o veredas; disposición temporal del producto de excavación; transporte de materiales (hormigón, armaduras, entre otros); excavación manual y mecánica; desmovilización de obra.
Actividades y características	Se les solicitará la VTV a los camiones y/o transportes que presten servicios para la obra para asegurarse de su buen funcionamiento y de esta forma controlar la emisión de gases de combustión.
	Previo al uso de los equipos, se llevará un registro visual del escape de emisiones gaseosas de los mismos(maquinarias especiales (bateadoras y perfiladoras, etc.) de carga y descarga de rieles, entre otra).
	Como buenas prácticas, se apagarán los motores de los vehículos y maquinarias, cuando éstos no se encuentren realizando las actividades correspondientes.
	Los productos y equipos que sean fuentes de emisiones volátiles (hidrocarburos en general) se almacenarán en lugares confinados (; recintos/depósitos de combustibles y lubricantes.) para evitar las emisiones difusas al medio.
	Se prohíbe la quema de residuos de todo tipo y de árboles, arbustos y pastizales como método de desmalezamiento y /o desmonte.
	Se tendrá en cuenta en las tareas que puedan generar emisión de polvos o partículas (por movimiento de suelos, limpieza de terrenos, zanjeos para fibra óptica, etc.) en caso de ser necesario un riego previo para reducir la dispersión de polvos al ambiente.
	La carga y descarga del material de obra dentro del obrador (balasto, retiro de áridos, etc.) o sitios de acopio, deberá realizarse en condiciones tales que minimicen la dispersión de polvos y material particulado.
	En el transporte de áridos de desecho, movimiento y transporte de suelos, como de materia prima (arena, escombros, etc.) se controlará que el camión que salga o entre del predio ya sea propio o de terceros, lleve una cobertura lo mas hermética posible con la carga tapada para disminuir las posibilidades de perdida y voladura de material en el recorrido, a la atmosfera en general y al medio local en particular.

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de Manejo de Calidad del Aire	
	Se evitará el movimiento de materiales en los sectores donde hay viviendas en la zona de vías y se mantendrá permanentemente el nivel de humedad en el sector para evitar desprendimiento de polvos y material particulado. En el almacenamiento y acopio de áridos de desecho, materias primas de material granulado y capa de suelos se deberá controlar que el material transportado sea cubierto mediante el uso de lonas lo más hermético posible a fin de evitar la pérdida, caída o dispersión y consecuente generación de polvos en suspensión. Se recomienda el uso de combustibles con bajo tenor de azufre, para evitar las emisiones de óxidos de azufre al medio, precursores de lluvia ácida. 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. En caso de que las mediciones y/o controles de dichos parámetros (material particulado y gases de combustión) arroje resultados mayores a los permitidos los mismos serán informados por el Responsable Ambiental y Social a la Dirección de obra o Jefe de Obra (de la Contratista) y esta a su vez a la Inspección (ADIFSE) y se evaluará el cumplimiento de las medidas antes detalladas y la necesidad de implementación de nuevas medidas como, por ejemplo, cambio o revisión de algún equipo o maquinaria por su mal funcionamiento.
Impactos	Modificación de la calidad de aire, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Alteraciones en el tránsito y el transporte,
Medidas	Nº 6 Minimización de la generación de material particulado y emisiones, Nº 7 Minimización de la generación de olores desagradables
Recursos necesarios	Servicios de mantenimiento de vehículos y maquinaria, material de cobertura (lonas, geotextiles, etc.), equipos rociadores, establecimiento de circuitos de circulación, EPP específicos, instrumentos de medición y personal capacitado.
Indicadores de resultados esperados	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 no conformidades o desvíos de inspecciones o auditorías, ni reclamos ni denuncias del personal de la obra, de los pobladores de las viviendas en la zona de vías, de los pobladores próximos, ni de la comunidad local, por molestias relacionadas con polvos y material particulado, gases, por visibilidad, afectaciones respiratorias, daños a la propiedad, etc.
	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, Provincial, Nacional o en las "Guías generales sobre medio ambiente, salud y seguridad" (GMASS) de la ADIFSE, tomando la más rigurosa como límite.



PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de Manejo de Calidad del Aire	
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo	
Área de Aplicación	AREA DE ID X
Cronograma	AREA DE II CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN SUPERVISIÓN Responsable Ambiental y Social Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Implementar medidas de prevención dirigidas a evitar la afectación de la calidad de las aguas subterráneas y superficiales y de los drenajes superficiales existentes, como consecuencia del accionar del personal afectado a la obra, tanto propio como subcontratistas, debido a eventuales derrames que pudieran surgir de combustible y aceites de maquinarias o de agua servidas no tratadas y que a su vez permitan el control de parámetros físicos, químicos y bacteriológicos del agua subterránea, antes y durante el desarrollo de las obras y que puedan continuar posteriormente con el monitoreo durante la etapa de operación. También que permita monitorear en los sitios de instalación transitoria de obradores y áreas de manipulación de sustancias peligrosas, depósitos de combustibles, lubricantes y áreas de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, entre otras. Estas acciones deben realizarse con el fin de evitar y/o detectar alteraciones en la calidad de los acuíferos subterráneos correspondientes al Pampeano o Freático (acuífero libre) debido a las actividades de la construcción de la obra proyectada. Deberán ser realizadas cumplimentando la normativa ambiental vigente.
Metodología	Será a través de un conjunto de buenas prácticas referidas a la prevención de vuelcos de residuos y efluentes y por medio de un plan de monitoreo de los cursos y cuerpos de agua superficiales del área de influencia de la zona de la obra en particular el sector de obradores y sitios de acopio, por medio de una inspección visual.
Alcances	Sector de Obradores en particular y eventualmente otros lugares de acopio de sustancias peligrosas o de potenciales derrames. Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal. Limpieza de zona de vía y retiro de residuos. Movimientos de suelo. Entubamiento de cunetas. Tareas de operación y mantenimiento de estación. Circulación operación de maquinarias y transporte de pasajeros.
Acciones Causantes	Actividades de construcción de las obras complementarias, estación, estacionamientos, accesos, túnel peatonal bajo nivel, entre otras. Rotura de pavimentos y/o veredas. Disposición temporal del producto de excavación por

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo	
	excavación manual y mecánica. Demoliciones eventuales, transporte de materiales (hormigón, armaduras, entre otros). Desmovilización de obra
Actividades y características	Se gestionarán los permisos correspondientes ante la autoridad de aplicación correspondiente para la toma de agua, particularmente para el funcionamiento de los obradores
	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.
	Se prohíbe la descarga de productos químicos, lubricantes, aguas servidas, pinturas, combustibles, limos o arcillas, desechos y residuos en los cursos de agua.
	El residuo de desmalezado y suelos, se acopiará de tal manera que se evite la obstrucción del drenaje de las aguas de zanjas, desagües y alcantarillas.
	Como buenas prácticas se sugiere que el mantenimiento y cambios de aceite de los equipos se realicen en talleres fuera del obrador, así como el lavado, engrase y reparación de vehículos y maquinarias.
	Para el mantenimiento de los equipos que impliquen cambios de aceite en el obrador, los aceites y grasas que se separen, deberán depositarse en bidones estancos, de los que se dispondrá atendiendo la legislación vigente para el manejo de residuos especiales o peligrosos.
	El terreno donde se estacione la maquinaria y cumpla la función de almacenamiento de lubricantes y combustibles tendrá el suelo impermeabilizado y con una ligera pendiente hacia una caja de recolección que contará con drenaje a un separador de grasas y aceites.
	Respecto a los efluentes de aguas grises cloacales, el obrador contará con conexión cloacal al servicio de cloacas existente en el predio y/o para los frentes de obra y se contratará con servicio de baños químicos.
	Ante cualquier contingencia se actuará de acuerdo a lo especificado en el de acuerdo al Programa de prevención y respuesta ante contingencias, Subprograma prevención y respuesta ante derrames.
	Para el tratamiento de los derrames, se actuará de acuerdo a lo establecido en los apartados de Programa de manejo de sustancias peligrosas y Programa de manejo y disposición final de Residuos y efluentes líquidos.
	Luego de la realización de las tareas de vuelco de hormigón en alguno de los frentes de trabajo, se deberá lavar el mixer o canaleta a fin de evitar incrustaciones que perjudiquen la calidad de las próximas cargas. Se coordinará con el proveedor de hormigón para que el lavado de la batea y canaleta se realice en su planta. En caso excepcional de que el lavado necesite realizarse dentro del área de la obra y no se pueda realizar en la planta del proveedor, el lavado se realizará dentro de un volquete a fin de retener los residuos y aguas de lavado, y así evitar que las mismas lleguen al desagüe pluvial. En estos casos excepcionales, las aguas resultantes del lavado deberán ser volcadas en un sitio específico.



PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de recurso hídrico superficial y subterráneo	
Impactos	Alteración de la calidad de agua superficial, Modificación de las geoformas existentes, Modificación de la red de drenaje superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad,
Medidas	Nº 3 Preservación de la calidad del agua superficial, Nº 4 Preservación de la dinámica del drenaje superficial , Nº 5 Preservación de la calidad del agua subterránea
Recursos necesarios	Identificación de áreas para contener derrames y de sitios para acopio de balasto, suelos, etc., área de almacenamiento de hidrocarburos y equipos para contención y gestión de derrames, Baños químicos, etc.
Indicadores de resultados esperados	Se observa acumulación de agua de lluvia como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales.
	Se observa que el escurrimiento de los excedentes pluviales es normal.
	No se identifican sectores con contaminación de los recursos hídricos como consecuencia de las actividades del proyecto.
	No hay reclamos por parte de las autoridades y vecinos por variaciones en la disponibilidad del recurso o su calidad.
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	RESPONSABLE AMBIENTAL Y SOCIAL / SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Metodología	Identificar e implementar un conjunto de medidas a adoptar en todas las etapas de obra con el fin de reducir lo más posible ruidos y vibraciones que puedan originarse durante la obra ferroviaria. Se sugiere evaluar los niveles sonoros continuos equivalentes.
Metodología	El Responsable Ambiental y Social deberá implementar un plan de monitoreo para la medición de ruido en las diferentes áreas críticas identificadas durante el desarrollo de la obra. Deberá presentar a la inspección (ADIFSE) de obra un plan de monitoreo de ruido previo al inicio de las obras para su aprobación. Asimismo, deberá presentar periódicamente informes sobre la implementación del plan de monitoreo durante el desarrollo de las mismas. El plan de monitoreo de ruido deberá contemplar puntos de medición sobre las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo, como en instalaciones transitorias del obrador, sitios de acopio, áreas operativas directas y sus obras



PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones	
	complementarias, como en la construcción de la estación, estacionamientos, accesos, entre otros.
Alcances	En el área de influencia directa.
Acciones Causantes	Acopio de materiales a granel, instalación y funcionamiento de equipamiento para la preparación de materiales in situ de elementos prefabricados. Actividades de construcción de las obras complementarias y conexas, estación, estacionamientos, accesos, entre otros. Rotura de pavimentos y/o veredas. Disposición temporal del producto de excavación por excavación manual y mecánica. El proceso de excavación y movimiento de tierra, acopio de materiales y la potencial demolición de construcciones implican el uso de maquinarias que trae aparejado, de no preverse las condiciones y horarios adecuados, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normativa vigente.
Actividades y características	Se realizará de manera preventiva el mantenimiento periódico de vehículos, equipos y maquinarias que incluirá control de motores y estado de los silenciadores para asegurar el correcto estado de funcionamiento.
	Se establecerán como criterios para minimizar los ruidos y vibraciones el control por parte del personal de chequear y registrar, previo al uso de equipos y maquinaria, el nivel de ruido usual, el establecimiento de rutas de transporte que minimicen eventuales molestias, la reducción de velocidad de los vehículos afectados a la construcción, y la restricción del uso de bocinas.
	Los equipos fijos que generen ruido (como ser generadores) y que estén ubicados en una zona cercana a viviendas o que su ruido pueda generar una molestia, serán provistos de paneles de material absorbente a su alrededor como insonorización con el objetivo de reducir el ruido emitido al exterior.
	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.C24
	Se colocarán carteles en los distintos frentes de obra pidiendo a los vehículos en espera que mantengan el motor apagado.
	Los transportes requerirán de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la concentración de vehículos y la espera en la vía pública, evitando la generación de focos de emisión de ruidos (motores y bocinas, entre otros).
	Se deberá promover las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos no justificados, como, por ejemplo: cortar material con sierras en espacios no insonorizados, evitar la caída de materiales, cajas de vehículos, volquetes, etc. y evitar el mantenimiento o pruebas de motores en la obra.

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones	
	Se realizarán monitoreos periódicos de las emisiones de ruido en los frentes de obra activos y en las zonas de tránsito vehicular, según Programa de Monitoreo Ambiental y Social y deberán cumplir con los estándares de admisibilidad para ésta actividad establecidos en el marco regulatorio de cada jurisdicción. En caso que, de manera puntual, se requiera superar los LPM, se informará, de requerirse, a la Autoridad de Aplicación, se deberá comunicar de manera efectiva estos horarios a la población afectada y a su vez se deberá informar en al Programa de comunicación, información y atención ciudadana del presente PGAYs. En caso de que el nivel de ruido esté generado por alguna tarea en particular se deberá evaluar si la técnica o procedimiento efectuado puede ser modificado o bien establecer un horario más estricto para dicha tarea. Se evaluará los niveles sonoros continuos equivalentes y de vibraciones teniendo en cuenta normativa ambiental vigente. El plan de monitoreo de ruido contempla puntos de medición sobre las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo, como en instalaciones transitorias de obradores, sitios de acopio, áreas operativas directas, sus obras complementarias, el sector de la estación, sector de transferencia de transportes, estacionamientos, accesos, entre otros. En los informes se presentarán los puntos de muestreo, el protocolo de medición, niveles guía, certificado de calibración del equipo utilizado y el análisis de los resultados obtenidos.
Impactos	Incremento del nivel sonoro, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente,
Medidas	Nº 8 Minimización de la generación de ruidos y vibraciones
Recursos necesarios	Instrumentos de medición como decibelímetros, material de insonorización, señalización de circulación en obradores y sitios de acopio, cartelería de velocidad de circulación, rutas de acceso, EPP, capacitaciones al personal y organización de tareas.
Indicadores de resultados esperados	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 zona de vías, 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. Se han instalado recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados e insonorizados para la realización de tareas particularmente ruidosas, como, por ejemplo: corte de materiales, construcción de herramientas, pulido, entre otras. Se ha evitado la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a viviendas. En caso de haber sido necesaria su utilización en áreas acústicas sensibles, se han

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de ruidos y vibraciones	
	privilegiado el uso de equipos con gabinetes de insonorización o se han implementado apantallamiento acústico diseñado a tal fin.
	Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir emisiones sonoras producto de la obra.
Presupuesto estimado	ARS \$ 251.442,00

Subprograma de manejo de suelos

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de suelos	
Área de Aplicación	AREA DE ID x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN x
Responsables por la contratista	OPERACIÓN x
	IMPLEMENTACIÓN Responsable Ambiental y Social
	SUPERVISIÓN Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Implementar las medidas para el control y/o mitigación de posibles alteraciones en la calidad del suelo en el área de influencia del proyecto producto de las actividades del proyecto constructivo, así como también en la operación de instalaciones transitorias incluidas: Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal, Instalación de obradores y sitios de acopio, Tareas de operación y mantenimiento de la estación, Retiro de cercos y demoliciones, Movimientos de suelo, Construcción de la estación, Construcción del paso peatonal bajo nivel, Entubamiento de la cuneta, etc. . En particular áreas de almacenamiento de residuos peligrosos y de combustibles, talleres, parque de maquinarias y vehículos, de maquinarias especiales (bateadoras y perfiladoras, etc.)entre otros, basado en la detección de las actividades que mayor riesgo generan sobre la posibilidad de contaminación y de compactación de suelos y tomar las medidas necesarias para su control y prevención.
Metodología	El Responsable Ambiental y Social deberá presentar a la inspección de obra (ADIFSE) un plan monitoreo de suelos previo al inicio de las obras para su aprobación, en el marco del Programa de monitoreo ambiental y social, en particular en las áreas donde se instalen depósitos de combustibles y lubricantes, y en el área donde se determine el depósito de residuos especiales o peligrosos. Asimismo, dicho plan considerará operaciones que hubiesen podido afectar los suelos y los sitios aledaños , de acuerdo al Programa de pasivos Ambientales. Deberá presentar periódicamente informes sobre la implementación de dicho programa durante el desarrollo del mismo.
Alcances	Áreas de instalación de almacenamiento de combustibles, talleres, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos y de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, sitios de descarga e inicio de obras y otros sitios que puedan presentar características potencialmente contaminantes.

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de suelos	
Acciones Causantes	Instalación y funcionamiento del obrador. Instalación, montaje y armado de las estructuras. Instalación y funcionamiento de elementos prefabricados. Actividades de construcción de las obras complementarias : estación ferroviaria, estacionamientos, accesos, paso bajo nivel peatonal, entre otras. Rotura de pavimentos y/o veredas, transporte de materiales (hormigón, armaduras, entre otros). Excavación manual y mecánica. Demoliciones eventuales. Disposición temporal del producto de excavación. Desmovilización de obradores.
Actividades y características	Como primera medida de protección del medio ambiente por la manipulación de residuos o sustancias peligrosas se deberá identificar las principales actividades que generan un riesgo ya sea de derrame o por la generación de residuos de este tipo.
	Para el establecimiento de obradores y sitios de acopio los mismos 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.
	Respecto a la topografía original y los escurrimientos naturales del predio se procurará su conservación en la zona a ocupar por el obrador y los sitios de acopio y en la zona de obras; de lo contrario, se deberá prever la construcción de drenajes que eviten daños en los suelos y/o erosiones localizadas en las áreas adyacentes a las estructuras.
	Dentro de la obra serán acopiados los productos químicos y/o aditivos, por ejemplo hidrocarburos referidos a equipos y maquinarias que pertenecen a la línea de lubricantes automotrices y línea de lubricantes industriales, los cuales se relacionan fundamentalmente con los trabajos de mantenimiento de equipos y maquinaria y aditivos para el hormigón y pinturas. En el caso del hormigón, la utilización de distintos tipos de sustancias que no son productos tóxicos ni inflamables (incorporador de aire, retardantes, acelerantes, entre otros) deberán ser dispuestos bajo medida de protección ambiental para garantizar que ante una posible contingencia o defectos en la manipulación de los mismos se evite la generación de un posible derrame accidental.
	En los casos donde se deba extraer parte de suelo la extracción se deberá realizar de manera tal que evite los procesos erosivos en el suelo remanente y la alteración de la escorrentía superficial debido a modificaciones de las pendientes topográficas del suelo. Se priorizará la separación de la capa superficial de suelo para su posterior reutilización la cual se almacenará manteniendo condiciones óptimas de humedad.
	Se deberán establecer los lugares de circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias aplicando 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.

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de suelos	
	Al realizarse las tareas de acopio de hidrocarburos o residuos peligrosos y mantenimiento de equipos, se deberá tener especial cuidado de no producir derrames. Se tomarán los recaudos necesarios para evitar derrames al suelo como ser colocación de bandejas colectoras para cambios de aceite y provisión de combustible. A su vez, se realizará la adecuación de las bandejas/recipientes para contener posibles goteos en todo tipo de equipo/vehículo, recipiente o equipo utilizado para el transporte, almacenamiento o provisión de combustible, hidrocarburo o sustancia peligrosa que pudiera generar un derrame accidental. Las bandejas o recipientes contarán con las dimensiones suficientes para contener la totalidad de los volúmenes derramados y junto con este dispositivo se dispondrá de una aislación complementaria en caso de trabajarse directamente sobre el suelo.
	Los hidrocarburos y residuos peligrosos estarán almacenados en el obrador, y dichos depósitos serán provistos con sistemas de contención de derrames (barrera), techo, cartelera indicadora y suelo no absorbente, para evitar que en caso de derrame estos líquidos sean absorbidos por el suelo. Junto a dicho depósito, se contará con un kit de contención para derrames en caso de una emergencia (De acuerdo al Programa de prevención y respuesta ante contingencias, Subprograma prevención y respuesta ante derrames) y, además, se deberá contar con las hojas de seguridad de los productos almacenados.
	En caso de producirse un derrame de aceite o combustible, el mismo deberá absorberse rápidamente con el suministro del Kit de contención de derrames. En caso de contaminarse el suelo, se procederá a su contención y a la remoción de la porción de suelo contaminado. Estos residuos serán acopiados en el lugar adjudicado a los residuos peligrosos dentro de la obra.
	Para el tratamiento de los derrames, se actuará de acuerdo a lo establecido en los apartados de Programa de prevención y respuesta ante contingencias, Subprograma prevención y respuesta ante derrames y de acuerdo a consideraciones del Programa de manejo de sustancias peligrosas y Programa de manejo y disposición final de Residuos y efluentes líquidos .
	El plan de monitoreo de suelos contempla puntos de medición en las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo como en instalaciones transitorias de residuos peligrosos, talleres, obrador y sitios de acopio . Deberá realizarse sobre las muestras de suelo extraídas determinaciones químicas mediante ensayos de laboratorio siguiendo la normativa ambiental vigente de cada jurisdicción.
	Si surgiera alguna eventual modificación que requiera la extracción de algún ejemplar arbóreo que implique la extracción de suelo, además de las acciones compensatorias descriptas en el presente documento (Subprograma de manejo de la Flora y Fauna), la misma se realizará de manera que no se extraigan innecesariamente porciones de suelo. Respecto al impacto por el movimiento de suelos en la zona de vías para el retiro de estructuras y balasto, que podría afectar en mayor medida la calidad del suelo, se asegurará la remoción solamente de los primeros 0,50mts del material existente debajo de las vías.



PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de suelos	
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Modificación de la estructura del suelo, Disminución de la capa orgánica, Modificación de las geoformas
Medidas	Nº 1 Preservación de la calidad del suelo , Nº 2 Minimización de la modificación de la estructura del suelo
Recursos necesarios	Área destinada a destronque y residuos, señalización, depósito de combustibles, mantenimiento de equipos de servicio, instalaciones antiderrames, equipos de limpieza de derrames, de recolección y acopio, y capacitaciones al personal.
Indicadores de resultados esperados	Hay un registro del manejo de movimientos de suelo y disposición final de los mismos.
	El material de excavación se almacena en un área delimitada.
	No se verifica arrastre por la lluvia de los suelos y materiales acopiados.
	No se registran 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.
	No se registra acumulación de agua de lluvia durante el movimiento de suelos como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales.
Presupuesto estimado	No se registran interferencias al tránsito y circulación vehicular en la zona por la circulación de transportes con el suelo movilizado.
	ARS \$ 181.597,00

Subprograma de manejo de flora y fauna.

PROGRAMA DE MANEJO FÍSICO NATURAL	
Subprograma de manejo de flora y fauna	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	AREA DE II
Cronograma	x
Responsables por la contratista	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
Objetivo	x
Metodología	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
Objetivo	Responsable Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Metodología	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, en particular de destronque y limpieza de ejemplares arbóreos de valor estético paisajístico o valor ecosistémico (flora nativa, etc.).
	La contratista a través del Responsable Ambiental y Social deberá asegurar la realización del menor daño a la vegetación posible, retirando sólo la cantidad mínima necesaria de ejemplares, preservando los árboles de gran tamaño, de valor patrimonial genético o paisajístico, debiendo prever el traslado y reemplazo de los ejemplares que se extraigan. En todos los casos, se actuará de acuerdo a las indicaciones de la inspección (ADIFSE) y de acuerdo con la normativa vigente.

Alcances	Instalación de obradores y sitios de acopio. Circulación, operación de maquinaria y transporte de personal. Retiro de cercos existentes y demoliciones. Limpieza de zona de vías y retiro de residuos. Movimiento de suelos. Construcción de la estación. Construcción de paso peatonal bajo nivel. Renovación de infraestructura de vías. Entubamiento de cunetas.
Acciones Causantes	Durante la ejecución de las tareas se llevarán a cabo tareas de limpieza de malezas, arbustos y árboles que puedan interferir en el área afectada por las obras del proyecto. El desmalezado podrá realizarse en forma mecánica, y/o manual. Las tareas de desmalezado se podrán generar en forma puntual en el sitio donde se ejecute la instalación del obrador de la futura estación; como también por la instalación de plantas complementarias y/o conexas. Eventualmente podrían resultar afectados, espacios verdes menores y el arbolado público de alineación que pudiera interferir con la adecuación de las obras de apertura y conectividad de la red vial localizada en el ámbito de intervención.
Actividades y características	En la diagramación de la ubicación de las instalaciones y distribución del obrador se priorizarán sitios donde no sea necesaria la remoción de árboles y arbustos.
	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.
	En caso que se requiriera extraer árboles, se analizará previamente la posibilidad de trasplante. Si las características de los ejemplares no permitieran dicho procedimiento de forma exitosa, en su lugar se plantarán árboles, como acción de compensación ambiental, a razón de tres ejemplares por cada ejemplar removido con un follaje y altura que compensen entre los tres el volumen de lo extraído. La ubicación estará determinada por ADIFSE con previa autorización de la operadora SOF SE y bajo criterios de seguridad operacional y desarrollo paisajístico.
	Césped o pastos: se procederá a sembrar la especie existente de césped o pastos o aquellas que resulten más adecuadas para el sitio de implantación en aquellas zonas que por causa de los trabajos realizados en la obra se considere necesario.
	Las plantaciones, trasplantes, etc. se realizarán en una época del año propicia, compatible con el desarrollo de la obra. De no poder cumplirse con este requerimiento se tomarán precauciones especiales para asegurar su implantación, procurando controlar la apertura de hoyos de plantación, el tutorado, el riego de asentamiento, control de enfermedades y plagas, extirpación de malezas y los cuidados posteriores de periodicidad de riego, acceso al área de reposición, entre otros.
	Cuando las plantaciones se realicen en las cercanías de la nueva estación ferroviaria, redes de alumbrado público y señalización (semáforos y señalética), así como en relación a cableados y/o líneas aéreas de otros servicios (energía, TV por cable, telefonía, etc.) deberán tomarse las precauciones necesarias (modificación de la ubicación de la implantación, cambio de especie, etc.

	siempre que esté de acorde a las características paisajísticas del sitio), para evitar daños a las mismas.
	Cuando no se retiren los árboles presentes en el sector del obrador, se colocarán protectores arbóreos o cercos para proteger los troncos, asegurándose la parte aérea y subterránea de estos. Asimismo, se evitarán actividades que puedan afectarlos como colocación de clavos, cables y cadenas, y la manipulación de sustancias cercano a las raíces de los mismos.
	El seguimiento de las tareas de remoción y/o traslados será primero presentado como propuesta a la Inspección (ADIFSE) para su aprobación y todos los pasos de dicho seguimiento será presentado de forma fotográfica en los informes mensuales.
	En los lugares en que el suelo se halle cubierto por la vegetación natural (sobre todo cuando esta sea nativa), se extremarán las precauciones para evitar que la instalación de los campamentos produzca daños a la misma o perjuicios al tránsito
	Plantación de árboles y arbustos en la futura Estación, se harán de acuerdo a criterios paisajísticos, de servicios ecosistémicos para mariposas, aves , etc. , por lo tanto se priorizará la plantación de especies nativas con floraciones, color de hojas en otoño y otras características que permitan crear un mini ecosistema en la zona de la estación, priorizando especies caducifolias en sectores donde en invierno requieran sol y perennes donde no sea prioritario, combinando todos los factores anteriores.
	En la etapa de operación se evitará en lo posible que durante el mantenimiento de los PANs libres de especies verdes, de mediano y gran porte, se eliminen especies de valor
	Respecto a la fauna, se evitarán ruidos innecesarios a fin de minimizar desplazamientos de la fauna.
	Se prohíbe la destrucción innecesaria de nidos, madrigueras u otros hábitats por la ejecución de las tareas.
	No está permitido el control de la vegetación mediante productos químicos.
	Queda prohibida la caza de fauna silvestre.
Impactos	Modificación de la estructura del suelo, Modificación de la calidad de suelo, Disminución de la capa orgánica, Modificación de las geoformas, Alteración de la calidad de agua subterránea, incremento del nivel sonoro, Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Afectación de la vegetación, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje
Medidas	Nº 9 Preservación de la flora y fauna
Recursos necesarios	Equipos para desmalezado y cortes de troncos, chipeadora, identificación de áreas de flora y/o fauna sensible a preservar, identificación de áreas de podas y tareas de destronque, capacitación al personal y servicio de gestión de residuos de biomasa.
Indicadores de resultados esperados	No hay evidencias ni registros de fauna capturada o muerta accidental o intencionalmente. .
	No hay tala de árboles fuera del área de intervención del proyecto.
	No se produjeron incendios

	No se acumularon residuos vegetales de corte por más de 10 días corridos y los mismos se retiraron en caso de pronóstico de lluvias.
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

6.2.- Programa de manejo ambiental y social de obradores

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRADORES	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	AREA DE II
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Generar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigaciones orientadas a evitar afectaciones al medio natural y socioeconómico con las actividades de instalación de obradores y sitios de acopio y su funcionamiento hasta la etapa de cierre de la obra
Metodología	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) garantizar la implementación de buenas prácticas de gestión ambiental en la ejecución de las tareas cotidianas, de obra y en relación al acopio de insumos y residuos dentro de las instalaciones del obrador y sitios de acopio.
Alcances	Sector de obradores, talleres y depósitos durante toda la etapa de obra.
Acciones Causantes	Nivelación del terreno, construcción del mismo, cercas, portones, sistema de alumbrado, instalaciones para aprovisionamiento de agua y energía eléctrica, evacuación de líquidos cloacales, pluviales y sistema de drenajes y desagotamiento de aguas, montaje de talleres para mantenimiento de equipos y vehículos, apertura de caminos de acceso de personal y de ingreso de materiales, construcción de áreas de almacenamiento.
Actividades y características	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. Para la obra de señalización, se contará con obradores, equipamiento, maquinarias, herramientas, instrumentos de medición, etc. necesarios para el desarrollo de la obra, tanto para las tareas propias de los contratistas (y subcontratistas) y los requeridos por ADIFSE.
	Para la instalación del obrador y sitios de acopio, talleres y lugares de almacenamiento, La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) especificar la cantidad y descripción de las siguientes instalaciones y servicios y se deberá acompañar con un plano indicando las ubicaciones de: Módulos de oficinas (dimensiones y tipo). Instalación de equipos de prearmado de tramos, lugar para la clasificación de material producido, y acopio transitorio, plantas de hormigonado (si fuere necesario), plantas de fabricación o procesamiento de insumos.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRADORES

Servicios sanitarios para ambos sexos y no binarios (cantidad, tipo y método de disposición).
Vestuario (eventualmente para ambos sexos y no binarios) y comedor (dimensiones y tipo).
Áreas de acopio de materiales de obra, productos químicos y combustibles (dimensiones y tipo de estructura).
Recinto de residuos peligrosos/especiales (dimensiones y tipo de estructura).
Método de abastecimiento de agua para uso sanitario (pozo, red, tanque u otros).
Método de captación/generación de energía eléctrica (red, generadores u otros).
Lugar de almacenamiento temporal de residuos asimilables a domiciliarios.
Zona de soldadura; prearmado de rieles y protección de rieles, aislantes; de lavado, engrase y reparación de vehículos y maquinarias (dimensiones y características)
Talleres (para mantenimiento de vehículos y equipos, soldaduras etc.) y pañol de herramientas.
Módulo de primeros auxilios o equivalente.
Accesos y caminos internos.

La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) realizar 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, así como también determinar las responsabilidades y alcance de las tareas de recomposición final. Se incorporará la eventual presencia de pasivos ambientales (durmientes o balasto contaminado, escombros, derrames, residuos peligrosos, restos de pinturas, etc.), y de cualquier punto relevante que surgiera de este diagnóstico de acuerdo al Programa de manejo de pasivos ambientales.

La línea de base se complementará con muestreos y análisis ambientales de suelo realizados en los sitios más relevantes de cada obrador sitios de acopio (talleres, recinto de residuos peligrosos, acopio de combustibles/pinturas, etc.).

El sitio de emplazamiento deberá ser seleccionado de modo tal que no signifique una modificación de magnitud en la dinámica de la zona.

Modo de proceder con las instalaciones:

La ubicación del almacenamiento deberá estar alejada de receptores naturales (árboles, canales de agua, arroyos, etc.), procurando que siempre esté en un nivel topográfico más elevado que impida su anegamiento. En caso que se requiera se realizará nivelación de suelo. También deberá estar alejada de elementos del medio socioeconómico que pudieran resultar sensibles (ver tabla de áreas de sensibilidad ambiental y socio económica).

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRADORES	
	El sector del obrador donde se realicen las tareas de reparación deberá ser acondicionado de modo tal que los vuelcos involuntarios de combustibles y lubricantes, y la limpieza y su reparación no produzca contaminación del suelo circundante. La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) que arbitren las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados, de acuerdo al Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes.
	Para los materiales o sustancia peligrosas (combustibles, lubricantes, etc.) en armonía con el Programa de manejo combustibles y sustancias peligrosas, la contratista 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, pala plástica y EPP adecuados.
	Se deberá señalizar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.
	Finalizada la obra, se deberá desmontar el obrador y reiterar los sitios de acopio, y se restituirá el suelo de la zona afectada a su estado anterior, de acuerdo al Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición.
	No se arrojarán residuos sólidos en los obradores, ni en sitios de acopio. Los mismos 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 manejo y disposición final de residuos y efluentes.
	No se desviarán efluentes contaminados a desagües naturales. No se deberá verter material de desecho o escombros en posibles desagües o alcantarillas. .
	Los obradores deberán disponer de equipos de extinción de incendios y deberán cumplir con las normativas sobre seguridad e higiene laboral en armonía con el Programa de trabajo y condiciones laborales. A su vez, se deberá señalizar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Alteración de la calidad de agua superficial, Modificación de las geoformas existentes, Modificación de la red de drenaje superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea , Modificación de la calidad de aire, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, Incremento del nivel sonoro ,Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Afectación de la vegetación, disminución de la cobertura vegetal, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural.

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DE OBRADORES	
Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo , Nº 3:Preservación de la calidad del agua superficial; Nº4: Preservación de la dinámica del drenaje superficial; Nº 5:Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradable; Nº 8:Minimización de la generación de ruidos y vibraciones; Nº 9:Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 11: Protección y preservación del paisaje; Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13:Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14:Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15:Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16:Preservación de la infraestructura existente; Nº 17:Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18:Preservación del patrimonio histórico y cultural;
Recursos necesarios	Señalización, servicio de asistencia para maquinarias y equipos, rociadores, provisión de agua para bebida y sanitarios, instalaciones con contención secundaria para derrames, muros de contención, drenajes, lugar techado, etc.
Indicadores de resultados esperados	No se evidencian no conformidades por parte del inspector de la obra.
	No se registraron reportes de accidentes que afecten los componentes del medio receptor o en el caso de ocurrencia, los mismos deberán haber sido adecuadamente resueltos y remediados si correspondiese.
	No hubo quejas de frentistas y vecinos.
	No hubo registros de consecuencias significativas de siniestros y contingencias en el obrador o sitios de acopio.
Presupuesto estimado	ARS \$ 349.225,00

6.3.- Programa de manejo de sustancias peligrosas

PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social /Seguridad y Salud Ocupacional	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a un correcto manejo y acopio de combustible y sustancias peligrosas para proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la población, así como también minimizar alteraciones de la calidad de vida de la población en el área de influencia directa de la obra.	

PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Metodología	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) realizar una identificación preliminar del riesgo del personal identificado con problemas de salud el cual deberá ser separado de las tareas relacionadas al manejo de combustibles y sustancias peligrosas. Se identificarán sitios de acopio y equipos que utilicen combustibles y sustancias peligrosas, y los mismos deberán estar acompañados con las hojas de seguridad MSDS, o estar al menos en poder y conocimiento del Responsable Ambiental y Social /Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional.
Alcances	Todas las actividades del proyecto donde se utilicen, acopien y transporten sustancias químicas peligrosas e hidrocarburos.
Acciones causantes	Derrames en suelo natural y cursos de agua superficial o que alcancen el agua subterránea, así como explosiones e incendios y cualquier otra molestia que pudieran ocasionar.
Actividades y características	El almacenamiento de combustibles, lubricantes y otras sustancias peligrosas en obradores se realizará en los depósitos para tal fin, ubicados en el obrador y el mismo deberá cumplir con la normativa legal vigente.
	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) controlar 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 y mitigar eventuales contingencias (derrames, explosión o incendios).
	Todos los sitios de almacenamiento deberán contar con: hojas de seguridad (MSDS) de los productos (debiéndose respetar las medidas establecidas en cada hoja), extintores adecuados al tipo de riesgo, barreras, material absorbente y elementos de protección del personal.
	En el lugar de acopio de sustancia peligrosas es obligatoria la impermeabilización del piso y de los bordes (formando una contención secundaria) para evitar que cualquier derrame contamine el suelo. Se deberá cumplir con la instalación eléctrica antiexplosiva y se deberán acopiar las sustancias de forma tal que no tengan efectos sinérgicos positivos (Ej. tubos de oxígeno con combustibles altamente inflamables).
	Para la manipulación de hidrocarburos deberá ser obligatoria la utilización de bidones normalizados y bateas de contención secundaria para carga segura, así como la utilización de todos los elementos de protección personal EPP. Cuando las descargas de combustible se hagan de camiones cisterna a tanques aéreos, se deberá cumplir con la normativa de la SEN (Ej. puesta a tierra, manguerotes normalizados, etc.).
	El Transporte tanto de sustancias como de residuos peligrosos se realizará mediante vehículos y transportistas habilitados para tal fin, y deberán estar todo de acuerdo a la legislación vigente correspondiente al Transporte de Sustancias Peligrosas de la Secretaría de Transporte
	En cuanto a la carga y provisión de combustible, el personal afectado a dichas tareas deberá ser capacitado al respecto y deberá utilizar EPP correspondientes, etc.



PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS	
	El ingreso de camiones abastecedores deberá implementarse siguiendo un procedimiento de carga de combustible, de forma tal que se prevea el ingreso de los vehículos en horarios "no pico" con el fin de no aumentar la presión vehicular sobre las calles y avenidas y de disminuir el riesgo de alguna contingencia.
Impactos	Alteración de la calidad de agua superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Modificación de la calidad de aire, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores
Medidas	Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradable; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional;
Recursos necesarios	MSDS de los productos y sustancias utilizados, lugares adecuados para el acopio, documentación y habilitaciones para el transporte, kit de emergencia para los siniestros evaluados, personal capacitado en el manejo de sustancias peligrosas, etc.
Indicadores de resultados esperados	No se registraron derrames de sustancias peligrosas.
	No se registraron reportes de afectación de recursos naturales por manipulación indebida de materiales peligrosos.
	Adecuada manipulación y disposición de sustancias peligrosas.
	Provisión reglamentaria de elementos para la protección del personal.
Presupuesto estimado	ARS \$ 349.225,00

6.4.- Programa de manejo y disposición final de residuos y efluentes líquidos

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Responsable Ambiental y Social
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Establecer las medidas de prevención y/o mitigación para la correcta gestión de todos los tipos de residuos que se generen durante el desarrollo de la obra y sobre los residuos de construcción y demolición generados, aplicando el principio de las 4-R ((Reducir - Reutilizar - Reciclar – Recuperar), contando con toda la información necesaria requerida para tal efecto por la normativa de aplicación.	

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS	
Metodología	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) una adecuada gestión de: residuos de desmalezado, residuos sólidos asimilables a urbanos, residuos con contenidos de hidrocarburos y otros contaminantes peligrosos propios de las actividades del obrador, sitios de acopio, y residuos patogénicos. A su vez procurará gestionar una correcta identificación, clasificación y/o caracterización del transporte, reciclado, tratamiento y disposición final de los mismos. También se llevará un registro de la generación, tipos y su destino final. Se promoverá la reducción en la fuente, el reciclado y la reutilización o recuperación para disminuir su tratamiento y disposición final. Se tomará como referencia la GUIA De Gestión GCASS, Gestión De Residuos, GCASS-GG-03 de la ADIFSE. Se priorizará siempre que sea técnicamente posible, reducir la generación de residuos, como así también incentivar la separación en origen. Se realizará un control de gestión de residuos de acuerdo al formulario GCASS-GG-FN-03.01
Alcances	Área de influencia directa, en particular el sector de obradores y sitios de acopio, área de implantación de la futura estación.
Acciones causantes	Actividades propias de la etapa de construcción, incluyendo la inadecuada gestión de elementos que no tienen valor de uso.
	A los efectos de llevar un control y trazabilidad de todos los residuos generados en los sitios de operación y los diferentes proyectos, se confeccionará un registro de los mismos utilizando el formulario GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos". Este registro se deberá completar para cada obra con una frecuencia mensual. Los responsables de esta tarea serán los Líderes de Proyecto y jefes de Obra para los proyectos. Residuos verdes de poda, desbosque o desmalezado: Durante las tareas de desmalezado, desbosque, poda o desmalezado, enmarcadas en tareas previas y de mantenimiento de vía, se generan residuos de origen vegetal. Estos residuos provienen en su mayoría de restos de vegetación, producto de la extracción de raíces, cobertura vegetal, etc. Siempre que sea factible técnicamente, se priorizará el entierro del material (previamente triturado a o se dispondrá en el lugar de una chipeadora para hacer compost.) dentro de los límites de la zona de derecho de vía, con los fines de mitigar el impacto generado y favorecer la recuperación de la capa de suelo. De no ser factible, la gestión de estos residuos incluirá el retiro del material fuera de la zona y la disposición de los mismos en sitios habilitados para tal fin como vertederos (la planta de compostaje de residuos verdes y poda del CEAMSE). Se deberán acopiar temporalmente en pilas dentro de la zona de vías, formando un acordonado paralelo al eje de la vía. 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, los mismos serán gestionados. 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. Se encuentra totalmente prohibida la quema de este tipo de residuos.

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS

Residuos comunes o asimilables a residuos sólidos urbanos: 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. 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. 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 y los residuos serán retirados diariamente del obrador e incorporados al servicio de recolección urbana local. Se clasificarán en grupos: Con color VERDE, se identificarán los recipientes donde se dispondrán los residuos potencialmente "RECICLABLES" (Papel, Cartones, Plásticos, Maderas, Vidrios) y Con color NEGRO, se identificarán los recipientes donde se dispondrán los residuos denominados "BASURA" (, por ejemplo: papel sucio, restos de comidas, plásticos sucios, . etc.).

Residuos tecnológicos o RAEE: Estos residuos incluyen los residuos eléctricos y/o electrónicos, junto con los equipos obsoletos y/o los insumos o consumibles utilizados para su funcionamiento (cartuchos / tóner). Los insumos y/o consumibles no utilizados o agotados, serán gestionados a través de empresas habilitadas para su reciclaje, o bien con el proveedor de los insumos. Los equipos y accesorios en desuso pueden disponerse como RAEE con algún tratador habilitado para dicha corriente y/o ser donados a través del circuito de donación de acuerdo al proceso ADIF-GALO-Proceso Donación de Bienes Muebles.

Residuos Especiales Peligrosos: 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, y cualquiera de los indicados en el Anexo I de la Ley 24.051 o que posean alguna de las características descriptas en el Anexo II de esa normativa o en la Ley N° 11720. Los residuos especiales a generarse, son: Los materiales y/ o elementos contaminados con alguno o algunos de los residuos de los siguientes productos: Aceites minerales usados, sólidos contaminados con hidrocarburos como filtros o guantes, tierra contaminada con hidrocarburos, solventes, latas de pintura, entre otros., Envases vacíos de productos químicos, por ejemplo: latas de pintura y solventes, bidones con hidrocarburo, baldes con grasa, etc., Elementos de protección personal o indumentaria contaminados.

Residuos Patogénicos: estos residuos son generados en la enfermería o equivalente, instalada en el obrador. El acopio transitorio se hará dentro de la enfermería, para esto se dispondrá de bolsas rojas contenidas dentro de un recipiente de cartón identificadas claramente con el tipo de residuo que contienen. Además, para los elementos cortopunzantes que se generen se cuentan con contenedores rígidos separados para evitar accidentes. Los mismos estarán claramente identificados. Estos residuos serán retirados, transportados y dispuestos finalmente a través de operadores debidamente habilitados para Residuos Patogénicos por las Autoridades de Aplicación u

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS

	OPDS (según corresponda). Se mantendrá en la obra copia de todo remito, manifiesto de transporte y certificado de disposición final correspondiente a la gestión de dichos residuos.
	Efluentes cloacales: en frentes de obra se utilizarán baños químicos y los efluentes generados serán retirados por la misma empresa que provea el servicio de alquiler y mantenimiento. En cuanto a los efluentes en módulos sanitarios del obrador, se priorizará la opción de descarga a red cloacal, donde, en caso de no ser posible, los mismos serán descargados a un tanque estanco el cual será vaciado por el camión atmosférico de la empresa de tratamiento de efluentes cloacales. 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 vuelco.
	Gestión de Residuos Especiales o Peligrosos: : Estos residuos serán colectados en recipientes identificados como: "Residuos especiales o peligrosos", indicando el tipo de corriente de cada residuo (señalizar el Y de cada residuos. Estos residuos deberán acopiarse transitoriamente en los sitios habilitados a tal efecto en los obradores. Los recipientes para la recolección deberán ser estancos, y deberán tener tapas para evitar la dispersión por el viento o la acumulación de agua por precipitaciones. También deberán contar con bolsas resistentes en su interior, las cuales deberán ser retiradas antes de llenarse.
	El recinto de acopio deberá cumplimentar lo requerido en la Resolución 177-E/2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable. El recinto del depósito, deberá construirse con techo, cerramiento perimetral, piso y batea impermeables, deberá tener un sistema de recolección de drenaje, señalización y kit de para control de eventuales derrames (material granulado y barreras absorbentes, guantes, pala y bolsas plásticas). La zona de acopio deberá estar alejada de los cursos de agua superficiales, zonas de trabajo de personal y/o máquinas, áreas de alimentación, circulación de vehículos, fuentes potenciales de ignición espontánea, puntos calientes o áreas con pendientes superiores al 5%.
	En caso de generarse residuos peligrosos líquidos (aceite, combustibles, o la mezcla de estos con agua), los mismos se colectarán en bidones cerrados con tapas y serán trasvasados a un tambor metálico de 200 litros que se encontrará dentro del recinto del depósito de residuos especiales.
	Los residuos peligrosos líquidos y los sólidos contaminados serán dispuestos separadamente en contenedores provistos de tapa o en bolsas, contando con un rótulo que indique si son líquidos o solidos además de identificarse como Residuos Peligrosos o Especiales. En el exterior se colocarán extintores manuales tipo ABC de 10 kg (cantidad variable según sea conveniente por la estructura), carteles de seguridad y material absorbente. El lugar estará cercado, con acceso adecuado para la manipulación de recipientes.
	La manipulación de estos residuos deberá realizarse por personal capacitado para esta tarea y con los EPP adecuados.

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS

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.
El transporte de estos residuos a su destino final y su manipulación se hará sólo por empresas habilitadas para el Transporte y Disposición de Residuos Peligrosos. Estas empresas deberán presentar, previamente al retiro de los residuos, sus respectivas inscripciones en el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable OPDS.
Se mantendrá un libro de registros de las cantidades de residuos especiales transportadas y tratadas y/o dispuestas, así como también los Manifiestos de Transporte y los Certificados de Tratamiento y/o Disposición Final.
Frecuencias, Transporte, tratamiento y disposición final: Para todo tipo de residuos se deberá aplicar la legislación específica, local o de la Provincia de Buenos Aires cuando corresponda (ver apartado de legislación aplicable). Se recomiendan las siguientes frecuencias y tratamientos: Residuos verdes de poda, desbosque: cuando el volumen justifique la relación costo beneficio e impacto por la circulación y contaminación del transporte. Residuos comunes o asimilables a residuos sólidos urbanos, diariamente, por transportistas habilitados por los municipios correspondiente, con trazabilidad de disposición final en rellenos sanitarios autorizados. Residuos tecnológicos o RAEE, Cuando el volumen y la relación costo /beneficio de los impactos del transporte, pero se recomienda que en caso que lámparas de vapores de mercurio, o pilas y baterías sean transportados a rellenos de seguridad habilitados en la Provincia (OPDS) con una frecuencia semanal dependiendo de la generación. Residuos Especiales Peligrosos, se recomienda una frecuencia mensual, con transportistas habilitados en la OPDS, junto a tratadores con trazabilidad de tratamiento y disposición final. La frecuencia de retiro de los residuos peligrosos será determinada por el responsable Social y Ambiental de la obra, en función de la cantidad de residuos acumulados y del tiempo de almacenamiento de los mismos. Pero los retiros serán como mínimo una vez al año para cumplimentar con la legislación aplicable. Residuos Especiales No Peligrosos o Industriales No Peligrosos / Inertes, en relación al volumen y la molestia, se pueden retirar semanalmente y de acuerdo a la disponibilidad de los transportistas. Residuos Patogénicos, de acuerdo a la legislación, con transportistas habilitados y con frecuencia diaria a semanal. Efluentes cloacales, diariamente con camiones atmosféricos habilitados en el municipio correspondiente. Gestión de envases y contenedores con restos de productos químicos: los envases vacíos de los productos deberán disponerse teniendo en cuenta lo siguiente: si los recipientes NO son considerados Residuos Peligrosos: enjuagar el envase y disponer del agua de lavado en un recipiente para ser dispuesto como residuo especial; si los recipientes SON considerados Residuos Peligrosos:

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS

almacenar el envase transitoriamente en el recinto de residuos peligrosos y gestionar su traslado y disposición final con empresa destinada para tal fin.

Generalidades y buenas prácticas:

Se fomentará la minimización de residuos y se capacitará al personal en la importancia de la reducción de la generación de residuos en origen y de la segregación de los mismos.

Se mantendrán disponibles en el establecimiento con el fin de atender cualquier requerimiento, todos los registros correspondientes a la gestión de cada tipo de residuo generado en la obra: remitos y manifiestos de transporte y certificados de tratamiento o disposición final cuando corresponda, así como toda documentación relacionada a la gestión integral de residuos conforme al cumplimiento de la normativa específica en la materia.

Los lugares designados para el almacenamiento temporal de los residuos 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.

Tanto el personal directo de la empresa contratista o empresas subcontratadas propias o de terceros deberán mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas. El almacenamiento se efectuará en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza.

Se dispondrá de unidades de transporte y personal responsable debidamente equipados, para llevar a cabo esta tarea .

Los contenedores estarán debidamente asegurados y protegidos, con la finalidad de prevenir la pérdida de materiales en la vía de transporte.

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.

Se deberá garantizar que 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.

Los desechos que no sean biodegradables, serán recolectados en envases rotulados, a fin de que sean reutilizados o reciclados en caso de ser posible.

Se verificarán los horarios y días de recolección de residuos y se coordinará con la empresa municipal encargada de la tarea la gestión de los mismos o se dispondrá de los medios adecuados de la empresa para el traslado a disposición final.

Se 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.

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LIQUIDOS	
	Cada contratista directo y/o subcontratista será responsable del almacenamiento transitorio en el punto de generación de los residuos reciclables. En cualquier tipo de residuos se deberá establecer el grado de afectación de estos materiales y si corresponde aplicar el Programa de Manejo de Pasivos Ambientales. En caso que no se encuentren impregnados o afectados por productos peligrosos, como ser pinturas e hidrocarburos, se aplicará El Programa de Manejo de Material Producido de obra.
Impactos	Alteración de la calidad del suelo, agua superficial y subterránea , Modificación de la red de drenaje superficial, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte.
Medidas	Nº 10 Promoción de una adecuada gestión de los residuos
Recursos necesarios	Señalizaciones, acopio de residuos, sistema integrado de recolección, adecuación de horarios, capacitaciones.
Indicadores de resultados esperados	Residuos dispuestos adecuadamente según su caracterización y normativa vigente.
	No se identificó 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.
	No hubo reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.
Presupuesto estimado	ARS \$ 349.225

6.5.- Programa de manejo de material producido de obra

PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIAL PRODUCIDO DE OBRA	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Responsable Ambiental y Social
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Identificar y gestionar aquellos materiales de producido de obra que puedan ser valorizables dentro del circuito ferroviario (rieles, durmientes, balasto, suelo del túnel, etc.) y aquellos no reutilizables que puedan ser considerados como residuos que no se encuentren contenidos en la normativa de Residuos Peligrosos o Especiales. Este tipo de residuos se generan en las etapas de construcción y cierre. La mayor parte de estos residuos serán generados en la remoción y restitución de vía y durante las posibles actividades de demolición.	

PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIAL PRODUCIDO DE OBRA	
Metodología	Identificación, clasificación, separación, acopio, evaluación y traslado a destino final.
Alcances	Corresponden a todos los residuos remanentes de la actividad, los cuales en su mayoría son de gran tamaño e inertes. Material ferroviario (Balasto, Rieles, durmientes, etc.).
Acciones Causantes	Demolición, abandono de instalaciones y retiro de material obsoleto.
Actividades y características	Los materiales de producido de obra a generarse son: durmientes, escombros de demolición, material ferroso (rieles, eclisas, fijaciones), suelo y balasto. En el caso particular del suelo extraído de la construcción del paso bajo nivel peatonal, que se estima en 200 metros cúbicos, el equivalente a 20 camiones, se reutilizará, en distintos lugares de implantación de los obradores para alisar el terreno, y en caso de haber remanente, el mismo se utilizará para rellenar tramos de la traza donde sean necesario, en el mientras tanto se acopiará en los sitios de acopio de acuerdo al Programa de manejo ambiental y social de Obradores. Toda la operación se realizará en el marco del Subprograma de Tráfico y Seguridad Vial.
	Es condición que estos materiales no se encuentren impregnados o afectados por productos peligrosos, como ser pinturas e hidrocarburos.
	Los materiales serán almacenados temporalmente en el obrador o sitios de acopio, 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. Para la disposición final se priorizará la opción de donación para reutilización o revalorización en entidades locales, donde, en caso contrario, serán trasladados al relleno sanitario del CEAMSE.
	Para el caso de aquellos materiales producidos de obra que no puedan ser reutilizados en ninguna otra intervención por parte de la ADIFSE o el Operador; como ser durmientes de madera dura en mal estado (en caso que hubiera), ADIFSE deberá iniciar el trámite para la Declaración del bien como rezago o en desuso. Para esto se deberá efectuar un informe de Estado Ambiental (elaborado por el área de Medio Ambiente de ADIFSE) que contenga la calificación obtenida a través de la evaluación ambiental de los materiales ferroviarios, con el fin de determinar el riesgo residual de afectación al medio, ya sea por la naturaleza u origen de alguno de sus componentes, o bien por el estado en el que se encuentren los mismos. El resultado de la evaluación deberá determinar tres categorías de estado ambiental, a saber:
	Estado ambiental Apto para desafectación y revalorización, incluyéndose estos materiales en procesos de subasta online y cesiones a organismos públicos.
	Estado ambiental Apto con condicionantes para su manejo o gestión, en los cuales se deberán aplicar un manejo específico para incluirse en los procesos de subasta y cesión.

PROGRAMA DE MANEJO DE MATERIAL PRODUCIDO DE OBRA	
	Estado ambiental No Apto para procesos de desafectación y revalorización o que requieran gestión como Residuo Peligroso, con su correspondiente disposición final en sectores habilitados para ello.
Impactos	Incremento del nivel sonoro, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Generación de olores desagradables, Alteración de la calidad del suelo, agua superficial y subterránea, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural.
Medidas	Nº 8: Minimización de la generación de ruidos y vibraciones, Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 11: Protección y preservación del paisaje; Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural;
Recursos necesarios	Capacitaciones sobre que material recuperar y en qué condiciones, lugar de acopio, identificación de potenciales destinos para donación, vehículos para el traslado, etc.
Indicadores de resultados esperados	Material dispuesto en sitios adecuados.
	No se registraron denuncias por material mal acopiado
Presupuesto estimado	ARS \$ 139.690,00

6.6.- Programa de pasivos ambientales

PROGRAMA DE PASIVOS AMBIENTALES		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	X	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	X	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, detectar, evaluar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, incluyendo análisis de alternativas de recomposición 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. Esto incluye suelo, balasto y durmientes potencialmente contaminados con hidrocarburos producto de las actividades realizadas en el pasado y presente, en el sector de la construcción de la nueva estación.	

PROGRAMA DE PASIVOS AMBIENTALES	
Metodología	Para los suelos sospechados como contaminados, será de fundamental importancia determinar su cantidad y características, lo que permitirá proceder a identificar los métodos más adecuados para su tratamiento y disposición final. En caso de tratarse de una pequeña cantidad como en el caso de un derrame, dicho suelo será retirado y enviado a disposición como residuo peligroso. Si en cambio se tratara de una larga extensión de suelos donde se encontrará sospechas de contaminación podrá tomarse una muestra para análisis y definir de esta forma si debe ser enviada a disposición final como residuo peligroso o si la misma no representa un riesgo para el medio ambiente.
Alcances	Todos los materiales y sectores contaminados con sustancias peligrosas en el área de influencia directa.
Acciones Causantes	Diferentes tareas o actividades a realizar durante la obra pueden llevar a exponer o hallar suelos previamente contaminados como ser tareas de movimiento de suelos y/o excavaciones, limpieza de terrenos o bien que los mismos sean contaminados durante la obra ya sea por derrames, pérdidas, etc.
Actividades y características	Aquel material que, de acuerdo a los cateos y análisis realizados, sea caracterizado como material contaminado, el mismo deberá ser retirado y gestionado como residuo peligroso o especial de acuerdo a la normativa legal vigente Leyes N°24051 o Ley N° 11720, con los proveedores que figuren como habilitados e inscriptos en los respectivos registros. Se procurará realizar el retiro y transporte del material en la misma operación, donde, en caso de no ser posible, se acopiará transitoriamente en un área acondicionada y señalizada.
	Para los casos donde se encuentren zonas con afectación en balasto o suelo, o material como durmientes dentro del área de vía o de puntos de carga/manejo de combustibles o sectores de acopio de material producido se considerarán como sitios con potencial contaminación por actividad de operación del predio. Se realizará una caracterización del residuo para su categorización mediante una descripción de superficie/volumen, naturaleza del posible contaminante y origen de la misma. A su vez, se realizará un acopio transitorio del material de residuo para la realización de las correspondientes determinaciones (muestreo de analitos).
	En el caso de que se requiera un sitio de acopio transitorio de los residuos peligrosos en ese sitio se deberá: nivelar el terreno asegurando no inclinarlo para que sea lo más horizontal posible, colocar una capa de arena de 10 cm de espesor sobre el terreno, colocar geomembrana mayor a 200 micrones, colocar una capa de arena de 10 cm de espesor en el plano superior a la geomembrana de 200 micrones para evitar el deterioro de la geomembrana por impacto del material volcado, realizar la tarea de vuelco del material producido hasta un máximo de 1 m de altura. Para proteger el material de las precipitaciones y evitar eventuales lixiviados el mismo será cubierto con otra geomembrana de 200 micrones.

PROGRAMA DE PASIVOS AMBIENTALES

Se deberán realizar acopios transitorios, según las disposiciones de la ley N° 24.051 (o Ley N° 11720 de acuerdo a la jurisdicción) profundizándose las medidas de seguridad de los operarios. La zona de acopio deberá tener un nivel topográfico más alto de forma que minimice el riesgo de inundación por escorrentía
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. Se evitará en todo sentido de obstaculizar el drenaje natural del canal lindero. Una vez dispuesto transitoriamente, se definirá el monitoreo de parámetros necesarios para la cuantificación de la afectación. A partir de estos resultados, se tratará al residuo como peligroso o común. En caso de resultar un residuo peligroso, 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. A su vez, el mismo deberá ser separado, clasificado y retirado para una disposición final apropiada.
En caso que el material sea considerado no contaminado será acopiado en el sector destinado para acopio de balasto o durmientes producidos (según corresponda) y quedará disponible para ser utilizado por este u otros proyectos de la ADIFSE. No obstante, en el caso que el material caracterizado como no contaminado no pueda ser reutilizado para actividades ferroviarias, en concordancia con lo establecido en el Programa de manejo de material producido de obra, se lo podrá clasificar de la siguiente manera: o estado ambiental apto para desafectación y revalorización (incluyéndose estos materiales en procesos de subasta online y cesiones a organismos públicos) o como estado ambiental apto con condicionantes para su manejo o gestión (en los cuales se deberán aplicar un manejo específico para incluirse en los procesos de subasta y cesión).
Identificación de los suelos: en los casos detectados de contaminación, dichas zonas deben ser claramente señalizadas utilizando cintas de peligro, cartelería o conos. Deberá notarse siempre de forma clara y delimitada, para que las tareas no continúen sobre dichos suelos y los mismos no sean mezclados con suelos aptos. El personal de obra será capacitado en dicho procedimiento para que pueda detectar y dar aviso a los supervisores, en caso de sospechas de contaminación o en caso de accidente/derrame producido durante las tareas.
En los informes mensuales, la empresa reportará a la dirección de obra o al jefe de obra sobre suelos contaminados o sospechados de contaminación. Se indicará cantidad aproximada en m³, en caso ser posible el producto de contaminación, registro fotográfico y las acciones tomadas.

PROGRAMA DE PASIVOS AMBIENTALES	
	En caso de que en el monitoreo de suelos se identifica la contaminación por residuos peligrosos, por superar los límites fijados en el Decreto 831 (reglamentario de la ley N.º 24.051) o en la ley N°11720 de acuerdo a la jurisdicción, la contratista deberá encarar el adecuado almacenamiento, transporte y tratamiento de los mismos de acuerdo con lo exigido por dicha norma o la que la reemplace en su defecto o de acuerdo a lo mencionado en el actual programa. En áreas próximas a establecimientos que pudieran haber provocado la contaminación de los suelos, se extraerán muestras de los mismos que se analizarán en laboratorios especializados y si las mismas se identifican como residuos peligrosos o especiales, se les dará el tratamiento especificado en la ley N.º 24.051 o la ley N° 11720 de acuerdo a la jurisdicción. En caso de considerarse el riesgo de contaminación de la capa freática por las tareas que se realicen y si del consiguiente monitoreo se confirma la presencia de contaminantes, se deberán implementar barreras de contención hidráulica o remediaciones con el fin de contener el impacto por la movilización de los contaminantes. Además, se deberá proceder a comunicar esta situación a la autoridad de aplicación para que disponga las penalizaciones correspondientes a los causantes de la contaminación. Para el caso de los durmientes, se realizará un relevamiento visual de cada vía, donde se identificarán y registrarán aquellos que se encuentren impregnados con hidrocarburos (aceites, combustibles o lubricantes).
Impactos	Alteración de la calidad de agua subterránea, Alteración de la calidad de agua superficial, Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de la población, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores; modificación de la calidad del suelo
Medidas	Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional;
Recursos necesarios	Detector de fotoionización, lugar de acopio de material a recuperar y a donar, capacitación, transportista habilitado de residuos peligrosos.
Indicadores de resultados esperados	Adecuada manipulación y disposición de materiales eventualmente contaminados.
	Ausencia de reportes de afectación de recursos naturales por manipulación indebida de materiales contaminantes y/o peligrosos
	Ausencia de pasivos ambientales producidos por el manejo y transporte de materiales.
Presupuesto estimado	ARS \$ 279.380,00

6.7.- Programa de prevención y respuesta ante contingencias

Objetivo:

El objetivo implícito del Programa De Prevención y Respuesta Ante Contingencias es la salvaguarda de la vida humana y la preservación del medio ambiente en general. Este concepto no puede ser afectado por ninguna consideración o acción especulativa.

El Programa De Prevención y Respuesta Ante Contingencias es el documento en el que se define el procedimiento a realizar en caso de contingencia, para prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan producirse. Se identificaron las posibles emergencias considerando para ello las causas, riesgos, localizaciones o focos y se identifican los aspectos medioambientales asociados a cada una de las emergencias identificadas.

El Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias dentro del PGAYs, que tiene como objetivo:

- Facilitar el manejo de las situaciones críticas
- Definir el procedimiento de actuación a en caso de emergencia ambiental
- Prevenir y minimizar impactos al medio ambiente
- Prevenir y minimizar riesgos de accidente y daño a las personas, durante la ejecución de la obra con el fin de proteger los componentes ambientales y sociales presentes en el área de influencia del proyecto.

Se definen los siguientes términos, utilizados en el mismo:

- Emergencia o Contingencia: Situación de peligro que requiere una intervención inmediata.
- Accidente: Suceso fortuito que produce daño.
- Incidente: Suceso fortuito que no produce daño.

Para la etapa de operación, SOFSE cuenta 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. El personal operativo de la Línea Roca cuenta con capacitaciones sobre este Plan junto con ejercicios de simulacro para poner en práctica el nivel de respuesta y mejorar de esta forma la misma.

Un componente fundamental de estos procedimientos es la fase de "Alerta", la cual provee mecanismos para:

- Iniciar procedimientos de control para prevenir una situación de emergencia.
- Reducir el número de personal expuesto a una situación peligrosa.
- Facilitar la movilización en tiempo y en forma de los recursos de emergencia

La alerta debe ser declarada con la suficiente rapidez como para permitir que el personal se organice y obtenga la información adicional para hacer frente a la situación, desarrollar y evaluar cursos de acción alternativos. Se considera más prudente dar una alerta como una medida precautoria que demorar las acciones hasta que realmente exista la contingencia. El programa permite pasar rápidamente de la situación de Alerta a la situación de Respuesta.

Los procedimientos del Programa De Prevención y Respuesta Ante Contingencias reconocen que el director de obra o el Jefe de Obra tienen la capacidad de adoptar la decisión final en situaciones donde esté en juego la seguridad del personal.

Cada contingencia es única en sí misma y presenta diferentes problemas, razón por la cual no serán emitidos procedimientos de detalle. Los requisitos básicos para una exitosa respuesta a una contingencia son el profesionalismo, el adiestramiento, la capacitación, el sentido común, el ingenio, la rápida toma de decisiones y la precisa entrega de información.

Fases de una Contingencia

- Detección y Notificación

Si se produjera una variación en las condiciones normales, el Encargado de la obra procederá de inmediato a notificar al jefe de Obra, al Responsables de Seguridad y Salud Ocupacional y al Responsable Social y Ambiental y, de ser necesario, se ordenará la puesta en ejecución del Programa De Prevención y Respuesta Ante Contingencias y la puesta en estado de Alerta del Grupo de Respuesta.

- Evaluación e Inicio de la Acción

Una vez producida la contingencia y evaluada la situación se iniciarán las medidas de control y de contención de la misma, con la posibilidad de que se agregue la evacuación de heridos y toda otra acción que las reglas del buen arte ameriten.

- Control de la Contingencia

El control de un derrame, por ejemplo, implica la participación de personal propio como la de subcontratistas especializados los cuales aplicarán alguno de los procedimientos vigentes. Por otra parte, el contratista procederá a cercar y recolectar el producto derramado, limpiar el área afectada, efectuar la disposición de residuos y, si fuera pertinente, mitigar los daños al suelo, la infraestructura y a las aguas subterráneas si hubieren sido afectadas.

Etapas de una Contingencia

NIVEL I: no hay peligro fuera del área de la obra. La situación puede ser manejada completamente por personal propio. Esta contingencia puede ser informada a la mañana siguiente (heridos leves o fallas menores de los equipos).

NIVEL II: no hay peligro inmediato fuera del área de la obra, pero existe un peligro potencial de que la contingencia se extienda más allá de los límites de la misma. El personal jerárquico, la inspección (ADIFSE), y la autoridad competente deben ser informados tan rápido como sea posible.

NIVEL III: se ha perdido el control de las operaciones. Puede potencialmente haber muertos o heridos graves entre el personal o entre el público (heridos graves, incendio, etc.). El personal jerárquico, la inspección (ADIFSE), SOFSE y la autoridad competente deben ser informados tan rápido como sea posible.

NIVEL IV: se ha perdido el control de las operaciones. Hay muertos o heridos graves entre el personal entre el público (incendios o explosiones). El personal jerárquico y la inspección (ADIFSE), SOFSE y la autoridad competente deben ser informados tan rápido como sea posible.

La tarea global del Programa De Prevención y Respuesta Ante Contingencias es la de constituir un organismo idóneo, capacitado y adiestrado: el Grupo de Respuesta (GR). Este grupo debe utilizar con la máxima eficiencia los medios humanos y materiales de que se dispone, proveyendo al mismo de una guía de las principales acciones que deben tomarse en cada una de las probables contingencias, que se detallan a continuación:

Por ejemplo: Derrame

Estructura del Grupo de Respuesta

La fase más crítica de una emergencia es la primera respuesta. Una vez que la situación ha sido evaluada y se haya notificado al personal clave, se pondrá en marcha la organización que sea necesaria para la respuesta. De tal manera, el organigrama responderá a cada tipo y a cada nivel de emergencia que se produzca; las medidas que se adopten durante las primeras horas son fundamentales para evitar la expansión del derrame y sus efectos.

Rol de Funciones

Todos los integrantes del Grupo de Respuesta deberán mantener actualizada la totalidad de la información que, en su área, sea necesaria en caso de contingencias. Para tal fin, cada vez que se produzca alguna modificación, lo informarán al director de Obra.

Jefe del grupo de respuesta o el jefe de obra

- Conocer perfectamente el Rol de Funciones de todos y cada uno de los miembros del GR
- Convocar a los miembros del Grupo de Respuesta al tomar conocimiento de la contingencia y de acuerdo a la magnitud de la misma.
- Planificar el inicio de las operaciones.

- Supervisar la celeridad de las acciones planeadas y/u ordenadas teniendo presente que la mayor brevedad del tiempo de respuesta es factor primordial para mantener la seguridad y evitar accidentes
- Autorizar la contratación de insumos, de equipos y de los servicios necesarios
- Mantener permanentemente informadas a las autoridades de la inspección (ADIFSE) y la autoridad competente en caso que corresponda.
- Asumir la responsabilidad final en la toma de decisiones.
- Verificar que un administrativo mantenga el registro de las tareas realizadas y de los gastos incurridos durante la contingencia.
- Administrar los medios, autorizando su incremento o reducción, a medida que se suceden los acontecimientos.
- Elaborar el informe sobre la contingencia

Supervisor: Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional o el Responsable Ambiental y. Social

- Controlar el correcto funcionamiento de todos los equipos generales y equipos personales de seguridad.
- Asesorar sobre las medidas que procede adoptar con el fin de evitar accidentes personales
- Mantener un adecuado control sobre las normas de higiene y seguridad que se aplican a las operaciones que se desarrollan durante la contingencia.
- Obtener los elementos necesarios para su tarea, incluyendo cámara fotográfica, video filmadora y grabador.
- Establecer ligazón con el jefe de Obra y con otras áreas. Verificar el estado de los equipos propios y distribuirlos.

Plan de evacuación de heridos

El presente plan se aplicará a cualquier tipo de herida que sufra el personal afectado a la construcción del Proyecto, y por cualquier tipo de contingencia (caída de instalaciones, incendios, accidentes personales por maniobras de trabajo, etc.).

Los heridos siempre deberán ser evacuados, independientemente de la gravedad de los mismos. Se deberá prever la atención primaria del personal propio en los centros asistenciales cercanos al área del Proyecto.

De ser necesario en virtud de la complejidad que requiera el tratamiento, se evacuará al herido al centro más cercano. El médico interviniente decidirá la derivación del herido según el estado del mismo.

En caso que por accidente se produjera el fallecimiento de un trabajador, el jefe de Obra informará de inmediato a la Policía para que se labren las actuaciones judiciales

pertinentes y a continuación, sin demora, informará a la oficina de personal para la notificación a los familiares y a la compañía de seguros. Esta acción se llevará a cabo si es personal propio y si es contratado se informará a la empresa correspondiente para que ella informe a los familiares del occiso.

A la brevedad posible elevará a la ADIFSE la documentación, como así también un informe escrito y detallado, firmado por el responsable y por los testigos del accidente, acorde con el formato que se agrega a continuación. En todos los casos, se preservará el lugar del accidente para facilitar la investigación judicial, a menos que resulte imprescindible.

Subprograma prevención y respuesta ante derrames

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS		
Subprograma prevención y respuesta ante derrames		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional	Director de Obra o Jefe de Obra
Objetivo	Predeterminar respuestas y ejecutar un conjunto de acciones que permitan prevenir y minimizar el impacto producido por el derrame de combustibles, lubricantes u otros materiales fluidos, sobre el suelo por su incorrecto acopio o almacenamiento, como también por procedimientos incorrectos y peligrosos de cambio de aceites y lubricantes de equipos, vehículos y maquinarias.	
Metodología	En caso que se produzca el derrame de un residuo peligroso se actuará según los siguientes lineamientos: 1. Identificación y control de la fuente que ha provocado el derrame. 2. Comunicación al Responsable Ambiental y Social /director de Obra o jefe de Obra. 3. Identificación de la naturaleza y cantidad derramada de residuos. Con esto se pretende conocer el grado de movilidad, persistencia y propiedades toxicológicas del mismo. 4. Una vez caracterizado el residuo se deberá en primer lugar determinar los elementos de protección personal a utilizar y los mismos deberán ser colocados a todo personal que trabaje en el siniestro ya sean guantes, protección visual, mascara de protección facial, etc. de ser necesario. 5. Contención y recogida de los residuos derramados. Esta última se llevará a cabo mediante materiales absorbentes contenidos en el Kit de derrames, para ello habrá que retirar la tierra que se haya visto afectado por el derrame y gestionarlo como Residuo Peligroso o especial. 6. Luego proceder a la limpieza y restauración.	
Alcances	Toda el área de influencia, en particular el sector de obradores, talleres y sector de trasvase de sustancias y residuos peligrosos y las acciones vinculadas a derrames accidentales producto de las operaciones durante la obra y durante la gestión ferroviaria	

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante derrames	
Actividades y características	Se deberá desarrollar un Plan de Emergencia o contingencia donde se defina el procedimiento a realizar en caso de contingencia, para prevenir y reducir los impactos medioambientales que puedan producirse. Se identificarán las posibles emergencias y sus escenarios, considerando para ello las causas, riesgos, localizaciones o focos y se identificarán los aspectos medioambientales asociados a cada una de las emergencias identificadas.
	Se deberá identificar el personal para actuar primariamente en caso de contingencias y se los capacitará y entrenará. Los materiales tales como combustibles, lubricantes, aditivos, residuos peligrosos de cualquier tipo y en cualquier estado de agregación deberán ser gestionados de manera segura y de acuerdo a la normativa vigente.
	En los talleres y patios de almacenamiento se instalarán sistemas de colección, manejo y disposición de grasas y aceites. Así mismo, los residuos de aceites y lubricantes se retendrán en recipientes herméticos que deberán disponerse transitoriamente en sitios adecuados (acordes a las normas vigentes) de almacenamiento para su posterior tratamiento y disposición final.
	Los residuos de aceites y lubricantes se deberán retener en recipientes herméticos y disponerse transitoriamente en sitios adecuados, acordes a las normas vigentes de almacenamiento para su posterior tratamiento y disposición final.
	En la zona perimetral de los depósitos de combustibles, con el fin de minimizar los impactos negativos ocasionados por derrame de los mismos, se deberán construir diques barreras o trampas de combustibles. Para minimizar la probabilidad de que ocurran derrames de combustibles durante el reabastecimiento de los equipos y maquinaria, se deberá procurar realizar el mantenimiento y recarga de combustibles en lugares externos a la obra, donde, en caso de ser necesario, se contará con un sitio con el piso acondicionado para tales funciones y se contará con los elementos de contención de combustibles (bateas, cilindros), embudos de distintos tamaños, bombas manuales de trasvase de combustible y aceite, así como de paños absorbentes de combustibles.
	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 lubricantes; cumplimentando lo establecido en la normativa vigente y con lo establecido en el PGAY. Se deberán tomar recaudos para evitar cualquier tipo de contaminación. En el eventual caso que se produzca contaminación, se deberá remediar la situación e informar a la inspección (ADIFSE) quien será la encargada de verificar que la remediación haya sido ejecutada, dejando constancia de ello por escrito.
	En el caso que el derrame o descargue cualquier combustible o producto químico peligroso o potencialmente tóxico, cuyos efectos excedan el predio del obrador y sitios de acopio y el área de influencia directa y puedan afectar directa o indirectamente a terceros a través de los cuerpos de agua superficiales y/o subterráneos, el Grupo de Respuesta notificará a través del Responsable Ambiental y Social /Director de Obra o jefe de Obra,

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante derrames	
	inmediatamente a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y e informar a la inspección de la ADIFSE y a SOFSE (quienes formarán el equivalente a un Comité de Crisis) encargada de verificar lo realizado, dejando constancia escrita de el mismo y tomar las medidas adecuadas para la gestión del sitio afectado teniendo como referencia la normativa ambiental vigente.
	Se deberán tomar las medidas adecuadas de contención, remediación y eliminación del producto vertido
	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. Luego de garantizar que la totalidad del suelo impregnado ha sido removido, la contratista y la inspección de la ADIFSE deberán evaluar las medidas concurrentes incluida la posibilidad de reponer el suelo extraído.
	Para el caso de vuelcos o derrames en superficies no absorbentes 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.
	El método de limpieza sugerido para cada caso es el siguiente: Aceites usados: recuperar por medios físico-mecánicos como limpiar con material absorbente, inerte y eliminar a través del gestor de residuos autorizado; combustible líquido: recuperar por medios físico-mecánicos como limpiar con material absorbente, el serrín no es recomendable por ser fácilmente combustible y eliminar a través del gestor de residuos autorizado; productos químicos: aíslese el líquido vertido accidentalmente, absorber con un material inerte y elimínese en el proceso de gestión como residuo peligroso.
	En caso de que la situación de derrame se produjese por fractura en un depósito se procederá a la extracción de su contenido a la menor brevedad posible y se procederá a la inspección del mismo. El depósito podrá ser reemplazado o si se cree conveniente, se realizará la reparación del mismo y luego se someterá a pruebas de estanqueidad.
	En toda oportunidad en que el personal en general y los integrantes del Grupo de Respuesta, en particular, se encuentren trabajando en una contingencia por derrame, deberán dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad, con el fin de evitar la producción de chispas que puedan dar origen a una explosión y/o incendio. En especial se verificará que los equipos de comunicaciones sean intrínsecamente seguros, que los vehículos tengan el arrestallamas en el caño de escape y que han sido cortadas todas las fuentes de energía que puedan generar una explosión y/o incendio.



PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante derrames	
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Disminución de la capa orgánica, Alteración de la calidad de agua superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Modificación de la calidad de aire, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Disminución de la calidad escénica, Deterioro del paisaje, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores,
Medidas	Nº 2: Minimización de la modificación de la estructura del suelo; Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradables; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 11: Protección y preservación del paisaje; Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional
Recursos necesarios	Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales listo con escenarios específicos y personal capacitado, equipos de contención para derrame, señalización específica e instalaciones preventivas de contención de derrames.
Indicadores de resultados esperados	Hay evidencia de la existencia de un Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales de la Obra.
	Se verifica una adecuada respuesta a contingencias y no se registran consecuencias negativas resultantes de las mismas.
	No se identificaron pasivos ambientales derivados de una respuesta ante contingencias.
	No se registraron contingencias.
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

Subprograma prevención y respuesta ante incendios

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante incendios	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas frente a la ocurrencia de eventuales incendios y explosiones, llevando a cabo las acciones	

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante incendios	
	tendientes a evitar su propagación y minimizar el impacto producido por el evento.
Metodología	Contar con un área y un Responsable del Servicio de Seguridad y Salud Ocupacional, dicha área llevará a cabo un Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales teniendo en cuenta los casos de incendio, derrumbe y explosión. En caso de que alguna de estas emergencias tuviera lugar en la obra, se pondrá en marcha el Programa con un Plan de Evacuación complementario generado por el área de Seguridad e Higiene.
Alcances	Las características propias de la actividad y funcionamiento de las obras involucran a personal propio y personal que interviene en forma momentánea y transitoria en las mismas, así como a la población involucrada en el área de influencia del proyecto.
Acciones Causantes	La operatoria e instalación de los equipos eléctricos, electrónicos, operatoria de maquinarias y equipos de excavación, de movimiento y transporte de materiales, combustibles, residuos inflamables. Presencia de depósitos de diferentes características y dimensiones, como también diversas infraestructuras y servicios auxiliares, mobiliario, etc. de material inflamable. Actividades vinculadas a la quema ilegal de residuos. Actividades de interferencia de servicios y redes.
Actividades y características	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) implementar un programa de capacitación específico para cada frente de obra, para todo el personal que interviene en las obras comprendidas en dicho frente, donde se detallarán técnicas para el abordaje de contingencias considerando particularmente el tipo de tareas a ejecutar.
	Se deberá hacer un estudio preliminar de carga de fuego en obradores y la nueva estación durante su construcción para poder determinar el equipamiento necesario para la extinción del fuego.
	Se identificará el personal responsable de actuar primariamente en caso de incendio y se los capacitará y entrenará debidamente.
	Todos los integrantes de los distintos grupos deberán estar capacitados en el uso y clases de matafuegos como así también en el correcto funcionamiento a nivel de sincronización en las tareas que pueden ser de mitigación, rescate y atención primaria en caso de heridos, recomendándose para lo último contar con un profesional médico como asesor y responsable quien debe prestar servicios y dictar capacitación permanente en estos temas a todo el personal sea o no del grupo de respuesta.
	Se deberá tener un registro de actividades de rol de incendio y control semestral de matafuegos.
	Se dispondrá dentro del depósito general de materiales un espacio donde ubicar los elementos a utilizar en casos de contingencias.
	Para la mejor elección de los distintos tipos y clases de matafuegos que deberán contarse en obra de acuerdo a la legislación vigente el profesional responsable del área de Seguridad deberá hacer una carga de fuego con los elementos que marca en tal sentido el Decreto N.º 911/96 y otras de aplicación

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante incendios	
	que resultaren al momento de la elaboración. En casos de incendios potencialmente graves se debe dar parte a los bomberos de la zona con la mayor celeridad posible. Se mantendrá en perfectas condiciones de funcionamiento y actualizada la carga de los matafuegos y de los equipos de lucha contra el fuego, disponibles en las áreas y frentes de obra y en sus instalaciones, en los equipos móviles de obra, en la maquinaria del tipo vial de uso común en la construcción y en automotores y vehículos afectados al conjunto de obras. Se establecerán barreras cortafuego de protección, utilizando maquinaria apropiada o herramientas manuales para evitar su propagación. Se priorizará en el combate del fuego la protección de instalaciones críticas o sensibles (depósito de combustibles, solventes, lubricantes, pinturas, etc.). Se registrarán los acontecimientos ocurridos dentro del predio del obrador, sitios de acopio y en el frente de obra dentro, detallando, cuando sea posibles, las causas de generación el mismo, el plan de acción implementado y las consecuencias. 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 que faciliten la circulación para el personal idóneo para el combate del foco de incendio. Se realizarán simulacros dentro del Programa de capacitaciones para los distintos escenarios de incendio o explosión con asistencia de los bomberos locales. Se determinará el punto de encuentro o reunión para los casos de evacuación. Se contemplarán las acciones para el caso de evacuación de heridos
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Alteración de la calidad de agua subterránea, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Disminución de la cobertura vegetal, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural
Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos, Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma prevención y respuesta ante incendios	
Recursos necesarios	Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales listos con escenarios específicos y personal capacitado, equipos de lucha contra incendios, señalización específica, capacitaciones y entrenamientos.
Indicadores de resultados esperados	No hubo incendios.
	Hay evidencia de la existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la Obra.
	Ante un siniestro fueron efectivas las tareas de extinción del fuego por parte del personal de bomberos.
	Se verifica una adecuada respuesta ante contingencias y no se registran consecuencias negativas resultantes de las mismas.
	No hubo daños sobre bienes de terceros.
Presupuesto estimado	No hubo impactos negativos sobre el ambiente.
	ARS \$ 167.628,00

Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones	
Área de Aplicación	AREA DE ID x
Cronograma	AREA DE II CONSTRUCCIÓN x
Responsables por la contratista	OPERACIÓN x
Objetivo	IMPLEMENTACIÓN Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional
	SUPERVISIÓN Director de Obra o jefe de Obra
Metodología	Prevenir y dar respuesta a fin de minimizar el impacto producido por las eventuales de lluvias y tormentas extraordinarias que provoquen inundaciones en las áreas de influencia del conjunto de obras.
Alcances	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) implementar acciones ante la ocurrencia de eventuales precipitaciones extraordinarias en la zona de obra. Se deberá monitorear la altura/nivel de agua en superficie, la contratista y la inspección de la ADIFSE considerarán la necesidad de dar la alarma y poner en marcha el presente Programa y subprograma.
Acciones Causantes	Toda situación que implique un aumento del nivel actual de aguas que afecte el conjunto de las obras
Actividades y características	Acopios de suelos en lugares de escurrimiento y zanjeo, ubicación de instalaciones y equipos en zonas anegables, retiro de cercos y demoliciones, limpiezas de terrenos y desmalezamiento.
	Medidas de prevención
	Desobstrucción de desagües. Correcta gestión de residuos y materiales con el objeto de no interferir el normal escurrimiento de alcantarillas y desagües.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones	
	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 de anegabilidad. Se debe tener en cuenta particularmente el comportamiento del canal lindero. 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. Se consideran los siguientes niveles de alarma: 1) aumento de cota de hasta 0,05 metros: aviso inmediato al Responsable Ambiental y Social /Director de Obra o jefe de Obra, el cual dará el alerta correspondiente; 2) aumento de cota de entre 0,05 y 0,10 metros, el Jefe de Obra ordenará el traslado de la maquinaria asignada (por ej. retroexcavadora) a la zona en cuestión para proceder a despejar los posibles obstáculos (artificialmente introducidos durante la etapa de construcción) al normal escurrimiento de las aguas; 3) aumento de cota por sobre 0,10 metros el Jefe de Obra evaluarán la conveniencia de continuar con las operaciones (en caso de no estar concluidas); 4) la medición del aumento de cota se efectuará sobre un nivel vertical fijo ("Tipo Varilla Graduada") colocado en lugares destacados del frente de obra. Asimismo, se considerarán los avisos o alertas meteorológicas emanados del Servicio Meteorológico Nacional.
Impactos	Modificación de la estructura del suelo, Modificación de la calidad de suelo, Disminución de la capa orgánica, Modificación de las geoformas existentes, Modificación de la red de drenaje superficial, Disminución de la cobertura vegetal, Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte,
Medidas	Nº 2: Minimización de la modificación de la estructura del suelo; Nº 4: Preservación de la dinámica del drenaje superficial; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial;
Recursos necesarios	Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales listos con escenarios específicos y personal capacitado, motobombas, señalización específica, equipamiento para desobstrucción de desagües, capacitaciones.
Indicadores de resultados esperados	Hay evidencia de la existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la Obra.
	Se verifica una adecuada respuesta a contingencias y no se registran consecuencias negativas resultantes de las mismas.



PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma respuesta ante lluvias e inundaciones	
	No se registraron inundaciones o las mismas fueron gestionadas adecuadamente.
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional
Objetivo	AREA DE II
	OPERACIÓN
Metodología	Supervisión
	Director de Obra o jefe de Obra
Alcances	Definir medidas para prevenir impactos a causa de suspensiones temporales de la ejecución de obra por dificultades técnicas, económicas, climáticas, e interferencias.
Acciones Causantes	Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales que contemple los escenarios de dificultades técnicas económicas y climáticas, y en el caso de interferencias contar con los planos y todos los datos de los servicios pertinentes.
Actividades y características	Área de influencia directa e indirecta del proyecto.
	Dificultades técnicas, económicas, climáticas, e interferencias. Problemas de índole gremial o pandemias.
Actividades y características	Se continuará con las tareas de mantenimiento y limpieza de los obradores a fin de evitar que elementos del mismo o contingencias y que 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.). Deberá contarse en todos los frentes de trabajo los teléfonos de emergencia que brindan los entes de servicios para dar aviso en caso de emergencia la cuál siempre será la primera medida.
	Antes de comenzar las tareas es importante contar con los planos y todos los datos en caso de interferencias con servicios. Aun así, puede ocurrir una afectación a servicios por la interferencia de un servicio no detectable a través de los planos. Una vez producida la emergencia en primer lugar debe despejarse el lugar de trabajo. En caso de tratarse de gas, será necesario sacar a todo el personal que este cerca del lugar de rotura o escape y apagar cualquier máquina que esté trabajando en el sector. Se deberá dar aviso al teléfono de emergencia que brinda dicho prestador y comunicar lo sucedido y seguir las indicaciones que brinde el sector de emergencia del prestador. Se dará aviso al grupo de respuesta, solucionado el problema, se deberá dar aviso a la

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias	
	inspección (ADIFSE) indicando el problema sucedido y las acciones realizadas para solucionar dicho problema. Previo a las obras, se deberá reubicar y/o adecuar todas las líneas de conducción de energía eléctrica, telefónica, telegráfica o de cualquier otro origen o uso que afecten el desarrollo de las obras. También deberá reubicar los pórticos, señales, semáforos, cabinas y todo otro elemento que interfiera con la ejecución de la obra. En todos los casos se deberán tomar todos los recaudos necesarios para no interrumpir o hacerlo en mínima medida, el suministro o servicio que prestan dichas instalaciones. Deberá gestionar y obtener las autorizaciones y/o conformidades necesarias para cada caso de las empresas, entes, o reparticiones propietarias de las líneas afectadas, antes de proceder a su adecuación. Cuando 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 y sitios de acopio, así como en todos los frentes de obra en la zona de camino especialmente en alcantarillas y cunetas. Se evitará 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 necesarios.
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Alteración de la calidad de agua subterránea, Incremento del nivel sonoro, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural
Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos y vibraciones, Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural
Recursos necesarios	Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales listos con escenarios específicos y personal capacitado, señalización específica, teléfonos y contactos de las empresas de servicios.

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS	
Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias	
Indicadores de resultados esperados	Hay evidencia de la existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la Obra.
	Se verifica una adecuada respuesta a contingencias y no se registran consecuencias negativas resultantes de las mismas.
	Se gestionó correctamente la suspensión temporal de las actividades.
Presupuesto estimado	ARS \$ 125.721,00

6.8.- Programa de capacitaciones

PROGRAMA DE CAPACITACIONES	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivos específicos:	Asegurar conocimientos, habilidades y aptitudes durante el desarrollo de la obra que garanticen el cumplimiento de las buenas prácticas y del buen desempeño ambiental durante la ejecución del proyecto. Capacitar sobre los contenidos y alcances del PGAYs para la correcta ejecución de la obra.
Metodología	Atender a la formación de la conciencia ambiental de los actores involucrados en las actividades de construcción y funcionamiento del conjunto de obras, resultando necesario la divulgación sobre los mecanismos de gestión ambiental a implementar. Difundir el conocimiento acerca de las normas ambientales referidas a la protección, prevención, uso y manejo de recursos naturales. Difundir información que permita a los involucrados el conocimiento sobre los aspectos naturales, socioeconómicos y culturales del área de estudio.
Alcances	Es esencial que todo el personal esté capacitado en los temas principales y, en el caso de personal que realice tareas específicas, recibirán capacitaciones especiales. Por cada Capacitación se completará una planilla con los presentes y una breve descripción del temario. El personal de Contratistas o Subcontratistas que se encuentren trabajando en la obra deben ser abarcados por el presente Programa. El método de capacitación podrá variar en función de las necesidades, pudiendo utilizarse diferentes métodos como ser clases, cursos y otras acciones, con material didáctico gráfico y escrito, medios audiovisuales, avisos y letreros informativos, trípticos y registrarlos. Se deberán incluir capacitaciones y simulacros en relación al Programa de Prevención y Respuesta ante Contingencias Ambientales.
Acciones Causantes	Todo el personal involucrado en las obras de la Contratista y subcontratistas.
	Accidentes e incidentes en personas y bienes materiales, por desconocimiento.

PROGRAMA DE CAPACITACIONES

Actividades y características

Se desarrollará una programación específica para personal jerárquico y técnicos por un lado y por el otro, el personal no calificado, los cuales incluirán talleres donde la información que se difunda podrá variar en el ajuste del lenguaje empleado según el auditorio, adaptando los contenidos teniendo en cuenta la formación de base que posea el personal y su área de aplicabilidad. El responsable del diseño y dictado de los talleres será el Responsable Ambiental y Social y el Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional del proyecto, que contarán a su vez, con el apoyo de personal idóneo en la actividad de comunicación social, y de integrantes de las Áreas Técnicas de la ADIFSE. Deberá mantenerse un registro completo de todas las actividades de formación desarrolladas. En el caso del personal no calificado, debido a que la cantidad de mano de obra requerida varía en función de cada etapa de construcción, será necesario realizar talleres periódicos considerando que todos los trabajadores no calificados afectados deberán participar en el mismo, previo al inicio de su trabajo. Las temáticas cubrirán un abanico de cuestiones vinculadas a visualizar la interacción entre las acciones efectuadas en la obra y los componentes ambientales.

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 y sitios de acopio, reconociendo las ubicaciones donde se acopian residuos y los lugares donde se deben aplicar cada uno de los programas. La misma tendrá una duración mínima de 45 minutos.

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 éste se encuentre ventilado y desinfectado. Además, se deberá evaluar la capacidad del sitio de acuerdo a la cantidad de participantes.

Todo trabajador afectado a la obra y durante el transcurso del proyecto recibirá capacitaciones donde se le informará y detallará lo referente a: sistema de gestión integrado de ADIFSE, control de derrames, 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, Programa de Manejo de Residuos y efluentes, Gestión de Residuos Peligrosos, Gestión de Residuos Patogénicos, Manipulación y Almacenamiento de inflamables y Aditivos, Condiciones de Orden y Limpieza, Trabajo y condiciones Laborales /Procedimientos de gestión de mano de obra.

Se informará mensualmente a la ADIFSE respecto del cumplimiento de los programas y proyectos de inducción y capacitación, actividades cumplidas y programadas. Se adjuntará al informe mensual ambiental enviado a Dirección de Obra los registros de asistentes con el detalle de los temas de capacitación. La planilla se controlará trimestralmente para verificar el cumplimiento de los objetivos del plan y se detallarán los cursos principales, contenido y los responsables a cargo de las capacitaciones.

PROGRAMA DE CAPACITACIONES	
	El temario de las capacitaciones debería incluir como mínimo: Reporte de Accidentes e Incidentes, procedimiento de gestión de mano de obra, eficiencia en el uso de recursos y gestión de la contaminación, Mecanismos de Atención de Quejas y Reclamos, Códigos de Conducta, que incluyen, entre otras cosas, una conducta adecuada en la realización de las obras para prevenir los riesgos de acoso y abuso y explotación sexual relacionados con el proyecto; perspectiva de género, riesgos e impactos en la biodiversidad, hallazgos fortuitos de patrimonio cultural, sobre el plan de participación de partes interesadas, aspectos específicos de la evaluación ambiental y social; aspectos específicos del PGAYs, preparación y respuesta ante emergencias; salud y seguridad de la comunidad, tráfico y seguridad vial, incluidas las medidas preventivas ante COVID-19 y Dengue, y enfoque de género en proyectos de infraestructura ferroviaria; Medidas de protección y manejo ambiental, para suelo, agua, aire, flora, fauna; Gestión de residuos; Importancia para evitar acontecimientos; Estado y aspecto de la obra; Retiro y adecuado almacenamiento de residuos, materiales, productos; Herramientas y equipos al finalizar las tareas y/o la jornada laboral; Manejo de sustancias químicas; Relaciones con la Comunidad; entre otros.
Impactos	Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Generación de olores desagradables, Alteración de la calidad del suelo, agua superficial y subterránea, Modificación de la calidad de vida de la población, Afectación a la infraestructura existente, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural
Medidas	Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural;
Recursos necesarios	Material gráfico, PC, proyector, pantalla y lugar adecuado para las presentaciones, papel, lápiz, rotafolios, presentaciones, etc.
Indicadores de resultados esperados	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.
Presupuesto estimado	ARS \$ 125.721,00

6.9.- Programa de monitoreo ambiental y social

Objetivo

En las tareas de Monitoreo Ambiental y Social a realizarse durante la obra se podrá evaluar el grado de cumplimiento y éxito alcanzado por las medidas de mitigación

durante la Etapa de Construcción, lo cual permitirá ajustarlas, modificarlas o implementar otras nuevas, para tener la certeza de que lo que se planificó se cumpla.

Este programa tiene por finalidad verificar el grado de respuesta dado a las medidas de prevención y de mitigación propuestas, así como medir y obtener datos de parámetros que hacen a la calidad ambiental de los principales recursos involucrados.

Se considera de vital importancia que el personal encargado del monitoreo ambiental y social durante las obras de construcción, esté en estrecha comunicación con el responsable de aquellas. Esto le permitirá estar al tanto de todas las acciones que se desarrollen día a día y, al jefe de obra, interiorizarse más sobre los aspectos de cuidado ambiental y social que deberán adoptarse y que se encuentran en este Estudio de Impacto Ambiental y Social.

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	El Programa incluye el seguimiento de las medidas de prevención de acuerdo a la legislación y normativa vigente en relación al área y aplicable a esta obra, así como las medidas de prevención y de mitigación propuestas teniendo como premisa el cuidado del medio ambiente del área afectada a la obra. La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) elaborar y presentar el Plan de Monitoreo Definitivo de la etapa de ejecución de obra documentado, para la aprobación de la inspección y posterior elevación a la ADIFSE, antes del inicio de las obras. En materia social, económica y cultural, se establecen procedimientos para el control de los riesgos e impactos negativos asociados a la obra, de manera tal que en la etapa constructiva las tareas modifiquen en el menor grado posible el habitual desarrollo de la comunidad.	
Metodología	La ADIFSE exigirá a los contratistas (y subcontratistas) contar con los insumos básicos para realizar un plan vigilancia ambiental de acuerdo a lo establecido en el pliego de especificaciones donde se establecen las líneas de base y los planes. Se realizarán los monitoreos sociales a través de instrumento de consulta, como ser cuestionarios, buzón de quejas y sugerencias, relevamiento de denuncias, etc.	
Alcances	Sector de obradores, sitios de acopio y resto del área operativa incluida el AID.	
Acciones Causantes	Emisiones, efluentes y residuos productos de las actividades de construcción del proyecto. Tareas de construcción, de circulación. Actividades de la construcción en zona obradores. Descargas en sitios de acopio. Interrupción del servicio de pasajeros. Circulación de maquinarias. Exposición a agentes transmisores de enfermedades. Situaciones/hechos de discriminación o violencia por distinción de género. Desinformación de las tareas a realizar. Actividades que incluyan situaciones socio económicas durante la etapa de operación, etc.	

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL	
Actividades y características	El Plan de Monitoreo tendrá como fin poder evaluar y realizar el seguimiento y determinar el grado de impacto producido por la obra durante la construcción. Los parámetros seleccionados se controlarán desde el inicio, a fin de obtener datos representativos del estado de los diferentes parámetros a evaluar, previo al inicio de las obras, de forma de contar con datos de umbral inicial cero para desarrollar medidas de mitigación necesarias en caso de superar los límites establecidos por las normativas vigentes, durante las etapas de construcción y operación. Por otro lado, conocer las condiciones iniciales permite definir las medidas a adoptarse, en caso de deterioro, a fin de dejar cada sitio en condiciones semejantes a la inicial, con la anuencia de la inspección de la ADIFSE.
	El Plan de Monitoreo comprenderá el listado definitivo de parámetros que se deban analizar, los sitios en los que se efectúen los muestreos, la periodicidad de los mismos y las técnicas analíticas involucradas. El Responsable Ambiental y Social propondrá los protocolos correspondientes y el tipo de archivo de registros para la aprobación de la inspección y posterior elevación a la ADIFSE.
	El muestreo para el análisis de los diferentes parámetros estará a cargo del Responsable Ambiental y Social de la contratista, con la supervisión y el acuerdo de la inspección de la ADIFSE. En el caso de monitoreo de suelos y agua las muestras obtenidas deberán ser remitidas a laboratorios oficiales, debidamente habilitados, autorizados y certificados, para la determinación de las sustancias presentes y su concentración. Bajo ningún motivo se autorizará la remoción de suelos o extracción de agua antes de verificar los citados requerimientos. El resultado de los muestreos los conservará la inspección y estará a disposición de la ADIFSE. para cuando este lo requiera.
	El Responsable Ambiental y Social de la contratista deberá presentar un informe detallado de los monitoreos, incluyendo planos donde se localicen los puntos muestreados, la metodología de muestreo, resultados del monitoreo, análisis e interpretación de los resultados, recomendaciones y acciones correctivas a seguir (si corresponde), y los consecuentes registros. Se realizarán mensualmente conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAYs y un resumen de los acontecimientos ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.
	En caso que se produzca una eventual contingencia o ante requerimiento de las distintas autoridades de aplicación, podrán adicionarse monitoreos de los distintos recursos naturales involucrados.
	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, quedando debidamente justificados en la presentación del Plan de Vigilancia Ambiental mediante la inclusión de esquemas, mapas de locación, etc.
	Plan de Monitoreo- Calidad del Aire:



PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL

Se llevará a cabo un plan de monitoreo para el control de emisiones de gases de combustión provenientes de maquinaria y vehículos de obra y el seguimiento de emisiones de material particulado. Este control se llevará a cabo con el objetivo de asegurar que las emisiones provenientes de los equipos, vehículos y maquinarias utilizados cumplan con los límites máximos permisibles dispuestos en la normativa ambiental vigente, asimismo, se asegurará que la totalidad de los vehículos y maquinarias operen en óptimas condiciones y con los sistemas de control correspondientes de emisión de gases. Los resultados se reportarán a la inspección de la ADIFSE para su aprobación y para avalar la operación de dichos equipos. La frecuencia de medición de gases de combustión será semestral. **El Control de material particulado:** se efectuará el control de las emisiones de material particulado producto de la manipulación (carga y descarga) de suelos en actividades de excavación, así como en actividades de instalación de obradores, limpieza de zonas de trabajo, movimiento de maquinarias y transporte de materiales en general. Se implementará un monitoreo de material particulado en suspensión PM-10. **Puntos de monitoreo de material particulado:** estarán localizados en las áreas de obra de mayor potencial de afectación por niveles de emisión de material particulado. El muestreo y los puntos de localización de los mismos se determinan en función de los sectores de obra a ejecutar. Los Informes se presentarán oportunamente a Dirección de Obra o jefe de Obra y estarán acompañados del correspondiente análisis interpretativo de los resultados del monitoreo con los niveles guía de referencia, ubicación de los puntos de muestreo, los métodos analíticos, límites de detección, resultados, protocolos y certificados de calibración de equipos.

Calidad de agua subterránea: se llevará a cabo la construcción de por lo menos 9 pozos de monitoreo al acuífero freático localizados a lo largo de la traza de las obras dentro del área de influencia directa del proyecto. Los pozos de monitoreo deberán tener una profundidad que penetren, como mínimo 5 m por debajo de la capa freática. Los pozos se construyen teniendo en cuenta los sitios de infraestructura temporaria como los obradores los cuales contienen sectores de potencial contaminación como: áreas de almacenamientos de combustibles en los obradores, áreas de almacenamiento de residuos peligrosos, área de talleres, entre otros. Los pozos y su ubicación se determinen en función de los sectores de obra a ejecutar.

Control ruido y vibraciones: el proceso de excavación y movimiento de tierra, acopio de materiales y la potencial demolición de construcciones, implican el uso de maquinarias que trae aparejado, de no preverse las condiciones y horarios adecuados, niveles de ruidos y vibraciones que pueden sobrepasar las tolerancias previstas en la normativa vigente. Se evaluará los niveles sonoros continuos equivalentes y de vibraciones teniendo en cuenta normativa ambiental vigente. El plan de monitoreo de ruido contempla puntos de medición sobre las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo como en instalaciones transitorias de obradores, áreas operativas directas y sus obras complementarias, la estación, estacionamientos, accesos, entre otros. Dicho control se realizará con una frecuencia mensual y los informes serán presentados para su seguimiento y aprobación. En dichos informes se

PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL	
	presentarán los puntos de muestreo, el protocolo de medición, niveles guía, certificado de calibración del equipo utilizado y el análisis de los resultados obtenidos. Gestión y control de suelos: se llevará a cabo también un control sobre el estado del suelo en diferentes sectores de la obra. El plan de monitoreo de suelos contempla puntos de medición en las diferentes áreas de intervención del proyecto constructivo como en instalaciones transitorias de residuos peligrosos, almacenamiento de combustibles y talleres de los obradores. Siendo áreas principales de monitoreo de suelos las áreas de obradores. Antes de que se desmantelen los obradores, en todos los sectores que pudieran presentar contaminación, tales como almacenamiento de combustibles, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, recinto de acopio de residuos peligrosos, se extraerán muestras de suelo a fin de determinar los niveles de contaminación con el objeto de establecer las medidas de remediación que correspondieran implementar en caso de ser necesario. Los informes de resultados serán presentados a la inspección de la ADIFSE. En dichos informes se detallarán la ubicación de los puntos de muestreo, los niveles guía, la cadena de custodia, los límites de detección, protocolo de laboratorio, procedimiento de recolección y manejo de muestras y análisis de los resultados. Cabe aclarar que los análisis de monitoreo de suelos y aguas serán realizados en laboratorios habilitados, autorizados y certificados. Actividades sociales: Monitorear que en caso de detectar evidencias arqueológicas, paleontológicas o históricas de relevancia, se procederá a informar a las autoridades competentes a fin de que arbitren las medidas necesarias para su investigación en el marco de una planificación adecuada, y que guarden todos los recaudos necesarios del caso. Monitorear que se priorizará la contratación de mano de obra local, el acceso a viviendas y comercios linderos, la comunicación con los diferentes actores, que se proveerá de cartelería y/o folletería informativa, que esté garantizada la seguridad operativa ferroviaria, la normal circulación de vehículos y peatones, la aplicación de protocolos COVID-19; para evitar que la obra sea un factor de reproducción y distribución de vectores, de las enfermedades de dengue, zika y la fiebre chikunguña., que se aplique el Protocolo de Acción con el objeto de predecir conflictos de género, que se aplique el sistema de atención a la comunidad, que se comunique a frentistas y/o vecinos localizados en inmuebles adyacentes a las estaciones acerca de la realización de las obras, su alcance, duración y posibles molestias.
Impactos	Modificación de la calidad de aire, Alteración de la calidad de agua superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Incremento del nivel sonoro, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de suelo, Afectación o pérdidas de patrimonio histórico-cultural. Modificación en la calidad de vida de la población. Afectación a la infraestructura existente. Molestias en la población (perturbación a la circulación peatonal y vehicular). Molestias en la comunidad por proliferación de vectores de enfermedades. Molestia en la comunidad por situaciones/hechos de discriminación o violencia



PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL Y SOCIAL	
	por distinción de género. Afectaciones negativas socio-económicas a vecinos y frentistas. Inquietudes, consultas, reclamos y quejas por parte de la sociedad.
Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradable, Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos y vibraciones. Nº18: Preservación del patrimonio histórico y cultural. Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social. Nº 16: Preservación de la infraestructura existente. Nº14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria. Nº12: Minimización de la perturbación a la circulación.
Recursos necesarios	Equipamiento para toma de muestras y capacitaciones, Identificación de actores sociales involucrados, Elementos de comunicación, Recepción de inquietudes, consultas, reclamos y quejas.
Indicadores de resultados esperados	No hay observaciones del Responsable Ambiental y Social
	Se han realizado todos los monitoreos planificados.
	No hay sitios potencialmente contaminados producto de una mala gestión de obra.
	Las contingencias se han resuelto y existe un registro del monitoreo efectuado.
Presupuesto estimado	No hay quejas de la comunidad por mala gestión socio ambiental de la obra u operación.
	ARS \$ 167.628,00

6.10.- Programa de Higiene y Seguridad

Objetivo

Procura planificar las actividades tendientes a la adecuada implementación de las medidas preventivas para evitar accidentes y enfermedades profesionales, incluyendo indicadores definidos, cronogramas de supervisión, responsabilidades y costos, e instaurando registros que faciliten su aplicación e inspección. Se deberá garantizar una efectiva articulación con las políticas de salud ocupacional. Asimismo, se espera que este programa facilite la aplicación de los procedimientos necesarios para la prevención y el control de riesgos naturales y operacionales.

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	AREA DE II
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
	X
	X
	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN



PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD		
Responsables por la contratista	Resp Ambiental y Social / Seguridad y Salud Ocupacional	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Contar con un área y un Responsable de Seguridad y Salud Ocupacional, dicha área llevará a cabo la provisión de todos los recursos y acciones que sean necesarios para garantizar la gestión de salud, higiene y seguridad en conformidad con los requisitos de ADIFSE, 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, para la ejecución de las obras, y para el cumplimiento de las normas vigentes.	
Metodología	Se designará un coordinador para el servicio de higiene y seguridad y un médico del trabajo coordinador para el servicio de medicina del trabajo (en el caso que por la cantidad de trabajadores sea requisito legal) , que serán responsables por la gestión de salud, higiene y seguridad, llevando adelante el Programa de Higiene y Seguridad de la etapa construcción y otros programas y acciones necesarios para su implementación en toda la obra.	
Alcances	Todo el personal involucrado en la obra y en el Área de influencia directa del proyecto como en sus itinerarios de viaje.	
Acciones Causantes	Exposición a factores o condiciones del ambiente laboral, como ser, equipos giratorios y móviles, ruido, vibraciones, electricidad, fuentes de peligro para los ojos, soldadura y trabajo en caliente, conducción de maquinaria y paso de formaciones, aspectos ergonómicos, trabajos en alturas, iluminación, etc. En menor probabilidad pueden surgir riesgos químicos asociados a la exposición aguda única o exposición repetitiva crónica a tóxicos, sustancias corrosivas, sensibilizantes u oxidativas; y riesgos biológicos, por exposición a sustancias orgánicas que representan una amenaza para la salud de las personas y otros organismos vivos. Este último tipo de riesgo incluye: virus, toxinas de fuentes biológicas, esporas, hongos, microorganismos patógenos y sustancias bioactivas. Debe destacarse el virus SARS-CoV-2 (COVID-19); y las enfermedades de dengue, zika y la fiebre Chikunguña, transmitidas por la picadura del mosquito Aedes aegypti.	
Actividades y características	Los Programas de Trabajo y Condiciones Laborales aprobados por la ADIFSE, donde se identifican los principales riesgos asociados a las tareas, se instrumentan las medidas de prevención y los procedimientos en caso de emergencias, estarán firmados y foliados y deberán estar aprobados por la Aseguradora ART, según los plazos establecidos en la Res. N° 319/99.	
	Identificación de los riesgos laborales con registro de las evaluaciones efectuadas sobre contaminantes.	
	Medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los riesgos identificados de manera de prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.	
	Programa de capacitación complementario para el personal a todos los niveles de la empresa, para cada etapa de obra que se inicie y para los distintos puestos de trabajo.	

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

- Mantener instalaciones de baños, vestuarios, comedores y cocinas, tratamiento para desechos sólidos y de aguas residuales, alojamiento temporario para los trabajadores que estén lejos de sus residencias, provisión de agua potable y transporte en condiciones adecuadas y en conformidad con la normativa vigente.
- Proveer a los trabajadores ropa de trabajo y todos los elementos y equipos de seguridad, para protección colectiva y/o personal, necesarios para el desempeño de sus actividades. Estos equipos/elementos deben cumplir con lo establecido en las normas IRAM y Resolución SRT N° 299/1. Uso obligatorio el calzado de seguridad, chaleco, lentes, cascos y demás elementos de protección (EPP) requeridos por la legislación vigente.
- Utilizar máquinas, equipos, herramientas y materiales de buena calidad que cumplan con las normas vigentes de Higiene y Seguridad y que estén en buen estado de conservación en condiciones apropiadas para su uso.
- Garantizar que las máquinas y equipos posean protecciones en sus partes móviles y/o de corte de manera de evitar cualquier contacto accidental del trabajador con estas partes y que estén dotadas de mecanismo de parada de emergencia de fácil acceso.
- Garantizar que las instalaciones eléctricas sean ejecutadas de acuerdo a las normas vigentes y de la AEA y los materiales utilizados estén de acuerdo a las normas IRAM.
- Los tableros deberán contar con puesta a tierra, llaves de corte, interruptores diferenciales y gabinetes adecuados a la intemperie.
- Los incidentes y accidentes que ocurran durante la ejecución de la obra (incluyendo las enfermedades del trabajo) deben ser comunicados, registrados e investigados, para identificación de las causas raíz y tomar las acciones correctivas, de manera de evitar su repetición.
- Gestión de vectores por enfermedades en el ambiente laboral:** Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger la salud y disminuir o controlar condiciones riesgosas para la salud de los trabajadores. 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.
- Establecer 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.



PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Respecto al dengue, zika y la fiebre Chikunguña implementar medidas tendientes a evitar la proliferación del mosquito Aedes aegypti, 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. Las medidas para la protección de los trabajadores, son usar ropa que les cubra todo el cuerpo para evitar contacto con los vectores, manga larga y pantalones largos, uso de repelentes como permetrina en la ropa, fumigación con productos inocuos para los humanos en sectores de trabajo, obradores, uso de redes de mosquitos, etc.
Cumplir con el Sistema de Gestión Integrado de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de ADIFSE, dentro del cual existen guías de gestión destinadas a la implementación, evaluación, supervisión y control de buenas prácticas de seguridad, ambientales y sociales.
Equipamiento:
Instalaciones y servicios provisionales y complementarios en los frentes de trabajo: sistema de comunicación, primeros auxilios para accidentados, servicios contra incendio, servicios sanitarios (en caso de ser necesario, deberán ser utilizados baños químicos) en cantidad suficiente para el total de trabajadores.
Agua potable para el consumo humano. Accesos de entrada, salida, circulación de vehículos y peatones definidos y bien señalizados, de manera de garantizar la seguridad de los trabajadores y otros usuarios del local.
Extintores en sitios visibles y de fácil acceso y en cantidad adecuada según la normativa de higiene y seguridad.
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.
Las escaleras estructurales temporarias con más de 1 m de altura deberán estar provistas de barandas en los lados abiertos y pasamanos y deben tener un ancho libre de 60 cm como mínimo, una alzada máxima de 20 cm y una pedana mínima de 25 cm, cumpliendo con las condiciones establecidas en el Decreto 911/96.
Previo al inicio de cada jornada, deberá verificarse las condiciones de seguridad. Deberá tenerse en cuenta la resistencia del suelo en los bordes de la excavación, cuando éstos se utilicen para acomodar materiales, desplazar cargas o efectuar cualquier tipo de instalación.
Izaje y movimiento de cargas suspendidas: deberá establecerse un sistema de señales u otro sistema de comunicación eficaz. El área deberá estar señalizada y no deberá permitirse la circulación de personas en la zona de riesgo donde se ejecuta la actividad. Las cargas suspendidas que sean recibidas por los trabajadores para su posicionamiento deberán ser guiadas mediante accesorios (cuerdas u otros) que eviten el desplazamiento accidental o contacto directo.

PROGRAMA DE HIGIENE Y SEGURIDAD	
	Los accesorios utilizados en los trabajos de izaje y movimiento de cargas deberán ser inspeccionados de manera periódica cuanto a su condición para uso. Maquinarias y vehículos: deberán contar con sistema de frenos, luces frontales, traseras, bocina, señal sonora de retroceso, espejos retrovisores, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, acceso seguro, rótulos con carga máxima admisible, extintores, etc. Deberán tener verificación previa del correcto funcionamiento de todos sus componentes. Deberán establecerse áreas adecuadas para estacionamiento de los vehículos y/o maquinarias, así como áreas de trabajo y circulación, de manera de no traer riesgos a los peatones y tampoco al tráfico vehicular local. El señalamiento vial deberá ser hecho de acuerdo al previsto en la Ley de Tránsito No. 24.449 y en su Decreto No. 779/95. Guías de referencia : Guías del SGICASS de ADIFSE, que forman parte del marco para la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del proyecto; 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-GO-04, Análisis de trabajo seguro (ATS); GCASS-GO-05, Trabajos de excavaciones y movimiento de suelos.
Impactos	Alteración de la calidad de agua superficial, incremento del nivel sonoro, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Afectación de la vegetación, Generación de olores desagradables, Alteración de la calidad del suelo, y agua subterránea, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores.
Medidas	Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos y vibraciones; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos
Recursos necesarios	Enfermería, botiquines, EPP, Equipos seguros, Centros de emergencia cercanos detectados.
Indicadores de resultados esperados	No se registraron accidentes laborales.
	Los incidentes y accidentes fueron analizados, identificada su causa raíz, y se hicieron las correcciones pertinentes.
	No se registraron accidentes in-itinere.
	No se identificaron enfermedades profesionales.
	No hubo desvíos respecto a las guías de ADIFSE, ni de la normativa vigente.
	Las emergencias fueron resueltas en tiempo y forma.
Presupuesto estimado	ARS \$ 251.442,00

6.11.- Programa de uso responsable de recursos

PROGRAMA DE USO RESPONSABLE DE RECURSOS		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	X	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	X	
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Responsable Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar y describir los distintos tipos de uso de recursos requeridos para la ejecución del proyecto como ser, agua (ej.: sanitario, riego, producción u otros), combustibles (ej.: vehículos, equipos u otros), energía eléctrica (ej.: iluminación, climatización, herramientas, aparatos electrónicos u otros) y las medidas tendientes a adoptar para su uso racional y que pueden estar relacionadas con adecuación de metodologías de trabajo, cambios de hábitos y costumbres y uso de equipamientos más eficientes.	
Metodología	Se llevará un registro de los recursos utilizados, energía eléctrica, agua, gas, combustibles, fuerza motriz, materiales, aceites, equipamiento eléctrico, etc. y se procurará administrar de la forma más eficaz y eficiente los mismos a través de buenas prácticas o de materiales y equipos a través de capacitaciones y cambios culturales.	
Alcances	Área de influencia directa del proyecto.	
Acciones Causantes	Canillas y válvulas abiertas, motores regulando sin operar, luces prendidas en lugares donde no hay actividad o con luz diurna, sanitarios con fallas en válvulas que queden perdiendo agua, equipos de climatización en locales abiertos, etc.	
Actividades y características	Realizar un diagnóstico previo a la etapa de obra y un registro de los insumos y materiales a utilizar y proponer cambios en los mismos en la medida de los posible por elementos de menor consumo o reciclables.	
	Realizar capacitaciones a todo el personal de obra sobre el uso eficiente de equipos y materiales para evitar consumos innecesarios y desperdicios de materiales e insumos. Se pondrá especial énfasis en el cambio de hábitos sobre el uso del agua, energía eléctrica y aprovechamiento de recursos. Se pueden tomar como ejemplos las buenas prácticas de los programas de producción más limpia.	
	Se pondrán medidores de caudal y llaves de paso al final de mangueras y canillas, para evitar que se desperdicie agua y se lleve un registro de consumos. En caso de utilizarse consumos con facturación se llevarán registros de los mismos.	
	Se realizará un sistema de incentivos premiando a quien detecte desvío en la eficiencia del consumo de recursos para motivar los cambios culturales.	
	Se apagarán las luces (se utilizarán luces de led o equivalentes) y equipos que no se estén utilizando para evitar emisiones de gases a la atmosfera y también por el consumo de combustibles o de energía eléctrica cuando no sea necesaria. Se puede utilizar sistema de candados y llaves para habilitar solamente a los responsables en el uso de determinados equipos. (ej. LOTO)	

PROGRAMA DE USO RESPONSABLE DE RECURSOS	
	Se utilizarán equipos e instalaciones eléctricas normalizadas (normas IRAM y AEA) y en buenas condiciones, no solo para evitar accidentes, sino para evitar fugas y pérdidas de energía. Se evitará la unión de cables sin fichas por medio de los alambres de cobre. Los equipos eléctricos y a combustión deben cumplir con los mantenimientos preventivos y predictivos que garanticen su mejor funcionamiento y eficiencia. Se utilizarán aguas recicladas en los casos en que sea necesario realizar riegos. Se acopiará el agua de lluvia para ser aprovechadas en sistemas sanitarios. Se evitará utilizar equipos de aire acondicionado cuando no se encuentre personal en los obradores, se procurará orientar la ubicación de obradores en lugares que no generen alta exposición a la luz solar en verano. Se utilizarán equipos clase A inverter y de mayor eficiencia que aprovechen los calores de condensación. Se deben cerrar puertas y ventanas cuando los ambientes se encuentren climatizados, no se debe utilizar en verano temperaturas inferiores a 24°C.
Impactos	Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Afectación de la vegetación, Alteración de la calidad de agua superficial, Modificación de las geoformas existentes, Modificación de la red de drenaje superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Modificación de la calidad de suelo
Medidas	Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 4: Preservación de la dinámica del drenaje superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria, Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones, Nº 2: Minimización de la modificación de la estructura del suelo
Recursos necesarios	Capacitación, equipos e instalaciones normalizados, llaves de corte y válvulas de cierre.
Indicadores de resultados esperados	No hay evidencia de mal uso de la energía, el agua u otros recursos.
	Se verifica que a lo largo de la etapa de obra se ha ido reduciendo el uso de agua o energía por día.
	Existe un responsable que lleva registros y controles sobre los consumos.
Presupuesto estimado	ARS \$ 69.845,00

6.12.- Programa de abandono y cierre de obradores

PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE DE OBRADORES	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Responsable Ambiental y Social
Objetivo	SUPERVISIÓN
	Director de Obra o jefe de Obra
Implementar prácticas tendientes a restaurar y lograr las condiciones del medio acorde con las establecidas al momento de comenzar el proyecto.	

PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE DE OBRADORES	
Metodología	La ejecución de las acciones de cierre y abandono del obrador, deberán incluir la limpieza del predio y el retiro de todo material, la correcta disposición de residuos y la restauración paisajística y/o forestación compensatoria en caso que se hallan extraído ejemplares y su mantenimiento. se debe realizar la identificación del estado inicial, prevención para evitar realizar modificaciones innecesarias y aplicación de medidas correctoras o compensadoras para volver a las condiciones iniciales.
Alcances	Desmontaje y abandono de instalaciones, circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal, recomposición de sitios afectados, generación y disposición de residuos, contingencias.
Acciones causantes	Las propias de la obra de construcción y del mantenimiento durante la operación.
Actividades y características	Cuando se esté por finalizar la obra, previamente, se deberá presentar el plan de cierre del obrador del lugar donde fuera emplazado y se definirán las acciones para restituir al estado inicial del precio, haciendo especial énfasis en el suelo de las zonas que hayan quedado afectadas por la ejecución de las obras y la implantación de los obradores, restituyendo el sitio a su estado anterior, es decir, estará obligada a remediar los sectores que pudieran encontrarse contaminados a través de una empresa habilitada.
	Al finalizar la obra se deberán realizar las tareas de desmontaje o retiro de las instalaciones temporales (obradores, almacenes, depósitos, módulos, cabinas de vigilancia, etc.), junto con las maquinarias y remanente de materiales.
	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.
	Se deberán retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran instalado en el obrador para la ejecución de la obra, como así también se deberán retirar chatarras, escombros, cercos, divisiones, etc. A su vez, se deberán rellenar pozos, excavaciones, etc. Se deberán desarmar rampas para carga y descarga de materiales, maquinarias, equipos, etc. En todos los sectores que pudieran presentar contaminación, tales como almacenamiento de combustibles, áreas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinarias, recinto de acopio de residuos peligrosos se deberán extraer muestras de suelo a fin de determinar los niveles de contaminación con el objeto de establecer las medidas de remediación que correspondieran implementar de ser necesario.
	Los informes de resultados serán presentados a la inspección de la ADIFSE. En dichos informes se deberán detallar la ubicación de los puntos de muestreo, los niveles guía, la cadena de custodia, los límites de detección, protocolo de laboratorio, procedimiento de recolección y manejo de muestras y análisis de los resultados. Cabe aclarar que los análisis de monitoreo de suelos y aguas deberán ser realizados en laboratorios habilitados, autorizados y certificados para tal fin.
	Una vez retirado y desmontado todas las instalaciones del obrador y llevando a cabo los análisis ambientales mencionados anteriormente se podrá continuar con la restauración de los predios utilizados.



PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE DE OBRADORES	
	La restauración de los predios utilizados como obradores y sitios de acopio, deberán consistir en la restauración ambiental de las superficies que pudieran encontrarse afectadas al término de los trabajos, dejando las mismas iguales o en mejores condiciones que al ser ocupadas. Ver Programa para la fase de desmovilización y recomposición.. El proceso de cierre deberá quedar documentado incluyendo la descripción de las actividades, el registro fotográfico de las mismas y los monitoreos. Para los casos que se haya modificado parcialmente la cobertura vegetal, modificado alguna escorrentía o drenaje puntual, se deberán definir y ejecutar actividades de recomposición de estos parámetros ambientales a su estado original. Se prohíbe la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho. Las actividades de restauración orientadas a favorecer las condiciones para la revegetación están vinculadas, con la ocupación temporal de ciertos espacios de obra donde se ha identificado cobertura vegetal, aunque muy escasa y, mayormente consistente en especies oportunistas sin significativo valor de conservación. En esos casos se deberá proceder a la escarificación de los terrenos compactados, de manera de favorecer las condiciones para su revegetación. En estos casos se deberá realizar un plan de riego o manejo del agua para favorecer el repoblamiento natural de la vegetación herbácea.
Impactos	Alteración de la calidad de agua superficial, Modificación de las geoformas existentes, Modificación de la red de drenaje superficial, Alteración de la calidad de agua subterránea, Modificación de la calidad de aire, Generación de olores desagradables, Modificación de la calidad de vida de la población, incremento del nivel sonoro , Afectación de la vegetación, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad,, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural
Medidas	Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradable, Nº 8: Minimización de la generación de ruidos y vibraciones; Nº 9: Preservación de la flora y fauna; Nº 10: promoción de una adecuada gestión de los residuos; Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural;
Recursos necesarios	Capacitación respecto al cierre, maquinarias para acondicionar los terrenos, ejemplares de reemplazo de árboles y suelo vegetal.
	No se registraron no conformidades.

PROGRAMA DE ABANDONO Y CIERRE DE OBRADORES	
Indicadores de resultados esperados	No se registraron reclamos por parte de autoridades y vecinos.
	No se registraron lugares con residuos.
	Se controló la estabilidad de largo plazo y erosión de las estructuras remanentes.
	Se tuvieron en cuenta los impactos sociales y económicos relacionados a la potencial reducción de la actividad.
	No empeoró la calidad del agua subterránea.
Presupuesto estimado	ARS \$ 167.628,00

6.13.- Programa de protección del patrimonio histórico cultural

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	
Área de Aplicación	ÁREA DE ID
	AREA DE II
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
Objetivo	Resguardar y preservar el patrimonio histórico cultural identificado en la zona de estudio y proteger y resguardar todo tipo de material de valor histórico que sea hallado durante las diferentes actividades del proyecto.
	Responsible Ambiental y Social
Metodología	Director de Obra o jefe de Obra
	Desarrollar e implementar una serie de medidas y acciones tendientes a conservar el patrimonio histórico cultural identificado en el área de estudio, como así también desarrollar e implantar un plan de acción frente al hallazgo de material con valor histórico cultural.
Alcances	Área de influencia directa del proyecto. Personal jerárquico y operarios asignados a estas tareas.
Acciones Causantes	Movimiento de suelos, apertura de caminos de acceso de personal y de ingreso de materiales, entre otros.
Actividades y características	Resguardar y preservar el patrimonio histórico cultural existente en la zona de trabajo.
	Señalizar y delimitar áreas que contengan elementos de valor histórico-cultural para su preservación.
	Establecer un plan de acción frente a la aparición de hallazgos durante las tareas de construcción; y capacitar al personal encargado de las mismas sobre este plan.
	En caso de hallazgo, es decir de detección de material arqueológico, se deberá suspender temporalmente la actividad allí desarrollada; se dará aviso al responsable del área y éste a la autoridad de aplicación correspondiente.
	Frente al hallazgo, se delimitará el área para su resguardo, no se moverá el material de su lugar original de ubicación y se tomará registro del hallazgo (fecha y horario, fotografías, características observables generales y coordenadas de ubicación).



PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO HISTÓRICO CULTURAL	
Impactos	Afectación o pérdidas de patrimonio histórico-cultural.
Medidas	N°18: Preservación del patrimonio histórico y cultural
Recursos necesarios	Capacitación del personal responsable de las tareas asociadas a movimientos de suelo.
	Plan de acción frente a un eventual hallazgo.
Indicadores de resultados esperados	Conservación del patrimonio histórico-cultural.
	Eficaz y rápida respuesta frente a hallazgos.
	Registro detallado de hallazgos.
	Capacitaciones realizadas al personal.
Presupuesto estimado	ARS \$ 260.000,00

6.14.- Programa de protección de actividades económicas

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
Área de Aplicación	ÁREA DE ID
	AREA DE II
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
Objetivo	Responsable Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Desarrollar e implementar una serie de medidas preventivas, mitigadoras y correctivas que apunten al habitual desarrollo de las actividades productivas predominantes en el área de influencia de la obra; como así también medidas que tengan influencia positiva en la generación de empleo y en el desarrollo económico del sector comercial a escala regional.
Metodología	Implementar las medidas desarrolladas para disminuir y/o evitar impactos negativos sobre las actividades económicas en la zona, y asimismo generar beneficios para la comunidad.
Alcances	Área de influencia directa
Acciones causantes	Tareas de construcción, de circulación.
Actividades y características	Se deberá comunicar con antelación a la población involucrada sobre el cronograma de tareas del proyecto, y mantenerla informada sobre todo tipo de modificación/actualización del cronograma.
	Se deberá garantizar la continuidad en los accesos a los comercios frentistas y la minimización de los tiempos de afectación en los sectores críticos durante las tareas del proyecto.
	Se protegerá y minimizará la afectación visual de los comercios frentistas.
	Se deberá priorizar la contratación de mano de obra local (área de influencia directa e indirecta) y el uso de servicios y comercios locales, con el fin de beneficiar a la economía de las poblaciones del área del proyecto, en la medida de lo posible.
Impactos	Generación de empleos (incidencia positiva), contratación de servicios y comercios aledaños a las obras



PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS	
	Incidencia negativa que pudiesen tener sobre las actividades económicas de la zona. Modificación en la calidad de vida de la población. Afectación a la infraestructura existente.
Medidas	Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social. Nº 16: Preservación de la infraestructura existente.
Recursos necesarios	Identificación de actividades claves en la zona del proyecto. Identificación de actores sociales claves. Personal capacitado.
Indicadores de resultados esperados	Se realizó difusión de las actividades del proyecto a frentistas. No se han llevado a cabo actividades de obra en días festivos. No se ha interrumpido el acceso a ningún establecimiento comercial ni actividad económica. No se han registrado quejas sin atender o resolver.
Presupuesto estimado	ARS \$ 129.856,00

6.15.- Programa de protección de la salud y seguridad de la comunidad

Este 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 la población en el área de influencia directa de la obra. Este programa se encuentra conformado por varios Subprogramas los cuales se detallan a continuación.

Subprograma de personal de seguridad

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de personal de seguridad	
Área de Aplicación	AREA DE ID AREA DE II
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN SUPERVISIÓN
	Resp de Seguridad y Salud Ocupacional Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Desarrollar e implementar una serie de medidas para asegurar el correcto funcionamiento del servicio de seguridad privada de la obra, con el fin de evitar riesgos y/o accidentes tanto en personas ajenas al proyecto como al desarrollo de las tareas del proyecto.
Metodología	Proveer de seguridad privada durante las tareas de construcción.
Alcances	Área de influencia directa, en particular la zona de obradores.
Acciones causantes	Actividades de la construcción en zona obradores.

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de personal de seguridad	
Actividades y características	Se mantendrá un servicio de seguridad y vigilancia privada que controle la circulación y limite los sitios de acceso sólo para el personal autorizado del proyecto.
	El personal de seguridad privada deberá estar capacitado sobre el Código de Conducta a implementar en la obra.
	Deberán señalizarse accesos y egresos de la obra de manera tal que la población y transeúntes de la zona puedan circular por las cercanías sin inconvenientes durante las 24hs.
	Se procurará la iluminación interna y externa del área de trabajo, especialmente en zona de obradores.
	No estará permitido el uso de armas de fuego por parte del servicio de seguridad.
	Se realizará un seguimiento del desempeño del personal de seguridad.
Impactos	Alteración de la salud y seguridad de la comunidad
	Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores
Medidas	N°14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria. N°15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional
Recursos necesarios	Personal capacitado para tal fin. Planillas de control.
Indicadores de resultados esperados	Ausencia de ingreso de personal no autorizado a la zona de la obra.
	Ausencia de hechos de inseguridad.
Presupuesto estimado	ARS \$ 73.935,00

Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	Resp Ambiental y Social
Objetivo	Desarrollar e implementar medidas que apunten a evitar o minimizar la afectación al servicio de transporte de pasajeros, y por ende, la afectación de la calidad de vida de los mismos.
	Planificación de tareas con el objetivo de disminuir lo máximo posible la afectación al servicio de transporte de pasajeros.
Alcances	Área de influencia directa. Usuarios del servicio ferroviario.
Acciones Causantes	Tareas de construcción, operación y mantenimiento que interrumpan el servicio de pasajeros.
Actividades y características	Se deberá establecer un canal de comunicación con la operadora para la planificación y ejecución de las tareas del proyecto.
	Se deberá priorizar realizar las tareas en días y horarios donde no se genere alteración o modificación de los servicios de transporte.



PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de seguridad del servicio ferroviario de pasajeros	
	Se deberá mantener informados a los usuarios del servicio de pasajeros. En caso de afectación del servicio, facilitarles una respuesta y en caso de ser posible una solución a los pasajeros. Por ejemplo gestionando la posibilidad de que algún otro medio de transporte del sistema público (y también puede ser privado) cubra el recorrido que se vería interrumpido por las obras en estudio.
Impactos	Afectación de servicios y reclamos de pasajeros. Molestias en la población (perturbación a la circulación peatonal y vehicular). Modificación en la calidad de vida de la población.
Medidas	N°12: Minimización de la perturbación a la circulación. N°13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social. N° 17 Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial.
Recursos necesarios	Canal de comunicación con la operadora.
Indicadores de resultados esperados	Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población.
	Ausencia de no conformidades.
	Ausencia de reclamos por la afectación de servicios como consecuencia del proyecto.
Presupuesto estimado	ARS \$ 132.231,00

Subprograma de tráfico y seguridad vial

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de tráfico y seguridad vial	
Área de Aplicación	AREA DE ID X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN Resp Ambiental y Social
Objetivo	Desarrollar e implementar una serie de medidas para asegurar el correcto funcionamiento del tráfico en el área de influencia directa del proyecto, para evitar siniestros viales y evitar y/o minimizar las afectaciones a la circulación vial habitual en la zona.
Metodología	Diagramar con antelación el circuito de acceso y egreso de los equipos, maquinarias y transporte de personal y materiales en la zona del proyecto.
Alcances	Red vial del área de influencia directa del proyecto.
Acciones Causantes	Transporte de personal y de materiales. Circulación de maquinarias.
Actividades y características	En caso de prever afectación o alteración del tránsito vehicular se deberá comunicar y definir con antelación con la autoridad de tránsito pertinente.
	En caso de realizarse desvíos vehiculares se dará la notificación inmediata a la población potencialmente afectada. Por ejemplo, en las zonas de los pasos nivel.
	La obra deberá contar con señalización y vallado de seguridad.



PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de tráfico y seguridad vial	
	Se deberán garantizar los accesos vehiculares y peatonales en particular a las viviendas y comercios de la zona. Evitar o minimizar la circulación de maquinarias, equipos y transporte de materiales y/o personal de la obra en horarios considerados "pico" de circulación vehicular en el área de influencia directa del proyecto, para evitar congestión en la vía pública. Se deberá evitar la circulación de vehículos y personal fuera del área de trabajo y de las zonas permitidas. Se les informará a los peatones mediante señalización y cartelería indicativa de las precauciones que deben tomar para circular por la zona de obras. En caso de ser necesario se contratarán banderilleros y/o señaleros para mantener el orden y la seguridad del tránsito, hacia hincapié que cada cruce vehicular o peatonal existente con las vías.
Impactos	Accidentes viales. Sobrecarga/congestión vial en la zona del proyecto. Molestias en la población (perturbación a la circulación peatonal y vehicular) Modificación en la calidad de vida de la población.
Medidas	N°12: Minimización de la perturbación a la circulación. N°13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social. N° 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial.
Recursos necesarios	Señalización específica y vallado. Balizas y luminarias. Banderilleros y/o señaleros. Registro de incidentes.
Indicadores de resultados esperados	Correcta gestión del tránsito. Correcta señalización y cartelería. Ausencia de incremento de la siniestralidad. Ausencia de reclamos por parte de la población. Ausencia de no conformidades. Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población. Se ha informado a la población local con suficiente antelación la realización de las distintas tareas y acciones de obra y los plazos de modo de minimizar la afectación de sus actividades habituales y se han facilitado mecanismos de contacto.
Presupuesto estimado	ARS \$ 175.208,00

Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades	
Área de Aplicación	AREA DE ID AREA DE II X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN X X

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de exposición de la comunidad a enfermedades	
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a proteger o controlar condiciones riesgosas para la salud de la población en el área de influencia directa de la obra.
Metodología	Realizar acciones y medidas de promoción de la salud, y de prevención de la enfermedad garantizando la salud de la comunidad.
Alcances	Toda el área de influencia directa.
Acciones Causantes	Presencia y exposición a agentes transmisores de enfermedades. Suspensión de partículas de polvo debido a diferentes tareas.
Actividades y características	Se deberán implementar procedimientos de actuación y protocolos de COVID-19, los cuales deberán ser actualizados acorde a las disposiciones a nivel gubernamental.
	Se deberá mantener el orden y la limpieza de toda el área de trabajo evitando exponer a la comunidad a sustancias de riesgo para la salud.
	Se deberá capacitar al personal de trabajo sobre la disposición de residuos, para prevenir la proliferación de vectores y zoonosis.
	Se deberán organizar las tareas que impliquen movimientos de tierras de modo de minimizar la suspensión de polvo.
	Toda zona del proyecto que represente riesgo para la salud de la comunidad deberá ser señalizada convenientemente en función al tipo de riesgo que represente.
Impactos	Molestias en la comunidad por proliferación de vectores de enfermedades.
	Afectación de la salud y seguridad de la comunidad y los trabajadores.
Medidas	N°14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria. N°15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional.
Recursos necesarios	Elementos de higiene a disposición del personal involucrado.
	Protocolo COVID-19 actualizado.
Indicadores de resultados esperados	Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población.
	Ausencia de no conformidades.
	Ausencia de reclamos de la comunidad.
	Ausencia de potenciales vectores de enfermedades
Presupuesto estimado	ARS \$ 133.101,00

Subprograma de integración de la perspectiva de género

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de integración de la perspectiva de género	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	AREA DE II
	X
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social (asesor en género)
	Director de Obra o jefe de Obra



PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD	
Subprograma de integración de la perspectiva de género	
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
Metodología	Contar con un profesional especialista, quien llevará a cabo capacitaciones y desarrollará un Protocolo de Prevención y Acción, teniendo en cuenta las características del proyecto.
Alcances	Todo el personal involucrado en la obra.
Acciones Causantes	Situaciones/hechos de discriminación o violencia por distinción de género.
Actividades y características	Se deberá asumir el compromiso de aplicar las medidas que se detallan a continuación:
	Contratar un/una Profesional Social Especialista con experiencia acreditable en género, como responsable de llevar adelante el programa.
	Se deberá diseñar un Protocolo de Prevención y Acción.
	Se deberán brindar capacitaciones a todo el personal involucrado en el proyecto.
	Se deberá instalar cartelería de obra en referencia al personal que contemple lenguaje no sexista.
	Toda denuncia y/o consulta, deberá ser reservada y estrictamente confidencial.
	Se deberá realizar un seguimiento de las denuncias y consultas efectuadas.
	Se deberá realizar un registro de las denuncias y consultas efectuadas.
	Se deberá brindar asesoramiento a las personas que formulen denuncias o consultas.
	Se deberá brindar un canal para poder realizar las denuncias o consultas.
	Se deberá colocar cartelería informativa y de difusión (Línea 144).
Impactos	Molestia en la comunidad por situaciones/hechos de discriminación o violencia por distinción de género.
Medidas	Ya mencionadas en <i>*Actividades y características</i>
Recursos necesarios	Protocolo de Prevención y Acción, capacitaciones, cartelería específica.
Indicadores de resultados esperados	Ausencia de reportes y de reclamos por parte de la población hacia los operarios.
	No observaciones por parte del Responsable de género.
	Se han llevado a cabo capacitaciones a todo el personal de obra, desde el cargo más alto, hasta el más bajo de jerarquía. Todos deben estar capacitados.
	Se cuenta con cartelería adecuada y visible.
Presupuesto estimado	ARS \$ 354.587,00



6.16.- Programa de código de conducta

PROGRAMA DE CÓDIGO DE CONDUCTA		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas necesarias para regular los actos y conductas del personal involucrado en el proyecto, definidas en el código de conducta, y evitar o prevenir malos comportamientos del personal hacia la población del entorno.	
Metodología	Implementar el código de conducta, asegurando el total conocimiento del mismo por todas las partes que se vean involucradas en el proyecto, estableciendo medidas para su cumplimiento.	
Alcances	Personal involucrado en la obra.	
Acciones Causantes	Incumplimiento del código de conducta.	
Actividades y características	Se deberá implementar el código de conducta, asegurando el conocimiento del mismo por parte de toda persona involucrada regular o temporalmente en el proyecto.	
	Se realizarán capacitaciones/inducciones sobre el código de conducta, llevando un registro de las mismas.	
	El Código de Conducta debe estar disponible para todo el personal, en sitios visibles y de fácil acceso.	
	En el Código de Conducta se deberán establecer multas, sanciones u otras acciones correspondientes en caso de incumplimiento del mismo.	
	En el Código de Conducta se deberá contemplar el Programa de Integración de la Perspectiva de Género.	
	Se deberá brindar un medio (físico o dirección de correo electrónico) para la recepción de quejas y reclamos.	
Impactos	Molestia de la comunidad y del personal involucrado en la obra por incumplimiento del código de conducta. Modificación en la calidad de vida de la población	
Medidas	N° 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social	
Recursos necesarios	Código de conducta.	
	Capacitación del personal de la obra.	
	Procedimiento de atención de quejas y reclamos.	
	Supervisión de cumplimiento del Código de Conducta.	
Indicadores de resultados esperados	Toda persona involucrada regular o temporalmente en el proyecto tiene conocimiento sobre el código de conducta.	
	En caso de incumplimiento del Código de Conducta, se han dictado las multas, sanciones u otras acciones correspondientes.	
	Ausencia de sanciones debido a que no se ha incumplido el Código de Conducta.	
	Registro de capacitaciones e inducciones sobre el Código de Conducta.	

PROGRAMA DE CÓDIGO DE CONDUCTA

Presupuesto estimado ARS \$ 214.774,00

6.17.- Programa de protección de vivienda y construcciones adyacentes

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIONES ADYACENTES

Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	X	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	X	X
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Proteger y resguardar aquellas construcciones adyacentes al sitio de ubicación de la futura estación, al frente de obra y obradores.	
Metodología	Implementar los mecanismos para ejecutar las acciones de obra de modo tal de minimizar la posible incidencia negativa que pudiesen tener sobre las viviendas y construcciones de la zona.	
Alcances	Viviendas y construcciones ubicadas en el área de influencia directa del proyecto.	
Acciones Causantes	Tareas de movimiento de suelos, de construcción, circulación de maquinarias.	
Actividades y características	Teniendo en cuenta las viviendas y construcciones existentes en la zona del proyecto, se tomarán las medidas necesarias para resguardar la integridad de las mismas.	
	Durante las maniobras de maquinarias y equipos se deberán evitar daños, respetando distancias de seguridad y resguardando la integridad del personal afectado a la tarea.	
	Todas las maniobras de maquinarias y equipos deberán estar señalizadas.	
	Se recomienda la adopción de banderilleros en las zonas de obra que se ocupen de señalar las zonas de maniobras de la obra.	
	Deberá estar prohibida la circulación de maquinaria y todo tipo de transporte fuera de las áreas de trabajo.	
	Deberán señalizarse y vallarse las áreas de trabajo.	
	Se deberá minimizar al máximo la generación de vibraciones de las maquinarias y equipos de trabajo.	
	En caso de afectación accidental a viviendas y/o construcciones adyacentes deberá procederse a su reposición y/o resarcimiento.	
Impactos	Afectación a viviendas y la infraestructura existente.	
Medidas	N° 16: Preservación de la infraestructura existente.	
Recursos necesarios	Señalización y vallado.	
	Instrumentos de medición y control.	
Indicadores de resultados esperados	Se ha informado a la población local con suficiente antelación la realización de las distintas tareas y acciones de obra y los plazos de modo de minimizar la afectación sus actividades habituales y se han facilitado mecanismos de contacto.	

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DE VIVIENDA Y CONSTRUCCIONES ADYACENTES	
	Ausencia de reclamos que no hayan sido atendidos y/o resueltos durante la obra.
	Ausencia de interrupciones en accesos a viviendas
	Ausencia de daños a infraestructura adyacente.
Presupuesto estimado	ARS \$ 144.240,00

6.18.- Programa de comunicación, información y atención ciudadana

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INFORMACIÓN Y ATENCIÓN CIUDADANA	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	x
Responsables por la contratista	OPERACIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
Objetivo	Resp Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Construir un espacio de comunicación, información y atención ciudadana, abierto y permanente, que facilite 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 tanto de usuarios, pasajeros como de la población en general.
Metodología	Realizar diferentes acciones para mantener informada a la sociedad, y generar un canal de comunicación para la interacción continua y permanente.
Alcances	Usuarios, pasajeros, y población del área de influencia directa.
Acciones Causantes	Desinformación de las tareas a realizar, ausencia de respuesta frente a los reclamos o quejas realizadas por la comunidad.
Actividades y características	Se desarrollará un canal de comunicación e información a la población, mediante el cual dará cuenta de las diferentes tareas y actividades del proyecto, y las eventuales afectaciones que generarán a los pasajeros, usuarios y población en general.
	Se deberá comunicar a frentistas y/o vecinos localizados en inmuebles adyacentes a la zona del proyecto, acerca de la realización de las obras, su alcance, duración y posibles molestias ocasionadas con anticipación. Se sugiere realizar un seguimiento de la entrega de las comunicaciones individualizado por calle y número.
	Brindar a la comunidad un medio de recepción de consultas, quejas, sugerencias, tanto físico (libro de quejas y/o buzón, ubicado en las estaciones) como dirección de e-mail y/o teléfono de referencia.
	Realizar un registro y seguimiento de las eventuales consultas, quejas y sugerencias realizadas por la comunidad.
	Se deberá dar respuesta a cada consulta, queja y/o sugerencia de forma clara y en el menor tiempo posible.
	Se colocará cartelera informativa.
Impactos	Inquietudes, consultas, reclamos y quejas por parte de la sociedad.
	Afectaciones negativas socio-económicas a vecinos y frentistas.

PROGRAMA DE COMUNICACIÓN INFORMACIÓN Y ATENCIÓN CIUDADANA	
Medidas	Ya mencionadas en <i>*Actividades y características</i>
Recursos necesarios	Identificación de actores sociales involucrados.
	Elementos de comunicación y difusión.
	Recepción de inquietudes, consultas, reclamos y quejas.
Indicadores de resultados esperados	Vecinos e interesados adecuadamente informados sobre el proyecto.
	Ausencia de reclamos que no hayan sido atendidos y/o resueltos durante la obra.
	Minimización o ausencia de conflictos sociales.
Presupuesto estimado	ARS \$ 310.318,00

6.19.- Programa de protección del paisaje

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PAISAJE	
Área de Aplicación	AREA DE ID
	AREA DE II
Cronograma	CONSTRUCCIÓN
	OPERACIÓN
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN
	SUPERVISIÓN
Objetivo	Resp Ambiental y Social
	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, tendientes a mantener y conservar el paisaje en su estado original (al momento cero de la obra), sin modificaciones significativas como consecuencia de la construcción de la obra.
Metodología	Implementación de un conjunto de medidas que apunten a la protección del paisaje.
Alcances	Área de influencia directa.
Acciones Causantes	La presencia de maquinarias, equipos, obradores, baños químicos, recipientes de residuos, cañerías y materiales, así como la instalación permanente de la estación.
Actividades y características	Se deberá procurar el mínimo de afectaciones al paisaje pre-existente al momento de iniciar las obras. Para esto se llevarán a cabo diferentes medidas:
	Minimizar el corte de vegetación, especialmente los ejemplares arbóreos y arbustivos (en caso de hallarse en la zona de trabajo), manteniendo la continuidad de los estratos dominantes.
	Retirar todas las instalaciones/equipos temporales una vez que estén fuera de uso.
	Reducir la afectación de la estructura y el patrón del paisaje y la afectación de la herencia cultural o arquitectónica.
	Realizar el menor movimiento de tierra posible, respetando las medidas y dimensiones preestablecidas en el proyecto, con el fin de producir la menor alteración del paisaje.
	Circulación de maquinarias y equipos por zonas establecidas e identificadas para su circulación.

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PAISAJE	
	Mantener orden y limpieza general de modo tal de afectar lo menos posible la calidad visual.
Impactos	Desvalorización escénica
	Deterioro del paisaje
Medidas	N°11: Protección y preservación del paisaje.
Recursos necesarios	Señalización.
Indicadores de resultados esperados	Conservación escénica.
	Ausencia de quejas.
Presupuesto estimado	ARS \$ 254.472,00

6.20.- Programa de acción para la fase de desmovilización y recomposición

PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA FASE DE DESMOVILIZACIÓN Y RECOMPOSICIÓN		
Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social/ Seguridad y Salud Ocupacional	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Garantizar que se apliquen las medidas correctoras y de restauración y recomposición de obradores y sitios de acopio, a fin de recomponer el área de influencia directa afectada por la obra.	
Metodología	Identificación del estado inicial, prevención para evitar realizar modificaciones innecesarias y aplicación de medidas correctoras o compensadoras para volver a las condiciones iniciales.	
Alcances	Área de influencia directa.	
Acciones Causantes	Cierres de pasos a nivel, generación de residuos, sitios contaminados, abandono de caminos de servicios abiertos para la obra.	
Actividades y características	Prevenir y minimizar la afectación del ambiente y de la población del área de influencia, como consecuencia del desarrollo de la obra y sus áreas complementarias. Mitigar los impactos adversos identificados y maximizar aquellas medidas que impliquen una restitución o puesta en valor de las áreas afectadas por la obra.	
	Para los casos que se haya modificado parcialmente la cobertura vegetal, modificado alguna escorrentía o drenaje puntual, se deberán definir y ejecutar actividades de recomposición de estos parámetros ambientales a su estado original.	
	Se deberá dismantelar el obrador y restituir el suelo de la zona afectada, la zona del obrador y sus caminos de servicio corresponde a un área ferroviaria totalmente intervenida usado originalmente como vías auxiliares y que han sido removidas, por lo que en la etapa de desmovilización se deberán dejar los predios aptos para el nuevo uso que se le otorgue. De igual modo, se deberá adecuar el cruce interno que se requiere para las tareas de mantenimiento en la operación del predio.	

PROGRAMA DE ACCIÓN PARA LA FASE DE DESMOVILIZACIÓN Y RECOMPOSICIÓN	
	Los predios deberán quedar en perfectas condiciones de limpieza una vez retirada la maquinaria y materiales del obrador y de la zona de vías. Se prohíbe la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho. Las actividades de restauración orientadas a favorecer las condiciones para la revegetación están vinculadas, con la ocupación temporal de ciertos espacios de obra donde se ha identificado cobertura vegetal, aunque muy escasa y, mayormente consistente en especies oportunistas sin significativo valor de conservación. En esos casos se deberá proceder a la escarificación de los terrenos compactados, de manera de favorecer las condiciones para su revegetación. En estos casos se deberá realizar un plan de riego o manejo del agua para favorecer el repoblamiento natural de la vegetación herbácea. Donde el suelo se hayan visto afectados por derrames o pérdidas accidentales de líquidos o residuos peligrosos deberá ser removido y manipulado como residuos peligrosos, restaurando el sector intervenido con suelo nuevo y promoviendo su revegetación. Todos los restos de materiales de obra, escombros y residuos que queden al cierre de la obra, deberán ser tratados de acuerdo a la legislación vigente.
Impactos	Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural
Medidas	Nº 17:Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18:Preservación del patrimonio histórico y cultural;
Recursos necesarios	Capacitación, Maquinaria especializada, suelo y cobertura vegetal, ejemplares de árboles, etc.
Indicadores de resultados esperados	No hay evidencia de desvíos respecto a las condiciones originales del sitio de obradores o áreas sensibles. Se mantiene la calidad de la biodiversidad y el paisaje y se evidencia que el suelo es restaurado a su estado original o en mejores condiciones..
Presupuesto estimado	ARS \$ 254.472,00

6.21.- Programa de gestión de permisos y habilitaciones

PROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES	
Área de Aplicación	AREA DE ID AREA DE II
	x
Cronograma	CONSTRUCCIÓN OPERACIÓN
	x
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	El objetivo del presente plan es gestionar correctamente todos los permisos que deban gestionarse en la obra sobre temas ambientales y/o sociales.

PROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES	
Metodología	Obtener los permisos ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes, o en el caso de ser necesaria una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.
Alcances	Área de influencia directa.
Acciones Causantes	Las actividades propias de la etapa de construcción que requieran permisos o habilitaciones.
	Se entiende por permiso a cualquier autorización o licencia de los organismos competentes de las administraciones públicas, requerido por la legislación ambiental. Igualmente, quedará encuadrado dentro de esta definición, cualquier otro trámite de comunicación previa, declaración responsable, notificación o solicitud reglamentaria que deba cursarse ante organismo competente.
Actividades y características	Si por causas ajenas no se consigue un permiso necesario, se registran en un documento todas las gestiones realizadas, indicando sus datos relevantes (organismos, personas, fechas, etc.), el cual debe ser firmado por el director de obra y se archiva con el resto de los permisos en el archivo de Gestión ambiental y social o de seguridad y salud ocupacional según corresponda.
	Se listan en forma indicativa algunos de los permisos ambientales que deberán ser tramitados por la obra: - Permiso de conexión a cloaca - Permiso de conexión eléctrica - Permiso de conexión a red de agua potable - Inscripción como generador de residuos peligrosos - Permisos de ocupación de calzada o de corte de la vía pública en caso de ser necesarios. - Aviso de corte de suministro en caso de interferencias.
	Se llevará una planilla donde se controlará mensualmente para verificar que todos los permisos están vigentes. Trimestralmente, dicha planilla será presentada como Informe de Gestión Ambiental y Social que se entregará mensualmente a Dirección de Obra.
Impactos	Modificación de la calidad de suelo, Alteración de la calidad de agua subterránea, Ahuyentamiento/Alejamiento de la fauna, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Disminución de la cobertura vegetal, Perturbación a la circulación peatonal, Perturbación a la circulación vehicular, Alteración de la salud y seguridad de la comunidad, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores, Afectación a la infraestructura existente, Afectación a la infraestructura de tránsito y transporte, Alteraciones en el tránsito y el transporte, Daño al patrimonio histórico y cultural, Eliminación de elementos del patrimonio cultural

PROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES

Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos, Nº 12: Minimización de la perturbación a la circulación; Nº 13: Preservación de la calidad de vida y dinámica social; Nº 14: Cuidado de la salud y seguridad comunitaria; Nº 15: Cuidado de la salud y seguridad ocupacional; Nº 16: Preservación de la infraestructura existente; Nº 17: Control del tránsito y transporte y preservación de la infraestructura vial; Nº 18: Preservación del patrimonio histórico y cultural
Recursos necesarios	Asesoramiento legal, Gestoría, Matriz de legislación aplicable, etc.
Indicadores de resultados esperados	No se evidenciaron reclamos de la autoridad de aplicación por incumplimientos No se realizaron multas y las inspecciones dieron resultados satisfactorios.
Presupuesto estimado	ARS \$ 120.000,00

6.22.- Programa de gestión de interferencias

PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

Área de Aplicación	AREA DE ID	AREA DE II
	x	
Cronograma	CONSTRUCCIÓN	OPERACIÓN
	x	
Responsables por la contratista	IMPLEMENTACIÓN	SUPERVISIÓN
	Resp Ambiental y Social	Director de Obra o jefe de Obra
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas, tendientes a la detección y correcta gestión de las interferencias para evitar accidentes e interrupciones de servicios, con los riesgos asociados	
Metodología	Implementación de un conjunto de medidas que apunten a la identificación y registro de potenciales interferencias y su verificación con el correspondiente prestador del servicio.	
Alcances	Área de influencia directa.	
Acciones Causantes	La presencia de maquinarias, equipos, obradores, baños químicos, recipientes de residuos, y las operaciones mal programadas que impliquen movimiento de suelos o afectaciones al espacio aéreo inmediato de las catenarias y otros tendidos de cableados.	
Impactos	Antes de comenzar las tareas es importante contar con los planos y todos los datos en caso de interferencias con servicios. Aun así, puede ocurrir una afectación a servicios por la interferencia de un servicio no detectable a través de los planos.	
	Previo a las obras, se deberá reubicar y/o adecuar todas las líneas de conducción de energía eléctrica, telefónica, telegráfica o de cualquier otro origen o uso que afecten el desarrollo de las obras. También deberá reubicar los pórticos, señales, semáforos, cabinas y todo otro elemento que interfiera con la ejecución de la obra.	
	En todos los casos se deberán tomar todos los recaudos necesarios para no interrumpir o hacerlo en mínima medida, el suministro o servicio que presten dichas instalaciones.	



PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	
	Deberá gestionar y obtener las autorizaciones y/o conformidades necesarias para cada caso de las empresas, entes, o reparticiones propietarias de las líneas afectadas, antes de proceder a su adecuación.
	En caso de desvíos en este Programa se actuará de acuerdo al Programa de prevención y respuesta ante contingencias, Subprograma suspensión temporal de la obra por períodos prolongados e interferencias.
	Desvalorización escénica Alteración de la calidad de agua superficial, incremento del nivel sonoro, Modificación de la calidad de vida de los pobladores, Generación de olores desagradables, Alteración de la calidad del suelo, agua subterránea, Afectación de la salud y seguridad de los trabajadores.
Medidas	Nº 1: Preservación de la calidad del suelo; Nº 6: Minimización de la generación de material particulado y emisiones; Nº 7: Minimización de la generación de olores desagradable, Nº 3: Preservación de la calidad del agua superficial; Nº 5: Preservación de la calidad del agua subterránea; Nº 8: Minimización de la generación de ruidos
Recursos necesarios	Gestores, Asesoramiento legal, Contacto con autoridades, planos de servicios
Indicadores de resultados esperados	No se identificaron interrupciones de los servicios por actividades propias de la obra. No hubo reclamos por parte de los prestadores de servicios por interrupción no programada.
	No hubo accidentes con daños materiales y/o humanos por interrupción de servicios productos de las actividades de la obra.
Presupuesto estimado	ARS \$ 100.000,00

7- ANEXOS

7.1.- Marco Normativo

7.1.1.- Introducción

Para dar cumplimiento con los TDR del Estudio este subcapítulo del capítulo 7-Anexos recopila y sistematiza las normas involucradas.

Para realizar dicha recopilación se ha tenido en cuenta que en el EIAyS se encuentran involucradas normas de distinta jerarquía debido a la interjurisdicción del ámbito territorial en donde debe realizarse dicho Estudio.

Se advierte, entonces, que por un lado la interjurisdicción no solo es normativa, sino que también se encuentran involucradas distintas instituciones y por otro que cada jurisdicción tiene competencias específicas, las que pueden ser exclusivas o concurrentes conforme se explicará más adelante.

Esto motivó a que, en este informe, se exponga acerca de cuáles son las jurisdicciones involucradas, sus competencias, sus efectos en cuanto al orden de prelación normativa, como así también, cuáles son los principios que deberían tenerse en cuenta al momento de interpretar y aplicar las normas, especialmente, los principios que rigen el derecho ambiental.

7.1.2.- Interjurisdiccionalidad

Conforme surge del artículo 1º de la Constitución Nacional nuestro país adopta la forma federal dentro de su sistema de gobierno. El gobierno federal, distribuye entonces, "el poder entre instituciones que controlan ámbitos territoriales diferentes"¹. En el Estado argentino el poder se encuentra dividido, por tanto, en estado federal, estados provinciales y estados locales o municipales. Los municipios también son autónomos conforme quedó consagrado por la reforma constitucional del año 1994 en el artículo 123.

En este Estudio, se encuentra involucrado el Estado Federal, a través del Ministerio de transporte y sus instituciones ADIFSE, SOFSE; la provincia de Buenos Aires como consecuencia de encontrarse la zona de estudio en dicha provincia, a través del Ministerio del Ambiente y el Municipios de Almirante Brown, lugar en que se emplazará la nueva estación ferroviaria.

¹ Aznar, Luis, De Luca Miguel. "Políticas, Cuestiones y Problemas" Editorial Emecé Editores S.A/Ariel – Buenos Aires 2006. 1º Edición Pág.136

Competencia

La doctrina en el reparto de competencias distingue entre:

- a) Competencias exclusivas del estado federal;
- b) Competencias exclusivas de las provincias;
- c) Competencias concurrentes

En lo que respecta a este estudio, se observa que, conforme al artículo 124 de la Constitución Nacional, "... les corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en sus provincias" y el artículo 41 de la Carta Magna, en su parte pertinente, reza "... Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales..."

El artículo 41, consagra la distribución de competencias con la finalidad de implementar las bases del federalismo de concertación y así lo interpreta la Corte Suprema de Justicia de la Nación en el fallo "Barrick Explotaciones Argentinas S.A y Otro c/Estado Nacional s/Acción de Inconstitucionalidad" de fecha 04/06/2019 cuando en el considerando 13 dice:

"Antes que buscar la confrontación de sus mandatos, los artículos 41 y 124 de la Constitución Nacional deber ser interpretados buscando adaptar la gestión de los recursos naturales a las directivas de la cláusula ambiental, para cumplir de la forma más fidedigna posible un mecanismo propio del federalismo concertado que estableció el constituyente reformador de 1994... En este punto cabe recordar que el poder delegado a la Nación por las provincias de establecer presupuestos mínimos ambientales no constituye una mera declaración teórica (Fallos: 329:2975), sino que el Estado Nacional recibió la facultad de equilibrado, apto para el desarrollo humano" (artículo 41)".

En esta interjurisdicción y el reparto de competencia, se encuentran involucradas instituciones que representan las distintas jurisdicciones, nacional, provincial y municipal. En este estudio se encuentran representadas, a nivel nacional por la Administración de Infraestructura Ferroviaria Sociedad del Estado (ADIFSE), el Ministerio de Ambiente, autoridad de aplicación de la normativa ambiental de la provincia de Buenos Aires, que entre otras, tiene como función articular con otros organismos y municipios de la Provincia en problemáticas con competencia ambiental, y el Municipio de Almirante Brown a través de la Secretaría de Política Ambiental y Hábitat, cuya función, entre otras, participar en la formulación e implementación de una política municipal para el desarrollo sustentable, como así también elaborar y difundir los instrumentos técnicos y de gestión necesarios.

Este juego de competencias concurrentes se observa también entre los artículos 75 inciso 18 y el artículo 125 de la Constitución Nacional.

7.1.3.- Interpretación y aplicación de la normativa

Si bien en el próximo ítem se hará una enumeración no taxativa de las normas más importantes involucradas en el Estudio corresponde tener presente que de acuerdo con la interpretación de los artículos 31, 75 inciso 22, 27, 75 inciso 24 y 5 de la Constitución Nacional, al aplicarlas para ejecutar la obra que se proyecta, el orden de prelación normativa es el siguiente:

- la Constitución Nacional y los Tratados de Derechos Humanos mencionados en el artículo 75 inciso 22, más la Convención sobre discriminación de las personas con discapacidad (2015)
- Tratados Internacionales y Tratados de Integración en las condiciones del artículo 75 inciso 24)
- Leyes y normativa federal
- Constitución y normativa provincial
- Normativa municipal

Asimismo, resulta procedente advertir, que para la correcta aplicación e interpretación de normas resulta imprescindible tener en cuenta los principios que de manera explícita o implícita se encuentran consagrados en la Constitución Nacional, entre otros, el Principio Pro homine², el de Igualdad, de Libertad, Democrático, etc.

Principios ambientales

Si bien en el apartado anterior se mencionaron ciertos Principios Constitucionales a tenerse en cuenta al momento de realizar el EIAyS, resulta importante realizar una mención específica de los Principios Ambientales que, si bien surgen de manera taxativa de la Ley 25.675, también pueden extraerse de la legislación internacional y de la Constitución Nacional

La Ley 25.675 enumera los siguientes principios:

- a) Principio de congruencia: La legislación provincial y municipal referida a lo ambiental deberá ser adecuada a los principios y normas fijadas en la ley 25.675;
- b) Principio de prevención: Las causas y las fuentes de los problemas ambientales deben atenderse en forma prioritaria e integrada, buscando la prevención de efectos negativos sobre el ambiente;

² Criterio hermenéutico en virtud del cual se debe acudir a la norma o a la interpretación más extensiva cuando se trata de reconocer derechos protegidos e inversamente, a la norma o a la interpretación más restringida cuando se trata de establecer restricciones al ejercicio de los derechos.



- c) Principio precautorio: Frente al peligro de daño grave o irreversible del ambiente la ausencia de información no debe utilizarse como razón para no adoptar medidas para impedir su degradación, en pos de los costos.
- d) Principio de equidad intergeneracional: quienes tienen la responsabilidad de la protección ambiental al hacerlo deben velar por el uso y goce racional del ambiente de parte de las generaciones presentes en pos de las generaciones futuras;
- e) Principio de progresividad: Los objetivos ambientales deberán ser logrados en forma gradual, adecuando las actividades a los objetivos establecidos;
- f) Principio de responsabilidad: quien genere efectos degradantes al ambiente, actuales o futuros es responsable de los costos de las acciones preventivas y correctivas de recomposición;
- g) Principio de subsidiariedad: El Estado nacional, a través de sus dependencias tiene la obligación de colaborar y eventualmente participar complementariamente con los particulares en las acciones de preservación y protección ambiental;
- h) Principio de sustentabilidad: las actividades antrópicas deben realizarse mediante una gestión apropiada del ambiente a fin de no comprometer las posibilidades de desarrollo económico y social de las generaciones presentes y futuras;
- i) Principio de solidaridad: el Estado nacional y los estados provinciales son los responsables de la prevención y de la mitigación de los efectos adversos transfronterizos por su accionar, como así también de la minimización de los riesgos ambientales sobre sistemas ecológicos compartidos;
- j) Principio de cooperación: el uso y goce de los recursos naturales y los sistemas ecológicos compartidos, deben ser utilizados en forma equitativa y racional, como así también, deben ser desarrollados en forma conjunta el tratamiento y la mitigación de las emergencias ambientales que tengan efectos transfronterizos.

7.1.4.- Marco Legal

En el siguiente apartado se analizarán las principales normas clasificándolas según su origen y aplicación correspondan al Estado Nacional, Provincial y Municipal, congruentemente con el orden de prelación normativo mencionado en el apartado anterior.

7.1.4.1.- Normas Federales

Constitución Nacional

Previo a proceder al análisis de los artículos de la Constitución Nacional involucrados en el EIAyS resulta necesario aclarar que, si bien se van a mencionar y analizar dichos artículos, el alcance de su interpretación debe estar realizada teniendo en cuenta los principios constitucionales y convencionales, especialmente los que surgen de aquellos tratados incorporados en el artículo 75 inciso 22 de la C.N y/o aquellos jerarquizados posteriormente al año 1994 y la interpretación jurisprudencial. Al respecto en este Informe se mencionan los fallos judiciales considerados relevantes.

El tema ambiental se incorpora explícitamente en la Carta Magna en el año 1994 como consecuencia de la reforma constitucional. El artículo 41 al referirse al ambiente no realiza una conceptualización, sino que lo define a través de su caracterización y lo hace de la siguiente manera:

“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”

La calificación de “sano” alude a que el ambiente debe facilitar la instalación de las personas en un ámbito en donde se cumplan determinados requisitos mínimos de bienestar. Esta interpretación surge de los debates de la Convención Constituyente. En tanto que la calificación de “equilibrado” responde a que de la unión entre el entorno y las actividades desarrolladas por las personas deben ser realizadas de manera tal que propendan al propio bienestar y al desarrollo, sin deteriorar el ambiente.

El desarrollo humano implica la idea de evolución hacia la satisfacción de necesidades del hombre. El constituyente plantea en este artículo un claro pronunciamiento en torno a los parámetros que deben ser considerados en la toma de decisiones gubernamentales cuando está en juego las condiciones para la vida humana en la que hace a la dignidad, calidad e igualdad.

Las actividades antrópicas deben realizarse en pos de un desarrollo sustentable. Es decir que el desarrollo debe ser compatible con la preservación de los recursos naturales renovables y no renovables que son vitales para el ser humano, no sólo como autoprotección de la generación actual, sino como deber de ella hacia las venideras.

El deber de preservación genera un deber jurídico de todos inclusive del Estado.

Culmina el primer párrafo del artículo incluyendo la figura del daño ambiental, el que según el artículo 27 de la Ley General del Ambiente (LGA) es *“toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos”*.

La Carta Magna establece que ante el acaecimiento de un daño ambiental se *“generará prioritariamente la obligación de recomponer”*. Es decir que se deberá volver

al estado en que se encontraba antes de ocurrido el daño, siempre y cuando resultase posible. De no ser posible recomponer, el artículo 28 de la LGA establece que se deberá reparar mediante una indemnización.

El segundo párrafo del artículo 41 de la Constitución Nacional expresa 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..."

Al mencionar el artículo a las "autoridades" se refiere a los titulares de las tres jurisdicciones –nacional, provincial y municipal, jueces, órganos extra poder como lo es el Defensor del Pueblo y el Ministerio Público.

La obligación a la que se refiere el artículo responde no sólo a la omisión de no dañar por parte del Estado, sino también a prestaciones positivas a fin de realizar lo necesario para preservar el ambiente y a exigir a los particulares el deber concreto de preservación, evitando su alteración o destrucción y obligando a la recomposición, de ser posible, en caso de daño.

Culmina este segundo párrafo del artículo 41 haciendo una alusión instrumental a la obligación de las autoridades a brindar información y educación ambiental. En cuanto a la obligación de información importa dos aspectos: por un lado, las autoridades deben recolectarla y procesarla debidamente obteniendo datos relevantes como resultado, entre otras, de la vigilancia y control de todas las situaciones real o potencialmente riesgosas; y por el otro, las autoridades deben suministrar y difundir públicamente la información recolectada y procesada.

Respecto de la obligación de brindar educación ambiental la que se perfecciona a través de distintos medios como puede ser, entre otros, campañas publicitarias que estimulen la preservación del ambiente, planes de enseñanza en los distintos niveles educativos, etc.

El tercer párrafo del artículo 41 de la Constitución Nacional se refiere a la competencia al decir:

"...Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquellas alteren las jurisdicciones locales..."

Aquí el artículo hace alusión a la competencia tal como se expuso en el apartado correspondiente.

Conforme el último párrafo del artículo 124 de la Constitución Nacional el dominio de los recursos naturales corresponde a las provincias, consecuentemente, son las provincias quienes ejercen la jurisdicción ambiental reteniendo éstas y los municipios, según corresponda, el poder de policía conforme lo establece el artículo 75 inciso 30 de la Constitución Nacional.

No obstante, lo establecido en el artículo 124, es competencia de la Nación dictar normas que contengan los presupuestos mínimos de protección.

El artículo 6 de la LGA define como presupuesto mínimo *"...toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene por objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental..."*

Las provincias deben dictar las normas que los complementen de acuerdo con sus recursos naturales y patrimonio cultural.

El último párrafo del artículo en análisis prohíbe *"el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos"*

Los derechos que protegen el ambiente cuentan con la vía del amparo prevista en el artículo 43 para su protección.

El amparo es una acción rápida y expedita que se presenta *"contra acto u omisión de autoridades particulares que en forma actual o inminente lesione, restrinja altere o amenace con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta derechos y garantías reconocidos en la Constitución, un Tratado o una Ley"*.

En el caso del ambiente, por ser un derecho de incidencia colectiva, se encuentran legitimados para interponer esta acción el afectado, el Defensor del Pueblo y las asociaciones que propendan a dichos fines y se encuentren registradas conforme a la ley.

Por su parte el artículo 75 inciso 22 de la Constitución Nacional debe ser tenido en cuenta en el estudio en análisis ya que incorpora tratados de derechos humanos cuyos principios deben ser observados.

Asimismo, a los fines de la correcta aplicación normativa corresponde mencionar los artículos 124, por reconocer que *"corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio"*; artículos 5, 121, 122, 123 de los que se desprende la autonomía de las provincias y el reparto de competencias entre ellas y el gobierno nacional; artículo 75 inciso 30 en cuanto al poder de policía que conservan las provincias y municipios, y el artículo 28 que establece el límite a la potestad reglamentaria de los derechos (Principio de Razonabilidad).

Acuerdos y Convenciones Internacionales

- **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.**

El Acuerdo fue adoptado el 4 de marzo de 2018 en Escazú, Costa Rica, aprobado en nuestro país mediante Ley 27.566, cuya vigencia rige a partir del 22 de abril de 2021.

Conforme el artículo I del Acuerdo *"El objetivo del presente Acuerdo es garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de*

toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible”.

Se reconocen los derechos de las personas, se proporcionan acciones para facilitar su ejercicio y se establecen mecanismos para garantizarlos.

- **Acuerdo de París - Convención Marco sobre Cambio Climático**

Mediante el Acuerdo de París realizado el 12 de diciembre de 2015 las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lograron el presente pacto. La República Argentina mediante la sanción de la Ley 27.270 ratifica el Acuerdo de París, entrando en vigencia el 4 de noviembre de 2016.

Este acuerdo agrupa a los países con el objeto de realizar los esfuerzos necesarios para revertir el curso actual del cambio climático y en este sentido el artículo 2 menciona la necesidad de “mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de los 2°C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento...”.

- **Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur**

Este Acuerdo fue suscripto en Asunción, República de Paraguay, el 22 de junio de 2001, aprobado por nuestro país mediante la Ley 25.841, entrando en vigencia el 23 de junio de 2.006.

Tiene como objetivo el desarrollo sustentable y la protección del ambiente, mediante la articulación de las dimensiones económicas, sociales y ambientales, con el fin de contribuir a una mejor calidad del ambiente y de la vida de la población.

- **Convenio sobre la Diversidad Biológica**

Este Convenio fue adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro, el 5 de junio de 1992, aprobado por la República Argentina mediante la Ley 24.375, entrando en vigor el 20 de noviembre de 1.995.

Conforme el artículo 1 “Los objetivos del presente convenio, que se han de perseguir de conformidad con sus disposiciones pertinentes, son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos, mediante, entre otras cosas, un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes, teniendo en cuenta todos los derechos sobre esos recursos y a esas tecnologías, así como mediante una financiación apropiada.”

Código Civil y Comercial de la Nación – Código Penal

Cabe destacar, entre otros, los artículos del Código de la referencia que hacen referencia a la responsabilidad.

El artículo 1.757 establece los caracteres de responsabilidad que emana de los daños ocasionados con la intervención de cosas viciosas o riesgosas o por actividades peligrosas, mientras que el artículo 1.758 menciona los sujetos responsables en materia de daños ocasionados con cosas viciosas o riesgosas o actividades riesgosas, consagrando eximentes específicas de responsabilidad.

El artículo 1973 se refiere a las inmisiones al establecer que "Las molestias que ocasionan el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o inmisiones similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos, no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque medie autorización administrativa para aquéllas."

El Código Penal plantea en su artículo 182 lo referido a reprensiones, y el artículo 200 hace referencia a envenenamiento o adulteración de aguas.

Leyes de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental

Las leyes de presupuestos mínimos son dictadas para regir en todo el territorio nacional, pero tal como se mencionó al tratar el tema de la interjurisdiccionalidad y la competencia, corresponde a las provincias dictar normas que las complementen o las reglamenten sin alterar su esencia (art. 28 de la Constitución Nacional). En este apartado se mencionarán y analizarán aquellas leyes relacionadas con el objeto del presente Estudio por lo que, entre otras, se destacan:

a. Ley 25.675 – Ley General del Ambiente (LGA) - Promulgada el 27 de noviembre de 2002

Esta ley se sanciona como consecuencia de la manda constitucional establecida en el artículo 41.

La ley "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" y define en su artículo 6 qué se entiende por presupuestos mínimos, concepto analizado precedentemente.

Es una norma operativa, rige en todo el país y sus disposiciones son de orden público. Las mismas sirven para la interpretación y aplicación de la legislación específica ambiental. Cualquier norma que se oponga a los principios y disposiciones de la ley 25.675 será inconstitucional.

Los objetivos de la LGA, se encuentran enumerados en el artículo dos y tienden a cumplir con la manda constitucional del artículo 41 asegurando la preservación,

conservación, recuperación y mejoramiento de los recursos ambientales, tanto los naturales como culturales en la realización de las actividades antrópicas, fomenta la participación social en los procesos de toma de decisiones, promueve la educación y el acceso a la información ambiental, y asegurar el cumplimiento de los principios ambientales, entre otros.

Enumera en su artículo 4 los principios ambientales a cuyo análisis remito a lo expresado en el ítem denominado "Principios Ambientales" de este Informe.

Con el fin de desarrollar la coordinación ambiental, tendiente al desarrollo sustentable, entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y el de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la Ley establece el Sistema Federal Ambiental que se encuentra instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

En el artículo 8 la LGA hace una enumeración de los instrumentos de la política y la gestión ambiental: a- Ordenamiento ambiental del territorio; b- evaluación de impacto ambiental; c- sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas; d- educación ambiental; e- sistema de diagnóstico e información ambiental; f- régimen económico de promoción del desarrollo sustentable.

El Ordenamiento Ambiental del Territorio tiende a desarrollar la estructura de funcionamiento global del territorio de la Nación a través de la coordinación interjurisdiccional concertando los intereses de los distintos sectores de la sociedad entre sí y de éstos con la administración pública

En la Evaluación de impacto ambiental, las obras o actividades que sean susceptibles de degradar el ambiente, o afectar la calidad de vida de la población debe estar sujeta a un procedimiento de evaluación ambiental, previa a su ejecución, el que como mínimo deberá contener: descripción detallada del proyecto a realizar, identificación de consecuencias ambientales y las acciones de mitigación.

Los consejos federales de Medio Ambiente y de Cultura y Educación en coordinación diseñan la implementación de planes y programas en los sistemas de educación formal y no formal, los que cada jurisdicción debe implementar.

Las personas humanas y jurídicas, públicas o privadas, deben proporcionar la información relacionada con la calidad ambiental referida a la actividad realizada y las autoridades deben realizar el procesamiento de datos, sistematizarlo y mantenerlo actualizado y disponible para quien lo requiere salvo datos que se consideren reservados.

Los procedimientos de consultas o audiencias públicas son instancias obligatorias para la autorización de actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente, debiendo asegurarse la participación ciudadana en los procedimientos de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio, especialmente en las etapas de planificación y evaluación de resultados.

La LGA menciona que la política ambiental se establece mediante el Sistema Federal Ambiental instrumentado a través del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA), con el objeto de lograr el desarrollo sustentable entre el gobierno nacional, los gobiernos provinciales y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Tal como se mencionó al analizar el artículo 41 de la Constitución Nacional la LGA define al daño ambiental "como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos" y establece el daño ambiental de incidencia colectiva, para el que asigna, en el artículo 28, la responsabilidad objetiva de quien lo produjera con la obligación de recomponer al estado anterior o a pagar una indemnización, la que debe ser depositada en el Fondo de Compensación Ambiental creado por la ley en análisis.

Las personas físicas o jurídicas que realicen actividades riesgosas para el ambiente tienen la obligación de contratar un seguro el que según el decreto reglamentario 1632/2012 en su artículo 1º reza: "...que a fin de dar cumplimiento a lo dispuesto por el artículo 22 de la ley Nº 25.675 se podrán contratar DOS (2) tipos de seguros: a) Seguro de Caucción por Daño Ambiental de Incidencia Colectiva; b) Seguro de Responsabilidad por Daño Ambiental de Incidencia colectiva" y mediante la Resolución 177/2007 dictada por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable se aprueban las normas operativas para la contratación de los seguros previstos por el artículo 22 de la LGA, categorizando las actividades riesgosas para el ambiente como de mediana o alta complejidad ambiental conforme surge de los anexos de dicha resolución.

En el Anexo I de la LGA se establece la creación, objeto, atribuciones y competencias del Consejo Federal de Medio Ambiente.

b. Ley Nº 25.831 – Régimen de Libre acceso a la Información Pública Ambiental – Promulgada el 6 de enero de 2004

Esta ley tiene como objeto establecer los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado, en cualquiera de sus jurisdicciones, como así también entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.

Se sanciona en el año 2004 pero responde a la manda constitucional que en el artículo 41, segundo párrafo establece que las "autoridades públicas proveerán... a la información", ratificado el derecho de libre acceso a la información pública ambiental en el Acuerdo de Escazú firmado en el año 2018 y aprobado mediante la Ley 27.566.

c. Ley Nº 25.688 – Régimen de Gestión Ambiental de Aguas – Promulgada el 30 de diciembre de 2002

La presente ley establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, entendiendo por agua "...aquella que forma parte del conjunto de los cursos y cuerpos de aguas naturales o artificiales, superficiales y subterráneas, así como las contenidas en los acuíferos, ríos subterráneos y las atmosféricas".

d. Ley Nº 25.916 – Gestión Integral de Residuos Domiciliarios – Promulgada el 3 de septiembre de 2004

La ley establece los presupuestos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional con la excepción de aquellos residuos que tengan regulación específica. Al referirse a la gestión integral, la ley la define como el "...conjunto de actividades interdependientes y complementarias entre sí, que conforman un proceso de acciones para el manejo de residuos domiciliarios, con el objeto de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población" (artículo 3).

e. Ley Nº 25.612 - Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios – Promulgada el 25 de julio de 2002

Esta ley establece los "...presupuestos mínimos de protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios" (artículo 1).

f. Ley Nº 26.331 – Protección Ambiental de Bosques Nativos – Promulgada el 19 de diciembre de 2007

La ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, entendiéndose por tales a los ecosistemas forestales naturales compuestos por especies arbóreas nativas, diversidad de flora y fauna conformando una trama interdependiente con características propias. Se extiende la definición tanto a los bosques nativos de origen primario como a los de origen secundario.

Legislación relacionada

- Ley Nº 20.284 – Plan de Prevención de Situaciones críticas de contaminación atmosférica – Promulgada el 16 de abril de 1973

Esta ley declara que quedan sujetas a sus disposiciones "...todas las fuentes capaces de producir contaminación atmosférica ubicadas en jurisdicción federal y en la de las provincias que adhieran a la misma" (artículo 1) y es un hito en materia de normas

de calidad del aire. La autoridad de aplicación está constituida por las autoridades sanitarias de las distintas jurisdicciones: nacional, provincial y de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

- **Ley Nº 24051 – Residuos Peligrosos – Promulgada el 17 de diciembre de 1991**

Para esta ley se consideran peligrosos aquellos residuos que puedan causar daño en forma directa o indirecta a los seres vivos, contaminar suelo, agua, atmósfera o al ambiente en general. Quedan sujetas a esta ley las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de esta categoría de residuos descriptas en los anexos de la misma.

- **Ley Nº 25.743 – Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico Promulgada el 25 de junio de 2003**

Esta norma establece el régimen aplicable a la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico entendido como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y su aprovechamiento científico, considerando que forman parte del Patrimonio Arqueológico "las cosas muebles e inmuebles o vestigios de cualquier naturaleza que se encuentren en la superficie, subsuelo o sumergido en aguas jurisdiccionales que puedan proporcionar información sobre los grupos socioculturales que habitaron el país.." y del Paleontológico "...los organismos o indicios de la actividad vital de organismos que vivieron en el pasado geológico..."³.

La ley establece la distribución de competencias y de la autoridad de aplicación sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos, regla las concesiones, la limitación a la propiedad privada, determina infracciones y sanciones, condiciones de traslado de objetos y su protección. Menciona como organismo competente nacional al Registro Oficial de Yacimientos Arqueológicos y Paleontológicos y al Registro de colección y Objetos Arqueológicos o Restos Paleontológicos.

- **Ley Nº 12.665 – Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y Bienes Históricos – Sancionada el 30 de septiembre de 1940**

Mediante la sanción de esta norma se crea la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y Bienes Históricos que tiene como función, entre otras, la de formar la lista de Monumentos Históricos Nacionales, ejercer la superintendencia sobre los bienes declarados debiendo autorizar cualquier intervención que sobre ellos se pretenda realizar, como así también de aquellos de propiedad nacional que tengan más

³ Artículo 2 de la Ley 25.743

de 50 años de antigüedad, brindar asistencia técnica a las autoridades nacionales, provinciales y municipales, etc.

- **Decreto 1.063/1982**

En su artículo 1º el Decreto establece que: "Los funcionarios públicos a quienes corresponda la decisión acerca del destino de los inmuebles de propiedad del Estado cualquiera sea su naturaleza jurídica, de una antigüedad de más de cincuenta años, no podrán autorizar modificación alguna de dichos inmuebles, ni su enajenación, sin la consulta previa de la Comisión de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos y la Comisión Nacional de Museos y Monumentos Artísticos...acerca de la conveniencia o no de las medidas que se intentan, teniendo en cuenta respectivamente el valor histórico, artístico o arquitectónico de los inmuebles"

- **Ley Nº 22.421 – Protección de Fauna Silvestre – Promulgada el 5 de marzo de 1981**

La presente ley tiene como objetivo la preservación de la fauna silvestre y su hábitat, regulando su protección, comercialización, caza en sus distintos fines. Establece la realización de estudios de factibilidad y proyectos de obra, cuando éstas pueden causar transformaciones en el hábitat natural de las especies silvestres, haciendo obligatoria la consulta a los organismos nacionales o provinciales competentes en materia de fauna.

- **Resolución 337/2019 – Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable**

Mediante esta Resolución se aprueba la Guía para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental y la Guía para la Elaboración de una Evaluación Ambiental Estratégica.

La primera Guía consiste en un documento técnico, que tiene por objeto brindar los lineamientos conceptuales y metodológicos generales para la elaboración de un EsIA, sistematizando, ordenando y estandarizando conceptos, procesos, técnicas y metodologías aplicables a la materia. En su diseño se "consideró bibliografía de referencia nacional e internacional, incluyendo las propuestas metodológicas de organismos especializados ..."4

La segunda Guía incorpora la dimensión ambiental a la toma de decisiones desde las primeras fases del diseño de las políticas, planes y programas gubernamentales con

⁴ Considerandos - Resolución 337/2019

el propósito de "promover la calidad ambiental y el cumplimiento de los objetivos del desarrollo sustentable.."5

- **Ley Nº 26.485 – Protección Integral a las Mujeres – Promulgada el 1 de abril de 2009**

Esta ley tiene por objeto prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales y garantiza, conforme el artículo 3 todos los derechos reconocidos, por la Convención para la Eliminación de todas las formas de Discriminación contra la Mujer, La Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer, la Convención sobre los Derechos de los Niños y la Ley 26.061 (Protección Integral de los derechos de las Niñas, Niños y Adolescentes) y enumera, entre otros, la no discriminación, salud, igualdad real de oportunidades, derechos y de trato entre varones y mujeres, etc.

- **Ley Nº 26.743 – Identidad de Género – Promulgada el 23 de mayo de 2012**

La ley define a la identidad de género como "...la vivencia interna e individual del género tal como cada persona la siente..."6 y reconoce a toda persona el derecho al reconocimiento de su género, al libre desarrollo de su persona y a ser tratada conforme su identidad de género.

- **Ley Nº 20.744 – Ley Contrato de Trabajo – Promulgada el 20 de septiembre de 1974**

Esta norma regula las relaciones laborales en cuanto a la validez, derechos y obligaciones de las partes respecto de contratos celebrados en el país o fuera de él si su ejecución se realiza en el territorio a excepción de las relaciones entre dependientes de la administración nacional, provincial y municipal, personal de casas particulares y trabajadores agrarios

- **Ley Nº 19.587 – Higiene y Seguridad en el Trabajo – Promulgada el 21 de abril de 1972**

Esta ley, decretos reglamentarios y resoluciones se focalizan en determinar las condiciones de higiene y seguridad, con alcance nacional, que corresponde debe cumplir cualquier actividad industrial a fin de proteger a los trabajadores y disminuir los riesgos a los que pudieren encontrarse expuestos. El artículo 4 establece las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias o de cualquier otra índole que comprende la higiene y

⁵ Idem

⁶ Artículo 2 – Ley 26.743

seguridad en el trabajo que tengan por objeto: "a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral".

- **Decreto 911/1996 - Aprueba Reglamento para la Industria de la Construcción**

El ámbito de aplicación comprende a todo el territorio nacional respecto de trabajadores de la construcción. Define en su artículo 2 el concepto de obra en construcción, entendiendo por tal "todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras".

Al reglamentar el artículo 5 de la Ley 19.587 que establece que las prestaciones en materia de medicina y de Higiene y Seguridad en el trabajo deben ser realizadas por los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, este decreto establece que dichos servicios deben ser prestados "bajo la responsabilidad de graduados universitarios"⁷, siendo sus objetivos, "la prevención de todo daño que pudiese causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo y la creación de las condiciones para que la Higiene y Seguridad sea una responsabilidad del conjunto de la organización".⁸

- **Ley Nº 24.028 – Accidentes de Trabajo – Promulgada el 5 de diciembre de 1991**

Esta ley establece los presupuestos de responsabilidad, de los empleadores respecto de sus trabajadores bajo relación de dependencia respecto de todo accidente producido en los casos establecidos por la norma. Asimismo regula los eximentes de responsabilidad, asistencia médica, indemnizaciones, etc.

- **Ley No 24.557 - Riesgos del Trabajo – Promulgada el 3 de octubre de 1995**

Esta ley establece el sistema integral de prevención de riesgos del trabajo, regulando las contingencias y situaciones cubiertas, prestaciones dinerarias y en especie, determinación de incapacidades, responsabilidades, normas generales, etc.

⁷ Artículo 13 Decreto 911/96

⁸ Ídem

-Resolución Superintendencia de Riesgos del Trabajo Nº 463/2009

Mediante dicha resolución se crea el Registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo y se regulan las afiliaciones y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART).

Normas ferroviarias

En este apartado se mencionan, sintéticamente, las normas ferroviarias más relevantes, que forman parte del plexo normativo que rige al transporte ferroviario.

- **Ley Nº 27.132 – Política de reactivación Ferroviaria- Promulgada el 20 de mayo de 2015**

Conforme el artículo 1º, se declara de interés público nacional la política de reactivación de los ferrocarriles de pasajeros y de cargas, la renovación el mejoramiento de la estructura ferroviaria y la incorporación de tecnologías y servicios que coadyuven a la modernización y a la eficiencia del sistema de transporte público ferroviario, siendo el objetivo el de garantizar la integración del territorio y la conectividad del país, el desarrollo de las economías regionales con equidad y creación de empleo.

- **Ley Nº 2.873 – Ley General de Ferrocarriles – Promulgada el 25 de noviembre de 1891**

Esta ley y sus normas modificatorias conforman el plexo normativo aplicable en materia de construcción, explotación y gestión en general de los ferrocarriles. El Capítulo III del Título III, establece el régimen de servidumbres aplicadas por el ferrocarril respecto de terrenos linderos, como así también, entre otras, las prohibiciones y distancias mínimas respecto de instalaciones y construcciones laterales al ferrocarril.

Como una de las Leyes importantes que ha modificado la norma en análisis puede mencionarse la Ley Nº 22.647 analizada precedentemente

- **Decreto 90.325/36 - Reglamento General de Ferrocarriles**

Modificado por el Decreto 1140/91, regula entre otros, las medidas de seguridad y comunicación en caso de accidentes y obstrucción de vías, señalización; establece los requisitos de cargas, etc.

- **Resolución Nº 887/66–Modificada de acuerdo a G.V.O.V. 5434 del 24/08 y 5/11/81.**

Mediante esta Resolución se aprueban las normas técnicas para la reconstrucción y renovación de vías.

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

7.1.4.2.- Normas de la Provincia de Buenos Aires

El 29 de diciembre de 2021 se aprueba la Ley número 15.309 mediante la cual se propicia la modificación de la Ley de Ministerios (Ley Nº 15.164) fundamentada en la necesidad de optimizar la Administración Pública para asegurar su funcionamiento de manera eficiente creando, a tal fin, los Ministerios de Ambiente, de Hábitat y Desarrollo Urbano y de Transporte.

Con referencia al Ministerio de Ambiente la Ley 15.309 en su artículo 3 establece que se incorpora el artículo 20 Bis a la Ley 15.164 en el cual menciona que, más allá de las competencias que tiene dicho Ministerio, describe particularmente sus incumbencias.

Le corresponde, entonces, en su carácter de autoridad de aplicación de la Ley Nº 11.723 y demás normativas ambientales complementarias, entender en materia ambiental, debiendo ejercer el poder de policía y fiscalizador de cualquier acción u omisión que tenga la posibilidad de dañar al ambiente, afectar la salud o la calidad de vida de la población.

Asimismo, es competente para entender, entre otras, "en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental e instrumentos complementarios, en el ámbito de su jurisdicción"⁹ y en "las políticas de mitigación y adaptación del cambio climático coordinando la elaboración e implementación de planes y acciones respectivas con las demás jurisdicciones competentes"¹⁰ y "Coordinar la concertación y articulación con los gobiernos municipales para la implementación de la política ambiental provincial"¹¹.

En el Título II de la Ley Nº 15.309 el artículo 11 establece la supresión del Organismo Provincial del Desarrollo Sostenible absorbiendo sus funciones el Ministerio de Ambiente.

"Suprímase el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, determinando que el Ministerio de Ambiente absorberá todas las funciones atribuidas a aquél y será su continuador institucional."

Por lo tanto, la Autoridad de Aplicación de la normativa ambiental, a partir de la sanción de la Ley Nº 15.309 es el Ministerio de Ambiente y será entonces el encargado

⁹ Ley 15164 art. 20 Bis Inciso 10de

¹⁰ Ídem Inciso 11

¹¹ Ídem Inciso 13

de emitir el Certificado de Aptitud Ambiental de las obras que se desarrollen dentro del territorio provincial conforme los requerimientos de la realización y presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

El Ministerio de Ambiente institucionalmente se encuentra integrado por:

- Dirección Provincial de Comunicación Institucional, Prensa y Ceremonial;
- Unidad de Coordinación Municipal y Seguimiento de la Gestión;
- Unidad de Consejos Regionales;
- Unidad de Cooperación y Financiamiento Internacional
- Subsecretaría Técnica, Administrativa y Legal;
- Subsecretaría de Residuos Sólidos Urbanos y Economía Circular;
- Subsecretaría de Política Ambiental
- Subsecretaría de Control y Fiscalización Ambiental

La Subsecretaría de Control y Fiscalización Ambiental, conforme surge de Portal del Ministerio, tiene como atribuciones las siguientes acciones:

"1. Diseñar, formular e implementar las políticas, planes, programas y proyectos respecto de las actividades de inspección, control, fiscalización y supervisión de la normativa ambiental vigente en la Provincia de Buenos Aires.

2. Planificar el control del efectivo cumplimiento de los regímenes y normas referidos a la protección y preservación de los bienes comunes naturales.

3. Resolver el recurso jerárquico de las sanciones administrativas que se aplican a través de la Dirección Provincial de Control y Fiscalización, conforme la normativa vigente.

4. Planificar y organizar la fiscalización de todo tipo de efluentes, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos

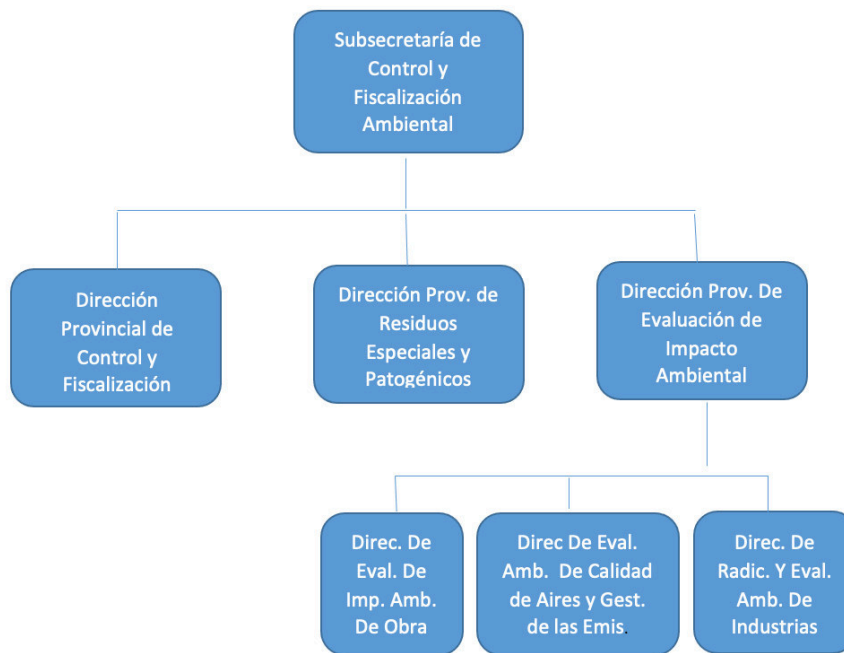
5. Coordinar los procedimientos de convalidación de clausuras preventivas conforme los lineamientos del Decreto N° 531/19 o el que en el futuro lo reemplace.

6. Coordinar acciones tendientes a la fiscalización, en el ámbito de su competencia, de los organismos que tengan a su cargo aspectos de la ejecución de la política ambiental que fije el Poder Ejecutivo.

7. Organizar la prestación de los servicios del laboratorio.

8. Intervenir en los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental e instrumentos complementarios."

Como puede observarse en el esquema orgánico de la Subsecretaría que a continuación se muestra, ésta, tiene a su cargo tres Direcciones:



La Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental cuenta, como se observa en el esquema tres Direcciones, siendo las funciones (conforme surge de Portal del Ministerio) de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obra las siguientes:

"1. Evaluar y dictaminar sobre los estudios de impacto ambiental en el marco de las solicitudes de Certificados de Aptitud Ambiental.

2. Prevenir e identificar los efectos ambientales y sociales que puede ocasionar un proyecto, actividad, obra o emprendimiento público o privado, en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.

3. Controlar los diferentes parámetros significativos desde la órbita de su competencia, que revelan la situación ambiental de los proyectos, que fueran cuestión de tratamiento y/o elaboración en el Ministerio.

4. Elaborar y actualizar los requisitos técnicos mínimos de la documentación técnica de obras y emprendimientos, públicos y privados, en el marco de la legislación vigente en materia de su competencia.

5. Programar y coordinar la ejecución de los procedimientos para la determinación del impacto ambiental que sufre el medio, debido a la realización de todo tipo de obras y emprendimientos -públicos o privados-, o acciones del hombre o de la naturaleza y propender a la elaboración de mecanismos necesarios para su normalización, juntamente con las áreas del Ministerio y otras Jurisdicciones con competencia en la materia.

6. Impulsar procedimientos de consultas o audiencias públicas buscando promover la participación ciudadana y el acceso a la información”.

Las atribuciones de la Dirección de Radicación y de Impacto Ambiental de Industrias son las que a continuación, conforme el Portal del Ministerio, se detallan:

“1. Evaluar y dictaminar los estudios de impacto ambiental y social en el marco de las solicitudes de Certificados de Aptitud Ambiental de industrias, en coordinación con las áreas provinciales competentes y/o los Municipios, según corresponda.

2. Dar apoyo y asistencia a otras áreas que lo necesiten, en materia de industrias e impactos ambientales.

3. Coordinar los procedimientos de categorización de las industrias instaladas o a instalarse en la Provincia.

4. Acompañar a los establecimientos para la implementación de medidas tendientes a la prevención, reducción, eliminación de la contaminación y de los riesgos ambientales, procedentes de las actividades industriales, comerciales o de servicios.

5. Incentivar la mejora del desempeño ambiental de los establecimientos industriales, comerciales o de servicios teniendo en cuenta todos sus aspectos.

6. Producir informes, recomendaciones y todo otro acto conducente para la prosecución de los Planes que se implementen, incluyendo aquellos que versen sobre el incumplimiento por parte de los establecimientos industriales, comerciales o de servicios de los planes de actividades presentados.”

Surge de lo analizado que las funciones del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) han quedado absorbidas por el Ministerio de Ambiente, no obstante, se advierte que al realizar el análisis de las normas – resoluciones- emitidas por OPDS, vigentes al momento de la redacción del presente informe, se lo menciona como autoridad de aplicación, de forma tal que al interpretarse, debe tenerse presente la absorción de sus funciones por el Ministerio.

Dentro de la jurisdicción de la provincia de Buenos Aires se despliega un conjunto de normas aplicables a obras de infraestructura, a tener en cuenta en el proyecto en estudio.

Constitución de la Provincia de Buenos Aires

La Constitución provincial en su artículo 28 hace mención y desarrolla las bases constitucionales referidas al ambiente, estableciendo que todos los habitantes tienen el derecho “a gozar de un ambiente sano”. Esta frase debe analizarse con el alcance que se ha dado al explicarse el artículo 41 de la Constitución Nacional.

Los habitantes tienen respecto del ambiente el "deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras", como así también cualquier persona humana o jurídica que por cuya acción u omisión pudiera dañar el ambiente está obligada a tomar todas las precauciones para evitar la degradación ambiental.

Asimismo, establece que la provincia "ejerce el dominio inminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio...". Esto debe analizarse conjuntamente con el artículo 124 de la Constitución Nacional en el que se establece que "Corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio".

Respecto de las obligaciones del gobierno provincial el artículo 28 establece que le corresponde en materia ecológica "preservar, recuperar y conservar los recursos naturales renovables y no renovables del territorio de la Provincia; planificar el aprovechamiento racional de los mismos; controlar el impacto ambiental de las actividades que perjudiquen el ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire, agua y suelo;... y garantizar el derecho a solicitar y recibir información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales" además de ordenar el desarrollo de políticas ambientales.

Normas Ambientales

- **Ley Nº 11.723 – Protección, Conservación, Mejoramiento y Restauración de los Recursos Naturales y del Ambiente en General**

Esta ley ha tenido una promulgación con observaciones.

En su artículo 1º establece que "...conforme el artículo 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto 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."

A través de su artículo 2º garantiza a los habitantes el derecho a gozar de un ambiente sano, apto para su desarrollo, el acceso a la información que administre el estado respecto al manejo de los recursos naturales, el derecho a participar de los procesos en los que esté involucrado el manejo, protección, mejoramiento y restauración del ambiente y a solicitar la adopción de medidas tendientes al logro del objeto de la ley, como a denunciar en caso de incumplimiento de esta.

El gobierno de la provincia y de los municipios tienen la obligación de garantizar, en la ejecución de las políticas de gobierno, la observancia de los derechos reconocidos en el artículo 2 mencionado precedentemente y los principios de política ambiental detallados en el artículo 5: "...a) El uso y aprovechamiento de los recursos naturales, debe efectuarse de acuerdo a criterios que permitan el mantenimiento de los

biomas...b) 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..."

En su artículo 6 la Ley le impone al Estado provincial y a los municipios la obligación de fiscalizar las acciones antrópicas que puedan producir daños al ambiente, siendo responsables de las acciones u omisiones en que incurran.

La Ley regula también el sistema provincial de información ambiental como el de educación ambiental y la defensa jurisdiccional del ambiente "cuando a consecuencia de acciones del Estado se produzcan daños o pudiera derivarse una situación de peligro al ambiente y/o recursos naturales"¹²

Los proyectos que consistan en la realización de obras o actividades que produzcan o puedan llegar a producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia y/o sus recursos naturales deben "obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo con la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la presente ley"¹³. Por lo que el titular del proyecto se encuentra obligado a presentar conjuntamente con dicho proyecto "una Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con las disposiciones que determine la autoridad de aplicación..."¹⁴.

El organismo provincial o municipal que expide la Declaración de Impacto Ambiental es quien tiene la obligación de verificar de manera periódica el cumplimiento de dicha declaración.

La Ley a través del artículo 74 expresa que "La Provincia asegurará a cada Municipio el poder de policía suficiente para la fiscalización y cumplimiento de las normas ambientales garantizándole la debida asistencia técnica", otorgándole a los municipios, mediante lo dispuesto en el artículo 75, la potestad de verificar el cumplimiento de normas ambientales mediante inspecciones, incluso, en caso de emergencia, podrán tomar decisiones de tipo cautelar, dando aviso en forma inmediata a la autoridad competente.

El Anexo II de la ley en análisis, en el Punto I establece los Proyectos de Obras o Actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Provincial, enumerando entre otros la "Construcción de rutas, autopistas, líneas férreas, aeropuertos y puertos"¹⁵, mientras que en el Punto II establece Proyectos de Obras o Actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Municipal, enumerando los siguientes: "...a)Emplazamiento de

¹² Artículo 34 – Ley 11.723

¹³ Artículo 10 – Ley 11.723

¹⁴ Artículo 11 – Ley 11.723

¹⁵ Anexo II, Punto I, 9 – Ley 11.723

nuevos barrios... b)Emplazamiento de centros turísticos, deportivos...c) Cementerios.. d) Intervenciones edilicias, aperturas de calles, y remodelaciones viales..."

- **Resolución GDEBA-OPDS 492-2019**

Mediante esta Resolución se 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 Nº 11.723.

El Anexo I aplica, conforme a su artículo 2 "a la tramitación digital de los procedimientos de evaluación de proyectos alcanzados por el Anexo II Numeral I de la Ley Nº 11.723 en los cuales la emisión de la DIA corresponde al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) en su carácter de Autoridad Ambiental de la Provincia", mientras que el Anexo II aplica para el caso de Obras Menores.

El Anexo III aplica para el análisis inicial de anteproyectos de obras o actividades que requieran una prefactibilidad.

- **Resolución GDEBA-OPDS 445-2018**

Esta Resolución aprueba el Reglamento de Procedimiento Sancionatorio Administrativo de Multas y Sanciones por Infracción a la Normativa Ambiental que como anexo forma parte de dicha Resolución.

- **Resolución GDEBA-OPDS 475-2019**

Mediante esta Resolución se aprueba la digitalización de los procedimientos que surgen de la Ley Nº 11.723 – Declaración de Impacto Ambiental para grandes obras, obras menores Anteproyectos- ; de la Ley Nº 11.459 – Clasificación del Nivel de Complejidad Ambiental (CNCA), Renovación del Certificado de Aptitud Ambiental, Obtención y Renovación, Obtención y renovación de la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LIGA); de la Ley Nº 11.720 – generación, manipulación, transporte, tratamiento, deposición final de residuos especiales-; de la Ley Nº 14.343 – Remediación ambiental.

- **Ley Nº 14.343 – Identificación de los Pasivos Ambientales- Promulgada el 29 de diciembre de 2011**

La presente Ley regula la identificación de los pasivos ambientales, obligando a recomponer los sitios contaminados o aquellas áreas con riesgo para la salud de la población con el propósito de mitigar los impactos negativos en el ambiente (agua – suelo-aire).

Son responsables a recomponer los pasivos ambientales o sitios contaminados los sujetos titulares de la actividad generadora del daño. Asimismo, la Ley establece el procedimiento sancionatorio y las penas a aplicarse a los infractores.

Las personas y/o funcionarios públicos que tomen conocimiento de la existencia de pasivos ambientales tienen la obligación de realizar la correspondiente denuncia.

En el artículo 19 la Ley establece la obligación para los titulares de actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, la contratación de un seguro ambiental.

- **Ley Nº 12.257 – Código de Aguas**

El Código establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico.

Regula la planificación hidrológica, emergencias hídricas, vedas sanitarias, inventario físico, publicación de mediciones, línea de ribera.

Crea la Autoridad del Agua y establece sus atribuciones. Establece distintos usos regulando los permisos y concesiones, enumera los usos especiales, regula las aguas subterráneas, y la protección y mejoramiento del agua, entre otras.

- **Decreto-Ley Nº 8.912/77 – Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo**

Ordenado por Decreto 3389/87 con las modificaciones del Decreto-Ley Nº 10128 y las Leyes Nº 10653, 10764, 13127, 13342 y 14449.

Clasifica el territorio, regula el proceso de ocupación de este, la ampliación, formación de núcleos urbanos, determina el uso, ocupación y subdivisión del suelo, prohibiendo expresamente los usos molestos, nocivos o peligrosos.

Establece los objetivos fundamentales del ordenamiento territorial, mencionando, entre otros, el de *"asegurar la preservación y el mejoramiento del medio ambiente, mediante una adecuada organización de las actividades en el espacio...proscripción de acciones degradantes... preservación de las áreas y sitios de interés natural, paisajístico, histórico o turístico, a los fines del uso racional y educativo de los mismos... Posibilitar la participación orgánica de la comunidad en el proceso de ordenamiento territorial, ... Propiciar y estimular la generación de una clara conciencia comunitaria sobre la necesidad vital de la preservación y recuperación de los valores ambientales."*¹⁶

¹⁶ Decreto Ley 8912/77 – artículo 2

- **Ley Nº 5.965 – Protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera**

La ley prohíbe el envío de efluentes residuales sólidos líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterránea, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas de la Provincia, sin previo tratamiento de depuración o neutralización, delegando el poder de policía en los municipios.

- **Resolución SPA – 242/1997**

Dicha norma regula los efluentes gaseosos y exige la presentación de una Declaración Jurada de dichos efluentes, indicando técnicas de muestreo y análisis. A su vez, aplica modelos de difusión atmosférica a efluentes gaseosos.

- **Ley Nº 12.704 – Paisaje Protegido o Espacio Verde de Interés Provincial**

La presente ley regula 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".

Para que sean otorgadas las declaraciones mencionadas, previamente se debe contar con un estudio ambiental que justifique tal declaración. Al ser declaradas de interés por ley provincial el ámbito de aplicación radica en los municipios donde se localizan y gozan de su protección, conservación, control, fiscalización y planes de manejo.

- **Ley Nº 12.276 – Arbolado Urbano**

Según el artículo 1º se entiende por "arbolado público, las especies arbóreas y arbustivas instaladas en lugares del área urbana o rural, municipales y provinciales, sitas en el ejido del Municipio y que están destinadas al uso público, sin tener en cuenta quién y cuándo las hubieren implantado."

Los gobiernos municipales deben presentar anualmente un plan de forestación y/o reforestación con su plan de manejo y conservación. Asimismo, la ley prohíbe la extracción, poda, tala y daños de ejemplares del arbolado público.

- **Ley Nº 13.592 – Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos**

La ley fija los procedimientos de gestión de los residuos sólidos urbanos conforme la reglamentación nacional. Asimismo, establece la competencia de la provincia y de los municipios respecto de la gestión de este tipo de residuos y el contenido mínimo de dicha gestión; regula la erradicación, impedimento y tratamiento de basurales, acuerdos regionales, selección de sitios de disposición final, como así también los procedimientos de fiscalización y el régimen sancionatorio

- **Ley Nº11.382 – modifica Código de Faltas**

Esta ley modifica el Código de Faltas (Ley Nº 8.031) respecto de las infracciones y su sanción aplicadas a la gestión integral de los residuos.

- **Ley Nº 11.720 – Generación, Manipulación, Almacenamiento, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Especiales**

La ley reglamenta la gestión integral de los residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires y en el Anexo I hace una enumeración de los residuos especiales tomando como fuente el Convenio de Basilea sobre control de movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación suscripto en Basilea, Suiza el 22/03/89 (Aprobado por Ley 23.922).

Tiene como fin reducir la cantidad de residuos especiales generados como así también minimizar los riesgos en su gestión.

Crea, entre otras, el Registro Provincial de Tecnología, el Registro de Profesionales para la realización de estudios de Impacto Ambiental y 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.

- **Resolución OPDS 4173/2016**

Establece el listado de residuos tóxicos cuya prohibición de ingreso al territorio de la Provincia de Buenos Aires se halla consagrada en el artículo 28 de la Constitución Provincial.

- **Ley 11.459 – Radicación Industrial**

La norma regula la instalación de industrias, estableciendo los requisitos que deberán cumplir para su radicación.

Determina, asimismo, una categoría para cada establecimiento de acuerdo con su Nivel de Complejidad Ambiental (NCA), siendo la Tercera Categoría para los

denominados establecimientos Peligrosos, la Segunda Categoría para los establecimientos Incómodos (molestos) y la Primera Categoría para los establecimientos Inocuos. En tal sentido el artículo 7 de la Ley determina que "El Certificado de Aptitud Ambiental será expedido por la Autoridad de Aplicación o el Municipio, según corresponda, previa evaluación ambiental y de su impacto en la salud, seguridad y bienes del personal y población circundante".

Esta Ley se encuentra reglamentada por el Decreto 531/2019, resultando importante destacar el otorgamiento de competencias a los Municipios al establecer que éstos son los responsables primarios en materia de ordenamiento territorial, habilitación y fiscalización, delegando expresamente la resolución de los Certificados de las industrias de primera y segunda categoría.

- **Resolución SPA 159/96**

Mediante dicha resolución se 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.

- **Decreto – Ley 6.769/58 – Ley Orgánica de las Municipalidades**

Esta regula el aspecto institucional de los municipios, constitución, competencias, atribuciones, derechos y obligaciones.

Cabe aclarar que si bien, la Constitución Nacional reconoce de manera explícita la autonomía municipal, la Constitución de la Provincia de Buenos Aires aún no ha adecuado el régimen municipal a la manda constitucional (si lo hizo la jurisprudencia a través del fallo Rivademar¹⁷), por lo que los municipios no pueden dictarse su propia Carta Orgánica debiendo someterse a la Ley Orgánica de las Municipalidades.

7.1.4.3.- Marco Legal Municipal

Se ha advertido en el apartado anterior acerca de las limitaciones en las competencias municipales, no obstante, el Decreto Ley 6.769/58 en su artículo 25 establece que: "Las ordenanzas deberán responder a los conceptos de ornato, sanidad, asistencia social, seguridad, moralidad, cultura, educación, protección, fomento, conservación y demás estimaciones encuadradas en su competencia constitucional que coordinen con las atribuciones provinciales y nacionales y el artículo 27 dice que "corresponde a la función deliberativa municipal reglamentar: 1. - La radicación, habilitación y funcionamiento de los establecimientos comerciales e industriales, en la

¹⁷ "Rivademar, Ángela c/Municipalidad de Rosario" (fallos 312:336)

medida que no se opongan a las normas que al respecto dicte la Provincia y que atribuyan competencia a organismos provinciales... 7 - La protección y cuidado de los animales. 8. - Las condiciones de higiene y salubridad que deben reunir los sitios públicos, los lugares de acceso público y los baldíos... 17. - La prevención y eliminación de las molestias que afecten la tranquilidad, el reposo y la comodidad de la población, en especial las de origen sonoro y lumínico, así como las trepidaciones, la contaminación ambiental y de los cursos de agua y el aseguramiento de la conservación de los recursos naturales... 24.- La construcción, ampliación, modificación, reparación y demolición de edificios públicos y privados, así como también sus partes accesorias".

Se observa que algunas de las competencias municipales tienen un alcance amplio, por lo que la posibilidad de temas que pueden ser regulados por los Municipios son variados.

El Municipio de Florencio Varela, considera que "cuidar el ambiente es contribuir a la salud y el bienestar de todos"¹⁸, y para ello lleva adelante distintas acciones a través de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, las que pueden dividirse en acciones: de educación ambiental, cuidado ambiental, voluntariado ambiental, entre otras.

Entre las normas municipales en materia ambiental aplicables al Estudio en análisis merecen mencionarse las siguientes:

- **Ordenanza 8571/2014**

Mediante esta Ordenanza se establece el marco normativo que regula las acciones municipales para la protección del ambiente contra las perturbaciones producidas por ruidos y vibraciones provenientes de fuentes móviles y fijas en el Partido de Florencio Varela. La Ordenanza 9063/17, modifica el artículo 24 en el que se establece la Autoridad de Aplicación, quedando redactado de la siguiente manera:

"Será Autoridad de Aplicación de las disposiciones de la presente Ordenanza el Departamento Ejecutivo a través de las áreas que seguidamente se detallan, según el tipo de fuente de emisión sonora: a) Fuentes móviles: Cualquier vehículo impulsado mecánicamente o no, será Autoridad de Aplicación la Secretaría General de Administración y Fiscalización, Dirección General de Inspección, o el área que en el futuro la reemplace. b) Fuente fijas: Cualquiera sea su naturaleza, será Autoridad de Aplicación la Dirección de Control y Fiscalización Ambiental y Prevención de la Contaminación dependiente de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, o el Área que en el futuro la reemplace"

- **Decreto 451 del 31 de marzo de 2006**

¹⁸ <https://www.varela.gov.ar/ambiente/acciones.aspx>

Este decreto crea la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable, determinándola como autoridad de aplicación de las leyes provinciales Nros. 11.723, 11.459 y 5.965.

Dentro de sus funciones, el decreto establece que estará a su cargo la planificación, formulación, proyección, fiscalización y ejecución de la política ambiental en el Distrito de Florencio Varela, además de preservar sus recursos naturales dentro del marco de los principios de desarrollo sustentable y de las competencias municipales.

- **Ordenanza 4.771/2006**

Esta ordenanza convalida el Decreto 451/06.

- **Código de Zonificación de Florencio Varela (Ord. 9120/17 y 9557/19 modificatorias de Ordenanza 596/80) – Resol-2020-510- GDEBA-MGGP**

Este Código es un compendio de diferentes ordenanzas.

Dentro de su articulado en el Capítulo 8 de Zonas de Usos Específicos en el artículo 8.17 menciona los Cuadros de Estación (U.E.F.C.), remitiendo a la Ordenanza 3.155/92 mediante la cual se establece una nueva zona que abarcaría la totalidad de las superficies ferroviarias que se denominará USOS ESPECÍFICOS – FERROCARRIL, que determina, de acuerdo a los estudios previos realizados y servicios y equipamientos existentes en el área de influencia de cada estación, los usos de indicadores a aplicar en cada caso

- **Ordenanza 1.001/1985**

Mediante esta ordenanza se establece que toda empresa pública y/o privada de cualquier índole, que realice tareas en la vía pública en beneficio de algún servicio de igual carácter, deberá antes de comenzar los trabajos, solicitar la pertinente autorización a la municipalidad local indicando tipo de tareas a realizar, lugar en donde se desarrollarán las mismas, tiempo de ejecución asumiendo el compromiso de dejar los espacios afectados, al terminar la obra, en el mismo estado en que se encontraban.

- **Ordenanza 1072/1986**

Esta Ordenanza prohíbe el vuelco de basura domiciliaria, desperdicios industriales y residuos de cualquier índole en la vía pública, baldíos, pastizales, ciénagas u otras zonas bajas, áreas de cultivo o no cultivadas de dominio público o privado, por parte de camiones u otro tipo de vehículos. Establece también multas para los infractores.

7.1.5.- Corolario

Se ha analizado el marco normativo aplicado al Estudio, como así también se ha hecho un breve análisis acerca de cómo deben interpretarse las normas.

El Estudio de Impacto Ambiental y Social así como el Plan de Gestión Ambiental sigue los lineamientos de la legislación nacional e internacional conforme se ha descripto precedentemente, inclusive cumple con los Estándares Ambientales y Sociales del Banco Mundial, aplicándose específicamente los siguientes: 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 6 -Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos-, EAS 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información-

Respecto de la relación entre las tres jurisdicciones involucradas se ha mencionado cómo intervienen de acuerdo con sus competencias en la ejecución del Proyecto (construcción de una estación ferroviaria intermedia), específicamente en lo referido a las incumbencias en temas ambientales.

7.1.6.- Sistematización y Descripción de las normas relevantes al Proyecto

7.1.6.1.- Marco Legal Nacional

NORMAS NACIONALES	
LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Constitución Nacional	
Artículo 41	Derecho al ambiente
Artículo 43	Garantías – Amparo ambiental
Artículo 124	Titularidad de los recursos naturales
Artículo 75 inciso 22	Tratados de DDHH Con jerarquía const-
Acuerdo y Convenciones Internacionales	
Ley Nº 27.566	Aprueba Acuerdo Regional sobre acceso a la Infor. Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina
Ley Nº 27.270	Aprueba Convención Marco sobre Cambio Climático – (Acuerdo de París)
Ley Nº 25.841	Aprueba Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del Mercosur
Ley Nº 24.375	Aprueba Convención sobre la Biodiversidad Biológica
Código Civil y Comercial de la Nación	
Artículo nº 1.757	Responsabilidad objetiva
Artículo nº 1.758	Responsabilidad subjetiva
Artículo nº 1.975	Inmisiones



NORMAS NACIONALES	
LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Código Penal	
Artículo nº 182	Reprensiones
Artículo nº 200	Tipificación Inmisiones
Leyes de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental	
Ley Nº 25.675	Ley General del Ambiente
Ley Nº 25.831	Régimen de libre acceso a la Información Ambiental
Ley Nº 25.688	Régimen de Gestión Ambiental de Aguas
Ley Nº 25.916	Régimen Integral de Residuos Domiciliarios
Ley Nº 25.612	Régimen Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios
Ley Nº 26.331	Protección Ambiental de Bosques Nativos
Legislación Ambiental y Relacionada	
Ley Nº 12.665	Crea la Comisión Nacional de Museos y de Monumentos Históricos y Lugares Históricos
Ley Nº 25.743	Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico
Decreto nº 1063/1982	Adopta medidas de resguardo para propiedades del Estado con más de 50 años de antigüedad
Resolución 337/2019 SGAYDS	Aprueba Guías de Elaboración de EIA e EIAE
Ley Nº 22.351	Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales
Ley Nº 20.284	Plan de Prevención se situaciones críticas de contaminación atmosférica
Ley Nº 24.051	Residuos Peligrosos
Ley Nº 22.421	Protección de Fauna Silvestre
Ley Nº 26.485	Integridad a las mujeres
Ley Nº 26.743	Identidad de género
Ley Nº 20.744	Contrato de Trabajo
Ley Nº 24.028	Accidente de Trabajo
Ley Nº 24.557	Riesgo de Trabajo
Decreto nº 1567/1974	Seguro Colectivo Obligatorio
Ley Nº 19.587	Higiene y Seguridad en el Trabajo
Decreto nº 911/1996	Reglamento de Higiene y Seguridad Industria de la Construcción
Resol. Superintendencia Riesgo de Trabajo nº 463/2009	Crea Registro Cumplimiento Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo
Resolución SRT 231/1996	Reglamenta Decreto 911/1996
Resolución SRT 51/1997	Programa de Seguridad de Obra
Resolución SRT 319/1999	Personas físicas o jurídicas que actúen como comitentes o contratistas en
Ley Nº 23.551	Asociaciones Sindicales

Tabla 53 Marco Legal Nacional

Elaboración Propia

7.1.6.2.- Marco Legal de la Provincia de Buenos Aires

NORMAS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES	
LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Constitución Provincial	
Artículo 28	Derecho al ambiente
Legislación Ambiental	
Ley Nº 11.723	Protección, Mejoras y Restauración de los Recursos Naturales y del Ambiente en General
Resolución OPDS 492/2019	Procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental y Requisitos para obtener la Declaración de Impacto Ambiental
Resolución OPDS 445/2018	Aprueba Reglamento Sancionatorio y de multas
Resolución OPDS 475/2019	Aprueba digitalización de procedimientos
Ley Nº 14.343	Identificación de Pasivos Ambientales
Ley Nº 5965	Protección de las fuentes de provisión y a los cuerpos receptores de agua y a la atmósfera
Ley Nº 12.257	Código de Aguas
Decreto-Ley Nº 8912/1.977 Ord. Decreto 3389/87 c/modif leyes 10.128,10.653,10.764,13.342,14.449	Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo
Ley Nº 11.459	Radicación de Industrias
Decreto nº 1741/1996	Reglamentación Ley 11.459
Resolución OPDS 165/2010	Permisos actividad industrial
Resolución SPA 242/1997	Regula efluentes gaseosos - - Exigencia de Declaración Jurada de efluentes
Resolución SPA 159/1996	Aprueba Normas IRAM nº4.062. Se recomienda su aplicación a los municipios
Resolución OPDS 94/2002	Aprueba Método de Medición y Clasificación de ruidos molestos al vecindario
Ley Nº 12.704	Paisaje Protegido o Espacio Verde de Interés Provincial
Ley Nº 12.276	Arbolado Público
Ley Nº 11.720	Generación, Manipulación, Almacenamiento, Transporte, Tratamiento y Disposición Final de Residuos Especiales
Resolución OPDS 4.173/2016	Listado de Residuos Tóxicos
Ley Nº 13.592	Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos
Ley Nº 11.382 modifica Código de Faltas	Infracciones y sanciones a la ley 13.592
Decreto-Ley Nº 6769/1958	Ley Orgánica de las Municipalidades
Ley Nº 12.475	Acceso a Documentos Administrativos

Tabla 54 Marco Legal de la Provincia



Elaboración Propia

7.1.6.3.- Marco Legal Municipal

NORMAS MUNICIPIO ALMIRANTE BROWN	
LEGISLACIÓN	DESCRIPCIÓN
Ordenanza Nº 8.571/2014	Establece el marco normativo que regula las acciones municipales para la protección del ambiente.
Decreto 451- 31/03/2006	Crea la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
Ordenanza 4771/2006	Convalida Decreto 451/2006
Código de Zonificación – Ordenanzas 9120/17 y 9557/19	Categorización de acuerdo con el tipo de zona
Ordenanza 1001/1985	Requerimiento de permisos para realizar obras en el espacio público
Ordenanza 1072/1986	Prohibición de arrojar residuos. Multas.

Tabla 55 Marco Legal Municipal

Elaboración Propia



7.2.- Evaluación de Impactos: Matrices Parciales

7.2.1.- Geología y geomorfología

	Geología y geomorfología	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-21	1	1	4	2	2	2	1	1	2	2
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-21	1	2	4	1	1	2	1	1	2	2
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-22	1	1	4	4	2	2	1	1	1	2
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-21	1	1	4	2	1	1	1	1	4	2
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	4	2
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-16	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-30	3	1	4	2	1	1	1	4	4	2
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	4	2
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-										
	Cierre de la etapa de construcción	21	2	1	2	4	2	1	1	1	1	1
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-21	2	1	2	4	2	1	1	1	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-16	1	1	1	2	1	1	1	1	2	2



7.2.2.- Suelos

	Suelos	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-33	2	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-33	2	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-25	1	1	4	4	2	2	1	4	1	2
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-36	3	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-39	3	1	4	2	2	4	4	4	4	4
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-36	2	1	4	2	2	4	4	4	4	4
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-39	3	1	4	2	2	4	4	4	4	4
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-36	2	2	4	2	2	2	4	4	4	4
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	24	2	1	2	4	2	1	1	4	1	1
	Cierre de la etapa de construcción	26	1	2	4	1	2	1	4	4	1	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-32	3	2	4	1	2	1	4	4	1	2
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	2	4



7.2.3.- Recurso hídrico superficial

	Recurso hídrico superficial	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-21	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-21	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-										
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-21	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	2	4
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-										
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-										
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	2	4
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-										
	Cierre de la etapa de construcción	24	2	1	1	1	2	1	4	4	1	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-21	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-24	2	1	1	1	2	1	4	4	1	2



7.2.4.- Recurso hídrico subterráneo

	Recurso hídrico subterráneo	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-19	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-19	1	1	4	1	1	1	4	1	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-										
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-21	1	1	1	1	2	1	4	4	1	2
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-33	2	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-										
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-33	2	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-33	2	2	2	2	2	4	4	4	1	4
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-										
	Cierre de la etapa de construcción	-26	1	2	4	1	2	1	4	4	1	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-										



7.2.5.- Aire

	Aire	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-28	3	2	2	2	1	1	1	4	2	2
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-32	3	2	2	2	1	2	4	4	2	2
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-35	2	4	4	2	1	2	4	4	2	2
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-32	3	2	4	2	1	1	1	4	2	4
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-27	2	1	4	2	1	1	1	4	2	4
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-27	2	1	4	2	1	1	1	4	2	4
	Renovación de infraestructura de vías	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Entubamiento de cunetas	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Electrificación	-18	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2
	Señalamiento	-18	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-28	3	2	2	2	1	1	1	4	2	2
	Cierre de la etapa de construcción	28	3	2	2	2	1	1	1	4	2	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-35	2	2	4	4	4	2	1	4	2	4



7.2.6.- Flora

	Flora	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-35	3	4	4	2	2	2	1	4	1	2
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-										
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-35	3	4	4	2	2	2	1	4	1	2
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-										
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	35	3	4	4	2	2	2	1	4	1	2
	Cierre de la etapa de construcción	35	3	4	4	2	2	2	1	4	1	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-14	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-										



7.2.7.- Fauna

	Fauna	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-25	1	2	4	2	1	1	1	4	1	4
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-25	1	2	4	2	1	1	1	4	1	4
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-24	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-25	1	2	4	2	1	1	1	4	1	4
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-33	2	2	4	4	2	2	1	4	4	2
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Renovación de infraestructura de vías	-24	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2
	Entubamiento de cunetas	-24	2	2	2	2	1	1	1	1	4	2
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
	Cierre de la etapa de construcción	35	3	4	4	2	2	2	1	4	1	2
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-16	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-21	1	2	4	1	1	1	4	1	1	1



7.2.8.- Paisaje

	Paisaje	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-23	1	1	1	2	2	1	4	4	2	2
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-24	1	2	4	1	1	1	4	4	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-										
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Renovación de infraestructura de vías	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Entubamiento de cunetas	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
	Cierre de la etapa de construcción	33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	22	1	1	4	1	1	1	4	4	1	1



7.2.9.- Modos de vida y dinámica social

Modos de vida y dinámica social		I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-31	2	2	4	2	2	2	4	4	1	2
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-21	2	1	4	2	1	2	1	1	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-27	2	1	4	1	1	2	1	4	4	2
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-27	2	1	4	1	1	2	1	4	4	2
	Renovación de infraestructura de vías	-25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2
	Entubamiento de cunetas	-25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2
	Electrificación	-25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2
	Señalamiento	-17	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
	Cierre de la etapa de construcción	33	2	4	4	2	1	1	1	4	2	4
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	35	3	4	1	3	2	2	1	4	4	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2



7.2.10.- Empleo y actividad económica

Empleo y actividad económica		I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	25	2	1	4	2	1	2	1	4	1	2
	Renovación de infraestructura de vías	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Entubamiento de cunetas	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Electrificación	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Señalamiento	26	2	2	4	2	1	2	1	4	1	1
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	21	1	1	4	2	1	2	1	4	1	1
	Cierre de la etapa de construcción	21	1	1	4	2	1	2	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	21	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	21	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1



7.2.11.- Salud y Seguridad

Salud y Seguridad		I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Renovación de infraestructura de vías	-26	2	1	8	2	2	1	1	1	1	2
	Entubamiento de cunetas	-26	2	1	8	2	2	1	1	1	1	2
	Electrificación	-21	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1
	Señalamiento	-21	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	26	2	1	8	2	2	1	1	1	1	2
	Cierre de la etapa de construcción	28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	28	2	4	2	2	1	2	1	4	1	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-21	1	1	4	1	1	2	1	4	2	1



7.2.12.- Infraestructura existente

	Infraestructura existente	I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-20	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-20	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-20	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-22	1	1	4	1	1	1	1	4	4	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-29	2	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-26	1	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-29	2	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Renovación de infraestructura de vías	-20	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1
	Entubamiento de cunetas	-29	2	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Electrificación	-23	1	1	4	2	1	1	1	4	4	1
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	26	1	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Cierre de la etapa de construcción	26	1	2	4	2	4	2	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	34	1	4	2	2	4	2	4	4	4	1
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	40	3	4	4	2	2	2	4	4	1	4



7.2.13.- Tránsito y Transporte

Tránsito y transporte		I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-27	2	1	2	2	2	2	1	4	2	4
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-32	3	2	2	2	2	2	1	4	2	4
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-24	1	1	4	2	4	2	1	4	1	1
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-24	1	1	4	2	4	2	1	4	1	1
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-24	1	1	4	2	4	2	1	4	1	1
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-27	2	1	2	2	2	2	1	4	2	4
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-27	2	1	2	2	2	2	4	4	1	2
	Renovación de infraestructura de vías	-31	2	2	4	2	2	2	1	4	2	4
	Entubamiento de cunetas	-31	2	2	4	2	2	2	1	4	2	4
	Electrificación	-26	1	2	4	2	4	2	1	4	1	1
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-										
	Cierre de la etapa de construcción	-										
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	47	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	47	3	4	4	4	2	4	4	4	4	4



7.2.14.- Patrimonio histórico y cultural

Patrimonio histórico y cultural		I	i	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
Construcción	Instalación de obradores y sitios de acopio	-										
	Circulación, operación de maquinarias y transporte de material y personal	-20	1	1	4	2	1	1	1	4	1	1
	Retiros de cercos existentes y demoliciones	-										
	Limpieza de la zona de vía y retiro de residuos	-										
	Movimiento de suelos: Remoción de capa vegetal superficial/Excavaciones	-										
	Construcción estación Diagonal Los Tilos e instalaciones complementarias	-										
	Construcción de paso peatonal bajo nivel	-										
	Renovación de infraestructura de vías	-										
	Entubamiento de cunetas	-										
	Electrificación	-										
	Señalamiento	-										
	Tratamiento de entornos y parquización de estación Diagonal Los Tilos	-										
	Cierre de la etapa de construcción	26	1	2	4	2	4	2	1	4	1	1
Operación y Mantenimiento	Tareas de operación y mantenimiento de la estación Diagonal Los Tilos	-										
	Circulación y operación de maquinarias y transporte de pasajeros	-										

7.3.- Referencias

Abreviaturas, acrónimos y siglas

- ADIF o ADIFSE: Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado, Trenes Argentinos Infraestructura.
- ADV: Aparatos de Vía.
- AI: Área de Influencia
- AID: Área de Influencia Directa
- AII: Área de Influencia Indirecta
- AO: Áreas Operativas.
- CE: Complejo Ecosistémico
- CNRT: Comisión Nacional de Regulación de Transporte
- COMIREC: Comité de Cuenca del Río Reconquista
- CPAI: Consejo Provincial de Asuntos Indígenas
- CPO: Compulsa Pública de Ofertas
- DIA: Declaración de Impacto Ambiental.
- EC: Ecorregiones
- ESDE: Encuesta Socio Demográfica y Económica
- EsIA o ESIA o EIA: Estudio de Impacto ambiental.
- EsIAyS o ESIAyS o EIAS: Estudio de impacto ambiental y social.
- GEI: Gases efecto invernadero
- IDERA: Infraestructura de Datos Espaciales de la República Argentina.
- INDEC: Instituto de Estadísticas y Censos
- LDB: Línea de Base
- LC: Línea de Contacto
- LDF: Línea de Fuerza
- LDS: Línea de Señalamiento
- LS: Línea de Sostén
- NBI: Necesidades básicas insatisfechas
- OPDS: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (Autoridad Ambiental de la Provincia de Bs.As.)
- PAN: Paso A Nivel
- PBN: Paso Bajo Nivel
- PGA: Plan de gestión ambiental.
- PGAYs o PGSA: Plan de Gestión Ambiental y Social.
- PR: Punto de Relevamiento
- Proyecto u Obra: se entiende a las tareas previstas y descritas en el capítulo Descripción del Proyecto
- RLS: Riel Largo Soldado
- RSU: Residuos sólidos urbanos.
- SOFSE: Sociedad Operadora Ferroviaria Sociedad de Estado. Ferrocarriles Argentinos Operaciones.
- SR: Subregión

Bibliografía

- Fernandez-Vítora, V. C. (2000). Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Madrid: Ediciones Mundi Prensa.
- Ameghino, F., 1908. Las formaciones sedimentarias de la región del litoral de Mar del Plata y Chapadmalal. Anales Museo Nacional de Buenos Aires, serie 3, 10 344-428.
- CIPPEC (Centro de Implementación de Políticas Públicas para la Equidad y el Crecimiento), 2018. Vulnerabilidad social, amenazas y riesgos frente al cambio climático en el Aglomerado Gran Buenos Aires. Documento de Trabajo N°172. Octubre de 2018
- Frenguelli, J., 1957. Neozoico. En: Geografía de la República Argentina. GAEA2, 3era parte, 218 pp.
- INTA, 2010. Atlas de Suelos de la República Argentina.
- Janchez, F., Henderson H. y MacColman, L., 2014. Riesgo urbano y adaptación al cambio climático en la Cuenca del Río Reconquista en Argentina. Documento de trabajo. Lincoln Institute of Land Policy
- Lastra, G., 2007. Problemática del Río de la Reconquista y sus consecuencias socio-ambientales” Buenos Aires: Universidad de Flores.
- Morello J., Matteucci S., Rodríguez A., Silva M., 2012. Ecorregiones y complejos ecosistémicos argentinos. GEPAMA (Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente). FADU – UBA (Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo – Universidad de Buenos Aires).
- Morrás, informe INTA. Ambiente físico del Área Metropolitana. p. 24 – 62.
- Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios – Subsecretaría de Planificación Territorial de la Inversión Pública, 2010. ‘El riesgo de desastres en la planificación del territorio: primer avance.’ Buenos Aires: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).
- 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).
- Pereyra, F. X. 2018. Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. SEGEMAR. Buenos Aires.
- Pereyra, F. X. 2018. Las inundaciones en la Región Metropolitana Bonaerense (RMBA): causas, efectos y mitigación. Una revisión crítica.

Revista de Ciencias, Artes y Tecnología. Cartografías del Sur, N° 3, Abril/2016, ISSN 2422-6920.

- Sala, J. M., González, N. y Kruse, E., 1983. Generalización hidrológica de la Provincia de Buenos Aires. En Hidrología de las Grandes Llanuras. UNESCO, Actas II: 973-1009. Paris-Bs. Aires.
- Santa Cruz, J.N. y Silva Busso, A., 1999. Escenario Hidrogeológico de los Principales Acuíferos de la Llanura Pampeana y Mesopotámica Meridional Argentina. Serie de Correlación Geológica N° 13: 461-471.
- Zárate, M. y Rabassa, J., 2005. Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio XVI Congreso Geológico Argentino. La Plata, Buenos Aires.
- Aznar, Luis, De Luca Miguel. "Políticas, Cuestiones y Problemas" Editorial Emecé Editores S.A/Ariel –Buenos Aires 2006. 1ª Edición
- Gelly, María Angélica. "Constitución de la Nación Argentina. Comentada y Concordada. Editorial La Ley- Buenos Aires 2004 2ª Edición
- Basalú Parkinson, Aurora "Responsabilidad por el Daño Ambiental". Editorial Hammurabi – Buenos Aires 2005
- Caferrata, Néstor "Principios de Derecho Ambiental" Editorial Abeledo Perrot S.A. Buenos Aires 2010
- González Arzac, Felipe: 1984, "Coordinación de competencias nacionales y provinciales en materia ambiental", RJP Buenos Aires, Junio 1995 / Año 5/ N° 6, p. 417, Rubinzal- Culzoni.-

Otras fuentes consultadas

- Recursos Hídricos de la Provincia de Buenos Aires
<http://GBA.gob.ar/recursoshidricos>
- Secretaría de Derechos Humanos de la Provincia de Buenos Aires
<http://www.gba.gob.ar/derechoshumanos/consejo.provinciales>
- Atlas Ambiental de Buenos Aires.
<http://www.GBA.gob.ar/recursoshidricos>
- Comité de Cuenca del río Reconquista (COMIREC).
<https://www.gba.gob.ar/comirec>
- INPRES (Instituto Nacional de Prevención Sísmica)
<http://contenidos.inpres.gob.ar/sismologia/mapas>
- Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)
<http://www.geointa.inta.gob.ar>
- Áreas Importantes para la Conservación de las Aves (AICAS)
<https://www.avesargentinas.org.ar/aica>



- Carto ARBA
<https://carto.arba.gov.ar/cartoArba/>
- Infraestructura de Datos Espaciales de la Provincia de Buenos Aires (IDEBA)
<https://ideba.gba.gob.ar/>
- Infraestructura De Datos Espaciales de la República Argentina (IDERA)
<https://www.idera.gob.ar/>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)
<https://www.indec.gob.ar/>
- Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP)
<https://www.argentina.gob.ar/desarrollosocial/renabap>
- Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR)
<https://repositorio.segemar.gov.ar>
- Información Legislativa y Documental – Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación (INFOLEG)
<http://www.infoleg.gob.ar/>
- Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del Banco Mundial
<https://www.bancomundial.org/es/projects-operations/environmental-and-social-framework/brief/environmental-and-social-standards>
- Municipalidad de Florencio Varela
www.varela.gov.ar

ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA N° 23. En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a los 12 días del mes de mayo de 2021, siendo las 9:35 horas, se reúne -en primera convocatoria- el único accionista de ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO (ADIF), que figura detallado en el Registro de Asistencia de la Sociedad (Libro N° 1 - Folio N° 24) y se dejará constancia de que se efectuó oportunamente el cierre definitivo del Registro de Asistencia a Asambleas. Preside esta Asamblea el Señor Damián Rodrigo Álvarez en su carácter de Vicepresidente del Directorio de ADIF, quien declara que se encuentra presente el único accionista FERROCARRILES ARGENTINOS SOCIEDAD DEL ESTADO, titular de las acciones representativas del ciento por ciento (100%) del capital social en la sede social de ADIF, representado por su Presidente Señor Martin Gabriel Ferreiro DNI 24.569.435. Se encuentran también presentes el Dr. Mauricio Guillani y bajo la modalidad "a distancia" mediante una plataforma que permite la participación, deliberación y transmisión en simultáneo de audio y video se encuentran el Cdr. Nestor Fuks y el Cdr. Ernesto Sothmann miembros de la Comisión Fiscalizadora. La presente reunión es grabada en soporte digital dejándose constancia que los presentes aprueban la forma de la convocatoria y de sesionar a distancia en los términos del artículo 84 de la Resolución General N° 7/2015 modificada por la Resolución General N° 11/2020 y la Resolución General N° 46/2020 de la Inspección General de Justicia, declarando que con antelación fueron anoticiados de la modalidad de comunicación elegida y los medios de acceso a efectos de permitir su participación. Asiste también a la presente reunión el Señor Martín Fabio Marinucci, DNI 25.802.643. Constatada la existencia de quorum suficiente para sesionar se declara abierto el acto, poniéndose a consideración el Primer Punto del Orden del Día: -----

PRIMERO: DESIGNACIÓN DEL ACCIONISTA PARA FIRMAR EL ACTA DE ASAMBLEA. Por unanimidad se resuelve que el Señor Representante del único Accionista -Señor Martín Gabriel Ferreiro, DNI 24.569.435- firme el Acta de la Asamblea, lo que así ocurre. Seguidamente, el Señor Presidente de la Asamblea invita a abordar el Segundo Punto del Orden del Día:-----

SEGUNDO: DESIGNACIÓN DE DIRECTOR TITULAR Y PRESIDENTE. Toma la palabra el Presidente de la Asamblea y pone en consideración del Accionista el presente punto recordando que mediante Reunión de Directorio N° 227 de fecha 5 de mayo de 2021 el Directorio de ADIF ha aceptado la renuncia a los cargos de Director Titular y Presidente del Señor Alexis Raúl GUERERRA, con motivo de su designación como Ministro de Transporte conforme el Decreto N° 288 del Ministerio de Transporte de fecha 3 de mayo de 2021, haciéndose mención que la renuncia presentada no ha resultado dolosa ni intempestiva ni ha afectado el normal funcionamiento del Directorio en particular, ni de la Sociedad en general. En consecuencia, el señor Representante del Accionista toma nota de la renuncia presentada y de su aceptación, correspondiendo -en consecuencia- integrar los cargos hasta completar los mandatos en curso, objeto de la presente reunión. A continuación toma la palabra el Señor Representante del Accionista quien mociona y vota por designar como Director Titular y, de conformidad al artículo N° 9 del Estatuto Social, como Presidente de la Sociedad al Señor

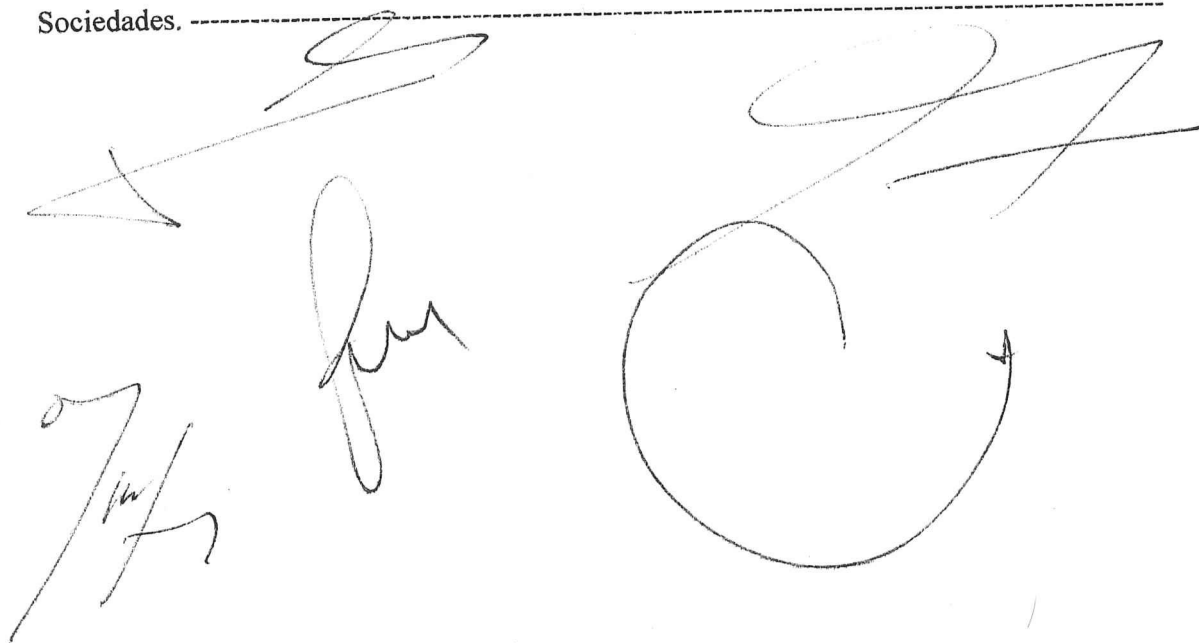
IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

Martín Fabio MARINUCCI, DNI 25.802.643. En consecuencia, por unanimidad se resuelve designar en reemplazo de los cargos renunciados y hasta completar el mandato en curso al Señor Martín Fabio MARINUCCI, DNI 25.802.643, como Presidente y Director Titular. -----

Presente en este acto -desde su comienzo- el Señor Martín Fabio MARINUCCI presta su entera conformidad, aceptando las designaciones concernientes y firmando la presente Acta en prueba de conformidad, quien manifiesta que no les comprenden las prohibiciones e incompatibilidades del artículo 264 de la Ley N° 19.550 y que constituye domicilio especial en Av. Dr. Jose María Ramos Mejía 1302, Piso 6 de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, asiento de la sede social de la Sociedad. - Seguidamente, se aborda el siguiente Punto del Orden del Día: -----

TERCERO: OTORGAMIENTO DE AUTORIZACIONES. Se resuelve autorizar a los Doctores Claudio Fernando Cupo y/o Vanesa Elizabeth Bachiller para que de manera individual, separada e indistinta puedan realizar los trámites que resulten necesarios y/o convenientes a fin de registrar, comunicar y/u obtener la conformidad administrativa respecto de las resoluciones tomadas por la presente Asamblea ante la Inspección General de Justicia y/o cualquier otra actividad administrativa, pudiendo firmar a tal efecto todo tipo de documentos, comunicaciones, declaraciones juradas, incluyendo la declaración jurada prevista en el artículo 37 de la Resolución Nro. 7/2015 de la INSPECCIÓN GENERAL DE JUSTICIA y quedando especialmente facultados para suscribir toda la documentación y dictámenes pertinentes, publicar edictos, contestar vistas, aceptar modificaciones que fueren requeridas por el organismo de contralor, y realizar demás actos que resulten necesarios a tal fin, contando con expresas facultades para expedir testimonios.-----

No habiendo otros asuntos que tratar, se levanta la sesión siendo las 9:41 horas dejándose constancia de que la Asamblea revistió el carácter de unánime dado que se celebró con la presencia del único Accionista de la Sociedad y todas las decisiones han sido adoptadas por unanimidad de las acciones con derecho a voto, en los términos y con los alcances del último párrafo del artículo 237 de la ley de Sociedades. -----



Handwritten signatures of the board members and the sole shareholder.



Escribanía General del Gobierno de la Nación



FOLIO 410.- PRIMER TESTIMONIO.- CONSTITUCION DE SOCIEDAD.- ESTATUTOS SOCIALES.- "ADMINISTRACION DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO".-

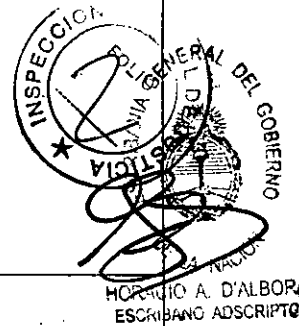
ESCRITURA NUMERO: OCHENTA Y UNO.- En la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a los catorce días del mes de julio del año dos mil ocho, ante mí, Escribano Adscripto del Registro Notarial del Estado Nacional, **COMPARECE** la persona que ha suministrado sus datos personales como se indica a continuación: el señor Subsecretario Legal del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, Doctor **Rafael Enrique LLORENS**, argentino, casado, con Documento Nacional de Identidad número 20.696.111, domiciliado legalmente en la calle Hipólito Yrigoyen número 250, de esta Capital.- Considero al compareciente capaz para este otorgamiento.- **INTERVIENE** en nombre y representación del **ESTADO NACIONAL ARGENTINO - MINISTERIO DE PLANIFICACION FEDERAL, INVERSION PÚBLICA Y SERVICIOS**, en virtud de la Resolución dictada por el señor Ministro de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, que lo autoriza especialmente para la suscripción de la presente, la que en copia se agrega.- Y **EXPRESA**: Que en cumplimiento de la Ley número 26.352 y del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional número 752 de fecha 6 de mayo de 2008, viene por este acto a

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

CONSTITUIR UNA SOCIEDAD DEL ESTADO con sujeción al régimen establecido por Ley número 20.705, disposiciones pertinentes de la Ley número 19.550 (texto ordenado 1984) y sus modificatorias, que le fueran aplicables, y por el siguiente **ESTATUTO: "TITULO I - DENOMINACION, REGIMEN LEGAL, DOMICILIO Y DURACION - ARTICULO 1°** - Con la denominación de **"ADMINISTRACION DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO"**, se constituye una sociedad con sujeción al régimen de la Ley N° 20.705, la que se registrará por las disposiciones de dicha ley, de la Ley N° 19.550 (T.O. 1984) y sus modificatorias, por las de la Ley N° 24.156, sus normas complementarias y reglamentarias, por las de la Ley N° 26.352, sus normas reglamentarias y complementarias y por las normas del presente estatuto. En el cumplimiento de las actividades propias de su objeto social y en todos los actos jurídicos que formalice, podrá usar indistintamente su nombre completo, o bien la sigla **"ADIF S.E."**. **ARTICULO 2°** - Se fija el domicilio legal de dicha sociedad estatal en la CIUDAD AUTONOMA de BUENOS AIRES. La Sociedad podrá establecer administraciones regionales, delegaciones, agencias, sucursales, establecimientos y cualquier clase de representaciones en el resto del país y en el exterior. **ARTICULO 3°** - La duración de la Sociedad es de NOVENTA Y NUEVE (99) años a partir de la

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

Escribanía General del Gobierno de la Nación

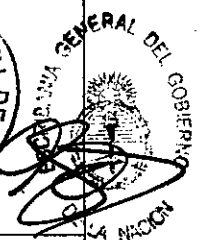


fecha de inscripción de este Estatuto en la INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA. **TITULO II - OBJETO, ATRIBUCIONES Y OBLIGACIONES - ARTICULO 4°** - La Sociedad tiene como objeto la administración de la infraestructura ferroviaria actual, la que se construya en el futuro, su mantenimiento y la gestión de los sistemas de control de circulación de trenes sobre la infraestructura ferroviaria, que podrá llevar a cabo por sí, por intermedio de terceros o asociada a terceros, así como la explotación de los bienes de titularidad del ESTADO NACIONAL que formen parte de la infraestructura ferroviaria cuya gestión se le encomiende o transfiera, así como de las explotaciones colaterales, conexas o subsidiarias al objeto. Los alcances del objeto se determinan de conformidad a la Ley N° 26.352, así como sus normas reglamentarias, la cual forma parte integrante del presente. **ARTICULO 5°** - Para el cumplimiento de su objeto social, la Sociedad tiene las siguientes atribuciones y obligaciones, que establece la Ley N° 26.352 y su reglamentación, entre ellas: **1.** Aprobar su estructura orgánica y funcional. **2.** Contratar según la modalidad de prestación de servicios necesaria, al personal empleado en la Empresa, el que se regirá por el régimen legal establecido por la Ley N° 20.744 (t.o. 1976) y sus modificatorias o la que en el futuro la

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

sustituya. **3.** Fijar los sueldos y demás retribuciones al directorio y al personal que por este Estatuto está facultada a designar. **4.** Aplicar sus reglamentos internos de administración, presupuestario, económico-financiero, de inversiones y erogaciones en general, de contabilidad y explotación, pagos, adquisiciones, contrataciones y de las normas relativas a control y auditoría interna, los cuales deberán dictarse de conformidad al marco regulatorio aplicable y ajustarse a las normas vigentes en materia de control. **5.** Ejecutar las políticas públicas de transporte ferroviario, prescriptas en general o en particular por las autoridades competentes, en cuanto forme parte de su objeto social. **6.** Proponer las modificaciones y ampliaciones a la red de infraestructura ferroviaria y organizar los servicios que la integran, en procura de una mejor racionalización, mayor productividad y reducción de los costos. **7.** Contratar la ejecución de trabajos y la fabricación de elementos ferroviarios. **8.** Celebrar locaciones de obra y/o de servicios; auditorías, para todos los objetos específicos del transporte y de las demás actividades administrativas o comerciales de la Sociedad. **9.** Adquirir bienes muebles o inmuebles y enajenar los incluidos en su patrimonio, de conformidad a la normativa aplicable. **10.** Constituir,

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



Escribanía General del Gobierno de la Nación

MORACIO A. D'ALBORA
ESCRIBANO ADSCRITO

modificar, transferir o extinguir toda clase de derechos reales, con los límites y alcances de la reglamentación.

11. Aceptar donaciones o legados con o sin cargo a la Sociedad e inventariarlos una vez recibidos. **12.**

Realizar operaciones financieras y bancarias con instituciones de crédito oficiales o privados, del país

o del exterior, para el cumplimiento del objeto societario. **13.** Formar parte de sociedades y efectuar

aportes a las mismas, vinculados con su objeto societario, y previa aprobación de la Asamblea. **14.**

Contratar mutuos y préstamos de uso. **15.** Celebrar contratos de publicidad de sus servicios y sobre sus

bienes. **16.** Adquirir fondos de comercio; registrar patentes y adquirir licencias industriales o comerciales

sobre procedimientos técnicos necesarios para el cumplimiento de su objeto societario. **17.** Hacer pagos,

novación o transacción, conceder créditos, quitas o esperas y efectuar donaciones, de conformidad a la

reglamentación de la Ley N° 26.352. **18.** Exonerar total o parcialmente cargos por canon, almacenajes, depósitos,

servicios, peajes; conceder franquicias y renunciar a prescripciones operadas, con las limitaciones

establecidas en la reglamentación de la Ley N° 26.352. **19.** Estar en juicio como actora, demandada, o en

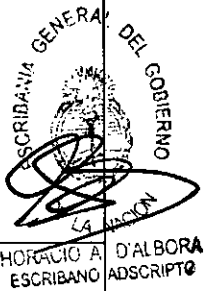
cualquier otro carácter, con legitimación procesal

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

suficiente para la tutela del sistema ferroviario, ante cualquier fuero o jurisdicción, inclusive en el extranjero; y hacer uso de todas las facultades procesales para la mejor defensa de los intereses de la Sociedad. **20.** Otorgar poderes generales o especiales. **21.** Gestionar ante los poderes públicos, concesiones, permisos, autorizaciones, licencias, privilegios, exenciones de impuestos, tasas, gravámenes o recargos de importación y cuantas más facilidades sean necesarias o convenientes a los efectos de posibilitar el cumplimiento del objeto de la Sociedad. **22.** Dirigirse, gestionar y contratar en forma directa con las provincias, municipios y organismos nacionales, provinciales o municipales. **23.** Otorgar licencias, autorizaciones, permisos o concesiones totales o parciales de sus obras o servicios, o proponerlas cuando sean de competencia de otras autoridades, informando en todos los casos a la Autoridad de Aplicación. **24.** Prestar asistencia técnica, ya sea mediante la forma de locación de obra o de servicios a organismos públicos o privados, nacionales o extranjeros, en la materia de su objeto, debiendo aplicar su producido al mantenimiento o desarrollo de la infraestructura ferroviaria a su cargo. La enumeración precedente es solo enunciativa y no taxativa. La Sociedad podrá realizar, en general, todos

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

Escribanía General del Gobierno de la Nación

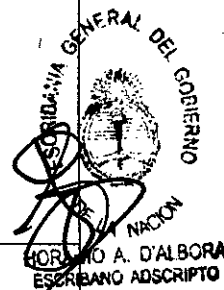


los actos jurídicos y operaciones financieras, industriales o comerciales con plena capacidad legal para actuar, pudiendo realizar toda clase de operaciones cualesquiera sea su carácter legal, incluso de carácter financiero que hagan directa o indirectamente al cumplimiento y logro de su objeto social. **TITULO III - CAPITAL ACCIONARIO - ARTICULO 6°** - El capital social se fija en la suma de PESOS VEINTE MILLONES (\$ 20.000.000), y estará representado por la cantidad de VEINTE MILLONES (20.000.000) de certificados nominativos de UN PESO (\$ 1) cada uno de propiedad del Estado Nacional. Cada certificado nominativo da derecho a UN (1) voto. Por resolución de la Asamblea el capital social podrá elevarse hasta el quíntuplo del monto fijado precedentemente. Toda resolución de aumento de capital social deberá instrumentarse en escritura pública, ser publicada en el Boletín Oficial e inscripta en la INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA. **ARTICULO 7°** - Los certificados representativos del capital social serán firmados por el Presidente o un Director y uno de los Síndicos, y en ellos se consignarán las menciones que dispone el artículo 211 de la Ley N° 19.550 (t.o. 1984) y sus modificatorias. **TITULO IV - RECURSOS - ARTICULO 8°** - La Sociedad contará con los siguientes recursos: a) La percepción de cánones y/o alquileres por utilización de

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

infraestructura ferroviaria, y en su caso, por la prestación de servicios adicionales, complementarios y auxiliares; **b)** Los recursos financieros procedentes de operaciones de endeudamiento, cuyo límite anual será fijado en las respectivas leyes de presupuesto; **c)** Los recursos provenientes del impuesto creado por el artículo 1° de la Ley N° 26.028 para el sistema ferroviario y los que se incluyan en las leyes de presupuesto; **d)** Los legados y donaciones que se concedan a su favor; **e)** Los productos, rentas e incrementos de su patrimonio; **f)** Los productos y rentas derivados de su participación en otras entidades; **g)** Los activos y créditos, saldos a favor provenientes de tributos nacionales, provinciales y municipales, bienes muebles, inmuebles, marcas, registros, patentes y demás bienes inmateriales cuya titularidad ostenta el ESTADO NACIONAL y los que hayan sido cedidos y/o transferidos a los concesionarios y de todos aquellos que se encontraren afectados al uso en sus unidades productivas ferroviarias a la fecha de entrada en vigencia de la ley de Reordenamiento Ferroviario, y que pasarán a formar parte del capital de esta Sociedad; **h)** Cualquier otro recurso que pueda corresponderle por ley o le sea atribuido por convenio o por cualquier otro procedimiento legalmente establecido. **TITULO V -**

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



Escribanía General del Gobierno de la Nación

DIRECCION Y ADMINISTRACION - ARTICULO 9° - La Sociedad será dirigida y administrada por un Presidente y contará con un Directorio compuesto por TRES (3) miembros, siempre incluido el Presidente, que serán Directores Titulares, quienes durarán TRES (3) años en sus funciones, pudiendo ser reelegidos indefinidamente. La Asamblea elegirá al Presidente y al resto de los Directores que componen el Directorio. Asimismo elegirá a TRES (3) miembros que serán Directores Suplentes por igual término, los que reemplazarán a los titulares en caso de renuncia, fallecimiento, incapacidad, inhabilidad, remoción o ausencia de los mismos. **ARTICULO 10.** - El Directorio elegirá en su primera reunión un Vicepresidente entre el resto de los Directores Titulares, el que reemplazará al Presidente en caso de renuncia o impedimento. **ARTICULO 11.** - El Directorio se reunirá como mínimo una vez por mes, sin perjuicio de que el Presidente o quien lo reemplace lo convoque cuando lo estime conveniente. Igualmente, el Presidente o quien lo reemplace deberá citar a reunión del Directorio cuando así lo solicite cualquiera de los Directores. **ARTICULO 12.** - El Directorio funcionará y podrá sesionar válidamente con la presencia de la mayoría absoluta de sus integrantes adoptando sus conclusiones por voto de la mayoría de los miembros

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

presentes, debiendo ser presidido por su Presidente o quien lo reemplace, el que tendrá doble voto en caso de empate. De las deliberaciones y resoluciones del Directorio se dejará constancia en el Libro de Actas que al efecto se llevará, debiendo suscribirse las mismas por todos los miembros, Presidente, Directores y el Síndico presente. **ARTICULO 13.** - Las funciones del Presidente y de los Directores serán remuneradas. Sus remuneraciones serán equivalentes a las de Subsecretario. **ARTICULO 14.** - El Presidente y el Directorio tendrán las más amplias facultades para organizar, dirigir y administrar la Sociedad, sin otras limitaciones que las que resulten de las leyes que le fueran aplicables, del presente Estatuto y de las resoluciones de las Asambleas, correspondiéndole: **1.** Ejercer la representación legal de la Sociedad por intermedio del Presidente, o en su caso, del Vicepresidente, sin perjuicio de los mandatos generales y especiales que se otorguen, en cuya virtud tal representación podrá ser ejercida por terceras personas en casos particulares y si así lo resolviera el Directorio. **2.** Tramitar ante las autoridades nacionales, provinciales, municipales y extranjeras todo cuanto sea necesario para el cumplimiento del objeto social. **3.** Conferir poderes especiales -inclusive los enumerados en

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

Escribanía General del Gobierno de la Nación

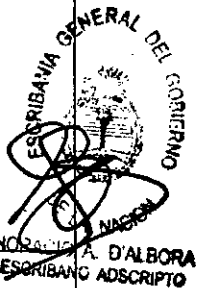


el artículo 1881 del Código Civil. - o generales y revocarlos cuando lo estime necesario. 4. Iniciar cualquier clase de acción judicial ante toda clase de tribunales nacionales, provinciales y extranjeros, pudiendo incluso querellar criminalmente. 5. Operar de cualquier forma con los bancos y demás instituciones de crédito y financieras, oficiales, mixtas o privadas, nacionales o extranjeras. 6. Realizar cualquier clase de acto jurídico de administración, y de disposición sobre los bienes que integren el patrimonio de la Sociedad, sea dentro del país o en el extranjero, en cuanto sean atinentes al cumplimiento del objeto social. 7. Aprobar la dotación de personal, efectuar los nombramientos permanentes o transitorios y fijar sus retribuciones, disponer promociones, pases, traslados y remociones y aplicar las sanciones disciplinarias que pudieran corresponder, pudiendo delegar tales funciones en el funcionario ejecutivo de la Sociedad designado al efecto. 8. Previa resolución de la Asamblea, emitir debentures u otros títulos de la deuda, en moneda nacional o extranjera, con garantía real, especial o flotante, conforme las disposiciones legales aplicables. 9. Transar judicial o extrajudicialmente en toda clase de cuestiones y controversias, comprometer en árbitros o amigables componedores; otorgar toda clase de fianzas

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

ante los tribunales del país; prorrogar jurisdicción - dentro o fuera del país; renunciar al derecho de apelar o a prescripciones adquiridas; absolver y poner posiciones en juicios; hacer novaciones, otorgar quitas o esperas y, en general, efectuar todos los actos que por ley requieren poder especial. **10.** Mantener, suprimir o trasladar las dependencias de la Sociedad y crear administraciones regionales, delegaciones, agencias, sucursales, establecimientos, constituir y aceptar representaciones, todo ello dentro o fuera del país. **11.** Aprobar y someter a la consideración de la Asamblea de la Sociedad, la Memoria, Inventario, Balance General y Estado de Resultados de la misma. **12.** Proponer a la Asamblea el tratamiento de creación y/o modificación de cánones, tarifas o demás emolumentos, con las limitaciones que al respecto establezca la reglamentación aplicable. **13.** Resolver cualquier duda o cuestión que pudiera suscitarse en la aplicación del presente Estatuto; sin perjuicio de dar cuenta de sus decisiones interpretativas al respecto a la Asamblea societaria para que resuelva en definitiva. La enumeración que antecede es meramente enunciativa y en consecuencia el Presidente y el Directorio tienen también todas aquellas facultades no enunciadas o limitadas expresamente en cuanto tiendan al cumplimiento

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

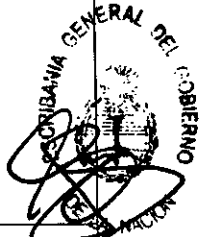


Escribanía General del Gobierno de la Nación

del objeto social. **ARTICULO 15.** - Son deberes y facultades del Presidente de la Sociedad y en su caso del Vicepresidente: **1.** Ejercer la representación legal de la Sociedad y hacer cumplir el presente Estatuto y las conclusiones a que arribe el Directorio y las resoluciones que adopte la Asamblea. **2.** Convocar y presidir las reuniones del Directorio con voto en todos los casos y doble voto en caso de empate. **3.** En caso de razones de urgencia o necesidad perentoria que tornen impracticable la citación a tiempo del Directorio, podrá ejecutar los actos reservados al mismo sin perjuicio de su obligación de informar en la primera reunión del mismo que se celebre. **4.** Informar periódicamente al Directorio sobre la gestión de los negocios de la Sociedad. **5.** Absolver posiciones y reconocer documentos, sin perjuicio de que tal facultad puedan ejercerla otros Directores o representantes de la Sociedad con poder suficiente al efecto. **6.** Firmar letras de cambio como librador, aceptante o endosante; librar y endosar cheques y otorgar demás papeles de comercio contra los fondos de la Sociedad o con el aval de éstos en cuanto se trate del cumplimiento de actividades atinentes a la consecución del objeto social; todo ello sin perjuicio de las delegaciones de firmas o de poderes que el Directorio efectúe u otorgue. **TITULO VI - FISCALIZACION**

- **ARTICULO 16.** - La fiscalización de la Sociedad será ejercida por TRES (3) Síndicos Titulares que durarán TRES (3) años en sus funciones y que serán elegidos por la Asamblea, la que también elegirá igual número de Síndicos Suplentes. Los Síndicos tendrán las obligaciones, responsabilidades, inhabilidades e incompatibilidades que resultan de la Ley N° 19.550 y sus modificatorias. Los Síndicos actuarán como cuerpo colegiado bajo la denominación de Comisión Fiscalizadora, reuniéndose por lo menos una vez por mes y tomando sus decisiones por mayoría de votos, sin perjuicio de las facultades que legalmente corresponden al Síndico disidente, debiendo labrarse actas de sus reuniones. También se reunirá a pedido de cualquiera de los Síndicos dentro de los CINCO (5) días de formulado el pedido. La Comisión Fiscalizadora en su primera reunión designará su Presidente. El Síndico que actúe como Presidente de tal Comisión la representará ante el Directorio y la Asamblea, sin perjuicio de la presencia de cualquiera de los otros Síndicos que así lo deseen. La Comisión Fiscalizadora dictará su Reglamento de Funcionamiento, así como realizará los controles y verificaciones adecuados, de los que se dejará constancia en el Libro de Actas o en uno de Controles habilitado a tal fin. **ARTICULO 17.** - En caso de

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



Escribanía General del Gobierno de la Nación

HORACIO A. DALBORA
ESCRIBANO ADSCRIPTO

remoción, vacancia temporal o definitiva o de sobrevenir una causal de inhabilitación para el cargo, el Síndico Titular será reemplazado por el Suplente. **TITULO VII - ASAMBLEA - ARTICULO 18.** - La Sociedad celebrará anualmente no menos de una Asamblea Ordinaria a los fines determinados por el artículo 234 de la Ley N° 19.550 y las Extraordinarias que correspondan en razón de las materias incluidas en el artículo 235 del citado cuerpo legal. Las Asambleas serán convocadas por el Presidente o el Directorio, el Síndico Titular o a pedido de cualquiera de los Socios conforme a las disposiciones estatutarias y legales vigentes. **ARTICULO 19.** - Las Asambleas, sean Ordinarias o Extraordinarias, serán convocadas con arreglo a lo dispuesto por el artículo 237 de la Ley N° 19.550 y sesionarán y resolverán de acuerdo con las disposiciones de la ley precitada. **ARTICULO 20.** - El Presidente, o en su defecto el Vicepresidente de la Sociedad, abrirán las sesiones de las Asambleas y de inmediato se procederá por éstas a la elección de la persona que la presidirá. La Presidencia de las Asambleas podrá recaer por decisión de éstas en el Presidente o Vicepresidente de la Sociedad. **TITULO VIII - EJERCICIOS Y ESTADOS CONTABLES - ARTICULO 21.** - El Ejercicio económico-financiero de la Sociedad comenzará el 1° de enero de cada año y

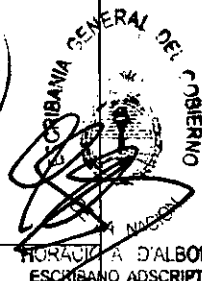
IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

concluirá el 31 de diciembre del mismo año. La Asamblea podrá modificar la fecha de cierre del ejercicio inscribiendo la respectiva resolución ante la Inspección General de Justicia y comunicándola a la autoridad de control. **ARTICULO 22.** - A la fecha de cierre de cada ejercicio, el Directorio confeccionará un Inventario y Balance detallado del Activo y del Pasivo de la Sociedad, un Estado de Resultados y una Memoria sobre la marcha y situación de aquella conforme a las disposiciones legales estatutarias y a las normas técnicas aplicables en la materia. Toda la documentación precedentemente enunciada será sometida a la Asamblea Ordinaria, con un informe escrito del Síndico Titular.

ARTICULO 23. - De las utilidades realizadas y líquidas que resulten del Balance Anual, se destinarán: **1.** El CINCO POR CIENTO (5%) para el Fondo de Reserva Legal hasta completar el VEINTE POR CIENTO (20%) del capital social. **2.** Una vez cubierto el Fondo de Reserva Legal y las demás provisiones facultativas que aconseje el Directorio, el remanente se destinará a: a) constitución de reservas facultativas y fondos de previsión y b) otros destinos que decida la Asamblea. **TITULO IX -**

LIQUIDACION - ARTICULO 24. - La liquidación de la Sociedad sólo podrá ser resuelta por el PODER EJECUTIVO NACIONAL, previa autorización legislativa, conforme a lo

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



Escribanía General del Gobierno de la Nación

HORACIO A. D'ALBORA
ESCRIBANO ADSCRIPTO

dispuesto en el artículo 5° de la Ley N° 20.705. Será efectuada por el Directorio con intervención del Síndico Titular o por las personas que al efecto designe la Asamblea. Una vez cancelado el pasivo y los gastos de liquidación, el remanente se destinará al reembolso del valor nominal integrado de los certificados representativos del capital social; si todavía existiere remanente será absorbido por el ESTADO NACIONAL.".- **Es copia fiel, doy fe.-** Los comparecientes en los caracteres invocados **CONTINUÁN DICIENDO: I) SUSCRIPCION E INTEGRACION DEL CAPITAL:** El capital social asciende a **VEINTE MILLONES (20.000.000) de certificados nominativos de UN PESO (\$ 1.-) cada uno, con derecho a un voto, correspondientes al CIEN POR CIENTO (100 %) del Capital Social de la Sociedad, que asciende a VEINTE MILLONES DE PESOS (\$ 20.000.000).-** Conforme el Artículo 10 del Decreto del Poder Ejecutivo Nacional número 752 de fecha 6 de mayo de 2008, a los fines de la puesta en marcha de la Sociedad, se establece un aporte inicial de **CINCO MILLONES DE PESOS (\$ 5.000.000)** que corresponde al **VEINTICINCO POR CIENTO (25%)** del Capital Social, y que se integrará en efectivo una vez efectuadas las adecuaciones presupuestarias dispuestas por el Artículo 20 de la Ley número 26.352.- **II) ORGANO DE DIRECCIÓN y ADMINISTRACIÓN:** Se designan para integrar el Directorio,

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

PRESIDENTE: Ingeniero Juan Pablo **SCHIAVI**.- **DIRECTORES**

TITULARES: señor José Nicanor **VILLAFANE**; Doctor Juan

Carlos **SERVINI**.- **DIRECTORES SUPLENTE:** Arquitecta María

KATZ; señor Claudio Alejandro **GUZMEROLI**; señor Enzo

Bruno **STEFANUCCI**.- **III) COMISION FISCALIZADORA:** Se

designan para integrar la Comisión Fiscalizadora,

SÍNDICOS TITULARES: Doctor Javier Rodrigo **SINERIZ**;

Contadora Silvana María **GENTILE**; y Contador Néstor Luis

FUKS; y **SINDICOS SUPLENTE:** Contador Alejandro Fabián

DIAZ; Doctor Ricardo Guillermo **TONET**; y Contador Walter

Antonio **PARDI**.- **IV) ACEPTACIÓN DE CARGOS:** Presentes al

acto desde su comienzo, quienes fueran designados para

los cargos precedentemente relacionados, los señores:

Ingeniero Juan Pablo **SCHIAVI**, argentino, nacido el 10 de

junio de 1950, casado, Ingeniero, con Documento Nacional

de Identidad número 10.693.682, domiciliado en la calle

Carranza número 1852, de la Ciudad de Buenos Aires;

señor José Nicanor **VILLAFANE**, argentino, nacido el 27 de

mayo de 1949, casado, empleado, con Documento Nacional

de Identidad número 7.690.635, domiciliado en la calle

Cerviño número 4749, piso décimo cuarto, Departamento D,

de la Ciudad de Buenos Aires; Doctor Juan Carlos

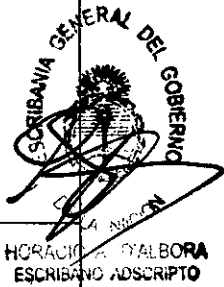
SERVINI, argentino, nacido el 1 de diciembre de 1942,

casado, Abogado, con Libreta de Enrolamiento número

4.686.656, domiciliado en la calle Juncal número 1636,

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

Escribanía General del Gobierno de la Nación



piso tercero, Departamento A, de la Ciudad de Buenos Aires; Arquitecta María **KATZ**, argentina, nacida el 9 de diciembre de 1967, casada, Arquitecta, con Documento Nacional de Identidad número 18.247.197, domiciliada en la Avenida Las Heras número 2963, piso séptimo, Departamento B, de la Ciudad de Buenos Aires; señor Claudio Alejandro **GUZMEROLI**, argentino, nacido el 10 de septiembre de 1960, casado, empleado, con Documento Nacional de Identidad número 13.869.834, domiciliado en la calle Fray Luis Beltrán número 849, de la Ciudad de Lomas de Zamora, Provincia de Buenos Aires; señor Enzo Bruno **STEFANUCCI**, argentino, nacido el 22 de febrero de 1954, casado, Técnico Mecánico, con Documento Nacional de Identidad número 11.027.291, domiciliado en la calle Moriondo número 3285, de la Localidad de Sáenz Peña, Provincia de Buenos Aires; el Doctor Javier Rodrigo **SIÑERIZ**, argentino, nacido el 1 de diciembre de 1970, casado, Abogado, con Documento Nacional de Identidad número 21.690.750, domiciliado en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; la Contadora Silvana María **GENTILE**, argentina, nacida el 7 de noviembre de 1960, casada, Contadora, con Documento Nacional de Identidad número 14.201.103, domiciliada en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; el Contador Néstor Luis **FUKS**,

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

argentino, nacido el 3 de julio de 1944, casado, Contador, con Documento Nacional de Identidad número 4.441.746, domiciliado en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; Contador Alejandro Fabián **DIAZ**, argentino, nacido el 14 de marzo de 1965, casado, Contador, con Documento Nacional de Identidad número 17.366.555, domiciliado en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; Doctor **Ricardo Guillermo TONET**, argentino, nacido el 8 de octubre de 1950, casado, Abogado, con Documento Nacional de Identidad número 8.462.362, domiciliado en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; y Contador Walter Antonio **PARDI**, argentino, nacido el 14 de abril de 1961, casado, Contador, con Documento Nacional de Identidad número 14.379.425, domiciliado en la Avenida Corrientes número 389, quinto piso, de la Ciudad de Buenos Aires; **DICEN** que aceptan los cargos que les han sido conferidos.- **V) SEDE SOCIAL:** Fijar la Sede Social en la **Avenida José María Ramos Mejía número 1302, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.- VI) PODER:** Se confiere poder especial a favor de la Doctora **Julieta Carolina CARRACEDO** (Documento Nacional de Identidad número 25.915.821), para que realice todas las gestiones necesarias ante la Inspección General de Justicia y en

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



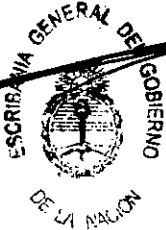
Escribanía General del Gobierno de la Nación

el Registro Público de Comercio, con facultad para presentar y firmar escritos y escrituras ampliatorias y aclaratorias con relación a las observaciones que se formularen en el trámite de inscripción de la sociedad, y para actuar ante el BANCO DE LA NACION ARGENTINA, con relación al depósito que determina el Artículo 187 de la Ley número 19.550 de Sociedades Comerciales y sus modificaciones, con facultad para efectuar dicho depósito y retirar los fondos oportunamente, como así también para realizar todos los trámites necesarios para la inscripción de la sociedad y de sus integrantes, y para efectuar desgloses y realizar cuantos más actos, gestiones y diligencias sean conducentes para el cumplimiento de su cometido.- **SE DEJA CONSTANCIA** que esta escritura se ha redactado en un todo de conformidad con la Ley número 26.352, al Decreto del Poder Ejecutivo Nacional número 752 de fecha 6 de mayo de 2008, y asimismo a las indicaciones suministradas por los comparecientes.- **IDENTIDAD DE LOS COMPARECIENTES:** Se justifica con la presentación de los documentos idóneos de todos los comparecientes, que en copia de sus partes pertinentes se agregan a la presente.- **LEO** a los comparecientes que la otorgan y firman ante mí, doy fe.- **RAFAEL ENRIQUE LLORENS.- JUAN PABLO SCHIAVI.- JOSE NICANOR VILLAFANE.- JUAN CARLOS SERVINI.- MARIA KATZ.-**

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP

CLAUDIO ALEJANDRO GUZMEROLI.- ENZO BRUNO STEFANUCCI.-
JAVIER RODRIGO SIÑERIZ.- SILVANA MARIA GENTILE.- NESTOR
LUIS FUKS.- ALEJANDRO FABIAN DIAZ.- RICARDO GUILLERMO
TONET.- WALTER ANTONIO PARDI.- HORACIO ANTONIO
D'ALBORA.- Hay un sello: HORACIO A. D'ALBORA - ESCRIBANO
ADSCRIPTO - ESCRIBANIA GENERAL DEL GOBIERNO DE LA
NACION.-----

-----CONCUERDA con su escritura matriz que pasó ante mí
al folio cuatrocientos diez del Registro Notarial del
Estado Nacional, del que soy Escribano Adscripto.- Para
la sociedad "ADMINISTRACION DE INFRAESTRUCTURAS
FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO" expido el presente
Primer Testimonio en once fojas que sello y firmo en el
lugar y fecha de su otorgamiento.-



HORACIO A. D'ALBORA
ESCRIBANO ADSCRIPTO



Ministerio de Justicia y Derechos Humanos
Inspección General de Justicia

2007 - Año de la Seguridad Vial

Hoja: 1

Número Correlativo I.G.J.: 1805066

CUIT:

SOCIEDAD DEL ESTADO

Razón Social:

ADMINISTRACION DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOC DEL ESTA

(antes):

Número de Trámite: 2561082

C.Trám. Descripción

01291 CONSTITUCION TRAM. URGENTE

Escritura/s 81 Y 99.-

y/o instrumentos privados:

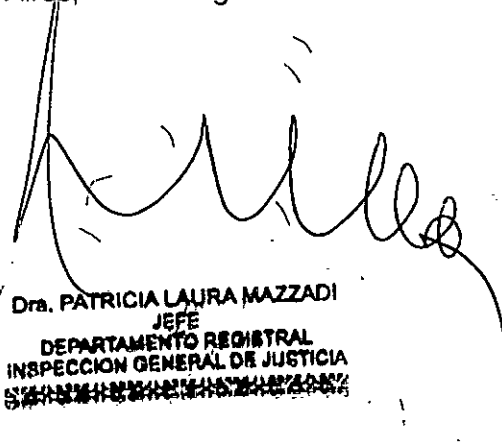
Inscripto en este Registro bajo el numero: 16964

del libro: 41 tomo:

de: SOCIEDADES POR ACCIONES

C.C.: 2

Buenos Aires, 25 de Agosto de 2008


Dra. PATRICIA LAURA MAZZADI
JEFE
DEPARTAMENTO REGISTRAL
INSPECCION GENERAL DE JUSTICIA

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP







ACTUACION NOTARIAL



N 024930895



1 **FOLIO 1344. PRIMERA COPIA. PODER GENERAL AMPLIO DE ADMINISTRACIÓN:**
2 “ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL
3 ESTADO” a favor de RICARDO LISSALDE Y OTROS. ESCRITURA NÚMERO
4 CUATROCIENTOS CINCUENTA Y SEIS. En la Ciudad de Buenos Aires, Capital de la
5 República Argentina, a cuatro de marzo de dos mil veinte, ante mí, Escribano Público,
6 comparece **Ricardo LISSALDE**, argentino, nacido el 20 de abril de 1969, titular del
7 Documento Nacional de Identidad número 20.727.392, soltero, con domicilio en la avenida José
8 María Ramos Mejía número 1302 de esta ciudad, persona de cuyo conocimiento doy fe.
9 Concorre en su carácter de Presidente de la Sociedad del Estado que gira en esta plaza bajo el
10 rubro de “ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD
11 DEL ESTADO”, con domicilio en la avenida José María Ramos Mejía número 1302, de esta
12 ciudad, lo que acredita con los siguientes antecedentes: a) Estatutos Sociales elevados a escritura
13 pública de fecha 14 de julio de 2008, pasada ante el Escribano de Adscripto del Registro Notarial
14 del Estado Nacional, Horacio A. D’Albora, al folio 410, del Registro Notarial del Estado
15 Nacional, y su escritura complementaria de fecha 14 de agosto de 2008, pasada ante el Escribano
16 General de Gobierno de la Nación, Registro Notarial del Estado Nacional, Natalio P.
17 Etchegaray, al folio 488, del Registro Notarial del Estado Nacional, cuyas primeras copias se
18 inscribieron en forma conjunta en la Inspección General de Justicia el 25 de agosto de 2008,
19 bajo el número 16964, del Libro 41, tomo de Sociedades por Acciones; b) Aumento de Capital
20 resuelto por Acta de Asamblea de fecha 1 de octubre de 2015, elevada a escritura pública de
21 fecha 17 de noviembre de 2015, pasada al folio 6632 de este Registro, y su complementaria de
22 fecha 28 de marzo de 2016, pasada al folio 2091 de este Registro, inscriptas en forma conjunta
23 en la Inspección General de Justicia el 3 de mayo de 2016, bajo el número 6782, libro 78, Tomo
24 de Sociedades por Acciones; c) Elección de autoridades resuelta por acta de Asamblea de fecha
25 2 de enero de 2020 y acta de directorio de fecha 23 de enero de 2020 de distribución de cargos.



N 024930895

pendientes de inscripción. Los documentos relacionados en sus originales tengo a la vista y en
fotocopias autenticadas los mencionados en los incisos a) al folio 4456 del protocolo
correspondiente al año 2012, el mencionado en el inciso b) al folio 10048 del protocolo
correspondiente al año 2016, y los mencionados en el inciso c) obran agregados al folio 553,
protocolo correspondiente al año 2020, surgiendo de los mismos las facultades para este acto.
Y en tal virtud, asegurando la plena vigencia de la representación invocada, el compareciente
me solicita la transcripción del acta de directorio que en original me exhibe y que copiada en
sus partes pertinentes, dice así: "Acta de Directorio N° 202. Siendo las 10:30 horas del día 28
de febrero de 2020 se reúnen en la sede de Administración de Infraestructuras Ferroviarias
Sociedad del Estado (ADIF) el Señor Presidente Ricardo Lissalde, el Señor Vicepresidente
Damián Rodrigo Álvarez y el Señor Director Titular Juan Carlos Servini. Asimismo, se
encuentran presentes el Cdor. Néstor Fuks y el Dr. Mauricio Guillani, miembros de la Comisión
Fiscalizadora. También se encuentran presentes el Señor Mariano Puccio en su carácter de
Gerente General y el Dr. Eduardo G.A. Lopez Wesselhoeft y la Dra. Vanesa Bachiller por la
Secretaría del Directorio. A continuación, existiendo quórum al efecto se procede a dar
tratamiento a los siguientes puntos del Orden del Día: (...) CUARTO INTERMEDIO. Acto
seguido, siendo las 11:00 horas los miembros presentes deciden hacer un cuarto intermedio de
quince minutos. Acta de Directorio N° 202. Siendo las 11:30 horas del día 28 de febrero de 2020
se reanuda la reunión en la sede de Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad
del Estado (ADIF) con la presencia del Señor Presidente Ricardo Lissalde, el Señor
Vicepresidente Damian Rodrigo Alvarez y el Señor Director Titular Juan Carlos Servini.
Asimismo, se encuentran presentes el Cdor. Néstor Fuks y el Dr. Mauricio Guillani, miembros
de la Comisión Fiscalizadora. También se encuentran presentes el Señor Mariano Puccio en su
carácter de Gerente General y el Dr. Eduardo G.A. Lopez Wesselhoeft y la Dra. Vanesa
Bachiller por la Secretaría del Directorio A continuación, existiendo quórum al efecto, se

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



ACTUACION NOTARIAL

LEY 404



N 024930896



1 procede a dar tratamiento a los siguientes puntos del Orden del Día: SEXTO:
2 OTORGAMIENTO DE PODERES. Toma la palabra el Señor Presidente y pone en
3 consideración del Directorio el otorgamiento de nuevos poderes para la representación de la
4 Sociedad, a saber: (i) Poder General Amplio de Administración a favor de los siguientes
5 Apoderados Categoría A: Ricardo Lissalde DNI 20.727.392, Juan Carlos Servini DNI
6 4.686.656 y Damián Rodrigo Álvarez DNI 22.922.765; y Apoderados Categoría B: Mariano
7 Javier Puccio DNI 24.595.794, Marcelo David Krajzelman DNI 23.138.692, Alejandro Omar
8 Labala DNI 21.108.832, Juan Salvador Eslaiman DNI 33.340.000, Álvaro Patricio Errea DNI
9 29.108.526, María Soledad Sarachaga DNI 26.251.505, Eduardo Gustavo Adolfo López
10 Wesselhoeft DNI 8.488.499, Leandro Van Der Wildt DNI 24.999.328 y Roberto Vicente
11 Traficante DNI 13.780.631 para que, actuando en forma indistinta, separada o alternada
12 cualesquiera de los Apoderados de la Categoría A o uno de los integrantes de la Categoría B en
13 conjunto con un integrante de la Categoría A y/o con un integrante de la Categoría B, en nombre
14 y representación de la Sociedad realicen los siguientes actos: GESTIONES
15 ADMINISTRATIVAS: Representar a la mandante ante el Gobierno Nacional, Gobiernos de las
16 Provincias, Municipalidades, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerios, Secretarías,
17 Dirección de Catastro y Obras Civiles, Administración General de Aduanas, Aduana de Buenos
18 Aires y todas las demás aduanas del interior del país, Administración Nacional de Puertos,
19 Prefectura Naval Argentina, Dirección Nacional de Migraciones, Dirección de Vialidad
20 Nacional, Secretaría de Industria y Servicios, Secretaría de Coordinación Económica,
21 Administración Federal de Ingresos Públicos, Direcciones, reparticiones de todo tipo, entidades
22 autárquicas y autónomas descentralizadas, Empresas y Sociedades del Estado, Sociedades de
23 Economía Mixta y Obras Sociales de cualquier clase, Correo Argentino S.A., Registros de la
24 Propiedad del Automotor, Registro Nacional de Contratos de Licencia y Transferencia de
25 Tecnología, Registro de Proveedores del Estado, Registro de la Propiedad Intelectual, Registro



N 024930896

de Inversiones Extranjeras, Direcciones de Rentas, de Recaudación, Inmobiliarias, empresas
licenciatarias de servicios públicos y demás empresas de servicios eléctricos, empresas
telefónicas, Direcciones de Agua y Energía de las Provincias, Dirección General de
Administración de Infracciones, Tribunales Municipales de Faltas, o de cualquier otra y en
cualquier otro organismo o dependencia de servicios públicos ya sea privado, del Estado o
mixto, entidades financieras, como así también ante cualquier otra repartición pública o privada
que los fines encomendados exijan, dejándose constancia de que la enumeración que antecede
no es taxativa sino a título ejemplificativo. Al efecto, la parte mandataria queda facultada para:
realizar toda clase de gestión administrativa, presentar escritos, escrituras, títulos, órdenes,
boletas de control, manifiestos, protestos, reclamos, y demás documentación que se les exigiere,
iniciar y promover expedientes y tramitar los mismos, solicitar instalaciones y provisión de
cualquier servicio público o privado, así como solicitar inspecciones, rehabilitaciones y
ampliaciones, solicitar el registro de importador y exportador, solicitar ante los Registros de la
Propiedad Automotor el patentamiento y la realización de cualquier otro trámite administrativo,
relativo a los automotores de la mandante, que al presente tenga o en adelante adquiriere o
vendiere, firmando para ello toda la documentación necesaria, solicitar certificados de libre
deuda y/o gravámenes, pedir desgloses de documentación acompañada y retirarla, firmando los
recibos y resguardos de caso, presentar y recibir cuentas, aceptar e impugnar las mismas,
efectuar pagos, dar recibos, interponer recursos, solicitar reintegros, presentar y ofrecer pruebas,
efectuar descargos, brindar respuesta a requerimientos de información o todo otro tipo de
peticiones y realizar cuantos más actos fueren necesarios para el mejor desempeño de su
cometido. El presente mandato no es sustituible en forma parcial ni total y se faculta al Señor
Presidente a los fines de realizar las gestiones notariales necesarias para elevar a escritura
pública el otorgamiento del poder otorgado por el Directorio en la presente reunión, firmando
la documentación correspondiente. Luego de un intercambio de opiniones, el Directorio por

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



ACTUACION NOTARIAL

LEY 4804



N 024930897



1 unanimidad resuelve: (i) otorgar Poder General Amplio de Administración en los términos
2 propuestos, (...) (iii) facultar al Señor Presidente y/o al Vicepresidente a que puedan realizar las
3 gestiones notariales necesarias para elevar a escritura pública el otorgamiento de los poderes
4 conferidos por el Directorio en la presente reunión firmando la documentación correspondiente.
5 CUARTO INTERMEDIO. Acto seguido, siendo las 11:40 horas los miembros presentes
6 deciden hacer un cuarto intermedio de quince minutos. Acta de Directorio N° 202. Siendo las
7 11:55 horas del día 28 de febrero de 2020 se reanuda la reunión en la sede de Administración
8 de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF) con la presencia del Señor
9 Presidente Ricardo Lissalde, el Señor Vicepresidente Damián Rodrigo Alvarez y el Señor
10 Director Titular Juan Carlos Servini. Asimismo, se encuentran presentes el Cdor. Néstor Fuks
11 y el Dr. Mauricio Guillani, miembros de la Comisión Fiscalizadora. También se encuentran
12 presentes el Señor Mariano Puccio en su carácter de Gerente General y el Dr. Eduardo G.A.
13 Lopez Wesselhoeft y la Dra. Vanesa Bachiller por la Secretaria del Directorio. A continuación,
14 existiendo quórum al efecto se procede a dar tratamiento a los siguientes puntos del Orden del
15 Día: (...) Sin más asuntos que tratar se cierra la sesión siendo las 12:05 horas del día de la fecha.
16 Siguen firmas ilegibles” LO TRANSCRIPTO es copia fiel de su original que tengo a la vista y
17 en fotocopia agrego a la presente. Y el compareciente expresa: Que dando cumplimiento a lo
18 resuelto en el acta de directorio precedentemente transcripta, CONFIERE PODER ESPECIAL
19 BANCARIO PARA OPERAR EN EL BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA Y SUS
20 SUCURSALES, a favor de los señores Ricardo Lissalde, titular del Documento Nacional de
21 Identidad número 20.727.392, Juan Carlos Servini, titular del Documento Nacional de Identidad
22 número 4.686.656 y Damián Rodrigo Álvarez, titular del Documento Nacional de Identidad
23 número 22.922.765, como Apoderados Categoría A; y Mariano Javier Puccio, titular del
24 Documento Nacional de Identidad número 24.595.794, Marcelo David Krajzman, titular del
25 Documento Nacional de Identidad número 23.138.692, Alejandro Omar Labala, titular del

IP-2022-16234073-GDEBA-DGAMAMGP



N 024930897

Documento Nacional de Identidad número 21.108.832, Juan Salvador Eslaiman, titular del
Documento Nacional de Identidad número 33.340.000, Álvaro Patricio Errea, titular del
Documento Nacional de Identidad número 29.108.526, María Soledad Sarachaga, titular del
Documento Nacional de Identidad número 26.251.505, Eduardo Gustavo Adolfo López
Wesselhoefft, titular del Documento Nacional de Identidad número 8.488.499, Leandro Van
Der Wildt titular del Documento Nacional de Identidad número 24.999.328 y Roberto Vicente
Traficante, titular del Documento Nacional de Identidad número 13.780.631, como Apoderados
Categoría B para que, actuando en forma indistinta, separada o alternada cualesquiera de los
Apoderados de la Categoría A o uno de los integrantes de la Categoría B en conjunto con un
integrante de la Categoría A y/o con un integrante de la Categoría B, en nombre y representación
de "Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (ADIF)", hagan uso
de todas y cada una de las facultades contenidas en la misma y que a esos efectos se dan aquí
por reproducidas. Por último el compareciente expone que el presente poder no podrá ser
sustituido total ni parcialmente y me solicita expida primera copia de este instrumento para los
mandatarios. LEIDA que le fue, se ratificó en su contenido firmando por ante mi doy fe.-
Ricardo LISSALDE. Está mi sello. Ante mí: **JOAQUÍN E. URRESTI**.- **CONCUERDA** con
su escritura matriz que pasó ante mí al folio 1344 del registro 501 a mi cargo. Para **LOS**
MANDATARIOS expido esta **PRIMERA COPIA** en tres fojas de Actuación Notarial,
numeradas correlativamente de la N 02930895 a la presente que sello y firmo en el lugar y fecha
de su otorgamiento.

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP



ACTUACION NOTARIAL

LEY 404



Dra MARTA SILVIA SENGIALLI
Escribana Nacional
(Matr. 3876)

N 025717023



FOLIO 340.- PRIMERA COPIA PROTOCOLO A.- INCORPORACIÓN PODER GENERAL AMPLIO DE ADMINISTRACIÓN "ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO" a favor de CERVANTES, Germán Carlos y otros.- ESCRITURA NUMERO: CIENTO QUINCE.- En la ciudad de Buenos Aires, Capital de la República Argentina, a dos días del mes de marzo del año dos mil veintiuno, ante mi **Marta Silvia SENGIALI**, Escribana Titular del Registro Notarial 451, comparece la persona que se identifica e indica sus datos personales como se expresan a continuación: el señor **Alexis Raúl GUERRERA**, argentino, nacido el 02 de febrero de 1971, titular del Documento Nacional de Identidad número 21.714.891 (CUIT: 20-21714891-0), quien manifiesta ser de estado civil soltero, domiciliado legalmente en Avenida Dr. José María Ramos Mejía 1302, sexto piso, oficina 604, de esta Ciudad, persona de mi conocimiento, en los términos del artículo 306 inciso b) del Código Civil y Comercial de la Nación, así como de que concurre a este acto en nombre y representación y en su carácter de **PRESIDENTE** con facultades suficientes de la sociedad que gira en esta plaza bajo la denominación de "ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO" (CUIT 30-71069599-3), con domicilio legal en Avenida Dr. José María Ramos Mejía 1302, de esta Ciudad, acreditando la existencia legal de la Sociedad y representación invocada con la siguiente documentación: a) Estatutos elevado a escritura pública número 81 el 14 de julio de 2008, pasada ante el escribano Adscripto de la Escribanía General del Gobierno de la Nación, Horacio A. D'Albora, al folio 410, del Registro Notarial del Estado Nacional, que en primera copia se inscribió en la Inspección General de Justicia el 25 de agosto de 2008, bajo el número 16964, Libro 41 de Sociedades por Acciones.- b) Aumento de Capital por escritura pública número 2164 de fecha 17 de noviembre de 2015, y su complementaria número 610 de fecha 28 de marzo de 2016 ambas pasadas ante el Escribano de esta Ciudad Joaquín E. Urresti a los folios 6632 y 2091 respectivamente del Registro No-



tarial 501 a su cargo, cuyas primeras copia se inscribieron conjuntamente en la Inspección General de Justicia el 03 de mayo de 2016, bajo el número 6782, Libro 78, Tomo - de Sociedades por Acciones.- c) Acta de Asamblea General Ordinaria número 21 de fecha 28 de diciembre de 2020, de Designación de Presidente y aceptación de cargo.- d) Acta de Directorio número 223 de fecha 11 de febrero de 2021 especial para el otorgamiento.- Toda la documentación relacionada en originales tuve a la vista, las relacionadas en los puntos a) y b) en fotocopias debidamente certificadas corren agregadas al folio 676 de este mismo registro notarial y protocolo del año 2020 a la que me remito.- La relacionada en el punto c) en copias debidamente certificadas corre agregada al folio 127 de este mismo registro notarial y protocolo del año 2021 a la que me remito.- Y la relacionada en el punto d) en copias debidamente certificadas corre agregadas al folio 326 de este mismo registro notarial y protocolo del año 2021 a la que me remito.- Y el compareciente en el carácter invocado y acreditado, el que asegura encontrarse en plena vigencia y sin modificación alguna expresa: Que dando cumplimiento a lo resuelto en el Acta de Directorio número 223 de fecha 11 de febrero de 2021 especial para el otorgamiento se **INCORPORA al PODER GENERAL AMPLIO DE ADMINISTRACIÓN**, otorgado por Escritura número 456, con fecha 04 de marzo de 2020, pasada por ante el Escribano de esta Ciudad Joaquín E. Urresti. al Folio 1.344 del Registro Notarial 501 a su cargo, a **Germán Carlos CERVANTES** DNI 25.227.086 y de **Guido SANCHEZ** DNI 20.499.084 y **Sergio FUENTES** DNI 20.545.155, como **Categoría "B"** de apoderados, para que actuando en forma cruzada y conjunta entre un integrante de la Categoría "A" con un integrante de la Categoría "B" de dicho poder, para que en nombre y representación de **"ADMINISTRACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS SOCIEDAD DEL ESTADO (ADIF)**, haga uso de todas y cada una de las facultades contenidas en el mismo las que a esos efectos se transcriben a continuación: **"GESTIONES ADMINISTRATIVAS: Representar a la mandante ante el Gobierno Nacional, Gobierno de**



N 025717024



vincias, Municipalidades, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires, Ministerios, Secretarías, Dirección de Catastro y Obras Civiles, Administración General de Aduanas, Aduana de Buenos Aires y todas las demás aduanas del interior del país, Administración Nacional de Puertos, Prefectura Naval Argentina, Dirección Nacional de Migraciones, Dirección de Vialidad Nacional, Secretaría de Industria y Servicios, Secretaría de Coordinación Económica, Administración Federal de Ingresos Públicos, Direcciones, reparticiones de todo tipo, entidades autárquicas y autónomas descentralizadas, Empresas y Sociedades del Estado, Sociedades de Economía Mixta y Obras Sociales de cualquier clase, Correo Argentino S.A., Registros de la Propiedad del Automotor, Registro Nacional de Contratos de Licencia y Transferencia de Tecnología, Registro de Proveedores del Estado, Registro de la Propiedad Intelectual, Registro de Inversiones Extranjeras, Direcciones de Rentas, de Recaudación, Inmobiliarias, empresas licenciatarias de servicios públicos y demás empresas de servicios eléctricos, empresas telefónicas, Direcciones de Agua y Energía de las Provincias, Dirección General de Administración de Infracciones, Tribunales Municipales de Faltas, o de cualquier otra y en cualquier otro organismo o dependencia de servicios públicos ya sea privado, del Estado o mixto, entidades financieras, como así también ante cualquier otra repartición pública o privada que los fines encomendados exijan, dejándose constancia de que la enumeración que antecede no es taxativa sino a título ejemplificativo. Al efecto, la parte mandataria queda facultada para: realizar toda clase de gestión administrativa, presentar escritos, escrituras, títulos, órdenes, boletas de control, manifiestos, protestos, reclamos, y demás documentación que se les exigiere, iniciar y promover expedientes y tramitar los mismos, solicitar instalaciones y provisión de cualquier servicio público o privado, así como solicitar inspecciones, rehabilitaciones y ampliaciones, solicitar el registro de importador y exportador, solicitar ante los Registros de la Propiedad Automotor el patentamiento y la realización de cualquier otro trámite administrativo, relativo a los automotores de la mandante,



N 025717024

que al presente tenga o en adelante adquiriere o vendiere, firmando para ello toda la documentación necesaria, solicitar certificados de libre deuda y/o gravámenes, pedir desgloses de documentación acompañada y retirarla, firmando los recibos y resguardos de caso, presentar y recibir cuentas, aceptar e impugnar las mismas, efectuar pagos, dar recibos, interponer recursos, solicitar reintegros, presentar y ofrecer pruebas, efectuar descargos, brindar respuesta a requerimientos de información o todo otro tipo de peticiones y realizar cuantos más actos fueren necesarios para el mejor desempeño de su cometido". Lo transcripto en su parte pertinente, es copia fiel de su original que tuve a la vista.- **EN ESTE ESTADO** el señor **Alexis Raúl GUERRERA**, **MANIFIESTA**: 1) Que no se encuentra en trámite judicial, ni restringida, ni limitada su capacidad para el presente otorgamiento.- 2) Que autoriza los apoderados a retirar la primera copia del presente, y a solicitar segundos o ulteriores testimonios del presente poder.- 3) Que solicita a la autorizante expida primera copia para los apoderados.- 4) Que el presente mandato **NO puede ser sustituido en forma parcial ni total**.- 5) Que deja expresa constancia que la emisión del presente poder obliga a sus apoderados a rendir cuentas a la Sociedad.- **LEO** al compareciente quien firma y la otorga de conformidad por ante mí, doy fe.- Alexis Raúl GUERRERA.- Ante mí: **MARTA SILVIA SENGIALI**.- Está mi sello.- **CONCUERDA** con su matriz que paso ante mí al folio 340, Protocolo A, del Registro Notarial número 451 a mi cargo, doy fe.- Para Los Apoderados expido esta **PRIMERA COPIA** en Dos Sellos de Actuación Notarial número N.025717023 y el presente los que firmo y Sello en el lugar y fecha de su otorgamiento.-


Dra. MARTA SILVIA SENGIALI
Escribana Nacional
(N.º 35761)

IF-2022-16234075-GDEBA-DGAMAMGP