ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

EXTRACTO

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	2
2	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3
3	CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE	4
4	IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	12
5	MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	14
6	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	14

1 INTRODUCCIÓN

El presente corresponde al resumen ejecutivo del Estudio de Impacto Ambiental y Social de la Nueva Estación Quilmes Intermedia – Línea Gral. Roca. Se recomienda para un entendimiento completo y adecuado de sus contenidos consultar el cuerpo principal del mismo.

El presente EIA ha sido confeccionado dando cumplimiento a la normativa vigente especialmente considerando lo dispuesto por la Resolución 492 – Anexo I que contempla para los proyectos ferroviarios la necesidad de que sean sometidos al proceso de evaluación ambiental siendo la Autoridad de Aplicación el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS).

La Nueva Estación Quilmes Intermedia es un proyecto impulsado por la Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (en adelante ADIF) que se encuentra en etapa licitatoria (Licitación Pública ADIF Nº 11.2021). El mismo tiene el objetivo de brindar un nuevo acceso al servicio urbano de transporte ferroviario ligado al Ramal Constitución – La Plata (R81), perteneciente a la Línea General Roca de trocha ancha y ya electrificado, respondiendo a un reclamo histórico de los vecinos de Quilmes y que permitirá una mejor vinculación con equipamientos urbanos de importancia como por ejemplo centros deportivos (Cancha de Fútbol del Quilmes Atlético Club) y parques cercanos.

La Nueva Estación se ubicará entre las actuales estaciones de Quilmes (a 1,8 kms) y la de Ezpeleta (a 1,5 kms), entre las calles Andrade/Lugones al Norte y las calles Dr. Agote /Guiraldes al Sur. La ubicación fue consensuada entre ADIF, Municipio y Trenes Argentinos Operaciones contemplando las mejores condiciones del sitio en relación a variables técnicas (operatividad, adecuación de vías y sistema eléctrico, señalamiento, etc.) y variables sociales (necesidades de población local, accesibilidad a equipamientos, limitadas o nulas interferencias, etc.).

Figura 1. Ubicación el proyecto

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Nueva Estación contará con dos andenes de 220 metros y un edificio central de dos niveles. Allí se encontrarán sobre margen Oeste la boletería, 3 locales comerciales; sobre la margen Este plaza de acceso, guardería para bicicletas y luego en ambas márgenes garitas de seguridad, sanitarios y rampas reglamentarias e iluminación en todo el perímetro. A su vez, se materializará con la nueva instalación un paso peatonal bajo nivel (acceso a la estación) y también apertura de dársenas e instalación de refugios para parada de colectivos en la margen oeste.

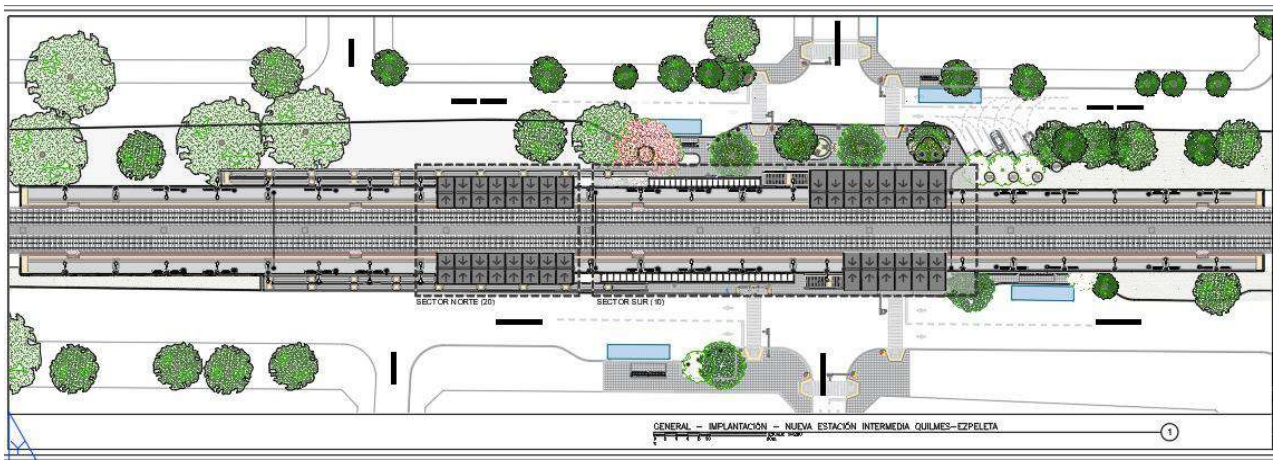


Figura 2. Implantación General – Nueva Estación Intermedia Quilmes

La etapa constructiva demandará un plazo de 540 días corridos y una de los requerimientos particulares del Pliego es que no se afecte el funcionamiento del servicio ferroviario durante las tareas para la materialización del proyecto.

Si bien no se encuentra definida la ubicación exacta del obrador (corresponde a la instancia de proyecto ejecutivo bajo licitación) se analiza en el estudio una ubicación tentativa propuesta por ADIF al noreste del área de la futura estación. En el obrador funcionarán oficinas, depósitos, talleres, sector de acopio de materiales, comedor, vestuarios y locales sanitarios.

Las principales actividades constructivas a desarrollar para la materialización del edifico de la estación serán limpieza del terreno que incluye retiros y demoliciones de cualquier elemento que interfiera con el proyecto, excavaciones y movimiento de suelos, obras civiles para la construcción de la plataforma de andenes, edificios, accesos y paso bajo nivel; instalaciones eléctricas y sanitarias, parquización e iluminación.

Para que sean compatibles la infraestructura de vía a la nueva configuración del sitio con una estación donde se deberá garantizar la detención de formaciones se llevarán a cabo obras para la adecuación de las vías. Esto consistirá en modificar las pendientes de las trazas al 5‰ y la distancia de entre vías a 4.50 m en la zona de andenes e instalar las nuevas vías de trocha Ancha de 1.676 mm). Esta intervención abarcará aproximadamente unos 750 m de longitud con centro en la futura estación.

A su vez, será necesario llevar a cabo obras de adecuación de todos los sistemas eléctricos de tracción existentes (catenarias), de media tensión (LDF y LDS) y subsistemas asociados existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la Estación Intermedia Quilmes, en una longitud aproximada de 480 m. Puntualmente se trata de un sistema de alimentación en 2 x 25 kV, 50 Hz de corriente alterna al aire libre para vía doble de trocha ancha (1676 mm), que está constituida por un sistema de tracción en 25kV, alimentación en 13,2 kV y fibra óptica para telecomando de energía.

Otros dos aspectos de importancia son las obras de señalamiento y resolución de interferencias. La primera implica el retiro y reubicación provisoria durante el desarrollo de las obras y luego ubicación definitiva de todas las instalaciones de señalamientos del sistema ferroviario operativas como sistemas de Accionamiento Automático de Barreras en Pasos a Nivel y Bloqueo Manual entre estaciones por Harper. Luego, cateos previos para definición de posibles interferencias y en caso necesario reubicación, específicamente de una línea eléctrica y un tritubo de fibra óptica.

3 CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

Para la caracterización del ambiente se han definido las áreas de influencia según diversas escalas. El área de influencia operativa (AIO) corresponde a la zona estricta de obra y está comprendida por el polígono del área de la futura estación y obrador y también de la zona de vía vinculada a las tareas de adecuación de vías, del sistema eléctrico, obras de señalamiento y resolución de interferencias. Para el área de influencia directa (AID) se ha definido un buffer circular de 600 metros en torno a la futura estación, donde se considera que podrán desarrollarse los principales y directos impactos del proyecto. Luego, para el área de influencia indirecta (AII), sector potencialmente receptor de impactos indirectos, se definió al partido de Quilmes.

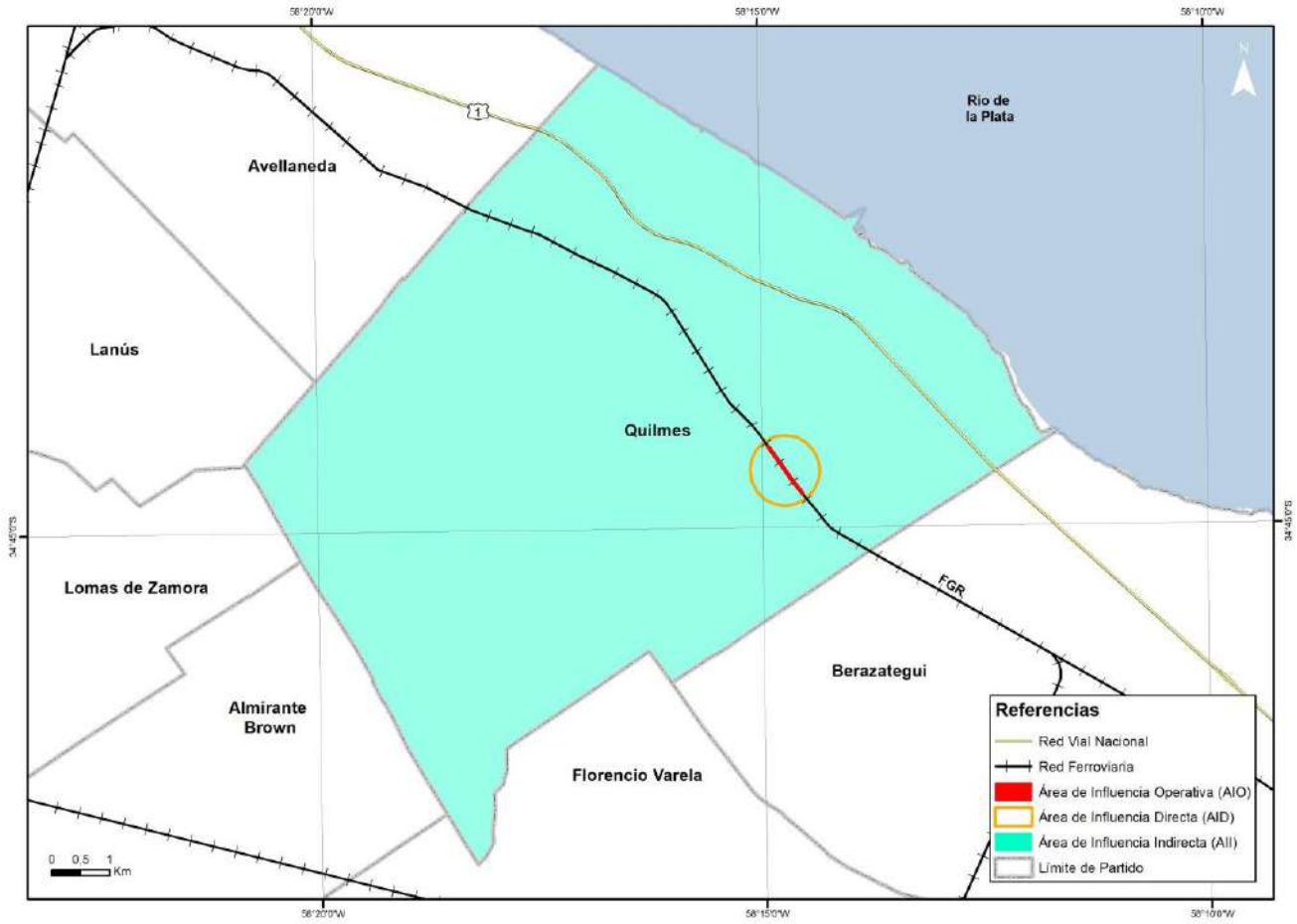


Figura 3. Áreas de Influencia Indirecta, Directa y Operativa del Proyecto

En relación al **medio natural**, para la caracterización de aspectos climáticos, se han utilizado los datos de la estación meteorológica Ezeiza Aero (Período 2001-2010). La misma se encuentra ubicada a los 34,49º S – 58,32º O, a 26 km aproximadamente del área de estudio. La temperatura media anual registrada para el período y estación considerados es de 16,9 ºC, con una temperatura máxima media anual de 22,6 ºC y una mínima de 11,4 ºC. Por su parte, el valor medio anual de precipitaciones acumuladas en Ezeiza es de 1072,5 mm, y la frecuencia media anual (la cantidad de días con precipitaciones mayores a los 0,1 mm) es de 93,2 días con precipitaciones.

La frecuencia media de días con niebla en un año es de 94,4; siendo los meses de otoño e invierno (de marzo a septiembre) los que registran las frecuencias medias más elevadas. Las tormentas son eventos que también ocurren en forma habitual durante el año. La frecuencia media anual alcanza los 54,4 días. Las frecuencias medias mensuales muestran estacionalidad, aumentan durante los meses de verano y primavera, y disminuyen durante los meses de otoño e invierno. Los vientos más frecuentes son los provenientes del NE, con una frecuencia media anual de 221 días/1000. Le siguen los vientos del SE, con una frecuencia de 132 días/1000; y los vientos del Sur y Este, con frecuencias de 109 y 127 días/1000. Respecto a la intensidad de los vientos, es importante destacar la homogeneidad que presentan las velocidades de los mismos respecto a su dirección de procedencia. Los vientos más fuertes son los provenientes del Noreste y Sudoeste con una velocidad media anual de 13,9 km/h, seguidos por los vientos del Sur con velocidades medias anuales de 13,8 km/h, respectivamente

En cuanto a los aspectos geomorfológicos, para el Gran Buenos Aires la geomorfología se caracteriza por un relieve suave (llanura) en el que sobresalen un conjunto de lomas chatas y bajas dispuestas en los interfluvios de las redes de drenaje superficial, las cuales poseen un diseño dendrítico en los tributarios y meandroso en los cursos principales. Las desembocaduras de estos ríos en el estuario del Río de la Plata, en ocasiones formaron pequeños deltas, donde la mayoría se encuentran actualmente canalizado y atravesando la planicie costera.

Respecto de los suelos, el Órden de los Alfisoles en la Provincia de Buenos Aires está vinculado con regiones o pequeñas zonas que presentan un escurrimiento superficial dificultoso y que están sometidas a inundaciones periódicas. Estos fenómenos producen una acumulación de sales de sodio en superficie, las cuales impiden el desarrollo de un epipedón mólico; tienen epipedón ócrico o úmbrico y endopedón argílico o nátrico. Se caracterizan por presentar un horizonte subsuperficial de enriquecimiento secundario de arcillas, desarrollado en condiciones de acidez o de alcalinidad sódica, y asociado con un horizonte superficial claro, generalmente pobre en materia orgánica o de poco espesor. Presentan una alta saturación con bases en todo el perfil.

En cuanto hidrología subterránea, en la secuencia presente en el área de estudio, desde la superficie y avanzando en profundidad, se hallan tres acuíferos de interés: el Epipuelches, el Puelches y el Hipopuelches.

Respecto de la hidrografía superficial, el área de estudio se superpone con la cuenca de Quilmes, la misma se desarrolla mayoritariamente en el partido homónimo, aunque ocupa también, parte de Avellaneda, abarcando una superficie de 35 Km^2. Esta cuenca es bastante alta en cota topográfica y baja abruptamente hacia la meseta costera donde se encuentra la zona balnearia. No se registran cursos de agua superficiales en el área de influencia directa.

Desde el punto de vista zoogeográfico, la provincia de Buenos Aires se ha caracterizado por poseer una diversidad faunística muy rica debido a la conjunción de diferentes especies originarias de dos sub-regiones clásicas: la Subregión Guayano-Brasileña por medio del Dominio Subtropical con sus componentes brasílicos, y en oposición a la fauna de llanura y altura de la Sub-región Andino-Patagónica. Sin embargo, la intensa antropización de la zona ha mermado esta diversidad, la cual en muchos casos ha permitido el asentamiento de especies exóticas. La creciente expansión urbana ha ido reduciendo las áreas de distribución de la mayoría de las especies nativas, empujándolas hacia zonas relictuales de vegetación original (o relativamente original). Las mismas constituyen parches en una matriz de ejidos urbanos. Por lo tanto, la fauna del área de influencia del proyecto se encuentra modificada respeto a sus características originales. Durante el relevamiento del área de estudio, se pudo observar que las aves son el grupo faunístico más conspicuo en la zona. Las especies de aves observadas en el área son típicas de ambientes antropizados, siendo clasificadas como especies generalistas ya que pueden vivir en muchos lugares diferentes, ingerir gran variedad de alimentos y tolerar condiciones ambientales muy heterogéneas.

En cuanto a la flora, el área de implantación del proyecto se encuentra definida dentro de la eco-región Pampa sub-región Pampa ondulada. La misma constituía en el pasado un extenso ecosistema de praderas. Las plantas que dominaban el paisaje original de la Pampa Ondulada eran herbáceas que conformaban el pastizal pampeano. Pero la intensa modificación antrópica que ha experimentado esta región ha provocado que en la actualidad casi no se hallen parches del ecosistema original.

En base a un relevamiento con el fin de registrar los ejemplares arbóreos presentes en el área operativa de la futura estación se contabilizaron 44 ejemplares de los cuales menos del 40% son nativos. Se pudieron determinar 5 especies nativas, 11 exóticas y cuatro especies sin identificar.

Figura 4 Posición geográfica de los 48 ejemplares registrados en el área operativa del proyecto

No se han registrado áreas de importancia ecológica que puedan verse afectadas por el proyecto estando las más cercanas ubicadas sobre la costa del Río de la Plata en el partido de Quilmes (Selva Marginal de Hudson y Reserva Natural Los Sauces).

En relación al **medio social**, como fuera expuesto el proyecto se ubica en el partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires. Específicamente, el Área de Influencia Directa (AID) se encuentra entre las localidades Ezpeleta y Quilmes en la zona sudeste del partido.

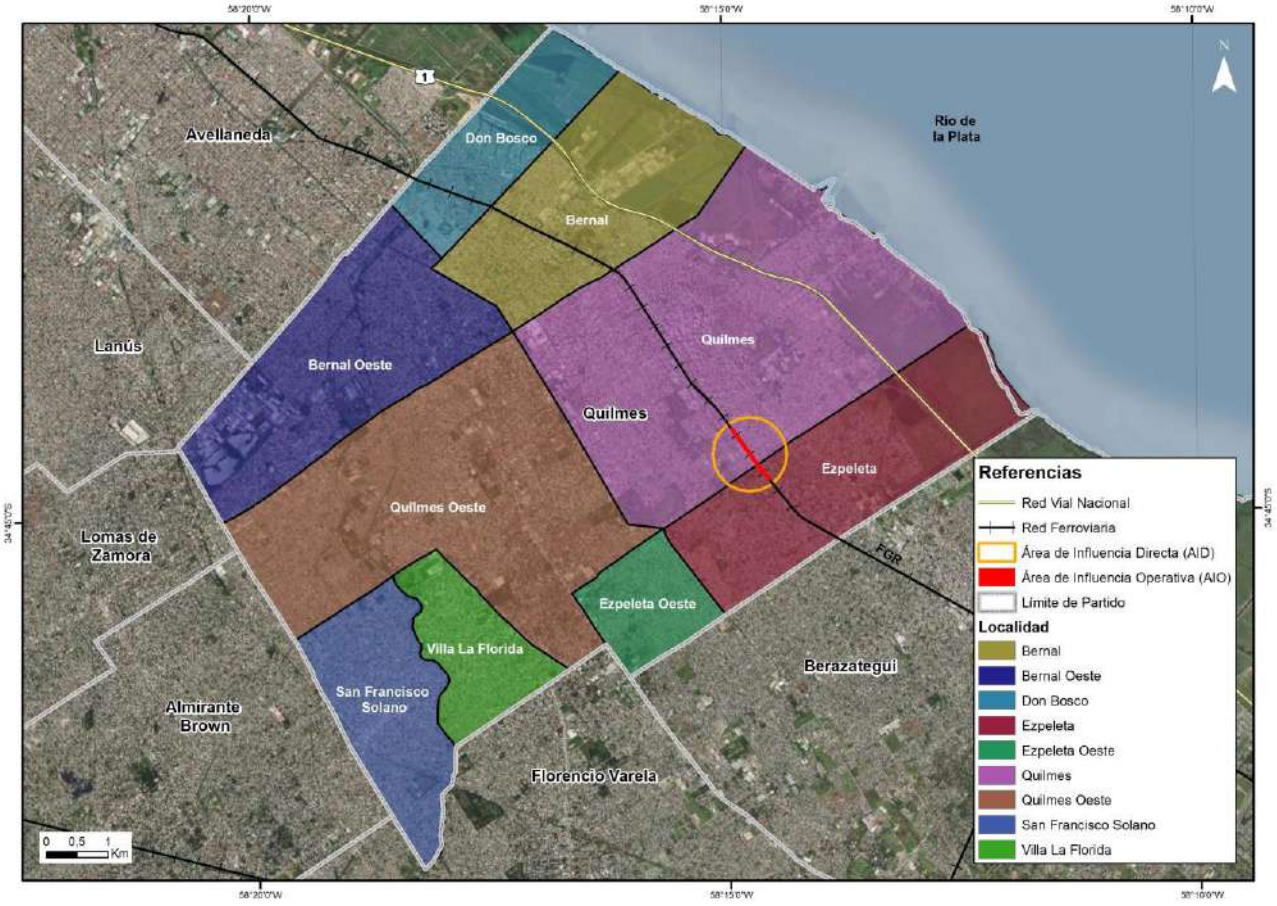


Figura 5. Localidades de Quilmes. Fuente: GIS Municipio de Quilmes.

En cuanto a la caracterización sociodemográfica se presentan resultados del AID (basados en los radios censales asociados) comparados con los datos del partido y la provincia. De esta manera se busca contextualizar la situación del área del proyecto con relación a las jurisdicciones a las que pertenece. En la siguiente tabla se encuentran los resultados para los principales indicadores analizados.

Tabla 1. Resumen de indicadores de caracterización socioeconómica para la provincia, el partido y el AID.

Jurisdicción	población 2010	índice de masculinidad[1]	índice de dependencia potencial[2]	cobertura de salud[3]	tasa de analfabetismo[4]	viviendas			Hogares con NBI[5]	Tasa de desocupación[6]
						precarias[7]	calidad constructiva insuficiente[8]	conexión a servicios insuficientes[9]		
Buenos Aires	15.625.084	94,8	55,1	64,7%	1,40%	3,5%	14,5%	31,1%	8,2%	6,0%
Quilmes	582.943	93,7	54,4	63,4%	1,30%	4,3%	15,1%	9,9%	9,3%	6,8%
AID	13.752	92,4	52,9	s/d	0,80%	1,6%	8,7%	18,8%	4,9%	6,4%

La población del AID representa el 2,4% de la población del partido. Lo que se observa de los indicadores analizados es que en general el AID presenta condiciones equivalentes o mejores en cuanto a calidad de vida que el partido y la provincia. Específicamente se puede ver en valores inferiores de índice de dependencia potencial (52,9), tasa de analfabetismo (0,8), viviendas precarias (1,6%) y con calidad constructiva insuficiente (8,7%) y hogares con NBI (4,9%). El porcentaje de viviendas con calidad de conexión a servicios insuficiente (18,8%) es superior a la media del partido y la tasa de desocupación es semejante (0,4 puntos porcentuales inferior).

Con respecto a los aspectos territoriales, se llevó a cabo un relevamiento de usos del área de influencia directa. Allí se identificaron 7 usos de suelo reales que se presentan en la tabla y mapa siguiente.

[1] Índice de masculinidad: cantidad de hombres por cada 100 mujeres.
[2] Índice de dependencia potencial: Proporción de población potencialmente no económicamente activa con respecto al total de la población potencialmente activa (expresa el número de personas inactivas que sostiene cada individuo en edad activa).
[3] Cobertura de Salud: porcentaje de población con algún tipo de cobertura de salud.
[4] Tasa de analfabetismo: población de 10 años y más que no sabe leer ni escribir sobre el total de población de 10 años y más.
[5] Hogares con NBI: porcentaje de hogares con al menos una condición de NBI (Necesidades básicas insatisfechas)
[6] Tasa de Desocupación: población desocupada sobre el total de la población de 15 años y más activa (ocupada y desocupada).
[7] Viviendas precarias: viviendas con condiciones deficientes y/o no aptas para el uso habitacional. Se incluyen: rancho, casilla, pieza en inquilinato, local no construido para habitación y vivienda móvil.
[8] Viviendas con calidad constructiva insuficiente: viviendas que no cuenta con elementos adecuados de aislación o tienen techo e chapa o fibrocemento y tampoco cuentan con cañerías dentro de la casa e inodoro con descarga de agua.
[9] Viviendas con calidad de conexión a servicios insuficiente: viviendas sin agua de red pública y con desagüe a pozo con o sin cámara séptica.

Tabla 2. Tipos de uso de suelo identificados.

Tipo de uso	Descripción
Residencial	Refiere a la presencia de viviendas, sean casas, edificios, o unidades residenciales de cualquier tipo.
Residencial Mixto	Refiere a un uso predominantemente residencial pero con presencia de otros usos, entre los que se destaca el comercial y el institucional.
Comercial Mixto	Refiere a un uso predominantemente comercial pero con presencia de uso residencial.
Industrial	Refiere a la presencia de pequeñas, medianas o grandes industrias. Incluye talleres y depósitos con fines industriales.
Institucional	Refiere a la presencia de instituciones públicas o privadas (brinden o no servicios públicos), así como la presencia de oficinas de administración pública o complejos de oficinas del ámbito privado o público/privado.
Recreativo / Deportivo	Refiere a la presencia de parques, plazas, clubes, estadios y/o complejos (públicos o privados) destinados a la práctica de deportes o al esparcimiento y recreación.
Transporte / Circulación	Refiere a la presencia de la infraestructura de transporte destinada para el transporte de carga, insumos y/o personas.

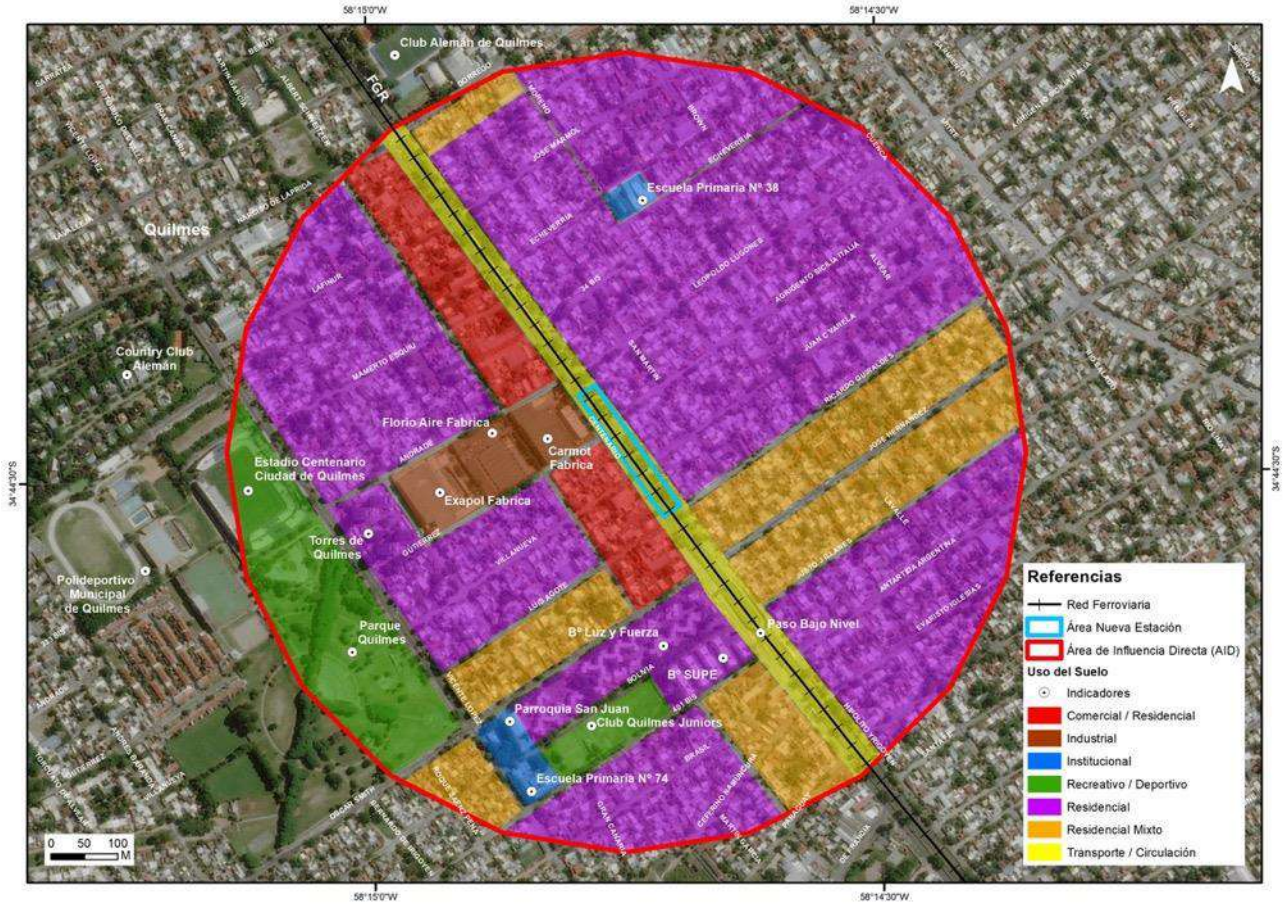


Figura 6. Usos de Suelo reales, AID Estación Quilmes.

Por otra parte, para el área operativa específica de la futura estación (ubicada entre la Av. Hipólito Yrigoyen, la Av. Centenario, la calle Ricardo Güiraldes y Lugones y entre la calle Dr. Agote y Andrade; en torno a los barrios Villa Antártida Argentina y Gral. San Martín, en el límite entre las localidades de Quilmes y Ezpeleta), se identificaron los principales aspectos sensibles del uso social. Específicamente, ermitas, cruces peatonales, paradas de colectivos y usos alternativos de la vereda (como estacionamiento de autos y corral). En el mapa siguiente se pueden observar los usos dentro y lindantes al área operativa.

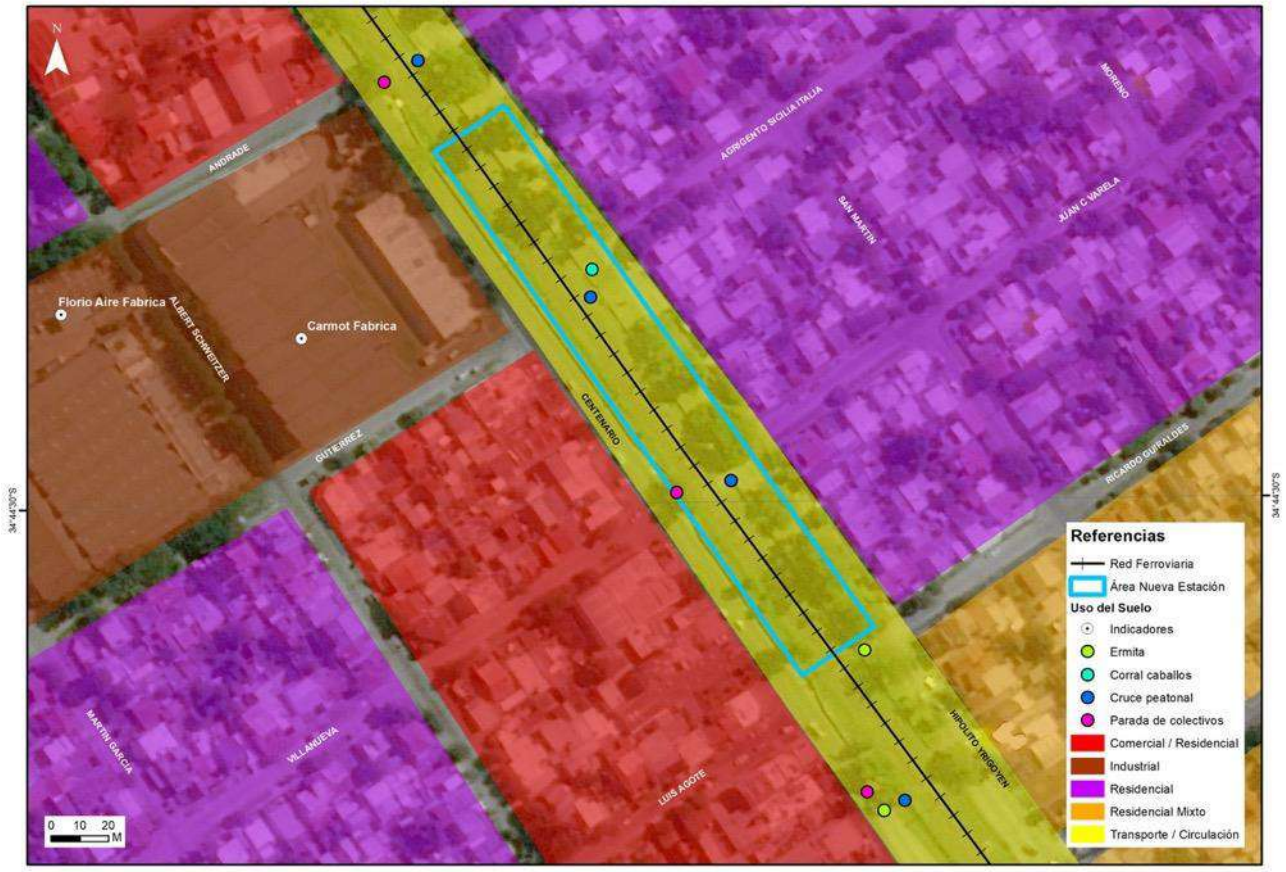


Figura 7. Detalle de uso de suelo, área operativa Estación Quilmes.

La zonificación vigente del partido de Quilmes se rige por la Ordenanza Nº 4545/1979 que fue modificada por la Ordenanza Nº 4930/1982. Según la normativa, en el AID del proyecto se identifican dos tipos de uso específico: Zona Residencial y Zona de Reserva para Ensanche Urbano sin implicancias para el proyecto.

Además, en el AID del proyecto y/o cercano a este se identificó la siguiente infraestructura urbana:

- Salud: 1 División Médica en el Polideportivo Municipal
- Educación: 15 instituciones educativas
- Transporte: 7 líneas de colectivos y 1 línea ferroviaria de transporte de pasajeros.
- Instituciones de la sociedad civil: 5 sociedades de fomento, 3 centros de jubilados; 12 instituciones religiosas, 1 asociación civil.
- Espacios verdes y deportivos: 1 parque; 3 clubes, 2 espacios deportivos (polideportivo y estadio).

Por último en relación al medio social con respecto al patrimonio cultural, dentro del AID no se identificaron monumentos y/o sitios de valor histórico o arqueológico.

Respecto de los sitios potencialmente contaminados, en el AIO, principalmente en la zona entre las vías y las barreras New Jersey, se han encontrado continuos sitios de arrojo informal de residuos del tipo RSU (residuos sólidos urbanos). Del lado de la Avenida Centenario también fueron identificados puntos de arrojo sobre la vereda, es decir entre las barreras New Jersey y la avenida.

Considerando la descripción del ambiente realizada se incluyó un análisis de sensibilidad ambiental y social. En el área de influencia directa no se registraron sitios con una sensibilidad alta o crítica.

En relación al medio social se le ha asignado una sensibilidad media a aquellos espacios donde se registraron usos a las vías del ferrocarril y avenidas principales por la importancia para la movilidad regional en el caso del servicio ferroviario y local para el servicio de colectivos y automotor particular que se registran en tales infraestructuras. También se le asignó una sensibilidad media a los sitios de interés sociocultural identificados (ermitas/altares) entro del área operativa.

Respecto del medio natural, el único factor que fue considerado con algún tipo de sensibilidad ha sido la vegetación, asignándosele una sensibilidad media a los 48 ejemplares arbóreos identificados en el área operativa.

Figura 8. Mapa de Sensibilidad Ambiental y Social del proyecto

4 IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Para la identificación y la evaluación de los potenciales impactos ambientales se construyó una matriz de interacción tipo Leopold (Leopold et al. 1971). Este modelo matricial simple tiene dos dimensiones: las acciones del proyecto y los factores ambientales. Las posibles interacciones entre ambos representan los potenciales Impactos de las acciones sobre los factores. Se entiende por impacto ambiental cualquier cambio que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar el mismo.

Para cada interacción se consideran los siguientes atributos y sus respectivas valoraciones:

SIGNO	
INTENSIDAD	EXTENSIÓN
DURACIÓN	PROBABILIDAD

Intensidad	Extensión	Duración	Probabilidad	Signo
1 Baja	1 Puntual	1 Fugaz	1 Baja	1 Positivo
2 Media	2 Local	2 Temporal	2 Media	-1 Negativo
3 Alta	3 Regional	3 Permanente	3 Alta	

Luego, al aplicarse la fórmula: ***MAGNITUD = (I + E + P + D) * Signo*** surge la clasificación de impactos positivos o negativos y de magnitudes bajas, medias o altas. A continuación, se presenta la matriz de resultados del proyecto.

Tabla 3.Matriz de Impactos – Resultados

Factores Ambientales → / Acciones del Proyecto ↓		MEDIO NATURAL					MEDIO ANTRÓPICO									
		AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	FAUNA	VEGETACIÓN	POBLACIÓN	MERCADO DE TRABAJO	CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL	CIRCULACION PEATONAL	SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO	USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES	USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS	USO RESIDENCIAL	SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO
CONSTRUCCIÓN	Montaje y operación de Obrador	-5	-5	-5	-7		-7		-7			6	-6			
	Demanda de Mano de Obra							8				7				
	Limpieza del terreno (desbroce vegetación, podas, etc.)	-5			-7	-9	-6			-8	-6				-8	
	Movimiento de Suelos (excavaciones, rellenos, compactación)	-6	-8		-6		-8									-8
	Movimiento y Circulación de Vehículos, Equipos y Maquinarias	-5			-6		-8		-8		-7					
	Obras Civiles (montaje de anden, edificio apeadero, paso a nivel peatonal, iluminación)	-4			-7	-7	-8				-6		-6			
	Adecuación de Vías	-4			-6	-7	-5				-6		-6			
	Adecuación del Sistema Eléctrico	-4			-6	-7	-5				-6		-6			
	Obras de Señalamiento y Resolución de Interferencias	-4			-6		-6				-6		-6			
	Parquización y obras en entorno (plazas, refugios colectivo, iluminación etc.)	-5			-7		-7						-6			
	Contingencias (accidente vial y/o ferroviario, incendio, derrames sustencia peligrosas)	-7	-6	-6			-8	-8								
OPERACIÓN	Situación con Proyecto					8	9	6	6	10	12	9	9	-6		

Impacto Positivo		Impacto Negativo	
4 a 6	Bajo	-4 a -6	Bajo
7 a 9	Moderado	-7 a -9	Moderado
10 a 13	Alto	-10 a -13	Alto

En relación a los impactos sobre el medio natural durante la etapa constructiva ninguno se ha considerado de elevada criticidad, viéndose potencialmente afectados los factores presentes en el área de manera moderada y las más de las veces, levemente.

El más elevado se considera sobre la vegetación en caso de que se deba remover alguno de los ejemplares arbóreos presentes en el área de influencia operativa. El resto de impactos moderados están asociados a la alteración del suelo por las tareas de movimiento de suelo - afectación muy puntual que se requiere para la materialización de la estación-, ahuyentamiento de fauna por ruidos, remoción de la cobertura herbácea y, la calidad del aire en caso de ocurrencia de un evento contingente como un incendio.

Luego, uno de los más comunes y de baja magnitud será la afectación de la calidad del aire por alteración química y física asociado a emisiones gaseosas por operación de vehículos, maquinarias en el primer caso y por resuspensión de material particulado en el segundo caso y en relación a la mayor parte de actividades constructivas pero principalmente durante las tareas de movimiento de suelos.

Respecto de los factores ligados al medio social, tampoco se identifican potenciales afectaciones negativas de alta magnitud. Entre los impactos moderados registrados se destacan las posibles interferencias en la circulación vial como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias asociados a las obras y, afectaciones sobre la circulación peatonal como consecuencia del cerramiento de la zona de obra del bloqueo de 4 pasos peatonales a nivel informales identificados en el área operativa. Como impactos moderados negativos también se han registrado posibles alteraciones muy puntuales y eventuales sobre el servicio ferroviario y luego sobre el de colectivos por la afectación de una parada e alteraciones en el tránsito durante la etapa de obra.

Otros impactos moderados que vale la pena mencionar registrados están asociados a la afectación de terceros o trabajadores en caso de ocurrencia de eventos contingentes como accidentes viales, laborales, etc. Y también, posible afectación de dos altares registrados en inmediaciones del área operativa –sitios de interés sociocultural- y sobre el patrimonio cultural físico en caso de hallazgos fortuitos.

El impacto más común identificado, que según la acción puede ser leve o moderado, han sido las molestias a la población como consecuencia de efectos típicos de obras en espacio público como ruidos, vibraciones, polvo y suciedad en el ambiente, alteración de la vida cotidiana, etc.

También vale destacar en relación a la etapa constructiva impactos positivos relacionados con la demanda de mano de obra, que propiciará impactos moderados en el mercado de trabajo y leves en los usos comerciales, que se pueden ver beneficiados por la demanda de bienes y servicios del obrador y de los trabajadores.

En la etapa de operación del proyecto la mayor parte de los impactos son positivos, ya que ante la existencia de un nuevo nodo de transportes se verá beneficiada la población local, el mercado de trabajo, la circulación peatonal, el servicio de transporte público (el que posee el impacto positivo más alto), los usos comerciales y los usos recreativos y deportivos. El único impacto negativo está relacionado con el uso residencial, el que puede sufrir potencialmente modificaciones como consecuencia de cambios urbanísticos por la presencia de este nuevo equipamiento reconvirtiéndose la zona a un uso más comercial.

Finalmente, se prevé un impacto positivo sobre la vegetación gracias a las tareas de parquización consideradas en el marco del proyecto siendo el único factor del medio natural con potencial de alteración.

5 MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

Sobre la base de la caracterización y la valoración de los mencionados impactos fue posible establecer y diseñar una serie de medidas tendientes a la prevención, la mitigación, compensación o maximización de los mismos según su particularidad. La definición de estas medidas está estrechamente relacionada a la naturaleza de los impactos, pero también a la factibilidad técnica y la viabilidad económica para llevarlas a cabo. En este sentido las mismas responden a las normas vigentes y a las guías aplicables más reconocidas en cada materia.

MEDIDAS ETAPA PRECONSTRUCTIVAS Y CONSTRUCTIVAS

Gestión de Permisos y Habilitaciones

Gestión de Interferencias

Diseño y Funcionamiento del Obrador

Comunicación

Circulación y Operación de Vehículos y Maquinarias

Minimización de Afectaciones sobre la Movilidad

Gestión de Residuos y Efluentes Líquidos

Gestión de Vectores de Enfermedades

Minimización de Emisiones Gaseosas y Ruido

Desmalezado y/o Retiro de Ejemplares Arbóreos

Contratación de Mano de Obra Local y Adquisición Local

Protección y/o Retiro Responsable de Sitios de Interés Sociocultural

Protección del Patrimonio Cultural

Control de Aspectos de Seguridad e Higiene

Prevención y Control de Contingencias

MEDIDA ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO

Abandono y Cierre de Obra

MEDIDA ETAPA DE OPERACIÓN

Puesta en Marcha y Operación de la Nueva Estación

6 PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El Plan de Gestión Ambiental y Social está conformado por programas y subprogramas de gestión que responden a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de mitigación definidas, asociadas a la minimización, prevención, corrección o compensación de los potenciales impactos socioambientales negativos o maximización de los positivos identificados.

El PGAS constituye la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y a garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos de cada una de las acciones del proyecto. De tal manera, debe constituir entonces un verdadero instrumento de gestión que asegure el desarrollo de los cronogramas constructivos comprometidos con el medio ambiente en un marco de equilibrio.

Es dable mencionar, que se presentan como lineamientos y/o contenidos mínimos, en tanto luego cada responsable de su elaboración detallada final y ejecución deberá de considerarlos. En este sentido, las máximas responsabilidades recaen en la Contratista que resulte adjudicataria de la Obra, pero también se presentan aquellos aspectos sobre los que se deberá realizar un seguimiento y control por parte de la Inspección como representante del Comitente o ser responsable de implementación (comunicación del proyecto).

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

- **Subprograma de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y del PGAS**
- **Subprograma de Gestión de Permisos y Habilitaciones**
- **Subprograma de Capacitaciones al Personal**

PROGRAMA DE MONITOREO

- **Subprograma de Monitoreo y Control de Ruidos**
- **Subprograma de Monitoreo de Suelos**

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

PROGRAMA DE DIFUSIÓN

- **Subprograma de Gestión de la Demanda Ciudadana**

PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL OBRADOR

PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

- **Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Sólidos**
- **Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Especiales**
- **Subprograma para la Gestión de los Efluentes Líquidos**

PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES

PROGRAMA DE CERRAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO-NATURAL

- **Subprograma de Manejo de la Calidad el Aire**
- **Subprograma de Manejo de Recursos Hídricos**
- **Subprograma de Manejo de Suelos**
- **Subprograma de Manejo de la Fauna y Vegetación**

PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

- **Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local y Adquisición Local**
- **Subprograma de Protección y/o Retiro Responsable de Sitios de Interés Sociocultural**
- **Subprograma de Protección al Patrimonio Cultural Físico**

PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA Y DESMOVILIZACIÓN

PROGRAMA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN

ÍNDICE

1	NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	2
2	OBJETIVOS Y ALCANCE	3
3	ORGANISMOS/PROFESIONALES INTERVINIENTES	4
3.1	ORGANISMO PROMOTOR Y EJECUTOR DEL PROYECTO	4
3.2	RESPONSABLES TÉCNICOS	4

1 NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El presente corresponde al Estudio de Impacto Ambiental de la "**NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA – LINEA GENERAL ROCA".**

Esta nueva estación que se incorporará al Ramal Constitución – La Plata de la Línea Gral. Roca y se ubicará entre las estaciones existentes de Quilmes y Ezpeleta entre la intersección de las vías con las calles Andrade/Lugones al Norte y las calles Dr. Agote /Guiraldes al Sur en el partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires.

A continuación, se presenta la ubicación del proyecto y luego los datos de la poligonal con coordenadas geográficas. Al ser un proyecto ferroviario que se instalará sobre la infraestructura de vías existente no tiene parcela asociada.

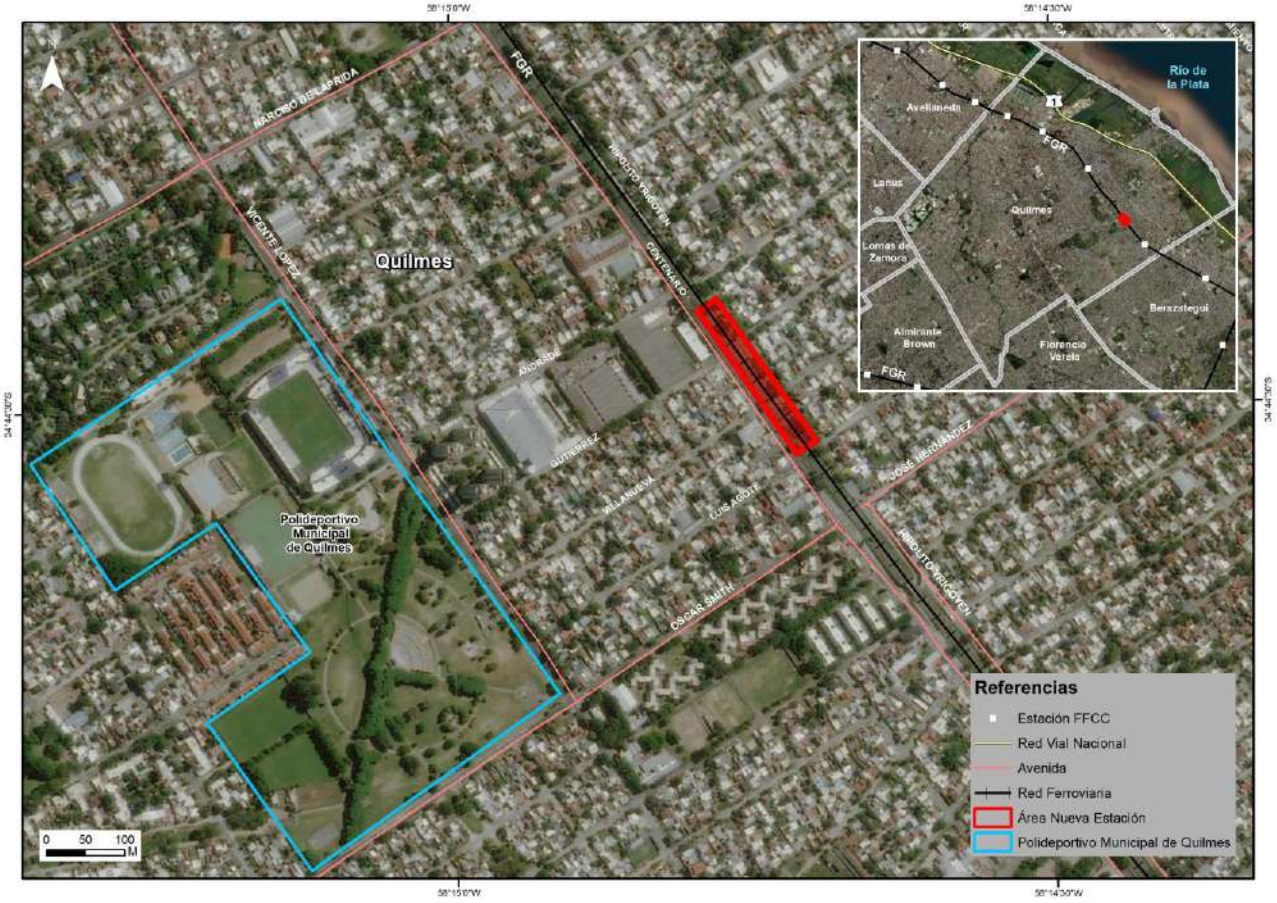


Figura 1. Ubicación el proyecto

Tabla 1. Coordenadas Geográficas del Proyecto

Nombre	Vértice	Latitud	Longitud
Centroide Estación Intermedia Quilmes		-34,74131537810000000	-58,24570378090000000
Estación Intermedia Quilmes	NE	-34,74041553060000000	-58,24626195430000000
Estación Intermedia Quilmes	SE	-34,74205641239990000	-58,24488720379990000
Estación Intermedia Quilmes	SO	-34,74220599379990000	-58,24516121660000000
Estación Intermedia Quilmes	NO	-34,74055735400000000	-58,24652633379990000

2 OBJETIVOS Y ALCANCE

La Nueva Estación Quilmes Intermedia es un proyecto impulsado por la Administración de Infraestructuras Ferroviarias Sociedad del Estado (en adelante ADIF) que se encuentra en etapa licitatoria (Licitación Pública ADIF Nº 11.2021).

El proyecto tiene el objetivo de brindar un nuevo acceso al servicio urbano de transporte ferroviario ligado al Ramal Constitución – La Plata (R81), perteneciente a la Línea General Roca de Trocha Ancha y ya electrificado, respondiendo a un reclamo histórico de los vecinos de Quilmes y que permitirá una mejor vinculación con equipamientos urbanos de importancia como por ejemplo centros deportivos (Cancha de Fútbol del Quilmes Atlético Club) y parques cercanos.

Como objetivos secundarios vale mencionar que el proyecto ofrecerá mejoras para la circulación peatonal ya que se incluye para el acceso a la estación un paso bajo nivel formal peatonal permitiendo un mayor confort y seguridad en contraposición a los pasos informales registrados que utiliza la población para vincularse entre ambas márgenes. También se prevén nuevo refugio y dársenas para colectivos para mejores transbordos con tal sistema de transporte público y obras de parquización en margen Oeste e iluminación en todo el perímetro del futuro equipamiento cualificando la zona a intervenir.

Una de las premisas del Pliego es que el servicio ferroviario actual debe sostener su funcionamiento durante la etapa constructiva que demandará un período de 540 días. Las obras previstas en términos generales para la materialización del edificio y andenes de la nueva estación no revisten complejidad particular, contemplándose: limpieza del terreno, excavaciones y movimiento de suelos, obras civiles para la construcción de la estructura portante del andén, plataforma del andén, edificio central, accesos; instalaciones eléctricas y sanitarias, parquización, obras civiles en entorno. Se prevé el montaje de un obrador en adyacencias al sitio de obra que cuenta con disponibilidad superficial en la margen oeste.

Si vale mencionar que en el marco del proyecto se contemplan una serie de obras complementarias para garantizar el funcionamiento del servicio ferroviario durante el período constructivo y/o adecuar la infraestructura existente para garantizar la adecuada operatividad de la Nueva Estación y del sistema en general. En este sentido se prevén: obras de adecuación de vías (modificando las pendientes de las trazas al 5‰ y la distancia de entre vías a 4.50 m en la zona de andenes e instalar las nuevas vías de trocha Ancha de 1.676 mm): obras de adecuación del sistema eléctrico (garantizando la electrificación actual con la alimentación en 2 x 25 kV, 50 Hz de corriente alterna al aire libre para vía doble de trocha ancha (1676 mm), que estará constituida por un sistema de tracción en 25kV, alimentación en 13,2 kV y fibra óptica para telecomando de energía) y; obras de señalamientos (adecuando a cada instancia del proyecto los sistemas de Accionamiento Automático de Barreras en Pasos a Nivel y Bloqueo Manual entre estaciones por Harper).

La ubicación de la Nueva Estación fue consensuada entre ADIF, Municipio de Quilmes y Trenes Argentinos Operaciones contemplando las mejores condiciones del sitio en relación a variables técnicas (operatividad, adecuación de vías y sistema eléctrico, señalamiento, etc.) y variables socioambientales (necesidades de población local, accesibilidad a equipamientos, limitadas o nulas interferencias, etc.).

Se trata de una zona totalmente intervenida, urbana y consolidada de baja densidad. Del lado oeste los barrios residenciales de Villa Antártida Argentina, Villa Margarita, BP José Hernández mediando con la zona de vía la Av. Hipólito Yrigoyen y una franja de espacio público amplia. Del lado este, los barrios Gral. San Martín, SUPE y 12 de Octubre con un frente comercial a las vías y a la Av. Centenario donde circulan varias líneas de colectivos, un sector con usos industriales aunque predominando en el área de influencia directa los usos residenciales. En esta margen a 400 m de la futura estación se ubica una zona de parques públicos y la Cancha de Fútbol del Quilmes Atlético Club.

Vale mencionar que no se han registrado sensibilidades ambientales y sociales críticas en el área de influencia que limiten el desarrollo de las obras y/o requieren de medidas excepcionales de importancia para su protección, amén de la gestión ambiental y social adecuada a implementar para garantizar durante la etapa constructiva y operativa su sostenibilidad ambiental.

En este sentido, el presente EIA ha sido confeccionado dando cumplimiento a la normativa vigente especialmente considerando lo dispuesto por la Resolución 492 – Anexo I que contempla para los proyectos ferroviarios la necesidad de que sean sometidos al proceso de evaluación ambiental siendo la Autoridad de Aplicación el Organismo Provincial de Desarrollo Sostenible (OPDS). El mismo cuenta con el índice, contenidos y alcances establecidos para este tipo de proyectos en la mencionada, ofreciendo luego de identificados y valorados los potenciales impactos que el proyecto puede generar sobre el ambiente (medio natural y social) las medidas de gestión ambiental (de mitigación, prevención, control y/o compensación) y Plan de Gestión Ambiental y Social a implementar.

3 ORGANISMOS/PROFESIONALES INTERVINIENTES

3.1 ORGANISMO PROMOTOR Y EJECUTOR DEL PROYECTO

Administración de Infraestructuras Ferroviarias S.E
Gerencia de Infraestructura Área de Calidad Ambiente, Salud y Seguridad
CUIT: 30-71069599-3
Teléfono: (+54 011) 4.318.3421
Domicilio Real: Av. Dr. José Ramos Mejía 1302. CP C1104AJN
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina

Federico Alberto Sanguinetti (Representante Legal)
Dirección: Av. Dr. Ramos Mejía 1302, Ciudad de Buenos Aires
Código postal: C1104AJN
Teléfono: +54 (011) 4318-3648
Correo electrónico: fsanguinetti@adifse.com.ar

3.2 RESPONSABLES TÉCNICOS

En cuanto a la ejecución del Estudio de Impacto Ambiental, se indica a continuación el detalle de la empresa responsable:

SERMAN & ASOCIADOS S.A.

Domicilio Legal:	Calle Pico Nº 1639/41/45, Piso 5º, Oficina D (C1429 EEC), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina.
Teléfonos:	(0054-11) 4703-2420
Página Web:	www.serman.com.ar
Correo Electrónico:	gerencia@serman.com.ar

Certificaciones:

IRAM GESTION DE LA CALIDAD RI-9000-2381 | IRAM GESTION AMBIENTAL RI-14000-299 | IRAM GESTION SST RI-45000-162 | IQNet CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Sistemas de gestión certificados por IRAM
IRAM - ISO 9001:2015
IRAM - ISO 14001:2015
IRAM - ISO 45001:2018

Registro Provincial de Prestadores de Consultoría Ambiental:

La Consultora Serman & Asociados S.A. se encuentra inscripta en el Registro Único de Profesionales Ambientales RUP – 001126 del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) de la Provincia de Buenos Aires.

La Ing. Cristina Laura Goyenechea, directora del presente EIA y representante legal de la consultora, es profesional inscripta mediante el RUP – 001658.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA Y

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 2: DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

ÍNDICE

1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS 2

2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO 2

2.1 NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA 2

2.2 ETAPA CONSTRUCTIVA 5

2.2.1 Obras civiles 5

2.2.2 Obra de vía 6

2.2.3 Obra de electrificación y potencia 7

2.2.4 Obra de señalamiento 8

2.2.5 Resolución de Interferencias 9

2.2.6 Tareas transversales a toda la Obra 10

2.2.7 Metodología De Trabajo 13

2.2.8 Plazo de Obra 14

2.2.9 Demanda de mano de obra 14

1 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

El proyecto surge frente a la necesidad de brindar mejores accesos al sistema ferroviario de la población del municipio de Quilmes.

La ubicación de la nueva estación intermedia Quilmes, fue definida junto con Trenes Argentinos Operaciones (operación de la Línea) y el municipio contemplando las mejores condiciones del sitio en relación a variables técnicas (operatividad, adecuación de vías y sistema eléctrico, señalamiento, etc.) y variables sociales ligadas a la mejor conectividad de tal sitio con la Cancha de Fútbol del Quilmes Atlético Club, con el polo deportivo asociado, la oferta a vecinos linderos de paso peatonal formal, etc.

La ubicación y características de la Nueva Estación Quilmes Intermedia fue formalmente consensuada con el Municipio.

2 MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Los trabajos a ejecutar consisten en la construcción de una nueva Estación ferroviaria intermedia entre las Estaciones Quilmes y Ezpeleta, la cual servirá para satisfacer un reclamo histórico de los vecinos de la zona en la cual se implantará la misma, brindando importantes mejoras en la accesibilidad a los clubes y centros deportivos cercanos, y constituirá un punto de partida para la generación de un nuevo nodo urbano de carácter social y comercial que potenciará la zona.

La Nueva Estación Intermedia formará parte del servicio eléctrico del Ramal Constitución – La Plata (R81), perteneciente a la Línea General Roca de Trocha Ancha.

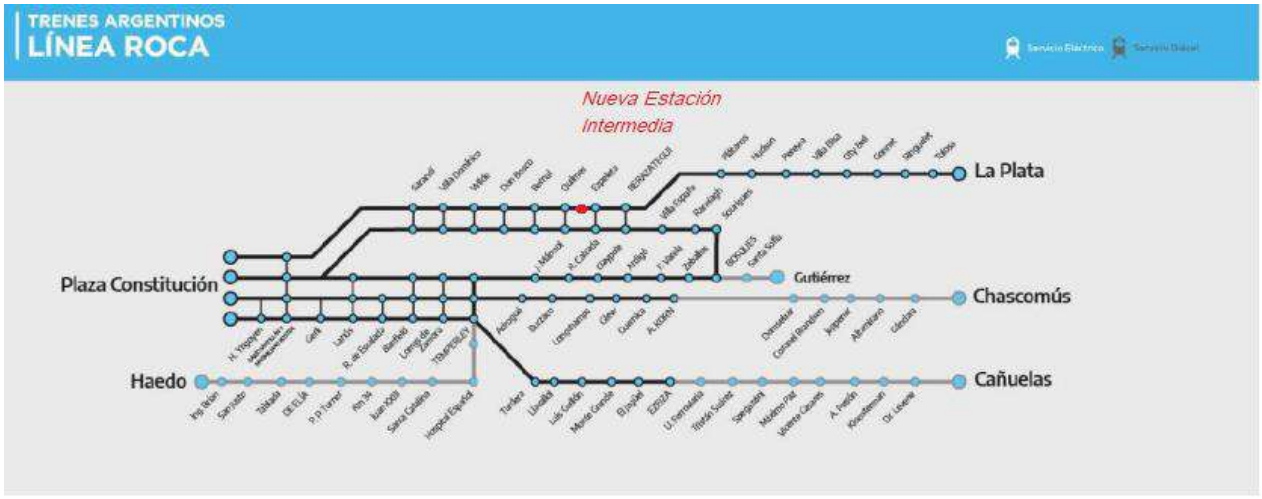


Figura 1. Línea Roca. En rojo, la ubicación de la Nueva Estación Intermedia.

Actualmente, el proyecto se encuentra en etapa licitatoria (anteproyecto). La información presentada en este estudio fue provista por ADIF (Administrador de Infraestructuras Ferroviarias). La misma corresponde a la Licitación Pública ADIF Nº 11.2021 bajo el nombre “NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA EN QUILMES – LINEA GENERAL ROCA”. Es una Licitación Pública de Etapa Múltiple y toda la documentación de proyecto puede ser consultada en el siguiente enlace https://plataforma.adifse.com.ar/portal_licitaciones.

2.1 NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA

La nueva estación se ubicará entre las calles Andrade/Lugones al Norte y las calles Dr. Agote /Guiraldes al Sur. Los extremos de los andenes se encontrarán ubicados en las progresivas Nº 19 + 356.55 al Norte y Nº 19 + 576.54 al Sur en relación al ramal involucrado.

La Nueva Estación Quilmes contará con los siguientes componentes:

- Extensión de 220 m, andenes en ambas márgenes
- Boletería en su margen Oeste.
- Paso Peatonal en Bajo Nivel de conexión Ciudad-Ciudad en el epicentro de la estación.
- Garitas de seguridad en ambos flancos.
- 3 (tres) oficinas destinadas a áreas operativas.
- Sanitaros públicos en ambos andenes y rampas reglamentarias para acceder tanto a los andenes, como al paso bajo nivel.
- Guardería para bicicletas en su margen Este
- 3 (tres) locales comerciales en su margen Oeste.
- Luminarias en toda el área de estación
- Plaza de acceso en el margen este
- Apertura de dársenas e instalación de refugios para paradas de colectivos en el margen Oeste.

Para ver en detalle el proyecto se pueden consultar los planos en el Capítulo de Anexos. A continuación, se presentan algunas figuras.

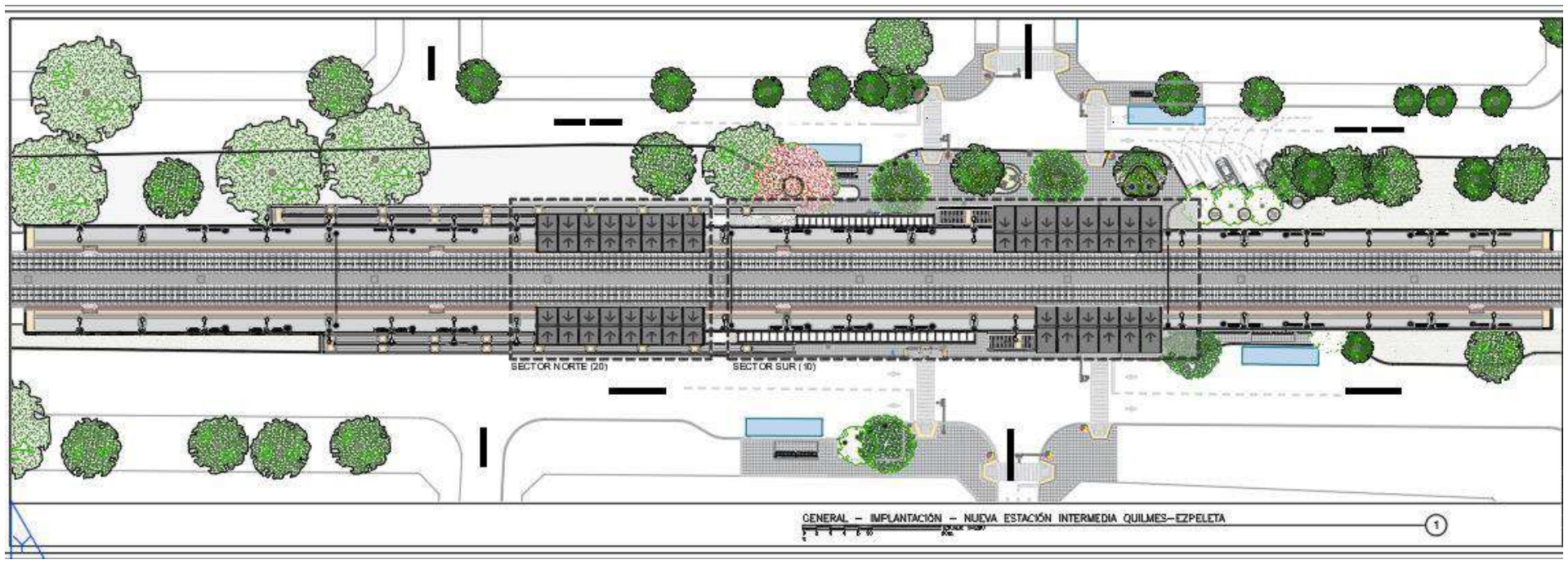


Figura 2. Implantación – Nueva Estación Intermedia Quilmes

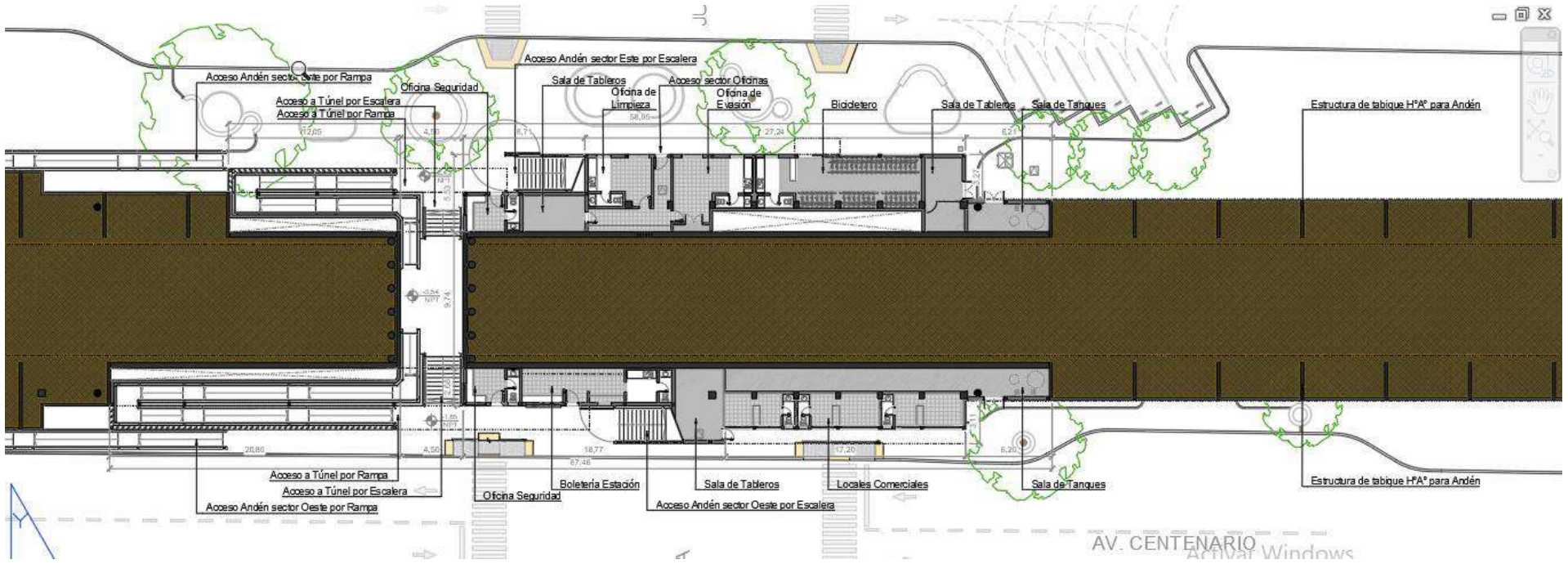


Figura 3. Vista parcial Planta Baja - Nueva Estación

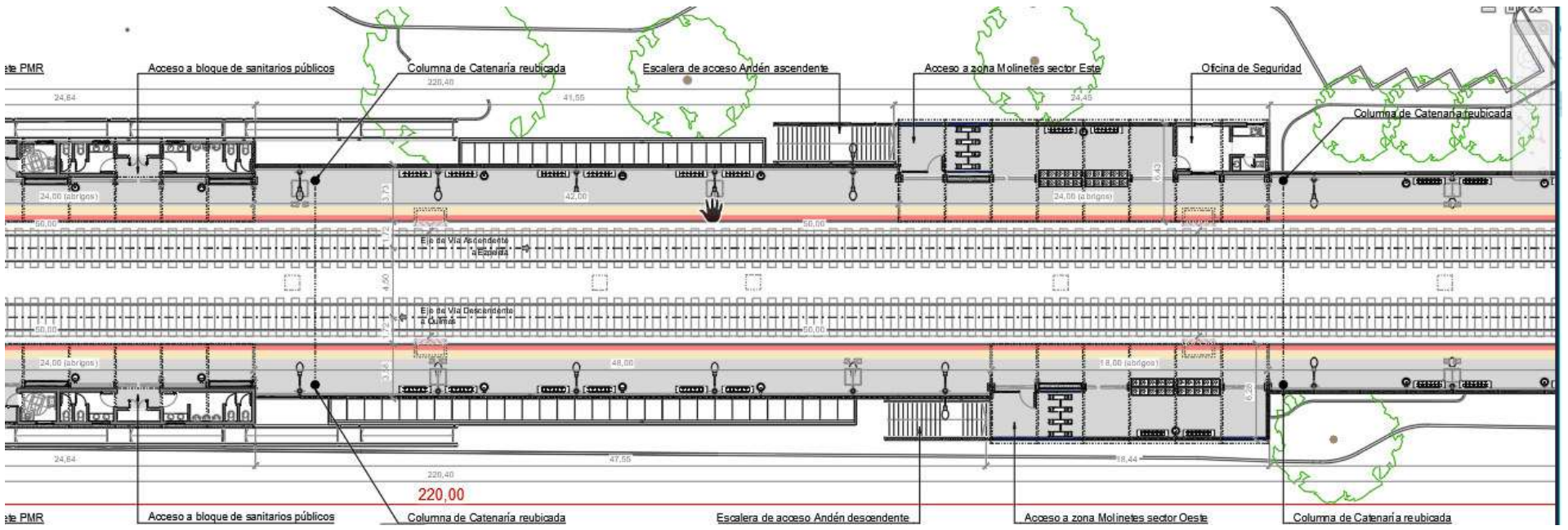


Figura 4. Vista parcial Planta Alta – Nueva Estación.

2.2 ETAPA CONSTRUCTIVA

En el presente ítem se exponen las obras civiles necesarias de realizar para la materialización de los componentes de la Estación proyectada. A su vez, para lograr la operatividad de esta nueva estación será necesario realizar obras complementarias donde se destacan las obras de adecuación de vías, del sistema eléctrico, señalamiento y resolución de interferencias.

Todas las actividades constructivas serán realizadas manteniendo el funcionamiento del sistema ferroviario actual.

2.2.1 Obras civiles

Para la materialización de los componentes de la estación se prevé una construcción de tipo tradicional en hormigón armado In Situ y mampostería de ladrillos. La traza de la vía se encontrará en terraplén, por lo que la configuración de las estructuras de hormigón buscará la menor afectación al mismo.

Oficinas y Dependencias de la Estación

- Estructura: Independiente de hormigón armado.
- Mampostería: De ladrillos huecos no portantes.
- Solados: Mosaicos graníticos compactos semipulidos / porcelanato antideslizante.
- Cubiertas: Las mismas quedarán conformadas por las propias plataformas de los andenes.
- Revestimientos: Interiores de enlucido de yeso en locales y porcelanato en sanitarios. exteriores plásticos texturados y de venecita vitrificada.
- 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.

Plataformas de Andenes

- Estructura: Losa maciza de hormigón armado sobre tabiques transversales y longitudinales de contención del terraplén de vía en zona de locales de estación.
- Solados: Paños de hormigón peinado con bordes llaneados / Mosaicos cementicios con relieves reglamentarios.
- Barandas: Serán metálicas de acero galvanizado por inmersión en caliente.
- Rejas de cierre en extremos: Serán de barrotes y planchuelas de hierro laminado.

Paso a nivel Peatonal bajo nivel

- 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.
- Cielorrasos: Aplicados de fino a la cal.

Locales comerciales y de servicios complementarios

- Estructura: Independiente de hormigón armado.
- Mampostería: De ladrillos huecos no portantes.
- Solados: Mosaicos graníticos compactos semipulidos / Porcelanato antideslizante.
- Cubiertas: Las mismas quedarán conformadas por las propias plataformas de los andenes.
- Revestimientos: Interiores de enlucido de yeso en locales y porcelanato en sanitarios. Exteriores plásticos texturados y de venecita vitrificada.
- Cielorrasos: Aplicados de fino a la cal en exteriores y aplicados / suspendidos de yeso en interiores.
- Carpinterías: Vidrieras de vidrio laminado 5+5 mm. Cortinas motorizadas de acero galvanizado microperforado.

Plaza de acceso Este y tratamiento de entornos

- Solados: Losetones premoldeados de hormigón impreso / pavimento articulado.
- Refugios de paradas de colectivos: Metálicas con iluminación LED, cielorrasos de chapa prepintada al horno y señalética (modelo tipo municipal).

2.2.2 Obra de vía

El objetivo principal de la presente intervención es, en términos de obra de vía específicamente, el reordenamiento de la infraestructura ferroviaria, para dar con la compatibilidad y condiciones antes, durante y posteriormente a la culminación de la obra. A su vez, estas actividades se realizarán garantizando la normal y correcta circulación de tráficos propios de las rutas a intervenir.

La readecuación de la infraestructura de vía permitirá generar la futura compatibilidad para detención de las formaciones a la altura de los nuevos andenes.

En la actualidad, la traza del sector dispone de una pendiente aproximada de 7‰ y una distancia entre ejes de vía de 4.25 m. La obra consistirá en modificar las pendientes de las trazas al 5‰ y la distancia de entre vías a 4.50 m en la zona de andenes.

Esta intervención abarcará aproximadamente unos 750 m de longitud (específicamente 387m hacia el norte y 383 hacia el sur desde el eje de la nueva estación). La misma involucrará las siguientes acciones principales:

- Trabajos de adecuación de la sub-rasante y/o de la plataforma de la vía.
- Trabajos de retiro y aporte de balasto
- Trabajos de ripado (desvío) de vía
- Diseño del perfil de drenaje típico de la plataforma de la vía en estaciones para encauzar el agua superficial de lluvia hacia la entrevía.

Al momento del estudio, no se cuenta con mayor información de cantidad de materiales, equipos, mano de obra necesarias para efectuar las mencionadas tareas. Estas serán presentadas por la Contratista en su propuesta metodológica

- Nueva vía de corrida: Trocha Ancha (1.676 mm), con rieles Perfil UIC 54 E1 (54,77 kg/m), Clase R260, de longitud mínima 18 metros, para constituir Riel Largo Soldado (RLS) mediante procedimiento eléctrico a tope o Aluminotérmico. Fijaciones doblemente elásticas y durmientes de hormigón monoblock pretensado (a razón de 1666 unidades por kilómetro y separados según PLANO N° AD03).

2.2.3 Obra de electrificación y potencia

Se adecuarán todos los sistemas eléctricos de tracción existentes (catenarias), de media tensión (LDF y LDS) y subsistemas asociados existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la Estación Intermedia Quilmes. Específicamente entre las progresivas PK 19+130 y PK 19+610, aproximadamente 480 m.

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

A. Sistema de tracción en 25kV.

- Soportes (postes y pórticos)
- Suspensiones (ménsulas)
- Catenaria (Línea de Contacto L.C y Línea de Sostén L.S)
- Conjunto de balanceadores de tensión mecánica.
- Línea de Alimentación. (L.A)
- Línea de Protección. (L.P)

B. Alimentación en 13,2 kV.

- Línea de Fuerza.
- Línea de Señales.
- Centro de transformación.

C. Fibra óptica para telecomando de energía.

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

Sistema de Catenaria

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

Además, se reubicarán los balanceadores de tensión mecánica de catenaria de final e inicio de cantón (tramo de tendido de catenaria), que actualmente coinciden con la ubicación de la estación colocándolas fuera de ella y alejándolas del público.

Adicionalmente, debido a la corrección de la pendiente de vía (rebaje y elevación) también serán necesarios los ajustes pertinentes en la altura del hilo de contacto de 5,20 m para trocha ancha según GVO 3234 o en su defecto manteniéndose dentro de los valores admisibles y respetando las distancias de seguridad respecto a la L.A (en el caso de levante de vía), también se hará hincapié al ripado de vía y se garantizará que los soportes no invadan el galibo para obra fija sobre los 2,10 m a partir del nuevo eje.

Línea de Fuerza (LDF) / Línea de Señalamiento (LDS)

Tanto las líneas de 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 serán 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.

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.

Centro de transformación

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

Fibra óptica de telemando de energía

En la sección de vía ascendente a intervenir se encuentra enterrado un conductor de fibra óptica correspondiente al sistema de telemando de energía. En este caso, tomando en cuenta que ya se prevén cateos de verificación en las obras civiles de vías, este conductor será identificado en todo su recorrido con la finalidad principalmente de no afectarlo y posteriormente será canalizado a través de un tritubo en el bajo anden. Se prevé la construcción de cámaras para efectuar los empalmes necesarios.

2.2.4 Obra de señalamiento

En el sector de 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, conformado por un cable tipo subterráneo de 24x2. 5mm^2 tendido hace muchos años sobre el lado de Vía ascendente y del que no se cuenta con información exacta de su traza.

- 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.

- El Cableado Troncal del sistema de Bloqueo por Harper, el cual está conformado por un cable tipo subterráneo de 6 cuadretes de 1.4mm de diámetro tendido hace pocos años sobre el lado de la vía ascendente, próximo al extremo exterior de las bases de postes de catenaria, y del cual tampoco se cuenta con documentación que establezca en forma precisa su traza.

- El Abrigo 19.350 perteneciente al sistema de Barreras ubicado al norte de la implantación de la plataforma de andén de vía ascendente interfiriendo con esta.

- El Abrigo 19.580 perteneciente al sistema de Barreras ubicado sobre el lado sur de la implantación de la plataforma de andén de vía ascendente, el cual no interfiere directamente con esta, pero deberá preservarse durante la obra y se intervendrá como parte del tratamiento de las interferencias.

La obra incluirá entonces 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.

En forma previa al comienzo de los trabajos que puedan afectar a estas instalaciones, se dispondrá un nuevo abrigo que reemplazará al 19.350 existente, se suministrarán e instalarán nuevas borneras de paso tanto para el cable troncal de Barreras como para el cable troncal del Harper en ambos abrigos a cada extremo de la estación (19.580 existente y 19.350 nuevo) y se realizarán tendidos provisorios de ambos cables protegidos mecánicamente de modo que no sean afectados durante el desarrollo de las obras.

En operativos coordinados con la Operadora Ferroviaria de modo de minimizar las afectaciones a los sistemas en servicio, se intervendrá del lado Sur el cable troncal del Harper a efectos de introducirlo en el abrigo 19.580 existente y del lado Norte se intervendrán ambos cables troncales a efectos de introducirlos en el nuevo abrigo 19.350 y se volcarán todos a las nuevas borneras de modo de dar continuidad a los mismos y dejar fuera de servicio los tramos en la zona implantación de la nueva estación.

Una vez que la Obra Civil haya alcanzado el avance suficiente, se realizarán los tendidos definitivos de ambos cables por las canalizaciones bajo andén previstas a tal fin y nuevamente en operativos coordinados con la Operadora Ferroviaria se realizarán los vuelcos de los cables provisorios a los cables definitivos sobre las borneras en los abrigos a cada extremo de la nueva estación

2.2.5 Resolución de Interferencias

Se describen sintéticamente las interferencias subterráneas que han podido ser identificadas a partir de documentación y reportes aportados por el Operador Ferroviario de la Línea Roca.

Línea de Muy Alta Tensión – Tendido EDESUR 132 Kv

En las inmediaciones del sector correspondiente a la Nueva Estación existe una traza subterránea de 132 Kv de la empresa EDESUR que dispone de un cruce de la vía a la altura de la calle Andrade. Esta línea eléctrica podría ser afectada principalmente por la obra de vía, lo cual demandará la realización de cateos para determinar en forma precisa la tapada de las canalizaciones respecto de la vía existentes, para luego, si fuere necesario a los efectos de ajustarse a la normativa vigente, determinar la necesidad de su reubicación a mayor profundidad.

Tendidos de Tritubos de Fibra Óptica

De acuerdo a la documentación y a la información remitidos por el Operador de la Línea Roca en lo respectivo a interferencias subterráneas de poca profundidad, se pudo determinar la presencia de una traza existente de FO aledaña a la vía descendente que contiene tres tritubos con fibras propias y de terceros, más un tendido de cable de energía.

Sobre vía ascendente existe otra canalización conteniendo FO de la cual no se tiene información precisa de su ubicación, por lo que se deberán realizar los cateos necesarios y registrar su traza en los planos de relevamiento requeridos en la documentación ejecutiva de obra.

Una vez definida la ubicación exacta se trabajará con los responsables operativos para su retiro y reposición en el sitio correspondiente sin interferir con su operatividad y con la de la nueva estación.

2.2.6 Tareas transversales a toda la Obra

2.2.6.1 Tareas Preliminares

Estas comprenden todas las necesarias para acondicionar el sitio de la obra a los efectos de posibilitar el desarrollo adecuado y seguro de la ejecución de las obras encomendadas. A tal efecto se incluye la instalación de los cercos de obra y obrador, los retiros, demoliciones y limpieza integral del sitio de intervención, la instalación de los carteles de obra, la conexión de la luz de obra, etc.

Cercos de obra

El cerco de obra estará constituido por un sistema de vallados metálicos conformados por chapas plegadas modulares, dispuestas horizontalmente sobre una estructura de perfiles cincados verticales debidamente fundados al terreno hasta una altura mínima de 3 mts.

En su frente a la calle, el cerco contará con un acceso peatonal conformado por un portón de un ancho mínimo de 1.20 mts y un acceso vehicular conformado por un portón de un ancho mínimo de 3.00 mts.

Cartel de obra

Los carteles de obra serán de estructura metálica y estarán debidamente anclados al terreno por medio de bases de hormigón armado. La parte inferior del cartel deberá ubicarse a una altura igual o mayor a 2,00 metros del nivel de vereda, andén o borde de calzada.

Cartel de guía de pasajeros

En las obras que se requiera el desvío de circulación normal, peatonal o vehicular, se colocarán los carteles necesarios para guiar al pasajero y/o conductores, de acuerdo a la naturaleza de la obra y su desarrollo.

Obrador

El Obrador contará con oficinas, depósitos, talleres, vestuarios y locales sanitarios de acuerdo a las reglamentaciones vigentes.

Ubicación

Al momento del estudio aún no se cuenta con la ubicación precisa del obrador. La misma deberá ser consensuada con la Inspección de Obra, Operador Ferroviario, Municipio y la Contratista. Preliminarmente, existe un ensanchamiento del terreno aledaño a la traza en donde se ejecutará la plaza de acceso Este, donde podrían organizarse los espacios de obradores (ver **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Componentes:

El obrador contará con los siguientes componentes:

- Módulos de oficina
- Módulo de pañol de obra.
- Módulo de vestuarios y sanitarios
- Cubierta para sectores de acopio de materiales y taller de herrería.
- Comedor.
- Solado – Vereda de obrador.
- Alumbrado de seguridad para obrador.
- Recinto para almacenamiento temporal de residuos especiales

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., retirando de la obra la totalidad de los producidos de obra y dejando el terreno en las mismas condiciones en que fueron encontradas al inicio de la obra.

2.2.6.2 Retiros

Será necesario realizar los siguientes retiros:

Desmonte de parada de transporte público:

Desmonte de una parada de colectivos ubicada en el margen Oeste del sitio de intervención, sobre la Av. Centenario a la altura de la calle Villanueva.

Poda de árboles:

La tarea involucra la poda necesaria de los árboles a preservar ubicados en la zona de influencia de la obra civil (220 metros lineales de andenes) para garantizar el correcto desenvolvimiento y logística de la obra.

Retiro de árboles:

Corresponde a las especies arbóreas que puedan interferir directamente con el proyecto, así como aquellas que, puedan llegar a constituir un obstáculo o un impedimento para el normal desarrollo de las tareas de obra o bien una interferencia a la ubicación de las mismas.

Desmalezado:

Corresponde al retiro de malezas y arbustos. Asimismo, el retiro de cualquier elemento, montículo, estructuras menores, o cualquier otro obstáculo, de tal forma de adecuar las superficies de los terrenos del área de intervención, y prepararlos para un normal y adecuado desarrollo de las obras.

2.2.6.3 Desmontajes y demoliciones

El producido por estos trabajos de demolición será retirado de la zona de intervención lo más pronto posible, pudiendo ser provisoriamente acumulados en volquetes. No se acumulará el producido de las demoliciones sobre calzadas peatonales o vehiculares, y los volquetes serán retirados una vez llenados.

Todo retiro de escombros se ejecutará de tal manera de evitar restringir el tránsito de la zona o afectar las circulaciones peatonales. Asimismo, se tomarán todos los recaudos necesarios para proporcionar máxima seguridad a peatones y vehículos, cubriendo con lonas las cargas, y manteniendo las aceras y calzadas en perfecto estado de limpieza.

Demolición de solados en veredas

Corresponde a la demolición de diversos tipos de solados de veredas municipales, en función de la renovación de los entornos de la nueva Estación y la incorporación de nuevas dársenas y paradas para colectivos, rampas reglamentarias para discapacitados, etc.

Demolición de cordones de hormigón armado

Corresponde a la demolición de los cordones de las calzadas vehiculares en función de la apertura de las nuevas dársenas para el transporte colectivo automotor.

2.2.6.4 Excavaciones y retiros de suelo

Previamente a iniciar cualquier tipo excavación, se procederá a determinar las interferencias que puedan existir soterradas y/ o en la superficie de la zona de trabajo, sean estas inherentes al ferrocarril o bien de otro tipo (tendidos eléctricos, fibra óptica, entre otros).

El fondo de las excavaciones será completamente plano y horizontal y sus taludes bien verticales, debiéndose proceder a su contención por medio de apuntalamiento y tablestacas apropiadas, si el terreno no se sostuviera por sí en forma conveniente.

Al adoptar el método de trabajo para mantener en seco las excavaciones, se eliminará toda posibilidad de daño, desperfectos y perjuicios directos o indirectos a las edificaciones o instalaciones próximas.

Desmonte de suelo vegetal

Consiste en 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.

Se deberá de extraer la totalidad de material putrefactible que quede sobre la superficie a rellanar.

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 con el fin de permitir el alojamiento de una capa de suelo seleccionado debidamente apisonado antes de la ejecución de los nuevos contrapisos.

Zanjeo y retiro de suelo para tendido de instalaciones

Corresponde a las excavaciones implicadas exclusivamente para la realización de instalaciones nuevas, ya sean estas Eléctricas, Cloacales o Pluviales. En cualquiera de los casos deberán respetarse las profundidades y las protecciones estipuladas por la normativa vigente para cada una de las especialidades.

Otras excavaciones

- Excavación para zapatas de andenes.
- Excavación para zapatas de rampas y escaleras
- Excavación para zapatas de tabiques y cerramiento.
- Excavación para pilotes de cubiertas de andenes.
- Excavación para platea de edificios.
- Excavación para platea rampa paso bajo nivel
- Excavación para platea túnel paso bajo nivel
- Excavación para pilotes paso bajo nivel

Para los ítems precedentes, considerando la cercanía de las edificaciones a la traza de la vía en terraplén, y los riesgos implicados en este tipo de obra, se establece en el Pliego la obligatoriedad de la presentación de una memoria de procedimientos que deberá ser aprobada en forma conjunta por la ADIFSE, la SOFSE y el Municipio, en la cual se incluyan las secuencias de tareas, logística y metodología de los trabajos, los sistemas de entibaciones, sus memorias de cálculo, y los sistemas previstos para el drenaje de las aguas de lluvia.

2.2.6.5 Relleno de suelo seleccionado

Los rellenos se ejecutarán respetando las cotas del proyecto y se construirán en capas sucesivas, debiendo ser cada una de ellas de espesor uniforme y compuesto de suelo homogéneo. Previa a la colocación de la primera capa, la superficie de asiento de los terraplenes se someterá a una limpieza profunda, escarificado y a una re-compactación, hasta lograr una densidad mínima del 95% del ensayo Proctor modificado (AASHTO T 80) de acuerdo a los niveles de relleno de proyecto. Si la altura del relleno es menor a 60 cm, la densidad mínima se aumentará al 98% del ensayo Proctor modificado.

2.2.7 Metodología De Trabajo

Se resumen a continuación las consideraciones generales, establecidas en el Pliego, respecto a la metodología de trabajo:

- Las áreas de trabajo estarán delimitadas respetando las normas de seguridad hacia el personal y la comunidad.
- Se garantizará la continuidad y operatividad de los servicios ferroviarios.
- Se garantizará el correcto alumbrado de los sectores y frentes de trabajo durante la ejecución de tareas nocturnas.
- Se limpiará periódicamente el sitio de Obra y se mantendrá vallada permanentemente la zona donde se ejecutarán las tareas.
- Los materiales a emplear en la ejecución de la obra cumplirán con las normas I.R.A.M y serán en todos los casos de la mejor calidad dentro de su respectiva clase y marca.
- La Contratista deberá acopiar en obrador todos los materiales necesarios para los trabajos diarios programados.
- Se colocarán cercos, vallados, protecciones, pasarelas para el usuario y las señalizaciones necesarias.
- Los carteles de anuncio de obra se emplazarán en cada una de las vías de acceso ferroviarias, viales, peatonales a la zona de obra con la anticipación y dimensiones que resulten necesarias para su correcta visualización.
- Se realizarán diversas capacitaciones al personal para realizar trabajos en zonas de vías.
- Se realizará un vallado especial de malla plástica color naranja a lo largo de la traza.
- Se destinarán especialmente operarios capacitados para dar aviso/alerta de la llegada del tren al resto de los trabajadores, mediante bocina de aire comprimido o silbato

- En todos los casos, se deberá dar cumplimiento al “Reglamento Interno Técnico Operativo” de FF.AA.” (R.I.T.O.), en donde se encuentran las particularidades relacionadas con la cartelería de aviso a los Conductores, precaucionado de vía, velocidad de las formaciones según tipos de obras, etc.

2.2.8 Plazo de Obra

Según lo establecido en el Pliego, el plazo de la obra es de 540 días (corridos).

El detalle del cronograma de obra corresponde a una de las actividades a realizar por la Contratista adjudicataria de las obras en el marco de la presentación el proyecto ejecutivo.

2.2.9 Demanda de mano de obra

Se estima la contratación aproximada de 50 trabajadores para la materialización de la estación.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 3: CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

ÍNDICE

1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO 3
2 ÁREA DE INFLUENCIA 3
3 MEDIO FÍSICO 6
3.1 CLIMATOLOGÍA 6
3.1.1 Características Climáticas Generales 6
3.1.2 Análisis Climático del Área del Proyecto 9
3.2 GEOLOGÍA 22
3.2.1 Lineamientos Generales 22
3.2.2 Estratigrafía y Litología 23
3.3 GEOMORFOLOGÍA 24
3.3.1 Peligrosidad Sísmica 26
3.4 EDAFOLOGÍA 27
3.5 RECURSOS HÍDRICOS 30
3.5.1 Hidrología subterránea 30
3.5.2 Hidrología superficial 30

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

4 MEDIO BIÓTICO 32

***4.1* FLORA 33**

4.1.1 Caracterización a Escala Regional 33

4.1.2 Caracterización a Escala Local 34

***4.2* FAUNA 37**

4.2.1 Caracterización a Escala Local 40

4.3 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA 40

4.3.1 Áreas Protegidas 40

4.3.2 Áreas Valiosas de Pastizal 43

4.3.3 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves 44

5 MEDIO ANTRÓPICO 45

5.1 JURISDICCIONES Y LOCALIDADES INVOLUCRADAS 45

5.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS 47

5.2.1 Estructura poblacional 48

5.2.2 Acceso a la salud 50

5.2.3 Acceso a la educación 51

5.2.4 Vivienda y servicios 53

5.2.5 NBI56

5.3 ASPECTOS ECONÓMICOS 57

5.3.1 Principales actividades económicas 57

5.3.2 Condición de actividad 60

5.4 ASPECTOS TERRITORIALES 62

5.4.1 Usos del Suelo Reales 62

5.4.2 Ordenamiento Territorial 79

5.5 INFRAESTRUCTURA URBANA Y DE TRANSPORTE 82

5.6 PATRIMONIO CULTURAL 85

5.7 ACTORES SOCIALES 86

6 GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS 92

7 INVENTARIO DE SITIOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS 92

8 SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL 96

9 BIBLIOGRAFÍA 99

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

1 DESCRIPCIÓN DEL SITIO

La nueva Estación Intermedia se localizará en la ciudad de Quilmes, provincia de Buenos Aires, ubicada en la zona sur del conurbano bonaerense, formando parte del Gran Buenos Aires.

Se trata de una zona urbanizada predominantemente residencial de baja densidad, observándose una línea comercial frentista en el lado Norte de las vías. En particular, la nueva estación se ubicará entre las calles Andrade/Lugones al Norte y las calles Dr. Agote/Guiraldes al Sur bordeada por la Av. Centenario y la Av. Hipólito Yrigoyen que circulan paralelas a las vías.

En relación con el medio natural la zona de implantación del proyecto se encuentra totalmente intervenida.

2 ÁREA DE INFLUENCIA

Para poder desarrollar satisfactoriamente la caracterización es elemental definir correctamente la escala a la cual se pretende desarrollar el diagnóstico. Así, serán definidas y mapeadas las siguientes áreas de influencia:

- **Área de Influencia Operativa**. Se refiere al área propia de la obra, definida por la obra principal, obras complementarias y obrador.
  En participar para el proyecto de la Nueva Estación Quilmes Intermedia se considera el área de la nueva estación, la zona estrictamente de vías involucrada en las tareas de adecuación de vías y del sistema eléctrico y, se incluye el área donde potencialmente se ubique el obrador.

- **Área de Influencia Directa.** Constituye un sector del territorio en donde potencialmente se manifestarán los impactos ambientales directos, es decir, aquellos que ocurren como consecuencia directa de las acciones desarrolladas en el proyecto en el mismo sitio en el que se produjo dicha acción. En general estos impactos se producen de manera simultánea a la acción que provocó el impacto.
  Teniendo en cuenta las características del área y el proyecto el área de influencia directa está definida por un buffer circular de 600 metros en torno a la nueva estación propuesta en Quilmes, donde se considera que podrán desarrollarse los principales impactos del proyecto en relación a los potenciales receptores sociales (principalmente población, transporte y circulación, usos de suelo, molestias aves por ruido, etc.)

- **El Área de Influencia Indirecta**. Se define como el territorio en el cual se manifiestan los impactos ambientales indirectos, es decir aquellos que ocurren como consecuencia de su influencia sobre el medio manifestándose a partir de eventos sinérgicos en el mismo. Por lo general estos efectos se dan en un sitio diferente a donde se produjo la acción generadora del mencionado impacto ambiental.
  En este caso, si bien el impacto puede registrarse de manera simultánea con relación al momento en que ocurrió la acción que lo provoca, en general el efecto se registra en diferido. En este caso se ha considerado como área de influencia indirecta al partido de Quilmes.

En los siguientes mapas se presenta la delimitación de las áreas de influencia descriptas.

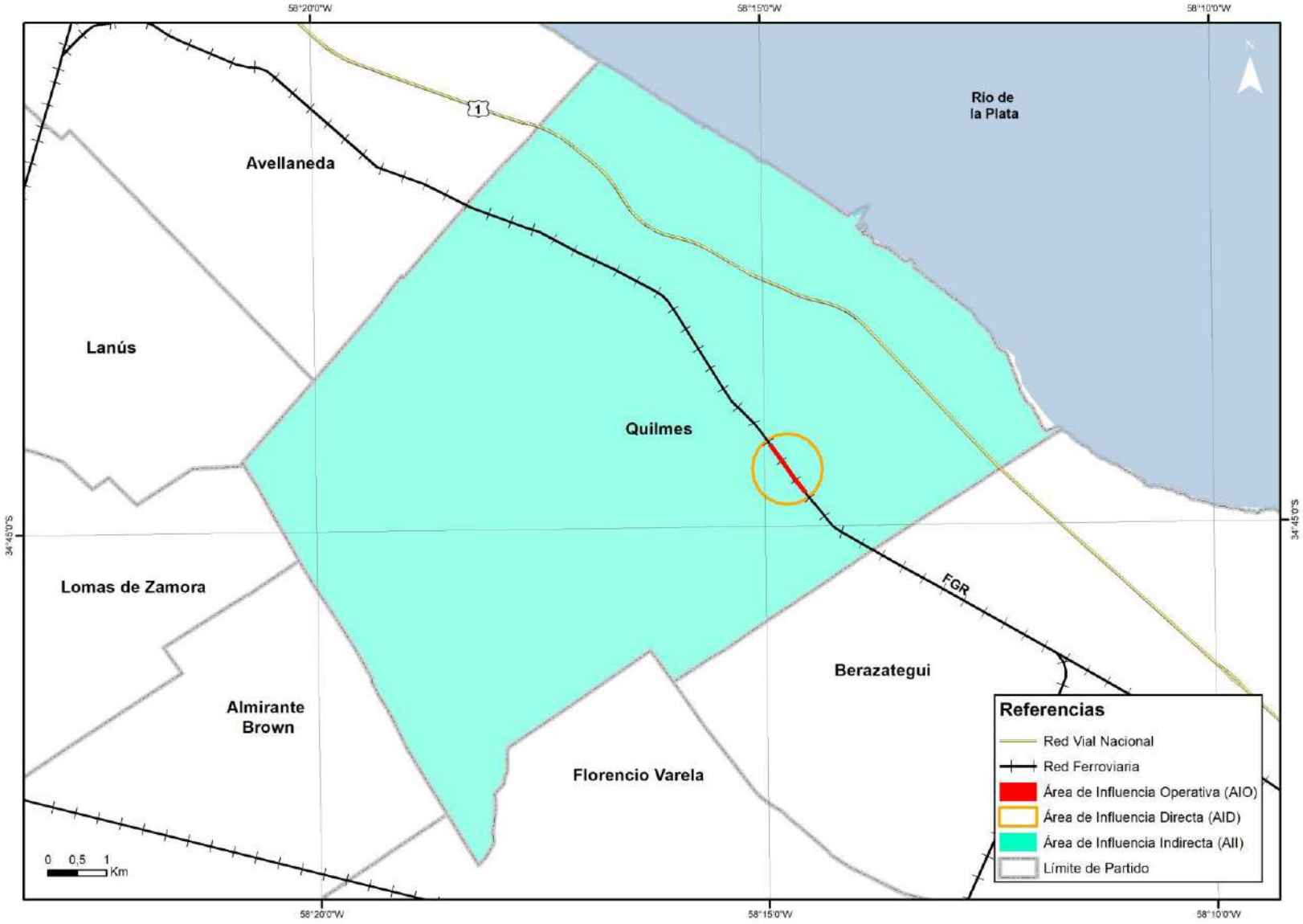


Figura 1. Áreas de Influencia Indirecta, Directa y Operativa del Proyecto

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

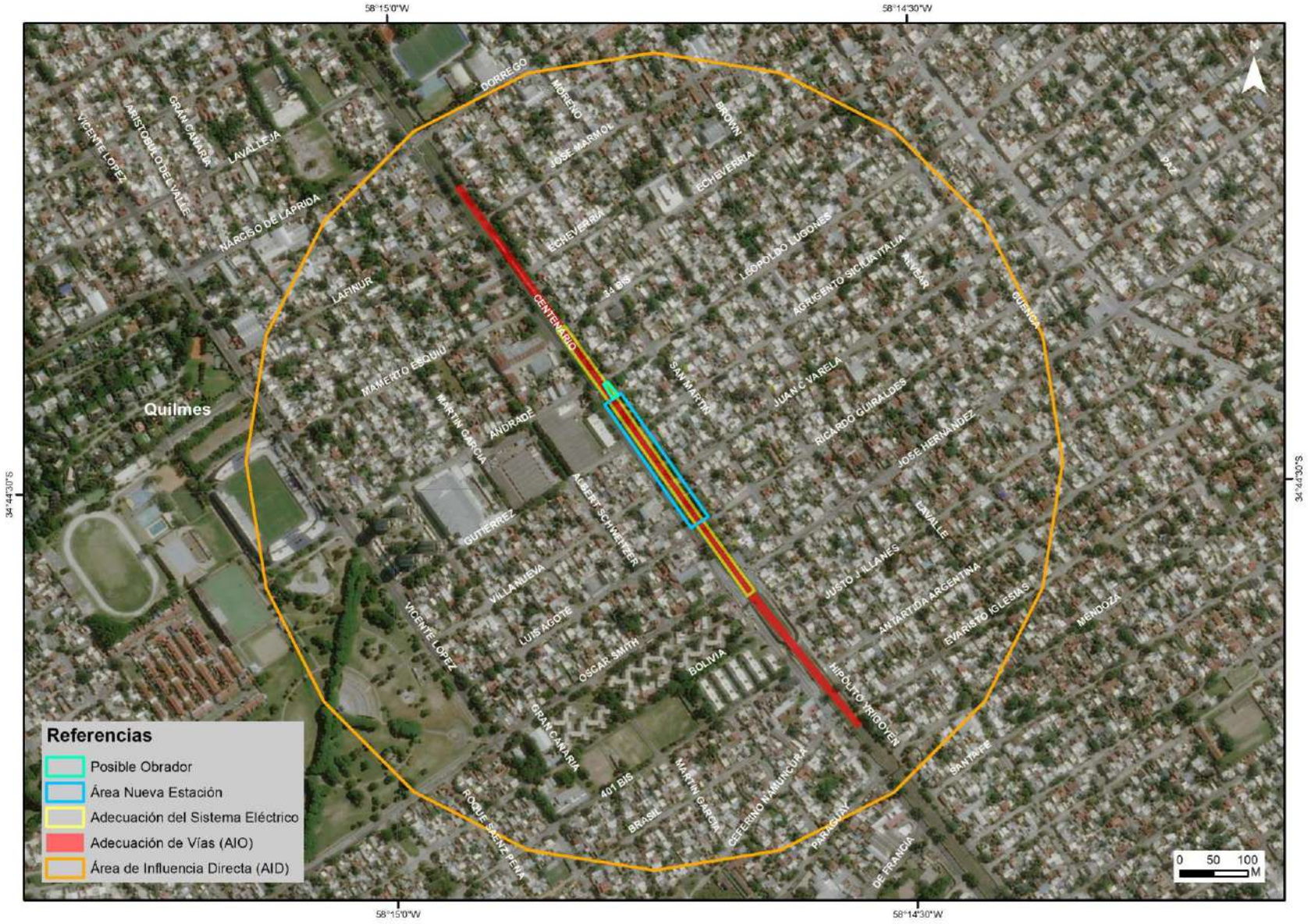


Figura 2. Áreas de Influencia Directa y Operativa Detallada del Proyecto

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

3 MEDIO FÍSICO

3.1 CLIMATOLOGÍA

En este punto se lleva a cabo la caracterización climática del área de influencia del proyecto. En primera instancia, se describe de manera general las características climáticas reinantes en el área en base a información secundaria. En la segunda parte de esta caracterización, se presenta un análisis climático del área del proyecto, a partir de datos estadísticos meteorológicos provistos por el Servicio Meteorológico Nacional.

Conforme a la localización del área en estudio, se han utilizado los datos actualizados (Período 2001-2010) de la estación meteorológica Ezeiza Aero. La misma se encuentra ubicada a los 34,49º S – 58,32º O, a 27 km aproximadamente del area de estudio.

3.1.1 Características Climáticas Generales

La Pampa Ondulada se encuentra ubicada en una zona de clima templado-húmedo, caracterizada por inviernos suaves y veranos calurosos, según la clasificación de Köppen.

La relación tierra-agua es muy desproporcional en el hemisferio Sur, siendo de 10-90 %, respectivamente, a los 30º S. Por lo tanto, la oceanidad cobra gran importancia en la determinación del clima de la región. La presencia del mar ejerce una importante acción moderadora, disminuyendo la amplitud térmica diaria y anual. La influencia oceánica es máxima en las zonas costeras.

La temperatura media anual para la región es de 17 ºC, siendo enero el mes más cálido, con una temperatura media mensual de 23 ºC, y julio el mes más frío, con una media de 11 ºC (Camilloni & Barros, 2004).

El clima de la región está dominado por el centro anticiclónico semipermanente del Atlántico Sur, centrados en latitudes próximas a los 30º. Este centro anticiclónico de alta presión contrasta notablemente con la zona ecuatorial en donde se observa la existencia de un cinturón de presiones algo más bajas de lo normal, entre 1011 y 1008 hPa, los cuales reciben el nombre de depresiones ecuatoriales (Strahler & Strahler, 2000) (Figura 3).

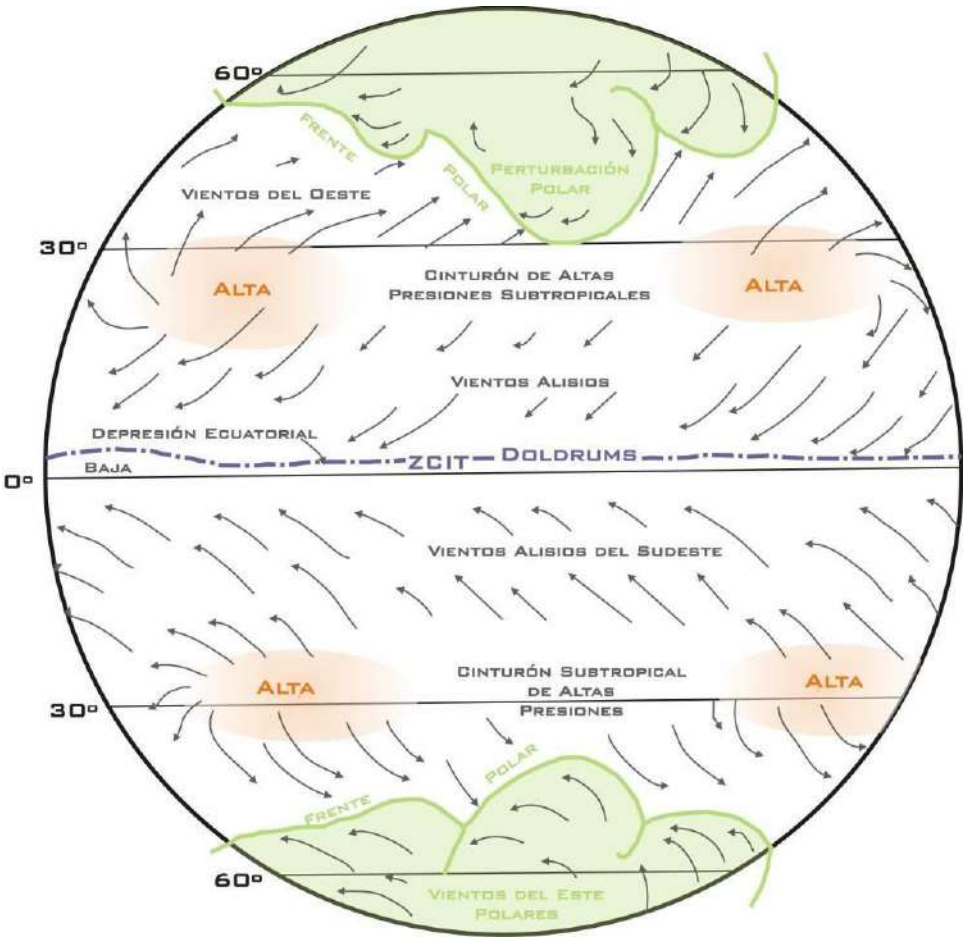


Figura 3. Esquema de los vientos planetarios en superficie. FUENTE: Elaboración propia en base a Strahler & Strahler, 2000.

En la franja de altas presiones subtropicales, la cual se halla comprendida entre los 25 y 40º S (para el caso del hemisferio en el cual se encuentra localizada el área de estudio) los vientos siguen un movimiento circular hacia el exterior del espiral (Strahler & Strahler, 2000). De este modo, los vientos más frecuentes de la región son los provenientes del cuadrante N-E (Camilloni & Barros, 2004).

La velocidad del viento tiene gran variabilidad dentro de la región. En general, las mayores velocidades se observan durante el verano y las mínimas en el invierno. Con respecto a la dirección de los vientos, en verano la dirección más frecuente corresponde a la del sector NE-E, mientras que en invierno aumenta la frecuencia de vientos provenientes del sector S-O (Camilloni & Barros, 2004).

Las precipitaciones en la costa de la región están influenciadas por los sistemas de vientos del Atlántico, que generan un gradiente de precipitaciones que disminuye de E a O. La precipitación media para la región es de 1.100 mm anuales, registrándose los valores mínimos entre junio y septiembre y los máximos entre noviembre y abril (Camilloni & Barros, 2004). Aunque, hacia la costa tiende a una distribución de tipo isohigro, donde la precipitación del semestre invernal tiende a igualar a la del estival.

Además de los vientos permanentes provenientes del anticiclón del Atlántico Sur, dentro de la región circulan vientos locales, que producen efectos regionales. Entre los vientos locales se encuentran la Sudestada, el Pampero y el Viento del Norte.

La Sudestada es un fenómeno climático que se caracteriza por la ocurrencia de vientos provenientes del sector SE, que soplan con persistencia regular y con intensidades de moderadas a fuertes. Esta situación afecta principalmente a la zona del Río de la Plata, (S de Entre Ríos y NE de Buenos Aires), y está generalmente acompañada por temperaturas relativamente bajas y generalmente precipitaciones de variada intensidad (Kreimer, Kullock, & Valdés, 2001).

Hace su aparición cada vez que los vientos emitidos por un centro de alta presión ubicado en el N de la Patagonia convergen hacia un centro de baja presión ubicado en el S del Litoral o sobre el Uruguay. Estos vientos provenientes del SE, atraviesan la región con velocidades de 20 a 40 km/h, en el caso de las sudestadas leves, y con más de 70 km/h en los casos más intensos (Kreimer, Kullock, & Valdés, 2001).

Simultáneamente, el centro de baja presión ubicado sobre el litoral, produce el ingreso de aire cálido y húmedo proveniente del N. Al confrontarse estas dos masas de aire, se profundiza la depresión, intensificándose la circulación del viento del sector SE, y generándose lloviznas, lluvias y en ocasiones, tormentas eléctricas. Este fenómeno dura comúnmente de 1 a 3 días, extendiéndose en casos excepcionales hasta 6 días (Kreimer, Kullock, & Valdés, 2001).

La Sudestada provoca inundaciones en las costas argentinas del Río de la Plata y el Sur del litoral. Estas inundaciones se deben a que por la acción del viento del SE hay acumulación de agua sobre las costas que impide que los ríos puedan descargar normalmente sobre el Río de la Plata. Esta situación se ve agravada por el aporte adicional de agua que tiene estos ríos debido a intensas precipitaciones que acompañan al fenómeno. Durante este fenómeno se producen las mayores elevaciones del nivel del agua y de las olas del Río de La Plata.

Según un análisis de 20 años realizado por Celemín (1984), el 90 % de los días con sudestada ocurrieron entre abril y diciembre, y el 48 % entre julio y octubre, siendo octubre el mes que registró la mayor cantidad de días con sudestada y febrero el mes con la menor frecuencia. Según este mismo estudio, las sudestadas fuertes (con ráfagas de viento superiores a los 54 km/h) ocurren entre marzo y octubre, y junio es el mes con la mayor frecuencia de las mismas. El promedio de días con sudestadas entre moderadas (con ráfagas de viento de entre 27 y 54 km/h) y fuertes registradas durante el período monitoreado es de 6 días por año.

El viento Pampero es frío, fresco o templado según la estación del año en que sople, pero siempre seco. Proviene del sector S o SO y ocurre principalmente en verano. Este se origina en el Sur de la Patagonia, con el ingreso una masa de aire frío que penetra al país al Sur de los 37º S, acompañada de un viento frío y seco ya que ha descargado su humedad en Los Andes patagónico fueguinos. Este viento avanza a gran velocidad a causa del fuerte gradiente existente en el centro de alta presión del Pacífico y el centro de baja presión del NO.

Llega a la provincia de Buenos Aires después de un prolongado período de viento N o NE, cuando la misma se encuentra cubierta por una masa de aire cálido y húmedo. Luego de un período de 5 a 7 días de aumento constante de la temperatura y la humedad, el cielo pierde limpidez, disminuye la presión y aumenta la temperatura, generando una sensación de incomodidad, hasta que se produce la entrada de la masa de aire frío que provoca un rápido descenso de la temperatura y aumentando de la presión.

Como la llegada del Pampero es precedida por un frente frío bien definido, los procesos meteorológicos asociados al mismo, hacen que la fase inicial del Pampero este caracterizada por ráfagas de viento muy intensas. Con la llegada del frente también se producen precipitaciones debido al ascenso frontal de las masas de aire producto de la convergencia de las dos corrientes de aire, esto puede ir asociado a tormentas eléctricas en el período estival.

Es un viento típico de la región pampeana, aunque también afecta al resto del país. Se lo considera un viento estimulante que pone fin a un período de calor sofocante. Y es un viento esperado por los agricultores, ya que generalmente viene acompañado de precipitaciones.

En la zona del Río de La Plata provoca la acumulación de agua en la costa uruguaya dejando al descubierto una gran playa en la costa argentina impidiendo el normal abastecimiento de las tomas de agua, alternado la provisión de la misma en Buenos Aires.

El Viento Norte es un viento cálido y húmedo, que genera incomodidad. Se origina con la instalación del anticiclón subtropical semipermanente en el S de Brasil extremo NE de Uruguay y SE de Misiones, que determina la entrada a nuestro país de aire tropical cálido. Se genera entonces, un centro de baja presión en el NO argentino. Este sistema de baja presión del NO permite la entrada de aire cálido hacia al Sur, hasta el Norte de la Patagonia.

La persistencia del viento N determina un tiempo muy caluroso durante las 24 horas, extremadamente húmedo, que abarca gran parte del país y persiste por varios días consecutivos.

3.1.2 Análisis Climático del Área del Proyecto

Como se mencionó previamente, el siguiente análisis climático se realizó en base a información suministrada por el Servicio Meteorológico Nacional. Se tomaron los datos estadísticos de las variables climáticas más relevantes (temperatura, precipitación, humedad relativa, presión atmosférica, eventos meteorológicos críticos y vientos), correspondientes a la Estación Meteorológica Ezeiza Aero del período 2001-2010.

3.1.2.1 Temperatura

La temperatura media anual registrada para el período y estación considerados es de 16,9 ºC, con una temperatura máxima media anual de 22,6 ºC y una mínima de 11,4 ºC.

En la Figura 4 se presenta la marcha anual de las temperaturas medias mensuales para el período correspondiente. Las mismas siguen un ritmo estacional típico de las zonas templadas. Enero es el mes más cálido, registrando una temperatura media mensual de 24,2 ºC. En el otro extremo térmico está julio con una temperatura media mensual de 10,1 ºC. Las temperaturas medias máximas y mínimas siguen el mismo patrón estacional que las temperaturas medias (Figura 4).

Con respecto a las temperaturas máximas y mínimas medias mensuales, se observa que siguen también el mismo patrón estacional que las temperaturas medias (Figura 5). La temperatura máxima media mensual más elevada es de 30,4 ºC y corresponde a enero. La temperatura mínima media mensual más baja se registra en julio y es de 5,3 ºC.

La amplitud térmica anual, calculada a partir de las temperaturas medias mensuales para la estación Ezeiza Aero es de 14,1 ºC.

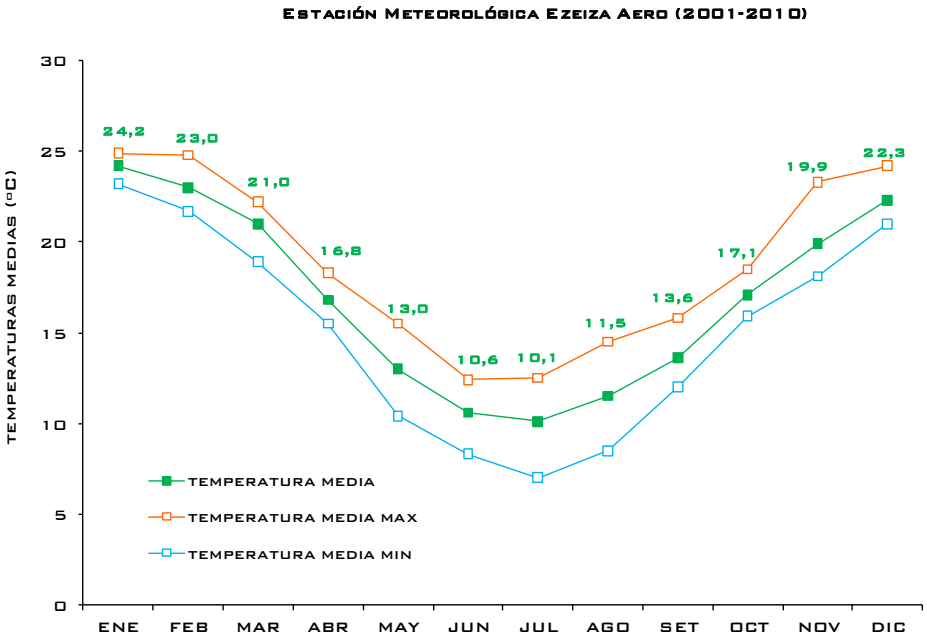


Figura 4. Temperaturas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001 - 2010. FUENTE: Elaboración propia.

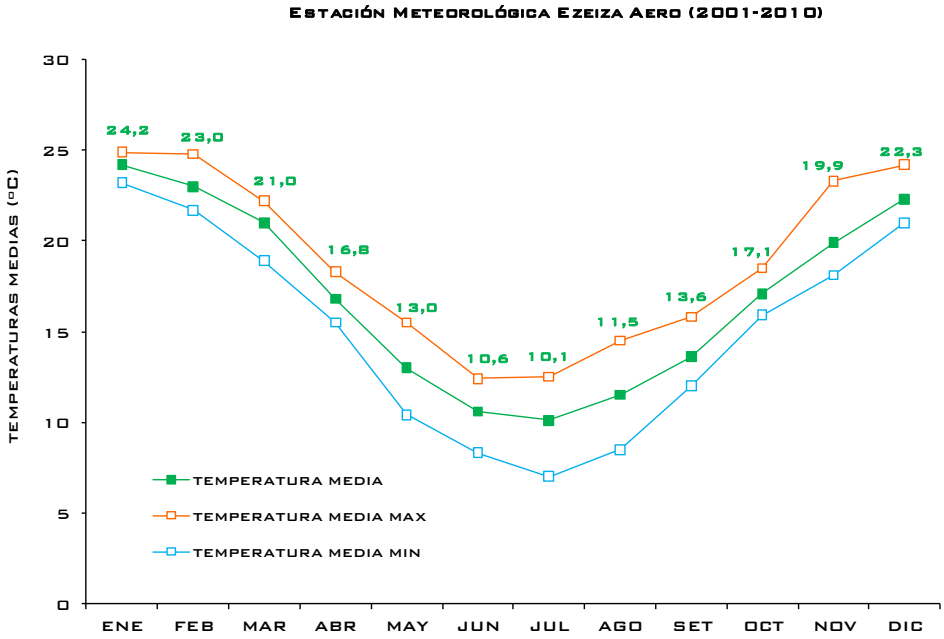


Figura 5. Temperaturas máximas y mínimas medias mensuales. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2.2 Precipitaciones

El valor medio anual de precipitaciones acumuladas en Ezeiza es de 1072,5 mm, y la frecuencia media anual (la cantidad de días con precipitaciones mayores a los 0,1 mm) es de 93,2 días con precipitaciones.

En la Figura 6 se presenta la marcha anual de las precipitaciones medias mensuales acumuladas y las frecuencias medias mensuales para el período considerado. Como se puede observar, los valores de precipitaciones acumuladas presentan un patrón estacional, siendo mayores para los meses más cálidos (entre octubre y marzo) y menores para los meses más fríos (entre abril y septiembre). Febrero y marzo son los meses más húmedos alcanzando valores medios mensuales de 156 y 141,6 mm, respectivamente. Junio es el mes más seco con un valor medio de 42,6 mm.

En cuanto a las frecuencias de las precipitaciones, no se observa una estacionalidad evidente. Cabe destacar, que no se observa una correlación entre las precipitaciones y la frecuencia de días lluviosos, ya que los meses con poca precipitación presentaron más días con lluvias que aquellos con mucha precipitación. Este es el caso del mes de noviembre, el cual presentó precipitaciones menores que el mes de febrero (156 mm), pero tuvo más días lluviosos (9,5 días en noviembre y 8,1 en febrero).

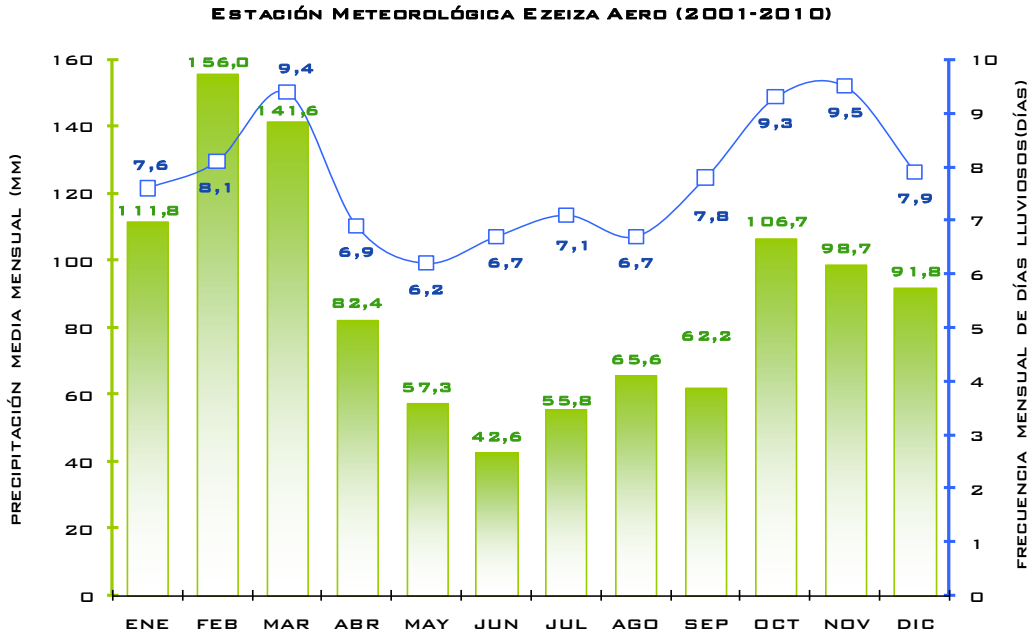


Figura 6. Precipitaciones medias mensuales acumuladas y frecuencias medias mensuales de precipitaciones (>1 mm). Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

En la Figura 7 se observa que los valores máximos y mínimos de precipitaciones acumuladas coinciden con los meses más húmedos y secos, respectivamente.

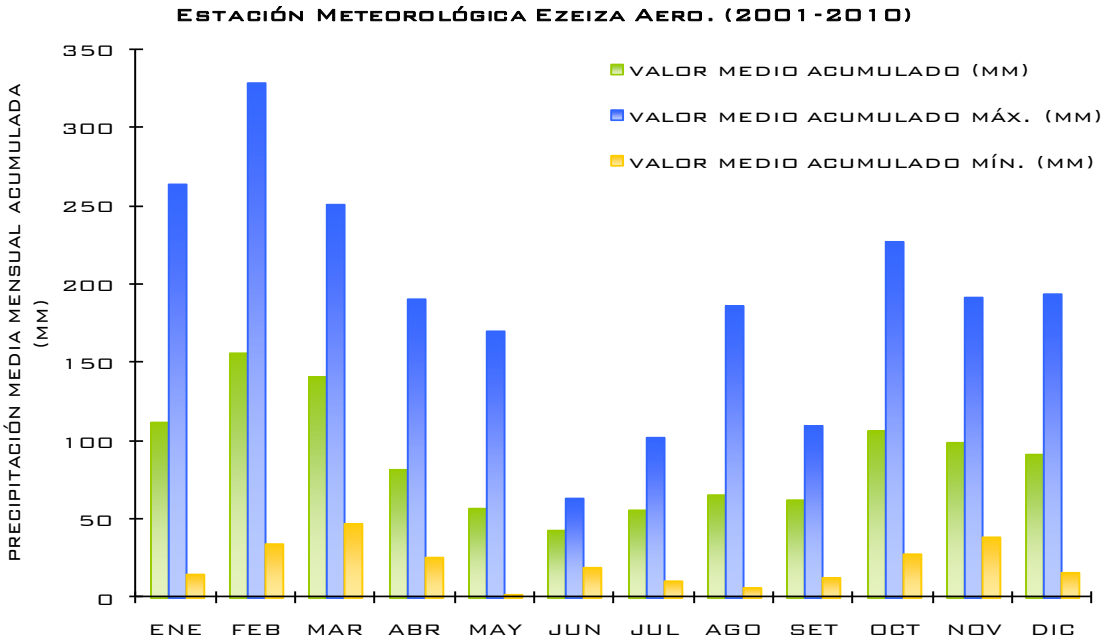


Figura 7. Precipitaciones medias mensuales acumuladas. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2.3 Humedad del aire

La humedad relativa del aire tiene un valor medio anual de 73,9% en Ezeiza, valor bastante cercano a la saturación.

Los valores medios mensuales varían levemente a lo largo de los distintos meses del año, manteniéndose siempre por arriba del 65 % (Figura 8), evidenciando una importante y persistente saturación atmosférica con vapor de agua, situación característica de los climas oceánicos.

Estos valores tienen una variación estacional inversa a la temperatura. Los meses de otoño e invierno (abril, mayo, junio, julio y agosto) registran los valores más altos, siendo mayo el que presenta el valor máximo (80,2 %). Los valores más bajos se registran en los meses de primavera y verano, siendo diciembre el mes con menor humedad relativa (65,4 %).

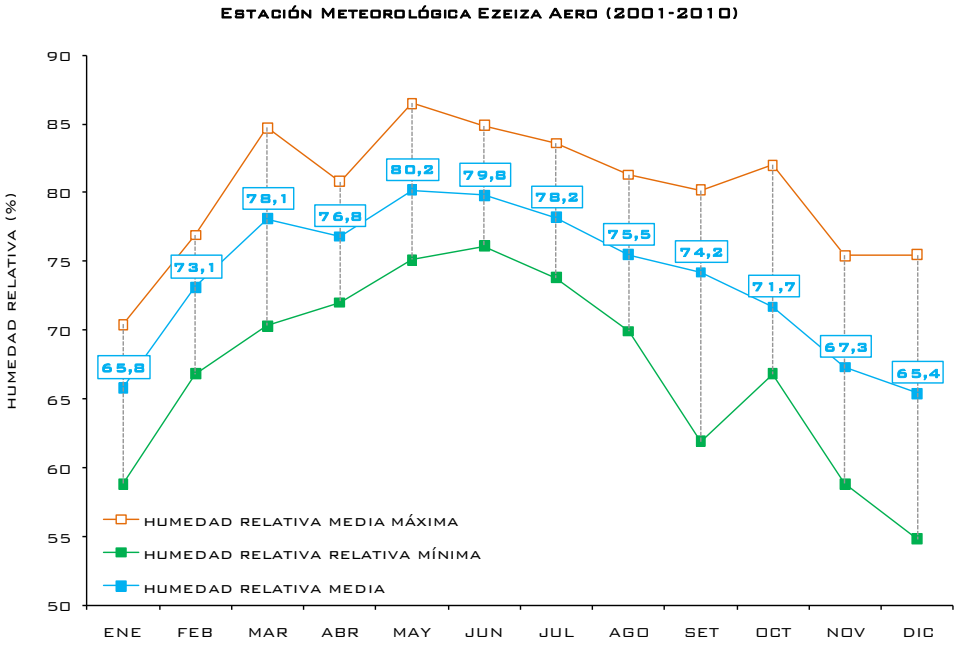


Figura 8. Humedad relativa media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2.4 Presión atmosférica

A continuación se presenta la marcha anual de la presión atmosférica media mensual para el período considerado en la estación Ezeiza Aero (Figura 9). El valor medio anual es de 1013,4 hPa.

Los valores de presión media mensual también tienen una variación estacional inversa a la temperatura (al igual que la humedad relativa). Los meses más fríos son los meses con mayores valores de presión (agosto registra la presión media mensual máxima de 1016,5 hPa), y los meses más cálidos son los meses donde se registran los valores de presión más bajos (enero presenta una presión media mensual mínima con 1009,6 hPa).

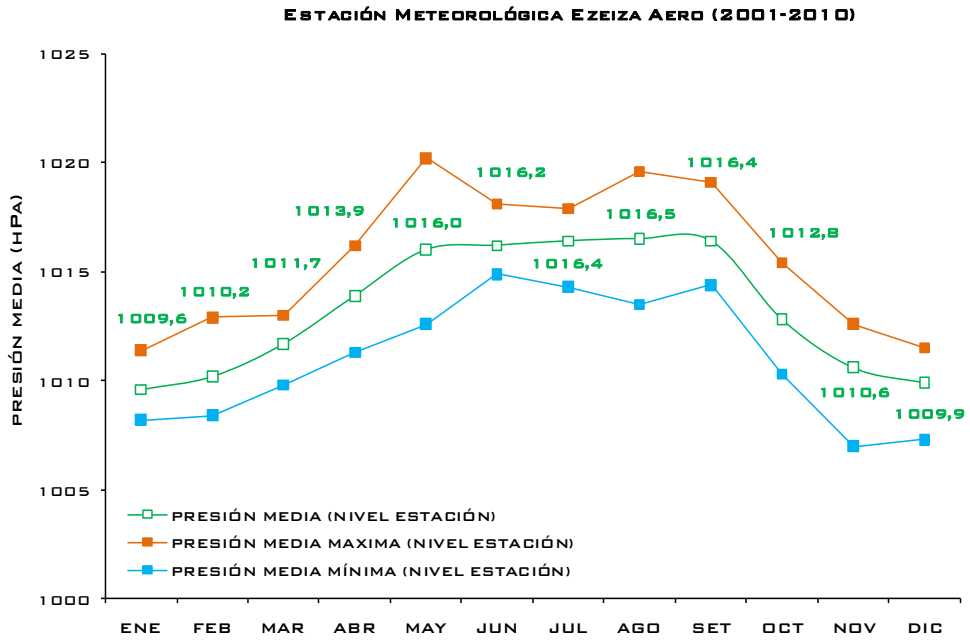


Figura 9. Presión atmosférica media mensual. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2.5 Eventos meteorológicos críticos

Existen distintos eventos meteorológicos críticos que se dan con mayor o menor frecuencia en la región. La Figura 10 muestra las frecuencias medias mensuales para dichos eventos.

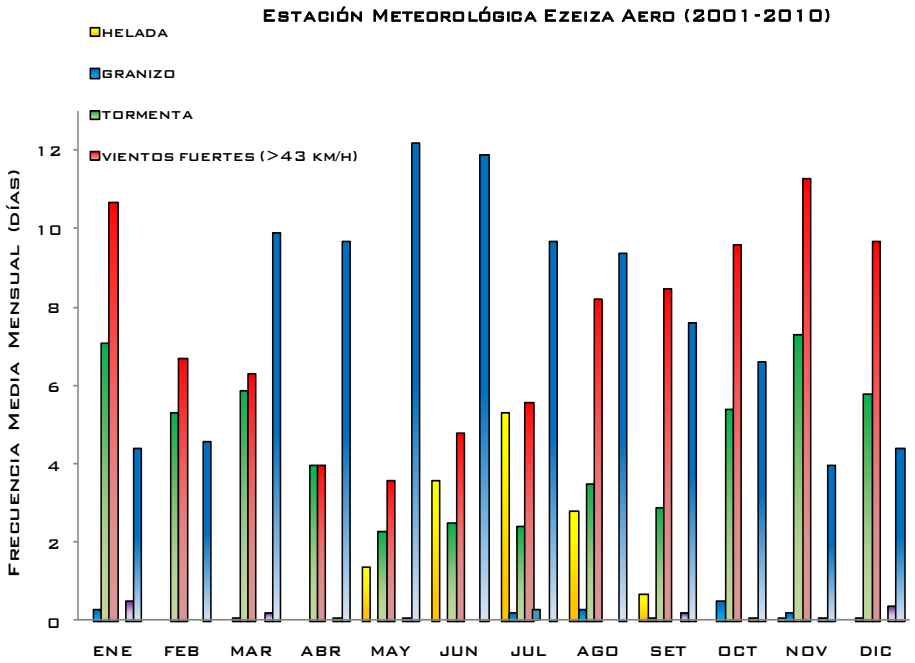


Figura 10. Frecuencias medias mensuales de eventos meteorológicos críticos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

La frecuencia media anual de días con caída de granizo es de tan sólo de 1,8; habiéndose registrado indistintamente a lo largo del año (enero, marzo, julio, agosto, septiembre, octubre, noviembre y diciembre).

La niebla es un evento meteorológico muy habitual durante todo el año. La frecuencia media de días con niebla en un año es de 94,4; siendo los meses de otoño e invierno (de marzo a septiembre) los que registran las frecuencias medias más elevadas. Mayo es el mes con la frecuencia media mensual máxima (12,2 días), y junio el que le sigue (11,9 días).

Las tormentas son eventos que también ocurren en forma habitual durante el año. La frecuencia media anual alcanza los 54,4 días. Las frecuencias medias mensuales muestran estacionalidad, aumentan durante los meses de verano y primavera, y disminuyen durante los meses de otoño e invierno. Noviembre es el mes con el valor medio máximo (7,3 días).

Tempestades de polvo y arena se registraron durante enero, marzo, abril, mayo, septiembre, octubre, noviembre y diciembre, pero con frecuencias muy bajas, alcanzando una frecuencia media anual de 1,7 días.

El registro de heladas para la estación de Ezeiza se extiende entre los meses de mayo a septiembre, especialmente durante los meses de junio, julio y agosto, alcanzando un valor medio anual de 3,8 días. Julio es el mes con la mayor frecuencia de heladas (5,3 días).

Los vientos fuertes (con velocidades superiores a los 43 km/h) se registran durante todo el año en la estación de Ezeiza (89,9 días/año), especialmente entre agosto y enero. Noviembre es el mes con la frecuencia media mensual más elevada (11,3 días).

Cabe destacar que no se registraron días con ventisca para la zona durante el período considerado. En cuanto a la caída de nieve, solo se registró en el mes de julio (0,3 días).

Con respecto al estado del tiempo, en la estación Ezeiza se registra una frecuencia media anual de 96,2 días cubiertos y 106,9 días con cielo claro, para el período considerado.

En cuanto a los valores medios mensuales, en la Figura 11 se observa que las frecuencias de días con cielo claro no presentan estacionalidad. Se observa que las frecuencias de días nublados son mayores durante los meses fríos y menores durante los meses cálidos.

Enero, febrero, marzo, abril y diciembre son los meses que registran mejor tiempo, presentando más días con cielo claro que días con cielo cubierto.

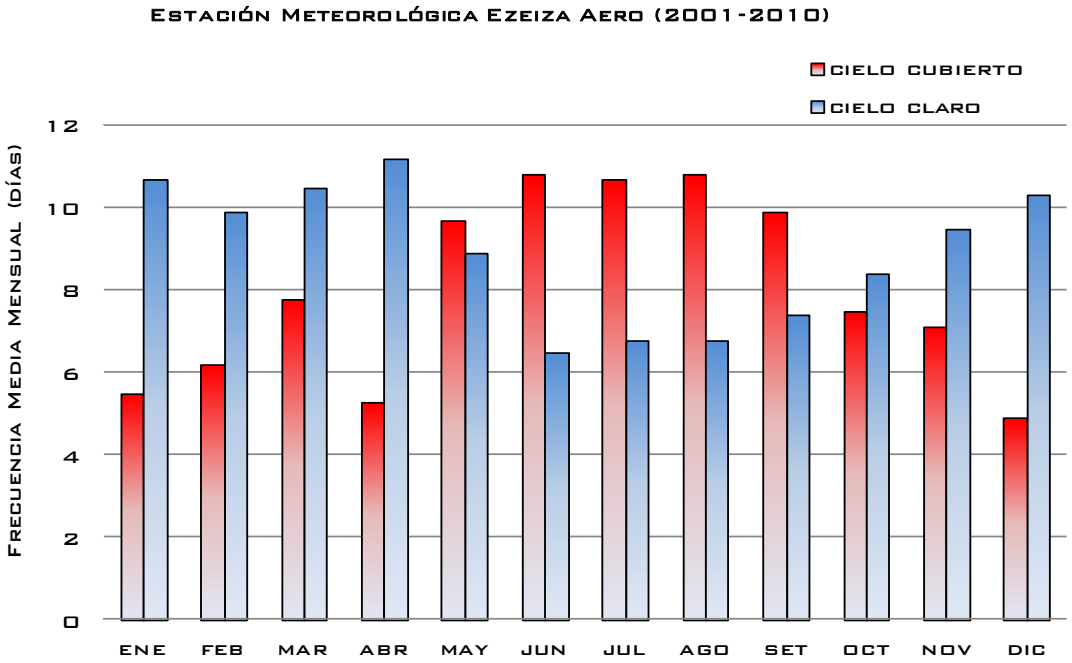


Figura 11. Frecuencias medias mensuales de días cubiertos y con cielo claro. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.1.2.6 Vientos

En la Figura 12 se observan las marchas anuales de la velocidad media del viento y la frecuencia de días calmos (en escala de 1000).

La velocidad media anual de los vientos, registrada en la estación de Ezeiza es de 12,3 km/h. Las mayores velocidades se registran durante el período septiembre-enero. Septiembre es el mes que presenta la velocidad media mensual más alta (14,1 km/h).

La frecuencia media anual de días calmos para la estación Ezeiza es de 69 días/1000. Respecto a la distribución de estos días calmos durante el año, la misma es mayor durante los meses más fríos, siendo máxima durante el período marzo-agosto. La frecuencia media mensual mayor se registra en mayo, con 112 días/1000. En cambio, la frecuencia media mensual menor se registra en septiembre, con 41 días/1000.

En rangos generales, los meses más cálidos son los meses más ventosos, registrando vientos con velocidades medias mensuales más elevadas y menores frecuencias medias mensuales de días calmos. Los meses más fríos son relativamente más calmos, registrando valores opuestos a los otros.

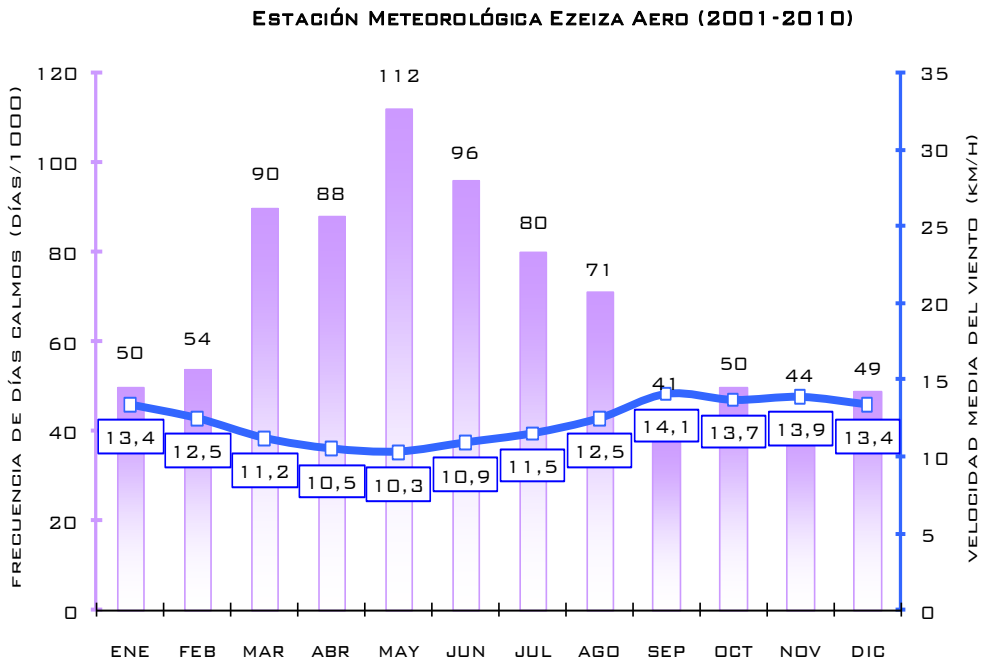


Figura 12. Frecuencias medias mensuales de días calmos y velocidades medias mensuales de los vientos. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

En la Figura 13 se pueden observar las frecuencias y las velocidades medias anuales de los vientos segregadas en las ocho direcciones posibles.

Los vientos más frecuentes son los provenientes del NE, con una frecuencia media anual de 221 días/1000. Le siguen los vientos del SE, con una frecuencia de 132 días/1000; y los vientos del Sur y Este, con frecuencias de 109 y 127 días/1000.

Respecto a la intensidad de los vientos, es importante destacar la homogeneidad que presentan las velocidades de los mismos respecto a su dirección de procedencia. Los vientos más fuertes son los provenientes del Noreste y Sudoeste con una velocidad media anual de 13,9 km/h, seguidos por los vientos del Sur con velocidades medias anuales de 13,8 km/h, respectivamente. Los vientos procedentes del Noroeste y Oeste son los que presentan las velocidades medias anuales más bajas (11,7 y 12,8 km/h, respectivamente).

Por lo tanto, los vientos más frecuentes son los procedentes del lado oriental, especialmente del cuadrante E-NE. Respecto a las velocidades, los vientos del cuadrante SO y NE son los que presentan las velocidades medias anuales más elevadas; y los del NO y O, las velocidades medias anuales más bajas.

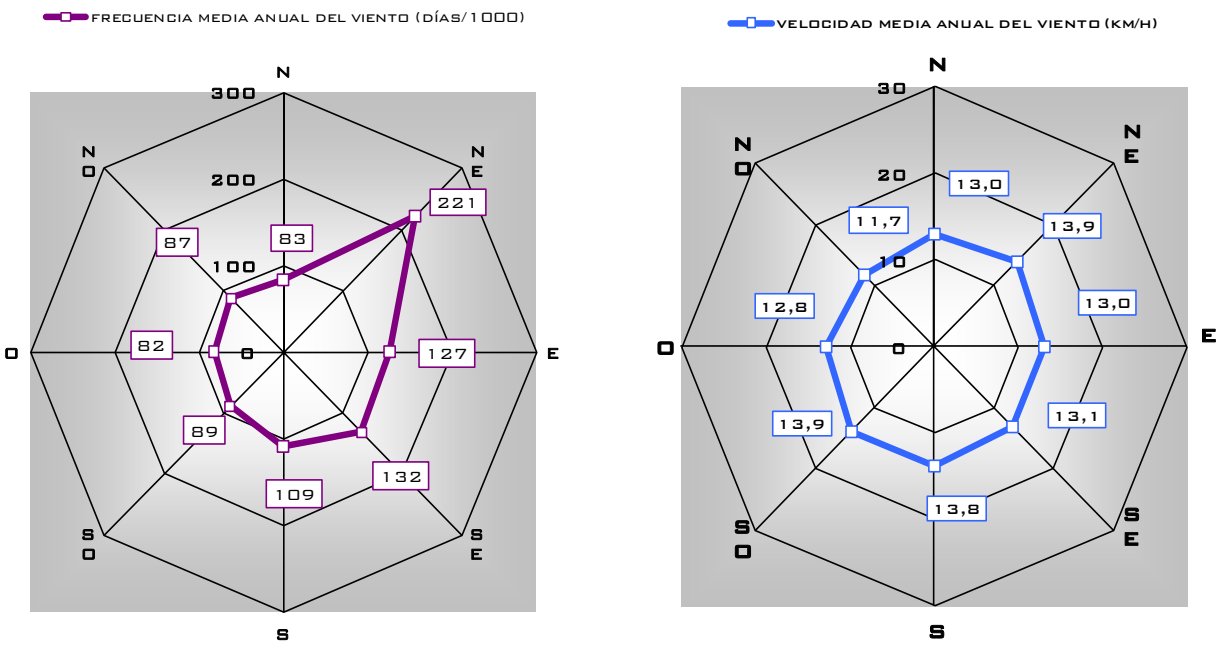
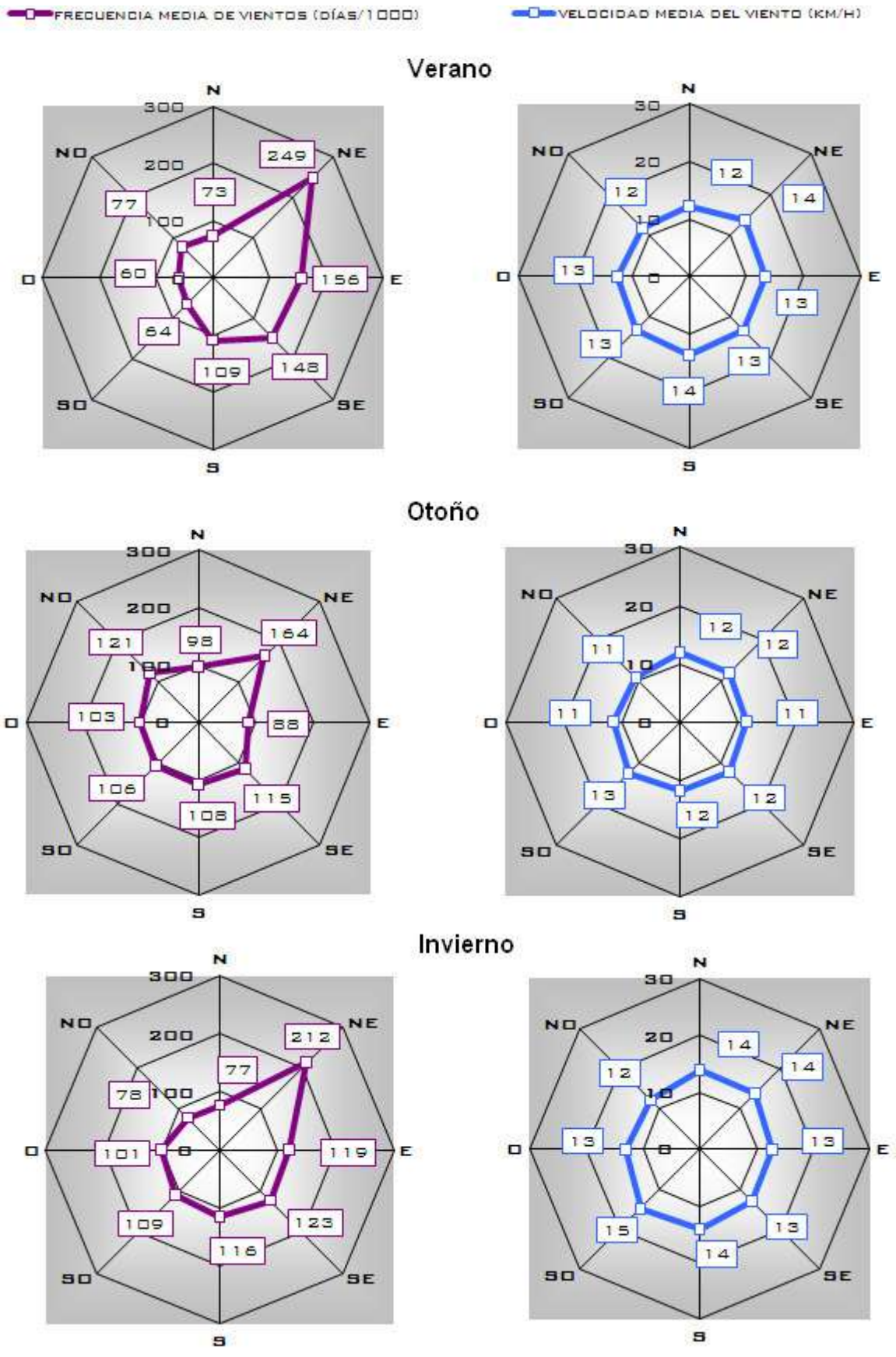


Figura 13. Frecuencias medias anuales y velocidades medias anuales de los vientos, en función de su dirección. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

En la Figura 14 se presenta un análisis segregado más completo de las frecuencias y las velocidades medias de los vientos respecto a las direcciones posibles segregadas en las cuatro estaciones del año: verano (enero, febrero y marzo), otoño (abril, mayo y junio), invierno (julio, agosto y septiembre) y primavera (octubre, noviembre y diciembre).

La predominancia de los vientos del Noreste se hace más evidente durante el verano y la primavera y disminuye en el otoño y el invierno. Esto se debe a que durante estas estaciones todo el sistema de altas y bajas presiones se desplaza hacia el sur, por lo cual los vientos del Noreste generados por el centro de Alta Presión del Atlántico Sur alcanzan con mayor frecuencia el área de estudio.

Durante el verano, los vientos del Noreste presentan una frecuencia media de 249 días/1000. Los vientos del Este le siguen en frecuencia, con un valor media de 156 días/1000. Respecto a las velocidades, se observa una homogeneidad entre todas las direcciones de la rosa de viento, tomando valores entre 12 y 14 km/h.


FRECUENCIA MEDIA DE VIENTOS (DÍAS/1000)
VELOCIDAD MEDIA DEL VIENTO (KM/H)
Verano
N
NE
E
SE
S
SO
O
NO
300
200
100
0
249
73
77
156
60
64
109
148
30
20
10
12
12
14
13
13
13
13
14
Otoño
164
98
121
88
103
106
115
108
12
12
11
11
11
12
13
12
Invierno
212
77
78
119
101
109
123
116
14
12
14
13
13
15
13
14

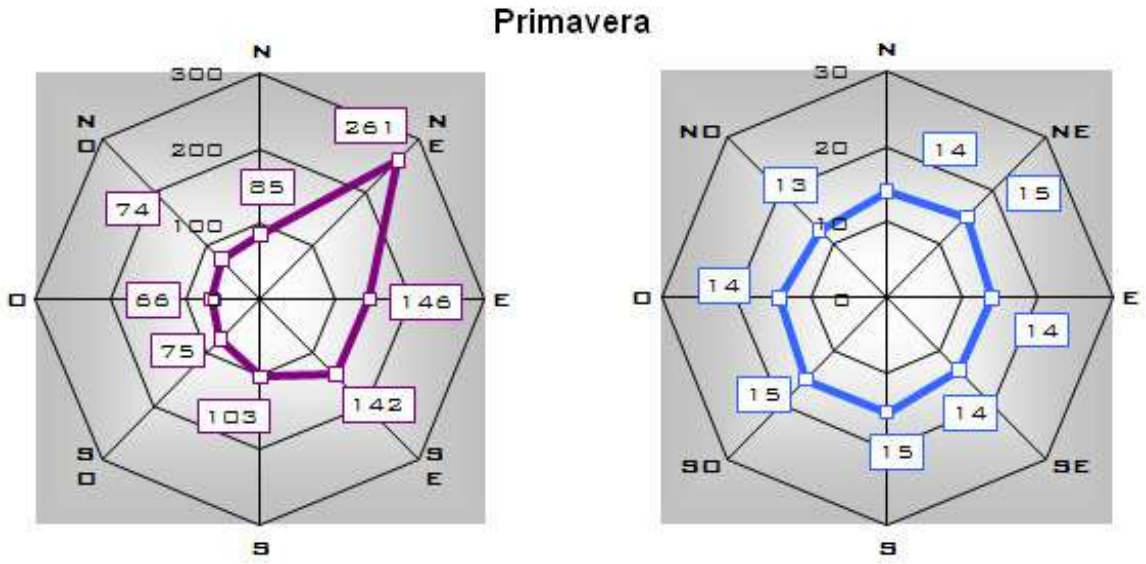


Figura 14. Frecuencias medias y velocidades medias de los vientos, en función de su dirección, en las cuatro estaciones del año. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

En otoño los vientos más frecuentes siguen siendo los procedentes del Noreste (164 días/1000), sin embargo, su frecuencia es menor que la observada en verano. Le siguen en frecuencia los vientos provenientes del Noroeste con 121 días/1000. En cuanto a la velocidad media de los vientos, se observa una homogeneidad para todas las direcciones de la rosa de viento, adquiriendo valores entre 11 y 13 km/h.

En invierno, los vientos más frecuentes provienen del Noreste donde se observa un aumento leve del mismo con 212 días/1000. Le siguen en frecuencia los vientos provenientes del Sudeste con 123 días/1000. La velocidad media de los vientos se mantiene homogénea para todas las direcciones, adquiriendo valores entre 12 y 15 km/h.

En primavera, la predominancia de los vientos del Noreste incrementa notoriamente, registrándose una frecuencia media de 261 días/1000. Otros vientos importantes en este período son los procedentes del Sudeste y Este, con frecuencias medias de 142 y 146 días/1000, respectivamente. La velocidad de los vientos se mantiene homogénea para todas las direcciones, tomando valores entre los 13 y 15 km/h.

3.1.2.7 Balance hídrico

La evapotranspiración es la pérdida de humedad de una superficie por evaporación directa junto con la pérdida de agua por transpiración de la vegetación, expresada en mm. Se define como evapotranspiración potencial (ETP) a la evapotranspiración que se produciría si la humedad del suelo fuera siempre suficiente. Por el contrario, la evapotranspiración real (ETR) es la que realmente se produce en las condiciones existentes en cada caso.

Con los datos de ETP mensuales y precipitaciones medias mensuales acumuladas, se construye el balance hídrico de la zona.

Como la evapotranspiración y la precipitación son dos elementos climáticos independientes, sus marchas anuales difícilmente coincidan, por lo que en algunas situaciones se dan períodos en los cuales la necesidad de agua está ampliamente satisfecha por las lluvias y otros en los que se carece de la cantidad suficiente de agua. De esta manera, habrá meses en los que se registre exceso o déficit hídrico.

A través del balance es posible conocer la cantidad de agua que realmente se evapora (ETR) y la cantidad de agua que se almacena en el suelo.

En la Tabla 1 se presenta el balance hídrico construido con los datos de la estación meteorológica de Ezeiza, mediante el método analítico de Thornthwaite (1949).

Como se puede observar en el balance, los valores de ETR son los mismos que los valores de ETP durante todo el año. Y esto es así porque en ningún mes del año hay falta de agua.

Durante la mayoría de los meses las precipitaciones superan a los valores de ETP. Este exceso de agua se almacena en el suelo. En diciembre y enero los valores de evapotranspiración superan a las precipitaciones, es decir, se necesita más agua de la que llega al suelo. Sin embargo este déficit se suple con el agua almacenada en los meses de exceso. Y antes de que se acabe el agua disponible en el suelo, las precipitaciones vuelven a ser superiores a los valores de evapotranspiración, satisfaciendo la demanda de agua y reponiendo el agua de reserva del suelo.

En la Figura 15 se presenta el gráfico del balance hídrico para la estación de Ezeiza Aero. Allí se observa que para la mayoría de los meses se presenta una situación de exceso hídrico (período de exceso), durante la cual el agua que llega por las precipitaciones alcanza para cubrir el agua que se va por evapotranspiración, almacenándose el exceso en el suelo.

Durante diciembre y enero, meses en los cuales el agua de las precipitaciones no alcanza a cubrir la demanda por evapotranspiración, se utiliza el agua almacenada en el suelo (período de utilización) para saldar el déficit.

En febrero y marzo, las precipitaciones vuelven a cubrir la demanda de agua por evapotranspiración, e incluso alcanzan para reponer el agua del suelo utilizada en los meses anteriores (período de reposición).

No existe para la zona un período de déficit real de agua.

Tabla 1. Balance Hídrico. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Estación meteorológica Ezeiza Aero. Período 2001-2010.

VARIABLES	ESTACIÓN METEOROLÓGICA EZEIZA AERO (2001-2010)											
	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN
Precipitaciones	55,8	65,6	62,2	106,7	98,7	91,8	111,8	156,0	141,6	82,4	57,3	42,6
ETPc	21,6	29,3	41,9	70,6	95,4	124,4	141,2	109,2	94,9	57	34,4	22,2
Delta (P-ETP)	34,2	36,3	20,3	36,1	3,3	-32,6	-29,4	46,8	46,7	25,4	22,9	20,4
Almacenaje (A)	100	100	100	100	100	67,4	38	84,8	100	100	100	100
Deficit												
Exceso	34,2	36,3	20,3	36,1	3,3				31,4	25,4	22,9	20,4
Delta Almacenaje (VA)	0	0	0	0	0	-32,6	-29,4	46,8	15,2	0	0	0
ETR	21,6	29,3	41,9	70,6	95,4	124,4	141,2	109,2	94,9	57	34,4	22,2

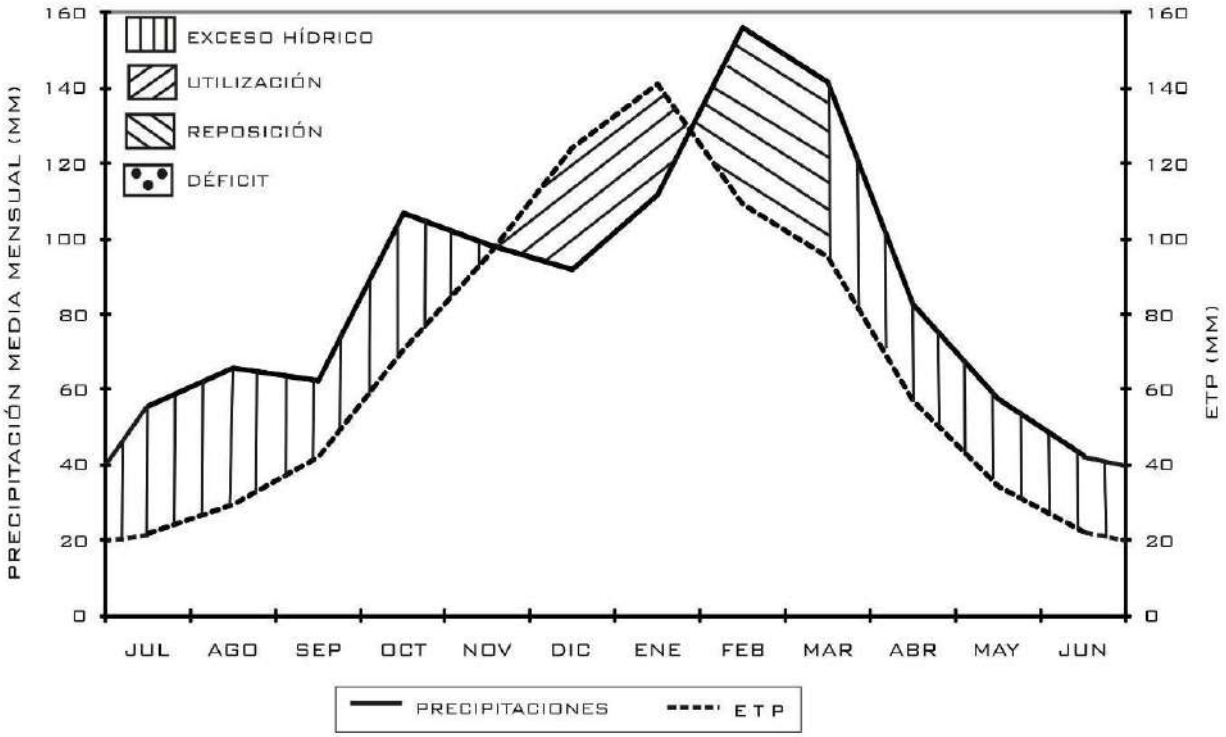


Figura 15. Balance hídrico para la estación meteorológica Ezeiza Aero. Datos del Servicio Meteorológico Nacional. Período 2001-2010. FUENTE: Elaboración propia.

3.2 GEOLOGÍA

3.2.1 Lineamientos Generales

La Geología de la llanura Chacopampeana se caracteriza por el afloramiento casi exclusivo de las Formaciones Cuaternarias, usualmente se tratan de rocas sedimentarias no consolidadas o con bajo grado de cementación. En el subsuelo yacen formaciones más antiguas (Terciarias y del Mesozoico superior) que se disponen en forma discordante sobre el Basamento cristalino.

Esta gran llanura posee desniveles con altitudes inferiores a los 200 metros abarcando una superficie de más de 1.000.000 km2 en el territorio argentino, desde el Este del meridiano 64º y norte de la patagonia, y hasta la mesopotamia y el océano Atlántico.

Este territorio, que involucra la zona en estudio, fue cubierto por una delgada y continua cubierta loéssica cuaternaria, que esconde varias cuencas de distintas edades y orígenes geológicos.

Los procesos tectónicos recientes, que tanto han modificado desde el Mioceno (Terciario) el resto del territorio nacional, no han actuado mayormente en esta enorme superficie. La falta de afloramientos de las principales secuencias contenidas en la región evidencia lo afirmado.

La zona en estudio se ubica sobre el sector austral de la llanura Chacopampeana, donde su pendiente general es al atlántico.

Su subsuelo se encuentra conformado por una sucesión de unidades, donde las más modernas no presentan pendientes pronunciadas, ni gran deformación tectónica dando una sucesión estratigráfica subhorizontal. El contacto entre los limites de las unidades es discordante erosivo.

La continuidad de las líneas paleomorfologicas y la ausencia de fuertes desniveles en el sustrato, con lo cual comulgan la totalidad de las investigaciones encontradas sobre el área, se traduce que al menos las unidades más modernas no han sufrido fallamientos.

3.2.2 Estratigrafía y Litología

La información del subsuelo de la llanura se ha obtenido a través de perforaciones de exploración petrolera, de agua y miles de kilómetros de sísmica que permitieron dar los grandes lineamientos estatigráficos de la región por falta de afloramientos (Russo 1979 y 1986).

La unidad sedimentaria más antigua que se asienta sobre el basamento y que Gröeber (1945) denominó El Rojo, es la Formación Olivos y se le asigna una edad oligocena. Se trata de una sucesión de areniscas finas, ricas en yeso y arcilla limolíticas. En el área de estudio no afloran, ni se conocen perforaciones que la atraviesen. Existen perforaciones como “la realizada en Plaza de Armas, en la ciudad de La Plata donde la Formación ocupa el tramo del perfil que va desde 297 m a 486 m de profundidad, con predominio de pelitas yesíferas de 297 m a 447 m y un conglomerado cuarzoso y de rocas cristalinas (conglomerado basal) desde 447 m a 486 m de profundidad” (Auge 2008).

Luego un mar somero de aguas templadas a cálidas, cubrió grandes extensiones de la llanura Chaco Pampeana denominado mar Paranense, que dio origen a los depósitos de la Formación Paraná. Esta transgresión marina tuvo origen en el TercearioTerciario (Mioceno medio – Pleistoceno Superior), (Gröeber 1945).

La Formación Paraná se encuentra constituida casi totalmente por arcilitas, de colores verdosos, azulados o gris amarillentos con restos de fósiles marinos. Su base y su techo se encuentran en planos discordantes, característica que solo es visible en las zonas marginales. Su techo es alcanzado en la perforación ya mencionada a los 63 m de profundidad.

La Formación Puelches se la reconoce prácticamente en toda la llanura Chacopampeana, en afloramientos y en el subsuelo. Está constituida por areniscas muy friables, varicolores, castañas, blanquecinas, rojizas y grisáceas de grano fino hasta grueso, ocasionalmente conglomerádica y pobremente seleccionada. Presenta escasa matriz arcillosa y ocasionalmente tinción superficial amarillenta a rojiza.

Se diferencia de las areniscas de las formaciones infrayacentes por su coloración y menor madurez textural y mineralógica.

Se admite que en la base de la Formación Puelches existe una discordancia que permite que apoye sobre niveles diferentes en distintos sectores de la cuenca (Santa Cruz 1972). Las areniscas Puelchenses poseen un espesor variable dentro de pequeños límites siendo del entorno de los 20 m a 25 m para la zona en estudio, profundizándose en dirección a la ciudad de La Plata.

Estas arenas representan la base de los depósitos cuartarios, aunque algunos autores tienden a hacerla ligeramente más antigua, ubicando sus niveles por debajo del Plioceno superior.

En un plano erosivo, se encuentran en contacto con el Puelchense, los limos loessoides de color castaño rojizo con niveles calcáreos, que conforman el techo del nivel terciario o piso del cuartario aflorando hacia el Este por encima de la cota de 5 metros (Carrillo Noble 2001), dado que por debajo de esta cota se encuentran cubiertos, gradualmente y en forma discordante por depósitos holocenos de una fase transgresiva.

Gonzalez Bonorino en 1965, lo denomino Grupo Pampeano involucrando los limos loessoides descriptos (Ensenadense, Ameghino,1889) y suprayacentes a estos en discordancia erosiva se encuentran los loess Bonaerenses, siendo limos loessoides de color castaño a gris verdoso (Bonaerense, Ameghino 1889 y Frenguelli 1954). En el área de estudio son observados en los niveles superiores de la terraza alta, presentando espesores variables debido a los efectos de los actuales procesos erosivos.

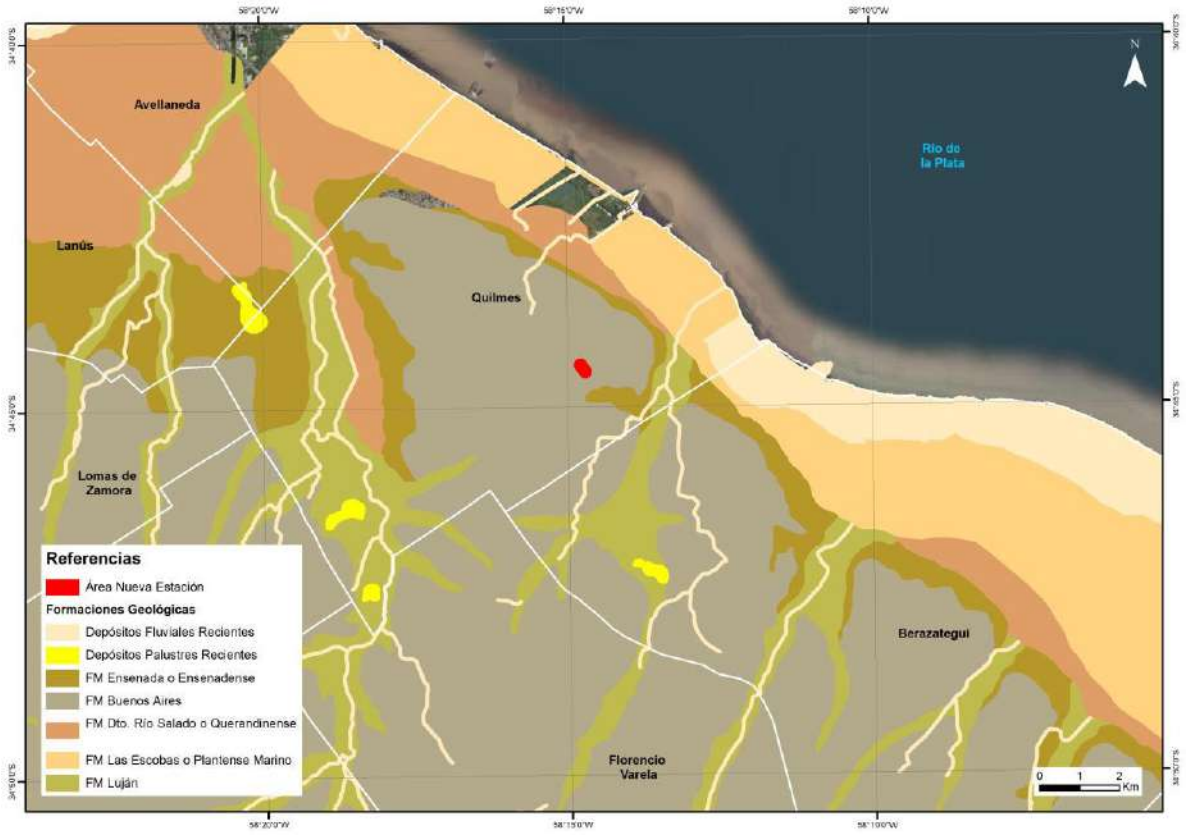


Figura 16. Mapa geológico de la zona descripta.

3.3 GEOMORFOLOGÍA

En general para el Gran Buenos Aires la Geomorfología se caracteriza por un relieve suave (llanura) en el que sobresalen un conjunto de lomas chatas y bajas dispuestas en los interfluvios de las redes de drenaje superficial, las cuales poseen un diseño dendrítico en los tributarios y meandroso en los cursos principales. Las desembocaduras de estos ríos en el estuario del Río de la Plata, en ocasiones formaron pequeños deltas, donde la mayoría se encuentran actualmente canalizado y atravesando la planicie costera. Según Auge (1986), se pueden diferenciar tres tipos de áreas en la región: "Llanura alta", "Escalón" y "Planicie Costera".

La Llanura alta se denomina así por su posición topográfica más elevada respecto a la Planicie Costera. Se ubica entre las cotas de 7m y 30 m. Se localiza en las divisorias de aguas principales y en algunas secundarias. El relieve es de escasa pendiente topográfica, con valores medios del orden de 1,4 m/Km, existiendo en algunos casos cuerpos de agua pequeños (microlagunas y bañados) no conectados. Se encuentran también depósitos fluvio-eólicos. Por debajo de esta llanura se disponen los sedimentos Pampeanos (limos arenosos de características loéssicas) con abundante carbonato de calcio.

El Escalón es la zona de mayor pendiente topográfica, pudiendo alcanzar valores regionales de 2m/Km. Se ubica entre las cotas 5 y 7,5 m. Representa una zona favorable para la generación del escurrimiento superficial y en la misma se desarrolla la red de drenaje integrada de mayor densidad. Su extensión lateral es variable, adquiriendo valores entre los 300 a 500 m de ancho, amplitud que mantiene en dirección NO y pierde definición al SE de la ciudad de La Plata.

La Planicie Costera es una zona plana que se extiende en forma de faja paralela a la costa del río de la Plata, en un ancho de 6 a 10 km. Su cota va de 0 a 5m. Presenta pendientes topográficas con valores inferiores a 0.5 m/Km, posee escasas líneas de drenaje y bajos no siempre interconectados. Aquí se localizan los depósitos marino-fluvial (Frenguelli, 1957). En el área también se encuentran desarrolladas unidades geomorfológicas como Cordones Litorales que se evidencian en la zona de la desembocadura del Arroyo De la Cruz, Planicies de Marea y Canales de Marea.

Dicha secuencia morfológica se desarrolla a lo largo de todo el horizonte costero, entre la ciudad de La Plata y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Marca el Escalón, el entorno a la autopista Buenos Aires - La Plata, siendo de una extensión lateral variable para dar paso a la planicie costera donde la menor pendiente obligo a la canalización de los cursos del área.

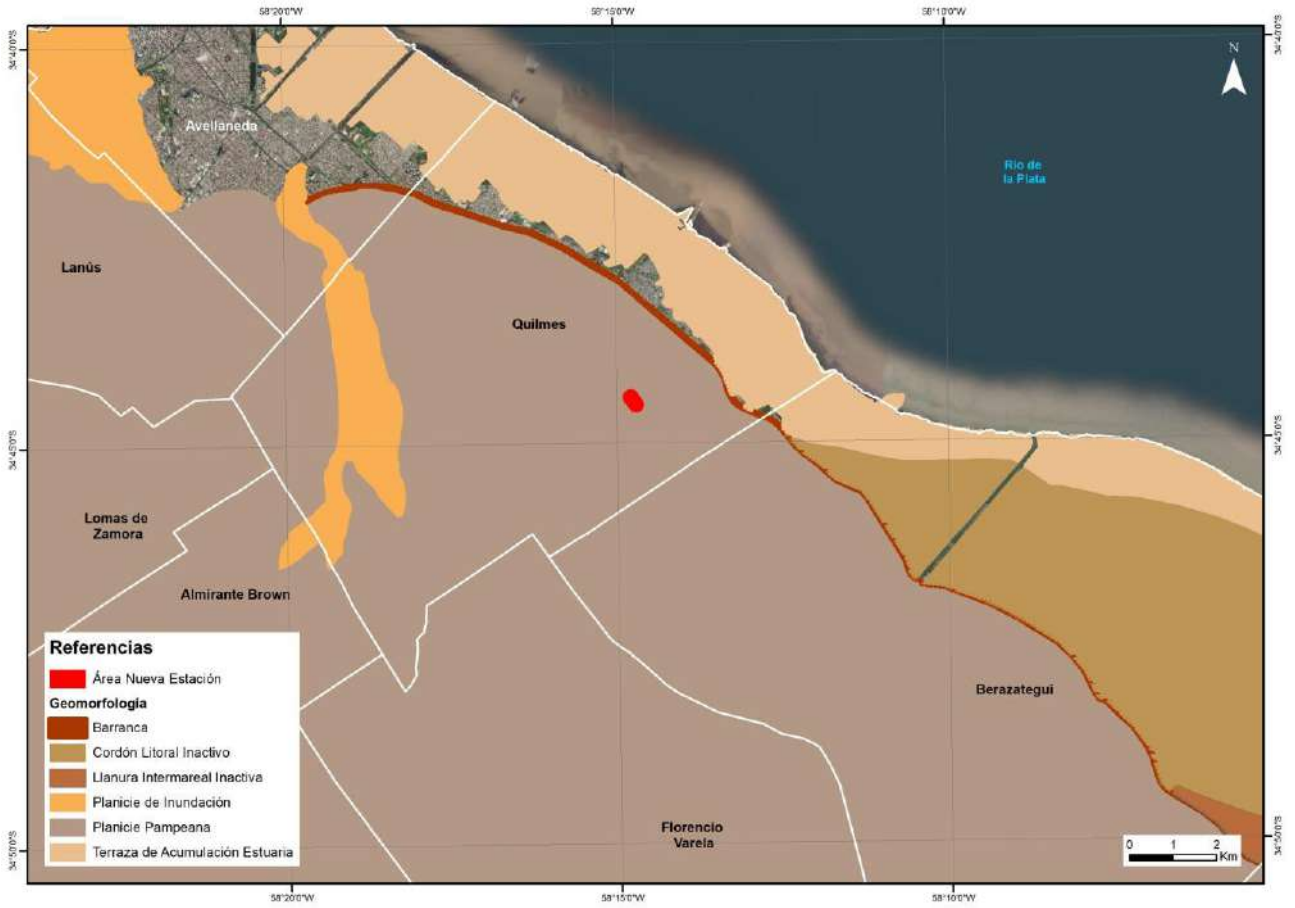


Figura 17. Unidades geomorfológicas del área del proyecto.

3.3.1 Peligrosidad Sísmica

Para la determinación del riesgo sísmico se ha recurrido a la información contenida en el Mapa de Zonificación Sísmica del Reglamento INPRES-CIRSOC 103 que como su nombre lo indica da cuenta de las zonas sometidas a diferentes niveles de sismicidad mediante la determinación del "peligro sísmico". El peligro sísmico considera la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado.

El análisis del efecto de los sismos en diferentes tipos de estructuras se basa en la determinación de un coeficiente (coeficiente sísmico) que permite establecer las fuerzas a las que se ve sometida una estructura ante la ocurrencia de un terremoto de características destructivas (terremoto de diseño).

El sismo de diseño, es el resultado del análisis de los diferentes terremotos registrados en el país, y en otros lugares del mundo con condiciones similares a las de la Argentina. En general, se acoge el movimiento más destructivo que puede ocurrir en una zona, en promedio, una vez cada 500 años (recurrencia de 500 años).

Para ello se utiliza el valor "as" (máxima aceleración del terreno) que permite comparar la actividad sísmica del terreno para el sismo de diseño antes definido. Esta aceleración se expresa en unidades de "g", siendo "g", la aceleración de la gravedad.

De acuerdo a estos parámetros quedan definidas 5 zonas homogéneas valoradas en forma creciente según su mayor peligrosidad sísmica. Puntualmente el área de implantación del proyecto presenta una peligrosidad sísmica muy reducida.

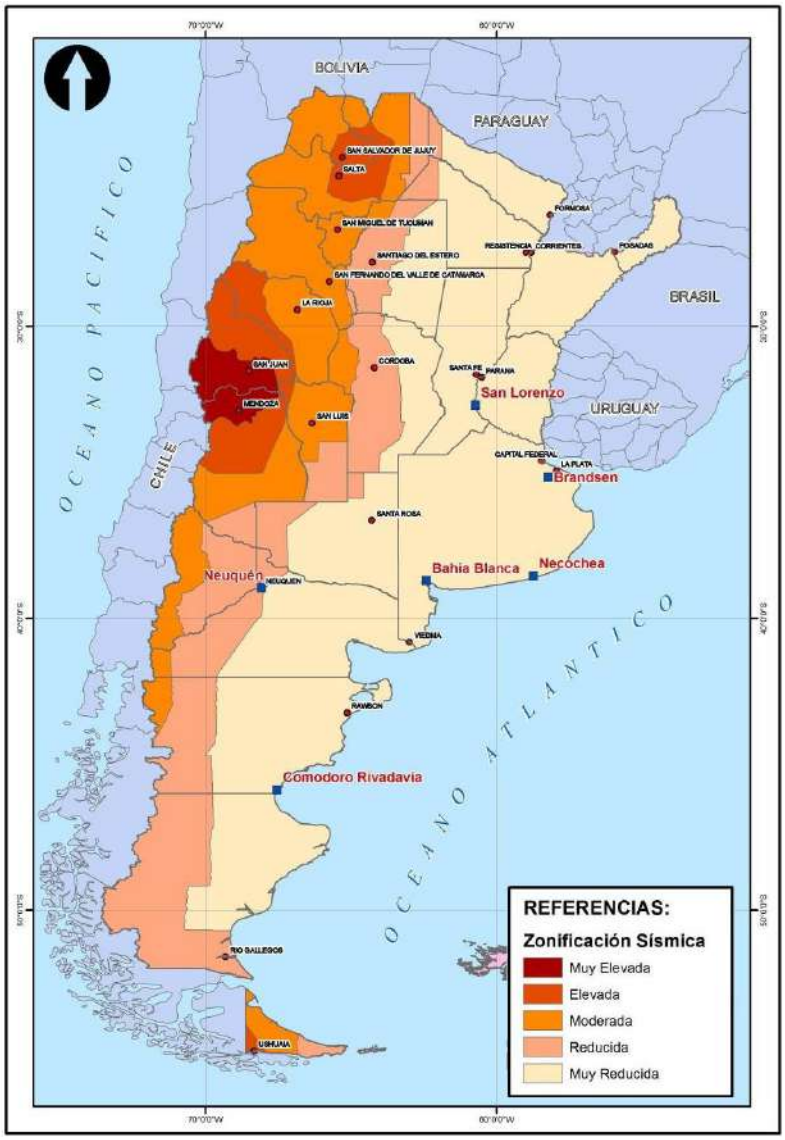


Figura 18. Mapa de Zonificación Sísmica. Fuente: Instituto Nacional De Prevención SÍSMICA (http://www.inpres.gov.ar)

3.4 EDAFOLOGÍA

La región 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 (Pereyra, 2004). En la Tabla 2 se presentan las principales unidades geomorfológicas y los suelos que se formaron sobre las mismas en el Gran Buenos Aires.

En la Pampa Ondulada, particularmente, Tófalo (S/F) describe que estos suelos se han desarrollado principalmente bajo un régimen de humedad údico, con precipitaciones que superan a la evapotranspiración y distribuidas durante todo el año, por lo que pertenecen al Suborden de los Udoles. Según la autora, el tamaño de grano del material parental decrece de sudoeste (textura franco-limosa) a noreste (textura francoarcillo- limosa). Hacia el oeste se desarrollan Hapludoles y hacia el este Argiudoles, que son los más comunes a nivel de Gran Grupo. Tienen endopedón argílico, rico en arcilla iluvial. El porcentaje de arcilla varía entre 50% en la zona este a 30% hacia el oeste (Morrás et al 2004; Tófalo, S/F). Es común la presencia de carbonato de calcio que forma calcretes de distinto tipo, tanto pedogénicos como freáticos, aunque su abundancia y distribución es muy variable.

A nivel de Subgrupo pueden diferenciarse los Argiudoles típicos y los Argiudoles vérticos. En los primeros dominan las arcillas las illitas, mientras que en los segundos lo hacen las esmectitas. En general los Argiudoles vérticos son más abundantes en una franja de unos 30 km de ancho paralela a los ríos Paraná y de la Plata, en cambio los Argiudoles típicos, dominan en una franja situada más al oeste y hasta el límite con la Pampa Deprimida (Morrás et al 2004; Tófalo, S/F).

Además de los suelos zonales, existen en la Pampa ondulada otros suelos de tipo intrazonal, característicos de micro depresiones ubicadas tanto en lomas y planos altos, como en áreas bajas desconectadas de la red de drenaje, donde se acumula agua temporariamente (Tófalo, S/F). En zonas deprimidas de relieve plano en las que el suelo se satura temporariamente con agua, los suelos presentan horizonte álbico (E), que es el resultado de pérdida de materia orgánica y material arcilloso por iluviación, por efecto de la reducción físico-química causada por la sobresaturación hídrica temporaria (Tófalo, S/F). Estos suelos se clasifican como Argialboles (Alfisoles con horizontes álbico y argílico).

En zonas deprimidas con dificultad de drenaje, los suelos pueden tener el horizonte B enriquecido en sales y en sodio de intercambio, procedentes de capas de agua salinas (Tófalo, S/F). Estos horizontes se denominan nátricos y los suelos se clasifican como Natracualfes (Alfisoles con horizonte ócrico y muy alcalinos desde la superficie), Natracuoles (Molisoles con horizonte mólico somero, muy alcalino en Bt) o Natralboles (Molisoles con horizontes álbico y nátrico).

Estos suelos hidro-halomórficos se encuentran formando determinadas toposecuencias. Los Natracualfes en las partes más bajas, Natracuoles en bajos intermedios y Natrudoles, Natralboles y Argialboles en media loma y pequeñas elevaciones. Pocos centímetros de desnivel determinan importantes diferencias en los suelos (Tófalo, S/F).

El Órden de los Alfisoles en la Provincia de Buenos Aires está vinculado con regiones o pequeñas zonas que presentan un escurrimiento superficial dificultoso y que están sometidas a inundaciones periódicas (CITAB, S/F). Estos fenómenos producen una acumulación de sales de sodio en superficie, las cuales impiden el desarrollo de un epipedón mólico; tienen epipedón ócrico o úmbrico y endopedón argílico o nátrico. Se caracterizan por presentar un horizonte subsuperficial de enriquecimiento secundario de arcillas, desarrollado en condiciones de acidez o de alcalinidad sódica, y asociado con un horizonte superficial claro, generalmente pobre en materia orgánica o de poco espesor. Presentan una alta saturación con bases en todo el perfil (CITAB, S/F)

En términos regionales, estas condiciones se dan principalmente en la Pampa Deprimida y en algunos sectores del noroeste de la provincia. En términos locales, esas condiciones se registran en pequeñas áreas deprimidas o en microrrelieves cóncavos existentes en diversos sitios del territorio provincial (CITAB, S/F).

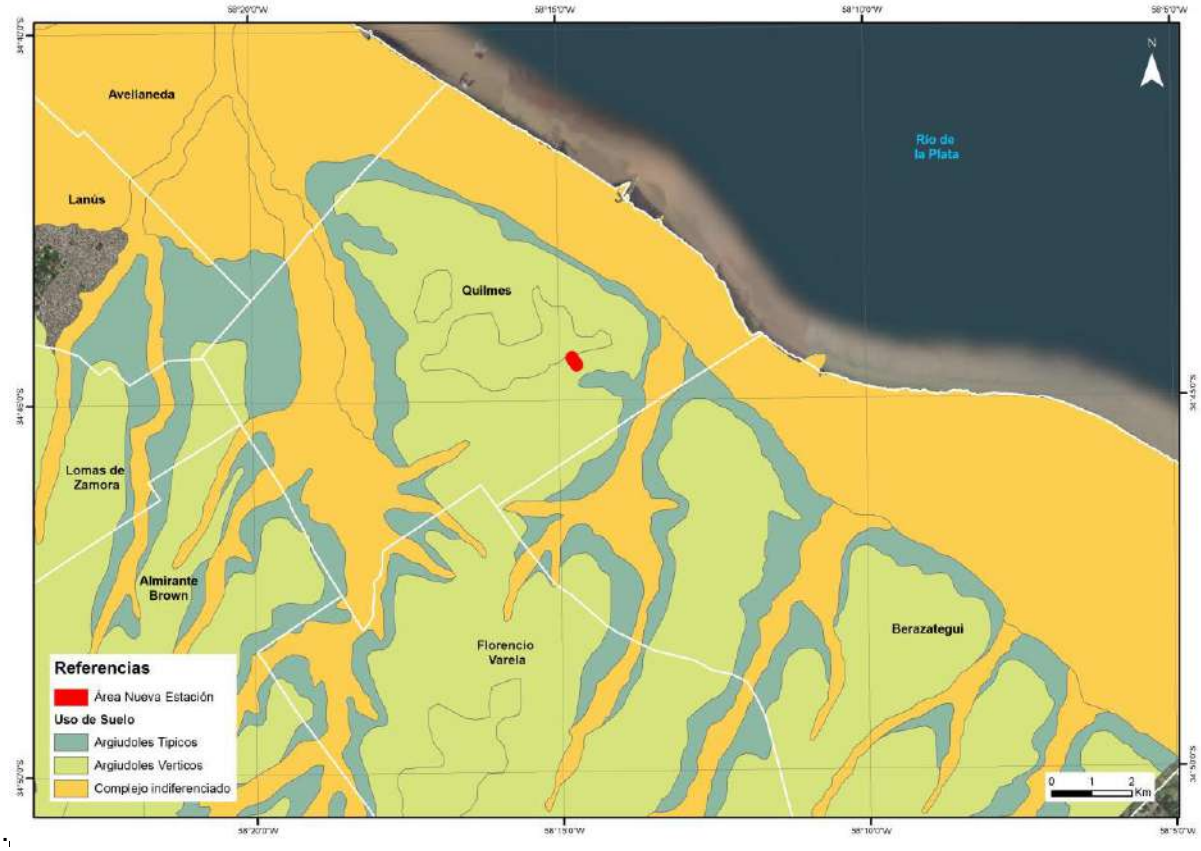


Figura 19. Tipos de suelos de los alrededores del área del proyecto.

Tabla 2. Características de las principales unidades geomorfológicas y suelos del Gran Buenos Aires. Tomado de Pereyra (2004).

GEOFORMA	UNIDADES GEOMÓRFICAS	PROCESO	SUELOS	SUSCEPTIBILIDAD A LA CONTAMINACIÓN
Terraza Alta	Interfluvios	Eólico	Argiudoles típicos	Variable
			Argiudoles vérticos	
			Hapludoles típicos	
	Terrazas y Planicies aluviales	Fluvial	Argiudoles ácuicos	Alta
			Endoacuoles típicos	

3.5 RECURSOS HÍDRICOS

3.5.1 Hidrología subterránea

La secuencia presente en el área de estudio, desde la superficie y avanzando en profundidad, se hallan tres acuíferos de interés: el Epipuelches, el Puelches y el Hipopuelches.

Acuífero Epipuelche

Es la primera capa de agua y se encuentra conformada por limos y arcillas con intercalaciones de tosca. Alberga en sus poros agua de baja salinidad (capa freática), y por no estar confinado posee un alto grado de vulnerabilidad a la contaminación por infiltración.

Su permeabilidad es media, pudiendo hacer extracciones de hasta 10 m^3/h. La mayoría de las perforaciones de la zona en estudio se han realizado en este acuífero encontrándose el nivel freatimétrico a 15 m de profundidad.

La construcción de los pozos en general se realiza perforando hasta los 30 a 40 m de profundidad colocando un caño camisa que alcanza los 6 metros por debajo de la superficie para evitar el desmoronamiento del suelo superficial y luego se sumerge la bomba sin filtro ni engravado.

En el Gran Buenos Aires este nivel se halla contaminado por la existencia de pozos sépticos, agroquímicos y en algunos casos con efluentes industriales.

El piso del nivel saturado se encuentra conformado por un acuitardo (nivel de baja permeabilidad), compuesto por arcillas plásticas de color gris y de espesor variable, alcanzando sobre la zona en estudio los 5 m de espesor.

El acuífero libre y el acuitardo conformados por los sedimentos Pampeanos alcanza una profundidad superior a los 50 m en el área de trabajo.

Acuífero Puelche

Se corresponde a la segunda capa de agua y se conforma por arenas finas a gruesas con alta permeabilidad. Posee en sus poros aguas de baja salinidad y dispone de un grado medio de vulnerabilidad a la contaminación. Este acuífero es aprovechado por el 90% de las Industrias del Gran Buenos Aires.

Su alta permeabilidad permite la extracción de un caudal superior a los 100 m^3/h. Los datos de la zona determinan que el acuífero posee un espesor de 20 m, alcanzando su base estructural a los 70 a 75 m de profundidad limitado por un nivel arcilloso de color azul grisáceo que se comporta como un acuícludo (nivel de muy baja permeabilidad).

Acuífero Hipopuelche

Es la tercer capa de agua y está conformada por arenas finas. Posee aguas saladas, con una concentración de 6.000 ppm y entrega hasta 200 m^3/hora por pozo. Es explotado por el 10% de la industria del Conurbano Bonaerense.

3.5.2 Hidrología superficial

En la Llanura Alta, las cuencas presentan bordes bien definidos, los colectores principales poseen trayectorias relativamente rectas y sus cauces rara vez superan los 5 m de ancho. Las planicies de inundación en este ámbito son amplias alcanzando los 500 m de ancho.

Cuenca de Quilmes

Se desarrolla mayoritariamente en el partido de Quilmes, aunque ocupa también, parte de Avellaneda, abarcando una superficie de 35 Km.2,. La zona establecida entre las cuencas de los arroyos Santo Domingo y Jiménez, no presenta un drenaje bien definido, ya que ha sido conformado artificialmente, mediante la construcción de entubamientos y canales. En función de ello, se ha subdividido a la Cuenca en tres sectores:

• **Don Bosco:** Que comprende la zona adyacente a la Cuenca del Arroyo Santo Domingo. La región superior, es relativamente alta y está urbanizada en los alrededores de las vías del Ferrocarril Roca. En la zona baja costera, de características rurales, pueden identificarse cuatro desagües, consistentes en zanjones que se inician aguas arriba de la autopista, la cruzan por alcantarillas y descargan al río.

• **Bernal:** Es la zona intermedia, tiene características idénticas a la anterior y puede ser identificado como la cuenca del canal del IMPA. Este canal se inicia en la cuneta de la autopista opuesta al Río de la Plata y descarga en éste en la zona costera norte de la Ciudad de Quilmes, mediante una abertura practicada en el muro de protección costero existente.

• **Quilmes:** Que comprende fundamentalmente el casco urbano de su ciudad y no tiene un curso de desagüe definido hacia el río. Esta cuenca es bastante alta en cota topográfica y baja abruptamente hacia la meseta costera donde se encuentra la zona balnearia.

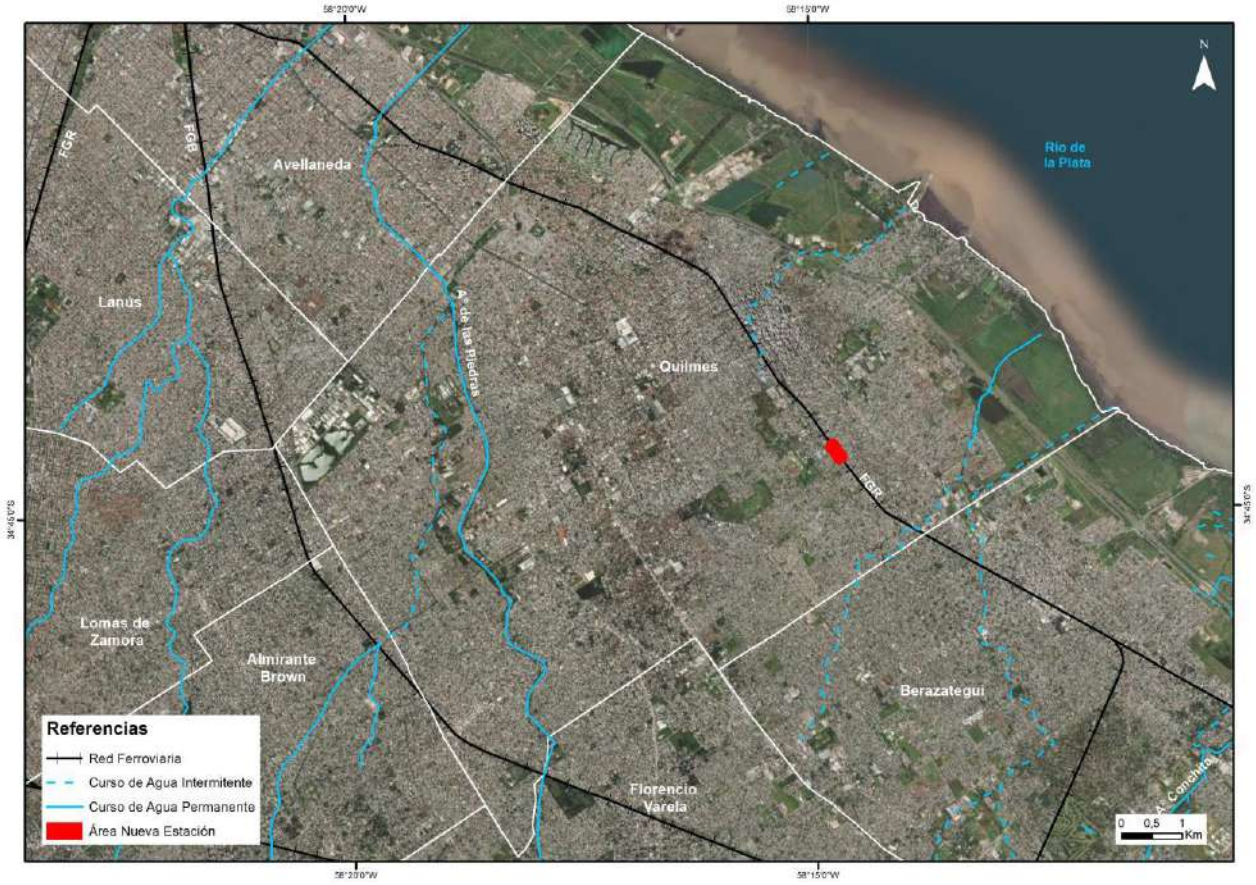


Figura 20. Cursos de agua superficial en el área de estudio.

Inundaciones y sudestadas

En cuanto a las inundaciones provocadas por sudestadas en la zona de Quilmes, la recurrencia anual de una sudestada, con una cota de inundación de más de 3m, es de 2 eventos por año (Re y Storto, 2015). En un repaso histórico sobre este tipo de eventos se observa que, desde 1989 hasta 2013, ocurrieron 70 sudestadas que superaron el nivel máximo de 2.8m sobre el nivel del mar, un evento que superó los 4 m MOP (4.07 m MOP, noviembre 1989), 7 que superaron los 3.5 m MOP y 40 en donde aproximadamente se superó el nivel de defensa de La Ribera en Quilmes (mayores a 3 m MOP)."

Otra particularidad de las inundaciones en la zona es la alta duración y persistencia del anegamiento. La mayoría de las zonas inundables presentan duraciones de inundación por encima de las 12hs ante cualquier evento extremo (sudestada o lluvia). Esta alta duración está motivada por el hecho de que las tormentas de las sudestadas duran aproximadamente 3 días y el nivel del Río de la Plata permanece por encima del umbral de los 2m 24hs o más. Por otro lado, las inundaciones por lluvia, originadas por la escasa capacidad de desagüe y por la pendiente muy reducida, aumentan la duración del anegamiento. Sumado a ello, al tener la estructura hidráulica mermadas sus capacidades de desagüe, las oscilaciones del nivel del río afectan directamente el drenaje de la cuenca. Asimismo, sobre la planicie (en la zona ribereña) se sitúa la autopista Buenos Aires-La Plata, la cual actúa como barrera artificial al drenaje; esto genera inundaciones entre la barraca y la autopista.

4 MEDIO BIÓTICO

En función de las variables climáticas, las características geomorfológicas, las comunidades naturales originales y las particularidades ecológicas, el área de implantación del proyecto se encuentra definida dentro de la eco-región Pampa (Brown y Pacheco, 2006) (Figura 21). La misma constituía en el pasado un extenso ecosistema de praderas (Viglizzo *et al.*, 2005).

Esta eco-región puede subdividirse en seis sub-regiones relativamente homogéneas: la Pampa Ondulada, la Pampa Central, la Pampa Semiárida, la Pampa Austral, la Pampa Deprimida y la Pampa Mesopotámica (Viglizzo *et al.*, 2005). La primera sub-región es la que corresponde al área del proyecto.

La Pampa Ondulada ocupa una angosta franja a lo largo de la margen derecha del Río de la Plata y el río Paraná. Recibe esta denominación por la suave ondulación de su terreno producto de la erosión de los ríos tributarios del Río de la Plata, que han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros. Los valles, formados por los aluviones de los ríos, son fácilmente inundables debido a que están apoyados sobre bancos de tosca que impiden la infiltración y además porque se encuentran casi a nivel del Río de la Plata donde desembocan.

Las plantas que dominaban el paisaje original de la Pampa Ondulada eran herbáceas que conformaban el pastizal pampeano. Pero la intensa modificación antrópica que ha experimentado esta región ha provocado que en la actualidad casi no se hallen parches del ecosistema original.

La calidad del suelo y el clima de la región propiciaron un intenso desarrollo agropecuario. La vegetación original fue fuertemente modificada con la instalación de cultivos y pasturas, y la fauna autóctona se vio intensamente afectada por las modificaciones del paisaje y la incorporación de ganado. Asimismo, el crecimiento demográfico que experimentó esta zona en las últimas décadas culminó con un crecimiento explosivo y desordenado, quedando así conformada la extensa Región Metropolitana de Buenos Aires. Como consecuencia, son muy pocas las áreas naturales que se pueden identificar actualmente en la región.

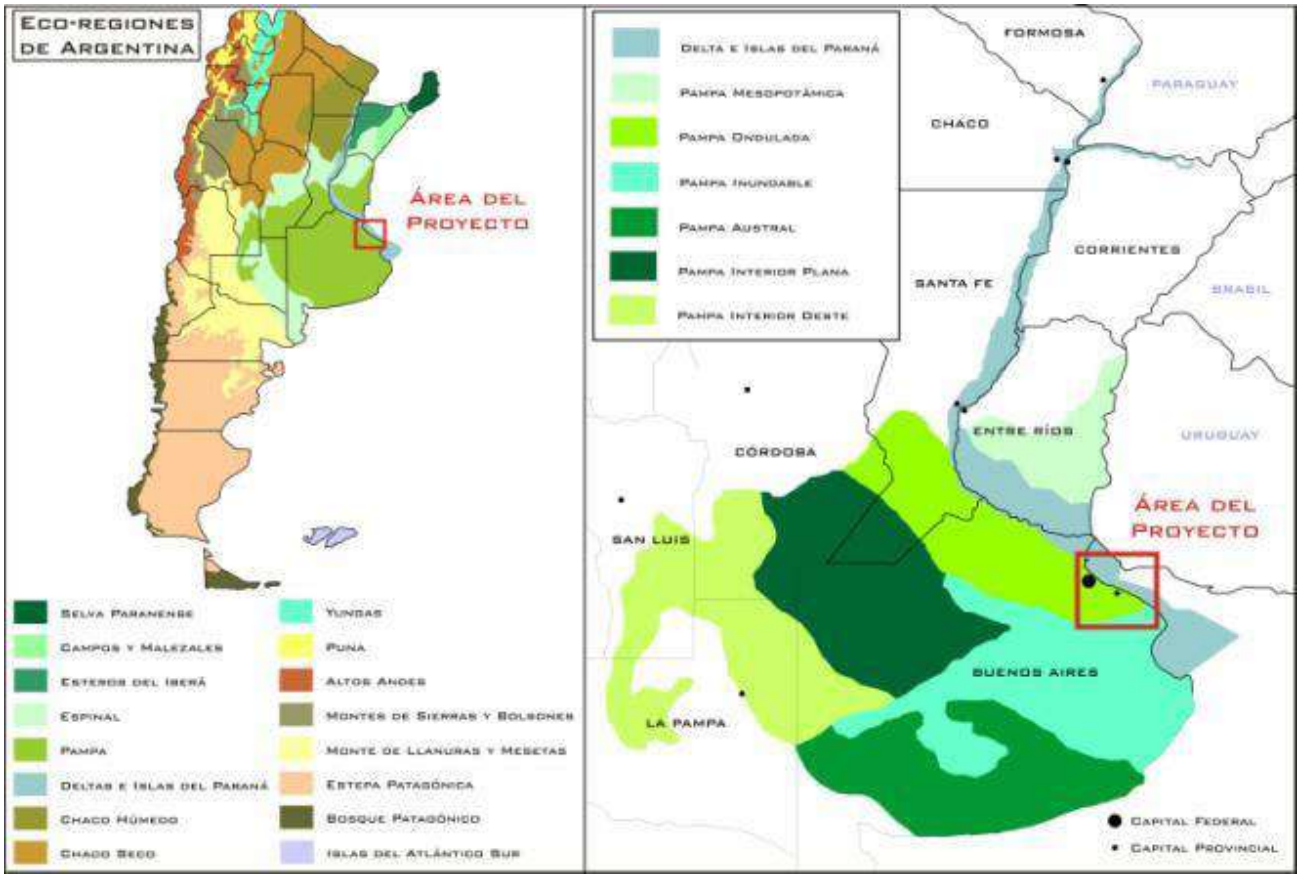


Figura 21. Eco-regiones de Argentina identificadas. Detalle de las sub-regiones de la eco-región Pampa.

4.1 FLORA

4.1.1 Caracterización a Escala Regional

Según Cabrera (1971), el predio en estudio se encuentra formando parte de una de las tres regiones fitogeográficas del país, la Región Neotropical. Estas regiones se dividen en dominios, que a su vez están formados por provincias, subdivisibles todavía en distritos fitogeográficos.

De esta forma, el predio se encuentra dentro de la Región Neotropical, en el Dominio Chaqueño, Provincia La Pampa y Distrito Pampeano Oriental.

Sin embargo, existen otras clasificaciones que pueden ser utilizadas para caracterizar el área en estudio. Según la topografía del terreno y dinámica del agua, en la región se identifican dos unidades geomórficas principales: la Planicie Pampeana y la Planicie Estuárica. La Planicie Pampeana, también definida como Terraza Alta (Yrigoyen, 1993) y Llanura Alta (Cavalotto, 1996) configura una superficie suavemente ondulada sobre la que se observa un paisaje fluvial labrado sobre los Sedimentos Pampeanos. Por su parte, la Planicie Estuárica, también definida como Terraza Baja (Yrigoyen, 1993) y Planicie Costera (Fidalgo y Martínez, 1983), se sitúa en la región ribereña desplegándose como una faja regular de aproximadamente 6 km de ancho. Estas dos unidades se encuentran limitadas por un claro resalto topográfico, el cual tiene un desarrollo regional y atraviesa toda la comarca con un rumbo general NO-SE (barranca). En particular el predio se encuentra ubicado sobre la Planicie Pampeana.

La comunidad vegetal típica original de este distrito estaba comprendido principalmente por comunidades de flechillares de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa neesiana* y *Bothriochloa laguirioides*. Otras comunidades muy características estaban compuestas por diversos pastos como *Aristida murina*, *Stipa papposa*, *Piptochaetium bicolor*, entre otros. Cerca de los cursos de agua, se encuentran comunidades hidrófilas compuestas por juncos, totoras, pajonales de espadaña y de paja colorada, y duraznillales.

En la actualidad, estas asociaciones se encuentran totalmente destruidas como consecuencia del uso del suelo; en primera medida para actividades agrícolas, el avance de la urbanización y la introducción de especies exóticas. Hoy en día esta región se encuentra totalmente urbanizada y su modificación trajo como consecuencia que las comunidades vegetales típicas estén prácticamente ausentes.

4.1.2 Caracterización a Escala Local

El 13 de septiembre de 2021 se llevó a cabo un relevamiento con el fin de registrar los ejemplares arbóreos presentes en el área de influencia directa del proyecto. En total se contabilizaron 44 ejemplares de los cuales menos del 40% son nativos. Se pudieron determinar 5 especies nativas, 11 exóticas y cuatro especies sin identificar. A continuación se presenta una tabla con el detalle de cada una de las especies y los ejemplares registrados.

Tabla 3 Ejemplares de árboles registrados durante el relevamiento de septiembre de 2021 en el área del proyecto.

Nombre científico	Nombre vulgar	Origen	N° ejemplares registrados
Eucaliptus sp.	Eucaliptus	Exótico	4
Ligustrum vulgare	Ligustro	Exótico	1
Morus sp.	Mora	Exótico	2
Salix humboldtiana	Sauce criollo	Nativo	5
Ficus	Ficus	Exótico	2
Persea americana	Palto	Nativo	4
Citrus sp.	Cítrico	Exótico	2
Eriobotrya japonica	Níspero	Exótico	1
Ficus elastica	Gomero	Exótico	4
Laurus nobilis	Laurel	Exótico	1
Casuarina	Casuarina	Exótico	1
Araucaria	Araucaria	Nativo	1
Acacia sp.	Acacia	Nativo	3
Pinus sp.	Pino	Exótico	1
Erithrina crista galli	Ceibo	Nativo	2
Platanus sp.	Plátano	Exótico	6
	Renoval Indet.1		1
	Indet 1		1
	Indet 2		1
	Indet 3		1
Cantidad total de ejemplares			**44**

Es dable mencionar que un número importante de ejemplares fueron plantados por los vecinos del lugar ya que consumen los frutos de los mismos.

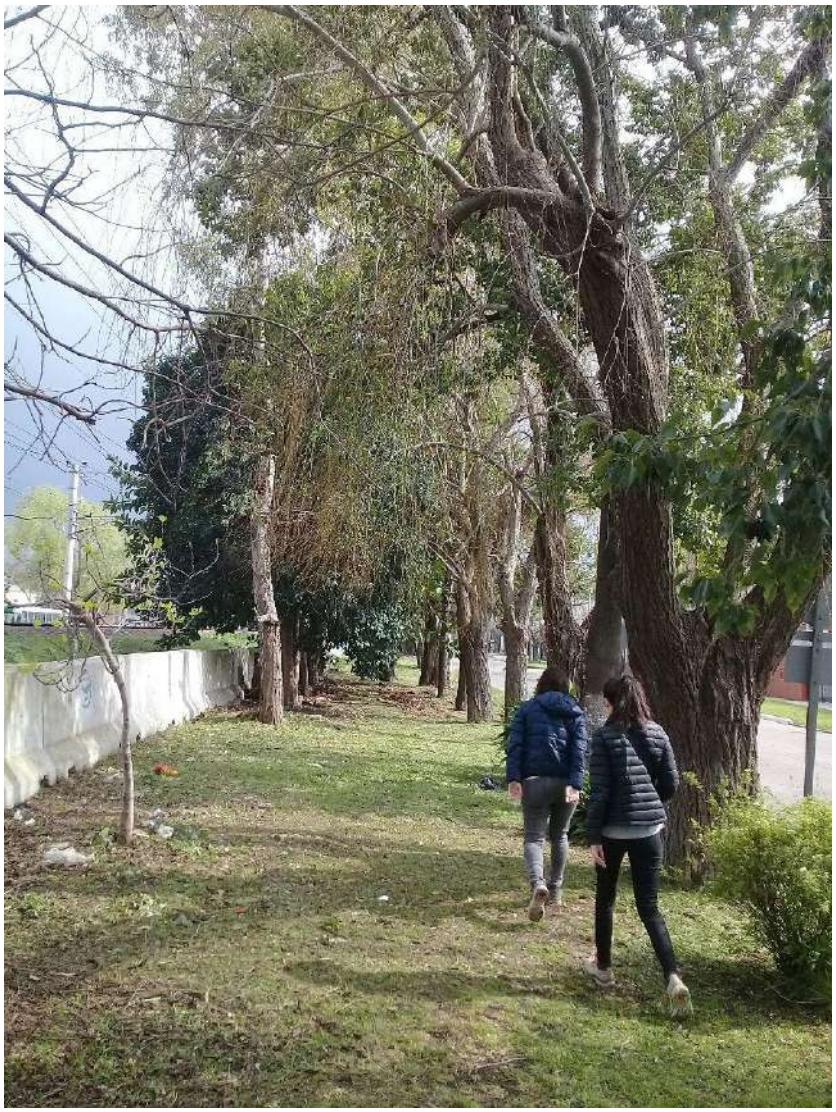


Figura 22. Vista general de las zonas forestadas en la margen noreste.

Figura 23 Ejemplares arbóreos registrados durante la visita. A: Níspero, B: Casuarina, C: Gomero, D: Palto.

A continuación, se muestra una figura con la posición geográfica de los ejemplares arbóreos registrados en el área operativa del proyecto discriminados según la especie a la cual pertenecen.

Figura 24. Posición geográfica de los 44 ejemplares registrados en el área operativa del proyecto

En la figura anterior puede observarse que la mayoría de los árboles se encuentran sobre la margen noreste de las vías.

4.2 FAUNA

Existen diferentes clasificaciones aplicadas a la caracterización de la flora y fauna de la provincia de Buenos Aires. Considerando en esta ocasión a la fauna del área bajo estudio, se puede incluir a este sistema dentro del Área Neogea, la cual comprende a la Región Neotropical, correspondiente a la región botánica de igual nombre (Malpartida, 2007).

Desde el punto de vista zoogeográfico (Ringuelet, 1953, 1975), la provincia de Buenos Aires se ha caracterizado por poseer una diversidad faunística muy rica debido a la conjunción de diferentes especies originarias de dos sub-regiones clásicas: la Subregión Guayano-Brasileña por medio del Dominio Subtropical con sus componentes brasílicos, y en oposición a la fauna de llanura y altura de la Sub-región Andino-Patagónica. Sin embargo, la intensa antropización de la zona ha mermado esta diversidad, la cual en muchos casos ha permitido el asentamiento de especies exóticas. La creciente expansión urbana ha ido reduciendo las áreas de distribución de la mayoría de las especies nativas, empujándolas hacia zonas relictuales de vegetación original (o relativamente original). Las mismas constituyen parches en una matriz de ejidos urbanos.

El aislamiento de estas poblaciones de especies nativas ha propiciado la extinción de varias especies a nivel local e incluso regional, como consecuencia de la imposibilidad de intercambio genético entre las poblaciones de los distintos parches. Por otro lado, el surgimiento de nuevos ambientes de origen antrópico y la disponibilidad de los nichos que fueron abandonados por las especies nativas, propició también el asentamiento de fauna exótica. Como consecuencia, y al igual que sucede con la vegetación, la fauna del área de influencia del proyecto se encuentra modificada respeto a sus características originales.

Mamíferos

Los roedores representan el grupo de mamíferos más numeroso, especialmente en los ambientes urbanizados. Su alta representatividad se explica por su elevada tasa de reproducción y capacidad adaptativa a una gran variedad de ambientes. En los ambientes altamente urbanizados de la región las especies de roedores características son las especies domésticas como la rata negra (*Rattus rattus*), la laucha urbana (*Mus domesticus*) y la rata parda o de alcantarilla (*Rattus norvegicus*). Ésta última es más frecuente en ambientes con alta disponibilidad de agua (Suárez & Cueto, 2005).

Los murciélagos son los únicos mamíferos que poseen alas y están adaptados al vuelo activo. Son de hábitos nocturnos o crepusculares, y habitan diversos tipos de refugios, tanto naturales como artificiales. Su distribución depende del tipo de refugio a utilizar, y en las áreas más urbanizadas, es muy común la presencia de ejemplares del murciélago moloso común (*Tadarida brasiliensis*), ya que suele refugiarse en viviendas y edificios (Vaccaro & Varela, 2004).

Todas las especies de murciélagos pueden ser portadores de la rabia e histoplasmosis, enfermedades transmisibles por mordeduras al hombre. Sin embargo, también brindan un importante beneficio, ya que son los predadores más eficaces de insectos nocturnos (Vaccaro & Varela, 2004).

Aves

Las aves son el grupo más abundante y diverso en la zona, dada su capacidad de adaptación a los ambientes modificados y la facilidad de traslado entre los parches de vegetación natural, viéndose menos afectadas por el llamado efecto de insularidad.

En la región metropolitana de Buenos Aires viven unas 270 especies de aves silvestres, donde las más comunes en la ciudad están comprendidas por 30 o 40 especies según el lugar. Estas últimas, son las que se adaptan a los ambientes modificados con más facilidad (Haene et. al., 2005).

Entre las especies de aves arborícolas más comunes que se pueden encontrar en la ciudad están: el benteveo común (*Pitangus sulphuratus*), el cabecita negra (*Carduelis magellanica*), la calandria (*Mimus saturninus*), el carpintero real (*Colaptes melanochloros*), el chingolo (*Zonotrichia capensis*), cotorras (*Myiopsitta monacha*), golondrinas domésticas (*Progne chalybea*), horneros (*Furnarius rufus*), jilgueros dorados (*Sicalis flaveola*), picaflor común (*Chlorostilbon aureovetris*), la ratona común (*Troglodytes aedon*), el tero común y real (*Vanellus chilensis* y *Himantopus melanurus*), la torcacita (*Columbina picuí*), la torcaza (*Zenaida auriculata*), el tordo renegrido y tordo músico (*Molothrus bonariensis* y *Agelaioides badius*), el zorzal colorado (*Turdus rufiventris*) y la tijereta (*Tyrannus savana*). Todas estas especies son habitantes propias de América del Sur, adaptadas en principio a los pastizales pampeanos y relictos arbóreos originarios; los cuales se encuentran adaptados a las condiciones actuales y antropizadas del terreno.

Con respecto a las especies de aves arborícolas exóticas más observadas, se encuentra el gorrión (*Passer domesticus*), originario del Viejo Mundo y la paloma doméstica (*Columba livia*), originaria de Eurasia y norte de África. Estas dos especies son cosmopolitas, encontrándose en altas densidades tanto en la ciudad como sus alrededores. El asentamiento de especies exóticas ha afectado en ciertos casos la distribución de especies nativas. Este es el caso del gorrión, el cual ha desplazado desde su invasión al jilguero dorado, ave para ese entonces más frecuente en la ciudad de Buenos Aires.

Entre las especies de aves acuáticas se encuentran las pollas de agua (*Porphyriops melanops*), gallitos de agua (*Jacana* sp.), macáes (*Podiceps* sp.), gallaretas (*Fulica* sp.), cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*) y diversas especies de gaviotas y patos (Malpartida, 2007). En la visita a campo, se observó un ejemplar de gallareta de escudete rojo (*Fulica rufifrons*) en uno de los números cuerpos de agua dentro del predio.

Las aves rapaces más comunes que se pueden encontrar en el área son el chimango (*Milvago chimango*), el carancho (*Polyborus plancus*), el pirincho (*Guira guira*), el gavilán planeador (*Circus buffoni*) y la lechuza de las vizcacheras (*Athene cunicularia*).

Reptiles

En la provincia de Buenos Aires se pueden encontrar entre tortugas, lagartos, lagartijas y serpientes, alrededor de 30 especies de reptiles (Carrizo, 2004). Varias de estas especies suelen tener distribuciones poco definidas debido a que aquellas que poseen hábitos acuáticos (como por ejemplo un río) pueden migrar con facilidad de un lugar a otro, dificultando reconocer si se tratan de especies establecidas de la zona o sólo sobrevivientes casuales.

Actualmente las áreas disponibles para la reproducción y alimentación de los reptiles ha disminuido considerablemente con el avance de la urbanización, y son pocas las especies que sobreviven a la modificación de su hábitat natural. La única especie que ha mostrado un aumento de su población como consecuencia de la urbanización, es la lagartija exótica salamanquesa (*Tarentola mauritanica*), la cual posee una gran habilidad para desplazarse sobre techos y paredes, utilizando los nuevos nichos para buscar invertebrados, base de su alimentación.

Entre las lagartijas que se pueden encontrar en el área están la lagartija de arena (*Liolaemus wiegmanni*) de la familia de los Tropúridos, la lagartijita negra (*Cercosaura achribersii*) de la familia de los Gimnoftálmidos, la lagartija verde (*Teius oculatus*) y el Lagarto o iguana overa (*Tupinambis merianae*), ambas de la familia de los Téidos. También se puede oencontrar la lagartija rayada (*Mabuya dorsovitatta*) de la familia Escíncidos y la Serpiente de cristal (*Ophiodes vertebralis*), de la familia Anguidos, con vestigios de patas posteriores.

Entre los ofidios, las especies pequeñas de hábitos subterráneos que se pueden encontrar son la culebrita ciega de Muñoa (*Leptotyphlops munoai*), común aún en zonas urbanizadas y la culebrita ciega de Brongersma (*Typhlops brongersmianus*) difícil de encontrar, pero con amplia distribución. En los pastizales de gran parte de la provincia de Buenos Aires, hay varias culebras inofensivas como la verde y negra (*Liophis poecilogyrus*), la Falsa yarará narigona (*Lystrophis dorbigni*), la Falsa coral (*Oxyrhopus rhombifer*); y otras como la ratonera (*Philodryas patagoniensis*) y la Falsa yarará ocelada (*Tomodon ocellatus*) que pueden llegan a morder e inocular veneno. Por último hay que destacar la presencia de una especie peligrosa en esta área, la Yarará común o víbora de la cruz (*Bothrops alternatus*).

Con respecto al grupo de los testudines, se pueden observar dos especies de tortugas de cuello largo; la tortuga de cuello de serpiente (*Hydromedusa tectifera*) y la Tortuga de laguna (*Phrynops hilarii*) comunes en arroyos, ríos y lagunas. En la zona del delta de Buenos Aires y en la Reserva Natural Costanera Sur también se observan ejemplares de la Tortuga pintada (*Trachemys dorbigni*). Ocasionalmente, suelen aparecer ejemplares perdidos o abandonados de la Tortuga de tierra común (*Chelonoidis chilensis*).

Anfibios

En cuanto a los anfibios, en el área existen alrededor de 23 especies entre las que se encuentran ranas, sapos y escuerzos. Algunas de estas especies tienen distribuciones poco definidas, ya que a veces aparecen navegando sobre los camalotales que vienen aguas arriba durante las crecidas del Paraná, por lo que es difícil conocer su origen real, si son especies establecidas o tan solo sobrevivientes casuales. Los anfibios necesitan de ambientes acuáticos para reproducirse, por lo que la presencia y conservación de estos ambientes resulta un factor limitante en su distribución (Carrizo, 2004).

Entre las especies de anfibios que se pueden encontrar en el área, los más comunes son el sapo común (*Bufo arenarum*) y la rana criolla (*Leptodactylus ocellatus*), que se presentan en todo tipo de ambiente con un cuerpo de agua cercano. Otros anfibios que pueden llegar a observarse son el sapito común (*Bufo granulosus*), la rana urnero (*Leptodactylus latinasus*), el escuercito común (*Odontophrynus americanus*), y algunas ranas nadadoras y ranas trepadoras (Carrizo, 2004).

4.2.1 Caracterización a Escala Local

Durante el relevamiento del área de estudio, se pudo observar que las aves son el grupo faunístico más conspicuo en la zona. Sin embargo, las especies de aves observadas en el área son típicas de ambientes antropizados, siendo clasificadas como especies generalistas ya que pueden vivir en muchos lugares diferentes, ingerir gran variedad de alimentos y tolerar condiciones ambientales muy heterogéneas. Durante la visita al predio se pudieron observar ejemplares de calandrias (*Mimus saturninus*), horneros (*Furnarius rufus*), gorriónes (*Passer domesticus*) y palomas domésticas (*Columba livia*), entre otras en el área de influencia directa.

4.3 ÁREAS DE IMPORTANCIA ECOLÓGICA

4.3.1 Áreas Protegidas

Las áreas protegidas son precisamente áreas que reciben por medio de alguna herramienta legal cierto tipo de protección con fines de conservación.

La República Argentina cuenta con un Sistema Nacional de Áreas Protegidas que incluye a todas las áreas protegidas nacionales administradas por el estado nacional a través de la Administración de Parques Nacionales. Pero debido al carácter federal de nuestro país, las provincias, como dueñas originales de los recursos naturales que se encuentran en sus territorios, tienen autonomía para crear sus propias áreas protegidas y administrarlas. Incluso las municipalidades pueden crear y administrar sus propias áreas protegidas.

Además de las áreas protegidas establecidas por las autoridades locales, existen entidades internacionales que fomentan la designación de áreas protegidas con distintos fines de conservación. Pero para que un área pueda ser reconocida con una designación internacional, debe ser primero reconocida localmente como área protegida. Una designación internacional revaloriza un área protegida.

Entre las designaciones internacionales para áreas protegidas más reconocidas internacionalmente se encuentran los Humedales de Importancia Internacional, más conocidos como sitios Ramsar.

Dentro del partido de Quilmes se registran dos áreas en el sector costero, ninguna interceptada por el área operativa del proyecto. Se presentan en la siguiente figura y tabla junto con las más cercanas al AII.

Figura 25. Ubicación de las Áreas Protegidas en las inmediaciones del área de estudio.

Tabla 4. Áreas protegidas reconocidas formalmente en las inmediaciones del área en estudio De Francesco et. al., 2009.

ÁREA PROTEGIDA	DESIGNACIÓN LEGAL	UBICACIÓN	ENTE ADMINISTRATIVO	NORMATIVA LEGAL	SUPERFICIE
PARQUE HUDSON	Reserva Natural Mixta de Usos Múltiples	Florencio Varela	Provincia	Ley Provincial Nº 12.584/00	54 ha
PEREYRA IRAOLA	Reserva de Biosfera	Berazategui, La Plata, Ensenada y Florencio Varela	Ministerio de Asuntos Agrarios	Ley Nº 1465/49	10.248 ha
PUNTA LARA	Reserva Natural Integral	Villa Elisa, Partido de Ensenada	Provincia (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación)	Ley Provincial Nº 11544/94	500 ha (1994) 6000 ha (2001)
LOS SAUCES	Reserva Natural	Partido de Quilmes	Ecología y Ambiente de la Subsecretaría de Cultura y Educación de la Municipalidad de Berazategui	Ordenanza Municipal Nº 8255/96	17 ha
SELVA MARGINAL HUDSON	Reserva Natural	Partido de Quilmes	Ecología y Ambiente de la Subsecretaría de Cultura y Educación de la Municipalidad de Berazategui	Ordenanza Municipal Nº 2131/91	1200 ha.

ÁREA PROTEGIDA	DESIGNACIÓN LEGAL	UBICACIÓN	ENTE ADMINISTRATIVO	NORMATIVA LEGAL	SUPERFICIE
COSTERA	Reserva natural	Partido de Quilmes y Avellaneda	Municipalidad de Quilmes	Ordenanza 9348/02 del año 2002 y su modificatoria, ordenanza 9508/03	150 ha
PREDIO LAGUNA SALADITA SUR Y NORTE	Reserva Ecológica municipal	Partido de Avellaneda	Municipalidad de Avellaneda	Ordenanza Municipal 9676	10 ha

La Reserva Natural Guillermo Hudson se encuentra ubicada en Florencio Varela, ocupando una superficie de 54 hectáreas. Este parque contiene diversos ambientes, entre ellos la estepa graminosa, los talares de barranca, juncales, espadañales y cortaderales. Entre las especies exóticas invasivas más vistas están los bosques de ligustro. Las especies detectadas en la reserva incluyen 147 especies de aves, 8 especies de mamíferos, 6 de anfibios, 20 de peces y 16 de mariposas.

El Reserva de Biósfera Pereyra Iraola abarca varios partidos de la zona sur de la provincia (Berazategui, La Plata, Ensenada y Florencio Varela). Su superficie de 10.248 hectáreas alberga una gran variedad de ambientes como juncales, playas, matorrales y bosques ribereños, pajonales y bañados, pastizales, espartillares, talares de albardón y bosques mixtos con la presencia de especies exóticas implantadas. En cuanto a las especies detectadas se encuentran 300 especies de aves, 22 de anfibios, 700 de vegetales, 40 de mamíferos y 28 de reptiles. Las especies exóticas que más avanzaron sobre estos ambientes son el lirio amarillo, el ligustro, la zarzamora y la acacia negra.

La Reserva Natural de Punta Lara ocupa 500 hectáreas del Partido de Ensenada (Villa Elisa) y entre los principales ambientes que representa se encuentran la selva y el matorral ribereño, el pajonal, lagunas y bañados. Estos ambientes albergan en conjunto unas 292 especies de aves, 25 especies de anfibios, 120 de mariposas, 45 de mamíferos, 30 de reptiles y 795 especies de vegetales superiores. Desde el año 2001 hasta la actualidad, a partir de una ley provincial adicional sujeta a un instrumento legal de mayor jerarquía, la superficie de la Reserva fue ampliada de 500ha a 6000ha.

La Reserva Natural Los Sauces ocupa unas 17 hectáreas del Partido de Quilmes. Los ambientes más representados en la reserva a los cuales se remite su conservación son los sauzales, juncales y pequeños matorrales ribereños. Estos ambientes están compuestos por 56 especies de vegetales superiores y los mismos ofrecen un espacio para albergar una gran variedad de aves, identificándose dentro de dicho grupo 65 especies. Las especies exóticas más vistas que invaden las comunidades vegetales nativas son el lirio amarillo y el ligustro.

La Reserva Natural Selva marginal Hudson, ocupa 1200 ha del partido de Quilmes. El objetivo de la misma es proteger el relicto más austral de la extensión de las selvas en galería de los ríos Paraná y Uruguay. Representa el ecotono faunístico entre los dominios Suptropical y Pampásico y el Florístico entre las Provincias Paranaense y Pampeana.

La Reserva Natural Costera ocupa unas 150 ha repartidas entre el partido de Quilmes y el partido de Avellaneda. Este corredor que conserva ambientes ribereños protege humedales, juncales, pastizales y bosque ribereño. En sus diferentes ambientes pueden observarse alrededor de 100 especies de aves. Si bien el área ha sido declarada reserva por ordenanza municipal, la implementación y puesta en valor, se encuentra en manos de un grupo de vecinos auto convocados a través de la Asamblea 'No a la entrega de la costa', quienes son los encargados de realizar relevamientos del área, visitas guiadas, y demás actividades para disfrutar de este importante espacio natural.

La laguna La Saladita está ubicada en la localidad de Sarandí, partido de Avellaneda, Provincia de Buenos Aires. Tiene un espejo de aproximadamente 6 hectáreas y su profundidad es variable, como promedio de tres a cuatro metros, llegándose a medir hasta 7 metros en algunos sectores. Está ubicada cerca del Acceso Sud Este, actual autopista Buenos Aires - La Plata, y las calles Hernán Cortés, Solís y Morse. La especie de mayor interés ecológico, representada por el cisne de cuello negro, aves migratorias de gran tamaño y belleza, que a diferencia a otras especies de cisnes, tiene la particularidad de permanecer la mayor parte del tiempo en el agua, o volando en sus travesías migratorias. En la laguna, se los puede encontrar año tras año, ya que han adoptado el lugar para sus paradas.

4.3.2 Áreas Valiosas de Pastizal

Los pastizales, además de ser uno de los tipos de vegetación más extensos del planeta, proporcionan una amplia gama de bienes y servicios ambientales que pueden ser aprovechados por el hombre. Pese a esto, los mismos son los de menor protección a escala global, ya que apenas un 0,7% de su superficie está incluido dentro de un sistema de áreas con algún estatus de protección. La Fundación Vida Silvestre Argentina junto al apoyo del *JM Kaplan Fund*, lanzaron en octubre del año 2002 una iniciativa trinacional (Argentina, Uruguay y Brasil), con el objeto de identificar las Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) para promulgar su conservación.

El número de Áreas Valiosas de Pastizal identificadas hasta el momento en los Pastizales del Río de la Plata y zonas aledañas es de 36, donde 20 de las mismas tienen algún grado de solapamiento con Áreas Protegidas. El AVP más próximo a las inmediaciones del área del Proyecto (12 km aproximadamente) es aquel que se encuentra actualmente protegida en la Reserva Natural Punta Lara (34º47´S – 58º1´O), (Figura 25). La misma se ubica sobre la ribera occidental del Río de la Plata en el estuario platense interior, en los partidos de Ensenada y Berazategui (Bilenca & Miñarro, 2004). El elemento geomorfológico que caracteriza esta área es la baja terraza la cual posee terrenos con una altura máxima entre los 5 y 2 metros sobre el nivel del medio de las aguas, entre los que se alternan llanos y albardones con zonas deprimidas e inundables. Entre los hábitats presentes se encuentran pastizales naturales, bosques ribereños y xerófilos, matorrales y humedales (cursos de agua, llanuras de inundación, etc.).

En cuanto a la biodiversidad presente en el área, se detectan varias comunidades vegetales que alternan en manchones según los grados de inundación y de salinidad: juncales costeros, espadañales, totorales y comunidades flotantes, matorrales ribereños (10%), pajonales de *Scirpus giganteus* y *Zizaniopsis bonariensis* (35%) y selva marginal (5%). En albardones más antiguos y distantes de la orilla aparecen talares (3%) en el ecotono con la estepa graminosa pampeana donde aparecen las praderas y céspedes ribereños (*Stipa megapotamia, Paspalum haumanii, Bromus catharticus, Panicum grumosum, Bromus brachyanthera* var. *uruguayensis, Eleocharis bonariensis, Plantago australis* subsp. *australis, Distichlis spicata, Salicornis* sp. y *Limonium* sp., entre otras) (40%) que alternan con sauzales y ceibales (5%). Existen también dentro de la reserva montes de plantas exóticas como álamos, eucaliptos, sauces y fresnos (2%), (Bilenca & Miñarro, 2004).

La importancia de la conservación del pastizal salino radica en que los mismos son refugio de numerosas especies de animales; y el pajonal, comunidad dominante de estas áreas, es especialmente valioso por ser hábitat de especies raras, de distribución restringida o casi endémica.

4.3.3 Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves

El Programa de las AICAs (Áreas Importantes para la Conservación de las Aves), se basa en identificar, documentar y conservar una red de lugares que son fundamentales para la supervivencia de las aves. En particular la Argentina posee una gran variedad de aves silvestres, las cuales se encuentran actualmente amenazadas por la destrucción de su hábitat a través del desmonte, el desarrollo creciente de la agricultura y el tráfico de fauna. El efecto perjudicial sobre estos ambientes naturales no solo afectan a las aves, sino que además afecta a otras especies que habitan el mismo ambiente, resultando en la pérdida de biodiversidad. Esto demarca la importancia de mantener dichas zonas sin alterar, permitiendo que la flora y fauna puedan desarrollarse sin limitaciones.

El programa AICA tuvo sus comienzos en América en el año 1995 y pudo llevarse a cabo junto al apoyo internacional de la *BirdLife International*, siendo su representante y accionista en la Argentina la ONG Aves Argentinas. En la actualidad en la Argentina se han identificado 273 AICAs las cuales cubren 332.160 km^2, representando el 12% de la superficie del país. A su vez, la provincia de Buenos Aires se destaca por ser una de las que posee más AICAs identificadas, sumando un total de 25 áreas protegidas.

Entre las áreas reconocidas en la Provincia de Buenos Aires, la Reserva Natural Punta Lara (Figura 26), es la que se encuentra más próxima a las inmediaciones del área del Proyecto (23 km aproximadamente) sin riesgo de ser afectada.

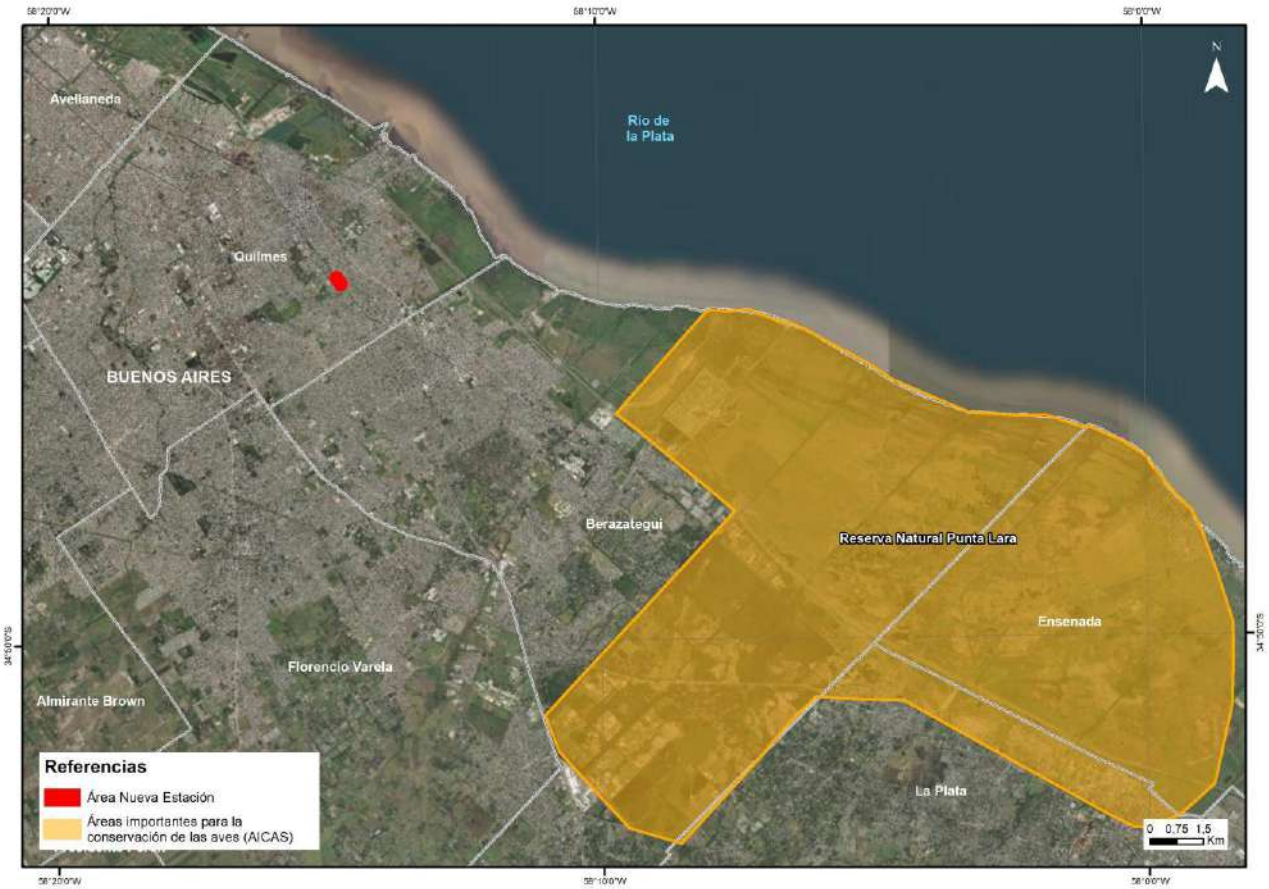


Figura 26. Ubicación geográfica del AICA más cercana al área de influencia del proyecto

El conjunto de ambientes que aparecen en este sector de la ribera platense conforman un mosaico que provee de los sitios adecuados para albergar a una gran diversidad de especies. Actualmente se identifican en la reserva 290 especies de aves, de las cuales 5 de ellas se encuentra globalmente amenazadas: el flamenco austral (*Phoenicopterus chilensis*), el burrito negruzco (*Porzana spiloptera*), la gaviota cangrejera (*Larus atlanticus*), el espartillero enano (*Spartonoica maluroides*) y el tachurí canela (*Polystictus pectoralis*). Además en esta reserva se encuentra presente una especie endémica de la Argentina, el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*).

5 MEDIO ANTRÓPICO

5.1 JURISDICCIONES Y LOCALIDADES INVOLUCRADAS

El proyecto se ubica en el partido de Quilmes, provincia de Buenos Aires. Este se encuentra en la zona sudeste del Gran Buenos Aires (forma parte de los 24 partidos considerados por el INDEC como GBA). Limita al NO con Avellaneda y Lanús, al SO con Lomas de Zamora, Almirante Brown y Florencio Varela, al SE con Berazategui y al NE con el Río de la Plata.

Según información disponible en la página web del municipio, la zona en la que se ubica el actual partido de Quilmes fue ocupada desde finales del siglo XVI, luego de la segunda fundación de Buenos Aires y como consecuencia del reparto de tierras en la zona. La costa era utilizada para actividades de contrabando (esclavos y productos manufacturados por productos agrícolas y ganaderos).

En 1666, se establecieron en la zona unas 200 familias de Kilmes, que en 1665 fueron expulsados de sus tierras (actual Tucumán) y obligados a reasentarse a más de 1000 km de distancia. Se trataba de la “Reducción de la Santa Cruz de los Indios Kilmes”. Alrededor de la capilla se asentaban los ranchos y con el tiempo se fueron incorporando a la reducción otros pueblos no indígenas.

En 1784 la “Parroquia Quilmes” se constituyó en Partido de Quilmes y fue subdividido en 6 cuarteles. El 14 de agosto de 1812 el Triunvirato decreta declarar extinta la Reducción y crear la localidad de Quilmes. Se tomó este día para conmemorar el aniversario de la ciudad. A partir de ese momento se terminó con las restricciones que se imponían a la Reducción y se inició un proceso de repoblamiento con casas de fin de semana de residentes de Buenos Aires y nuevos pobladores criollos y españoles dedicados al comercio y contrabando. Esto dio origen al establecimiento de las estancias que definieron el desarrollo económico de la zona.

Entre 1852 y 1960 se generan divisiones político-administrativas que determinan la creación de los partidos de Avellaneda, Lomas de Zamora, Almirante Brown, Florencio Varela y Berazategui[1].

Con respecto a la organización político-administrativa actual, la provincia de Buenos Aires se organiza en torno al sistema de ejidos colindantes, por lo que cada partido corresponde con el territorio del municipio. La Constitución de la Provincia de Buenos Aires establece que la administración de los intereses y servicios locales de los diferentes partidos estará a cargo de una municipalidad compuesta por un departamento ejecutivo unipersonal y uno deliberativo en el que la cantidad de representantes variará según la cantidad de población. Ambos poderes son representativos y elegidos por la comunidad de manera directa en elecciones[2]. Desde 2019 la intendencia de Marcos Paz es ocupada por Mayra Mendoza (Frente de Todos).

[1] Toda la información histórica se obtuvo de la página web del Municipio de Quilmes – sección historia. Link de acceso: https://quilmes.gov.ar/quilmes/historia.php

[2] Información obtenida de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Consultada en: http://www.infoleg.gob.ar/?page_id=173 (consultada el 05/09/2021).

El partido se divide en 9 localidades (Don Bosco, Bernal Oeste, Bernal Este, Quilmes Oeste, Quilmes, San Francisco Solano, Villa La Florida, Ezpeleta Oeste y Ezpeleta) y cuenta con 6 Centros de Gestión y Participación Ciudadana (CGyPC). Se trata de unidades de gestión descentralizadas que brindan servicios de atención; ProvinciaNet, ARQui; Defensa al Consumidor; acreditación de tarjeta SUBE y asesoramiento jurídico. Los 6 Centros son:

- Quilmes Este;
- Quilmes Oeste;
- Bernal;
- Ezpeleta;
- San Francisco Solano;
- Oficina de la Rivera (Bernal).

El área operativa del proyecto se encuentra en la localidad de Quilmes, a 100 metros al NO del límite de la localidad de Ezpeleta; el CGyPC más cercano a la zona del proyecto es el de Ezpeleta[3].

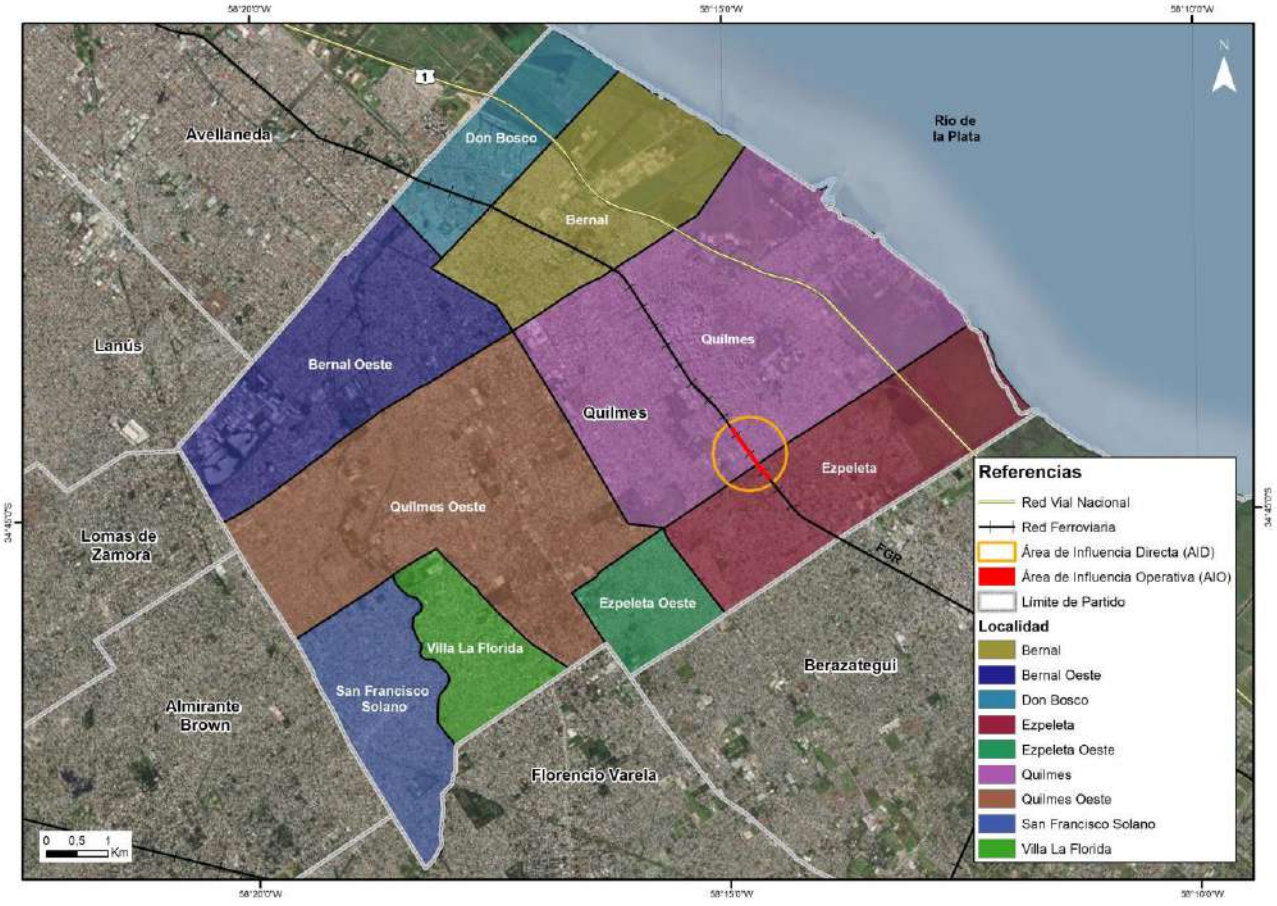


Figura 27. Localidades de Quilmes. Fuente: Elaboración propia en base a GIS Municipio de Quilmes.

[3] Información obtenida de la página web del Municipio de Quilmes. Mapa interactivo (http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/) y organismos descentralizados (https://quilmes.gov.ar/institucional/descentralizados.php)

5.2 ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS

A continuación, se describen los aspectos sociodemográficos que permiten caracterizar el área de influencia social directa del proyecto. Para la descripción de esta se contemplará:

- Información de los radios censales del Censo 2010 asociados al área delimitada: 066580501, 066580502; 066580503; 066580504;066580609; 066580610; 066580611; 066580612; 066581909; 066581910; 066581911; 066582001; 066582002; 066582003 y 066582004[4].

Figura 28. Radios involucrados en el AID

- Información territorial disponible para la zona del AID y/o las localidades asociadas.

Además, se presentará información correspondiente al partido de Quilmes (área de influencia indirecta del proyecto) y a la provincia de Buenos Aires para contextualizar la caracterización del área de influencia con relación a las jurisdicciones a las que pertenece.

[4] El radio 066581911 está vinculado de manera muy parcial con el área de influencia del proyecto y no se observan construcciones dentro del área.

5.2.1 Estructura poblacional

La población de Quilmes, según las proyecciones de INDEC, asciende a 672.199 personas para 2021. Lo que representa el 3,8% de la población de la provincia. Si se consideran los últimos dos censos y las proyecciones, se observa que el crecimiento relativo del partido es cercano al de la provincia. Sin embargo, mientras que en la provincia se evidenció un leve crecimiento de la variación poblacional entre el periodo 2001-2010 y 2010-2021; el partido de Quilmes mostró una diferencia de 2,9 puntos. Es decir se incrementó su crecimiento relativo en el último periodo.

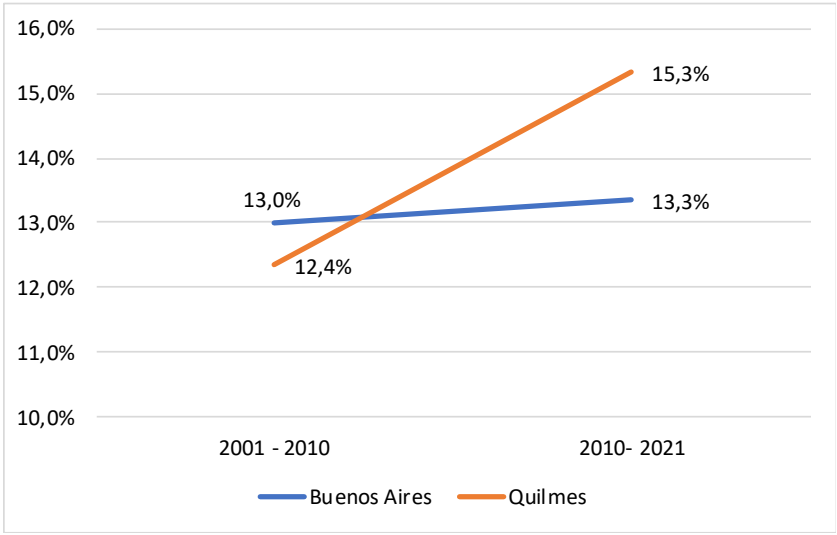


Figura 29. Población según crecimiento relativo para el periodo 2001-2010 y 2010-2021. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC.

Para el área de influencia directa del proyecto, según datos del Censo 2010 (INDEC); la población asciende a 13.754 personas, lo que representa el 2,4% de la población del partido para el mismo año.

Con relación a la **población según sexo**, el partido de Quilmes presenta un índice de masculinidad 1,2 puntos inferior a la provincia de Buenos Aires (93,7 frente a 94,8). Esto puede asociarse directamente con que se trata de uno de los partidos que forma parte del GBA y se encuentra en su totalidad dentro de la mancha urbana del AMBA, donde generalmente el índice de masculinidad es inferior a las zonas rurales. En el área de influencia del proyecto el índice de masculinidad es de 92,4; 1,3 puntos porcentuales inferior al del partido.

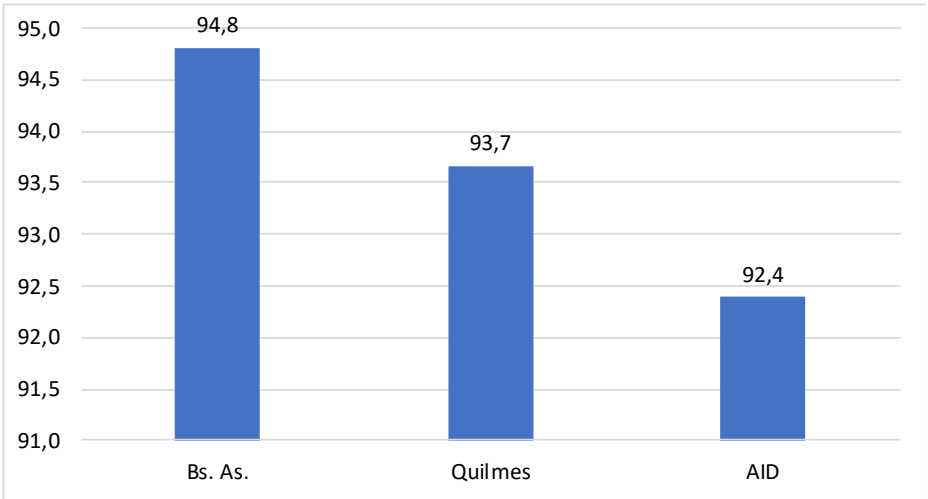


Figura 30. Índice de Masculinidad. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

En cuanto a la **estructura de la población por edad**, se observa que el partido de Quilmes y el AID del proyecto presentan un porcentaje de población infantil (entre 0 y 14 años) menor que la provincia de Buenos Aires y una mayor participación de la población mayor (65 años y más). Esto se da principalmente en el área de influencia del proyecto donde la población infantil alcanza el 20,8% de la población total y la población adulta ronda el 14%. Es decir que en el partido y zona del proyecto, según Censo 2010, se observa una pirámide poblacional estable.

La población en edad económicamente activa es del 64% aproximadamente para la provincia y el partido y se incrementa al 65,4% para el área del proyecto. Esto se observa en el índice de dependencia potencial, que para el AID es de 52,9; mientras que para el resto de las jurisdicciones es superior (55,1 y 54,4 para provincia y partido respectivamente). Es decir que, **en términos de dependencia potencial, la zona del proyecto presenta mejores condiciones que el partido en general**.

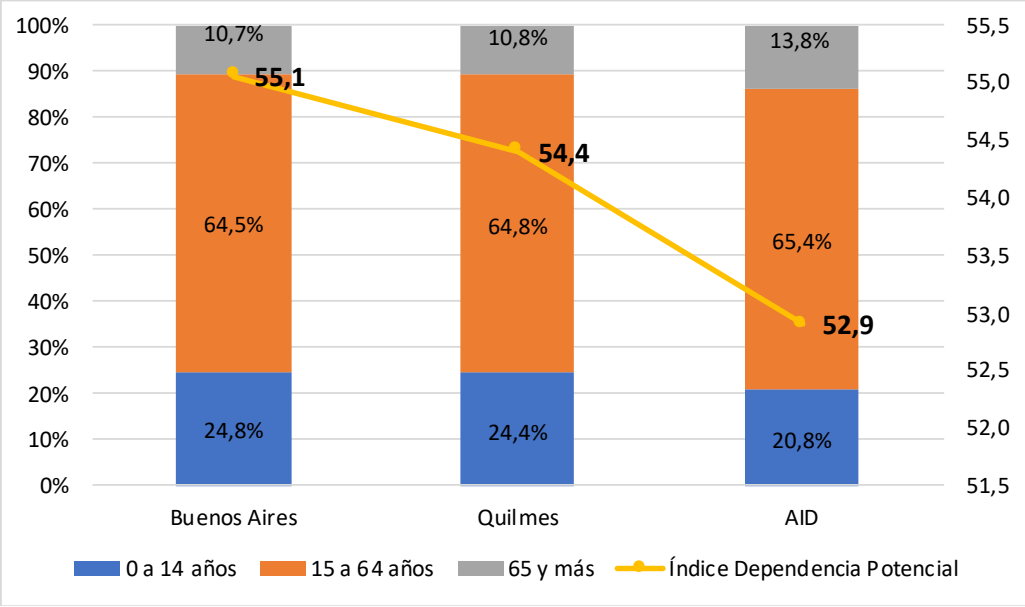


Figura 31. Población según grandes grupos de edad y dependencia potencial. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

Por último, es importante mencionar que, según el registro de comunidades indígenas del INAI, dentro del AID se ubica la comunidad Qom "Comunidad de los Pueblos Originarios". Según información del INAI, se trata de una comunidad urbana sin territorio asociado. Se ubica aproximadamente a 400 metros de la obra y no se verá afectada por la misma. No se obtuvo más información específica sobre esta comunidad. Si se puede mencionar que en el partido de Quilmes se encuentran registradas otras 3 comunidades. Todas ellas Qom y urbanas[5].

[5] Información obtenida del listado de comunidades indígenas del INAI. Link de acceso: http://datos.jus.gob.ar/dataset/32967733-0d1b-4246-a8ef-e9b84ad33b1f/archivo/f9b57566-3e7c-4449-b984-49a26897eb77

5.2.2 Acceso a la salud

El partido de Quilmes integra la Región Sanitaria VI de la provincia de Buenos Aires. Según información disponible en la página web de la provincia, en el partido se ubica el Hospital Zonal Gral. De Agudos "Dr. Isidoro Iriarte" y una UPA Nº17 (Unidad de Pronta Atención)[6].

Además, según información del portal del gobierno municipal, el partido cuenta con[7]:

- 2 Hospitales más: Hospital Sub-Zonal Materno Infantil Dr. Eduardo Oller y el Centro Integral de Salud, Diagnóstico y Rehabilitación Julio Méndez.
- 2 Centros de Resolución Inmediata que cuentan con servicios de radiología, laboratorio y consultorios externos. Se trata del primer nivel de referencia de los CAPS: Centro Asistencial Modelo Don Bosco y el Instituto Municipal de Medicina Preventiva Dr. Ramón Carrillo.
- 44 Centros de Atención Primaria de la Salud, que son los espacios donde se resuelve la demanda espontanea de la población de su área programática y se ejecutan los programas de promoción y prevención de la salud.

En el AID del proyecto no se identifican centros de salud. Los centros de salud más cercanos son la División Médica del Polideportivo Municipal y la Unidad Sanitaria Dr. Diego Paroissien.

Con respecto a la cobertura de salud de la población, según el Censo 2010, el partido de Quilmes presenta condiciones semejantes al total de la provincia de Buenos Aires (63,4% y 63,2% respectivamente de población total con cobertura). Con relación a la población según sexo y cobertura, tanto en la provincia como en el partido, las mujeres presentan mejores condiciones de cobertura que los hombres (2,8 y 3,1 puntos porcentuales de diferencia respectivamente).

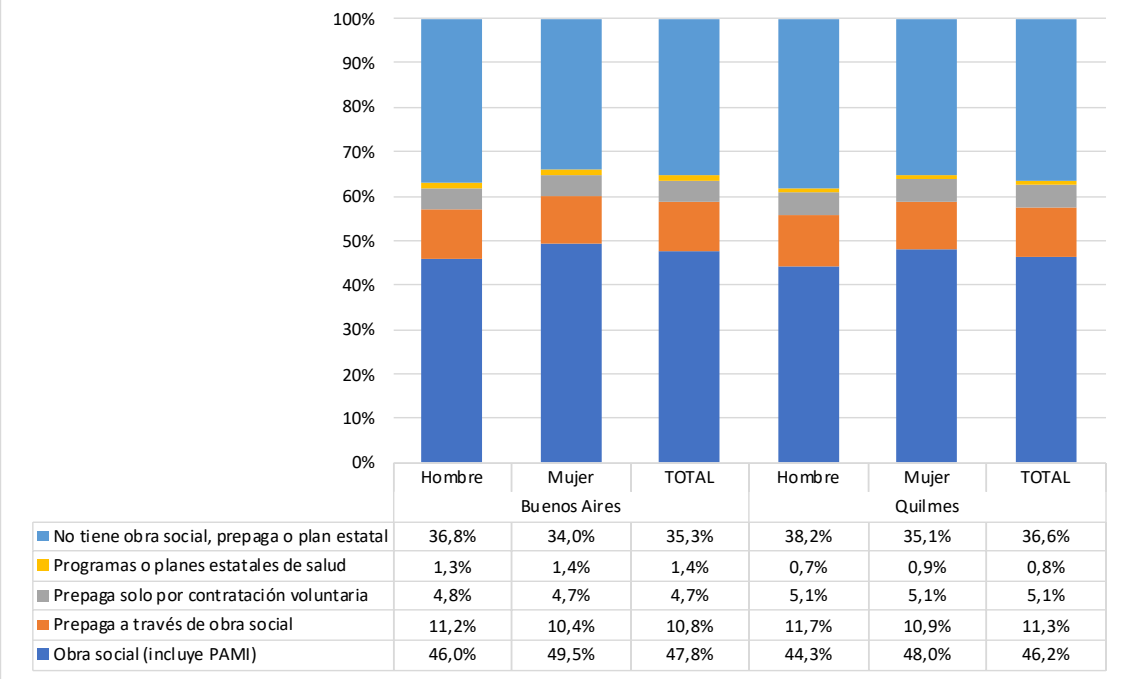
Si se contempla el tipo de cobertura, en todos los casos la cobertura por obra social es la más representativa y le sigue la cobertura por prepaga a través de obra social (11% de la población aproximadamente). Tanto en provincia como en el partido de Quilmes, las mujeres presentan mayor cobertura por obra social que los hombres; mientras que entre estos se incrementa –aunque muy poco- la participación de la cobertura de prepaga a través de obra social.

En el caso del partido, desciende con relación a la provincia la cobertura por programas o planes estatales que en ninguno de los casos supera el 1% de la población.

La población del partido presenta mejor situación de acceso a la salud que el promedio para el total de la provincia. No se cuenta con datos para particulares para el área de influencia directa.

[6] Información disponible en la página web de la provincia de Buenos Aires. Ministerio de Salud. Link de acceso: https://www.gba.gob.ar/saludprovincia/regiones_sanitarias

[7] Información obtenida de la página web del municipio de Quilmes. Link de acceso: https://www.quilmes.gov.ar/gestion/salud.php



	Buenos Aires			Quilmes		
	Hombre	Mujer	TOTAL	Hombre	Mujer	TOTAL
No tiene obra social, prepaga o plan estatal	36,8%	34,0%	35,3%	38,2%	35,1%	36,6%
Programas o planes estatales de salud	1,3%	1,4%	1,4%	0,7%	0,9%	0,8%
Prepaga solo por contratación voluntaria	4,8%	4,7%	4,7%	5,1%	5,1%	5,1%
Prepaga a través de obra social	11,2%	10,4%	10,8%	11,7%	10,9%	11,3%
Obra social (incluye PAMI)	46,0%	49,5%	47,8%	44,3%	48,0%	46,2%

Figura 32. Población según tipo de cobertura de salud. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

5.2.3 Acceso a la educación

Dentro del AID y lindante a este, se identificaron 15 instituciones educativas: 10 de gestión pública y 5 de gestión privada. Entre las instituciones se encuentran 4 jardines de infantes; 4 instituciones de educación primaria común y 2 de educación primara para adultos; 4 instituciones de educación secundaria común y 1 institución de educación especial con nivel primario y formación integral[8]. En la siguiente tabla se presenta la lista de instituciones identificadas dentro del AID o lindantes a esta.

Tabla 5. Instituciones educativas dentro o cercanas al área de influencia del proyecto. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección General de Cultura y Educación de la Provincia de Buenos Aires.

Institución	Nivel	modalidad	dependencia	Ubicación
Jardín de Infantes Nº 959	Inicial	Educación común	Dir. Pcial. Educación Inicial	Dentro del AID
Jardín de Infantes Nº 938	Inicial	Educación común	Dir. Pcial. Educación Inicial	Lindante al AID
Jardin de Infantes Colmena feliz	Inicial	Educación común	Dir. Pcial. Educación de Gestión Privada	Dentro del AID
Jardín de Infantes Papa Eugenio Pacelli	Inicial	Educación común	Dir. Pcial. Educación de Gestión Privada	Dentro del AID
Escuela de Educación Primaria Nº 38	Primario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Primaria	Dentro del AID
Escuela de Educación Primaria Nº 5	Primario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Primaria	Dentro del AID
Escuela de Educación Primaria Nº 74	Primario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Primaria	Dentro del AID
Colegio Parroquial Papa Eugenio Pacelli	Primario	Educación común	Dir. Pcial. Educación de Gestión Privada	Dentro del AID

[8] La información sobre la infraestructura educativa se obtuvo del mapa escolar de la Dirección General de Cultura y Educación de la provincia de Buenos Aires (link: http://mapaescolar.abc.gob.ar/mapaescolar/)

Institución	Nivel	modalidad	dependencia	Ubicación
Escuela de Educación Secundaria Nº 68	Secundario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Secundaria	Dentro del AID
Escuela de Educación Secundaria Nº 64	Secundario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Secundaria	Dentro del AID
Escuela de Educación Secundaria Nº 81	Secundario	Educación común	Dir. Pcial. Educación Secundaria	Dentro del AID
Instituto Eugenio Pacelli	Secundario	Educación común	Dir. Pcial. Educación de Gestión Privada	Dentro del AID
Escuela de Adultos Nº 702	Primario	Jóvenes y Adultos	Dir. Pcial. Educación de Jóvenes y Adultos Mayores	Dentro del AID
Centro de Adultos Nº 723/06	Primario	Jóvenes y Adultos	Dir. Pcial. Educación de Jóvenes y Adultos Mayores	Dentro del AID
Escuela Especial Ciudad de Quilmes	Primario e Integral	Especial	Dir. Pcial. Educación de Gestión Privada	Dentro del AID

Figura 33. Instituciones educativas y de salud en torno al área de influencia social directa del proyecto.

La **tasa de analfabetismo** del partido de Quilmes asciende a 1,3% del total de la población de 10 años y más. Es una tasa 0,1 puntos porcentuales más baja que la provincia. A su vez, el **AID del proyecto presenta mejores condiciones y su tasa de analfabetismo es de 0,8%**. Si se observan los datos según sexo, para la provincia los hombres presentan tasas más altas que las mujeres; mientras que para el partido y el AID esta relación se invierte y las mujeres presentan tasas de analfabetismo entre 0,1 y 0,4 puntos porcentuales superiores a los hombres.

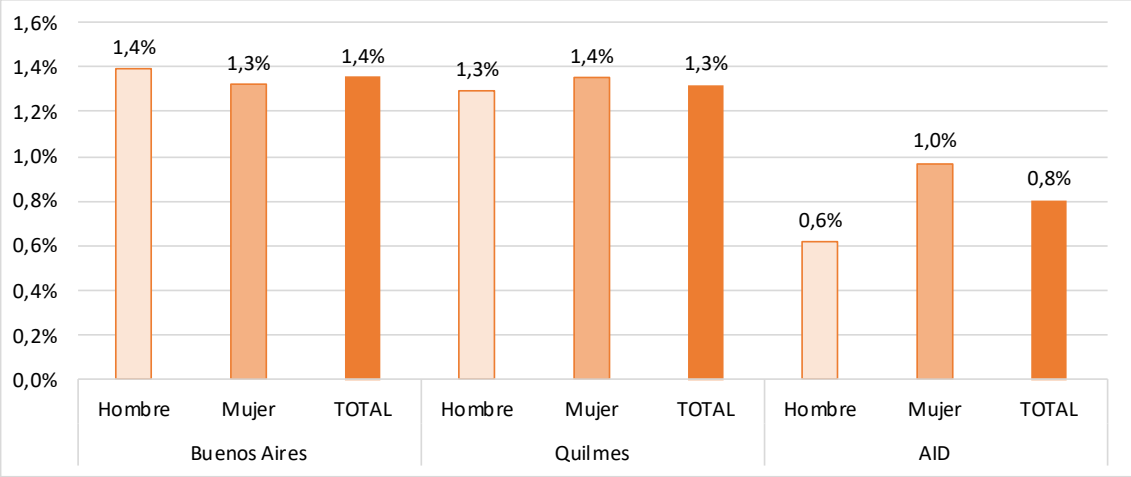


Figura 34. Tasa de Analfabetismo. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

5.2.4 Vivienda y servicios

A continuación, se describen las condiciones generales de viviendas y servicios del AID en contexto con el partido y la provincia.

5.2.4.1 Viviendas

Para todas las jurisdicciones contempladas, el tipo de vivienda más representativo es la casa (entre el 81% y el 84%) y le siguen los departamentos, alcanzando el 17% de las viviendas particulares para el AID. Los tipos de viviendas precarias alcanzan el 3,5% de las viviendas particulares de la provincia y se elevan al 4,3% del partido. Sin embargo, el AID solo presenta el 1,6% de sus viviendas particulares de tipo precarias. **Lo que da cuenta de que se trata de una zona con mejores condiciones infraestructurales que el partido en general. Particularmente en el área de intervención del proyecto no se han registrado este tipo de viviendas.**

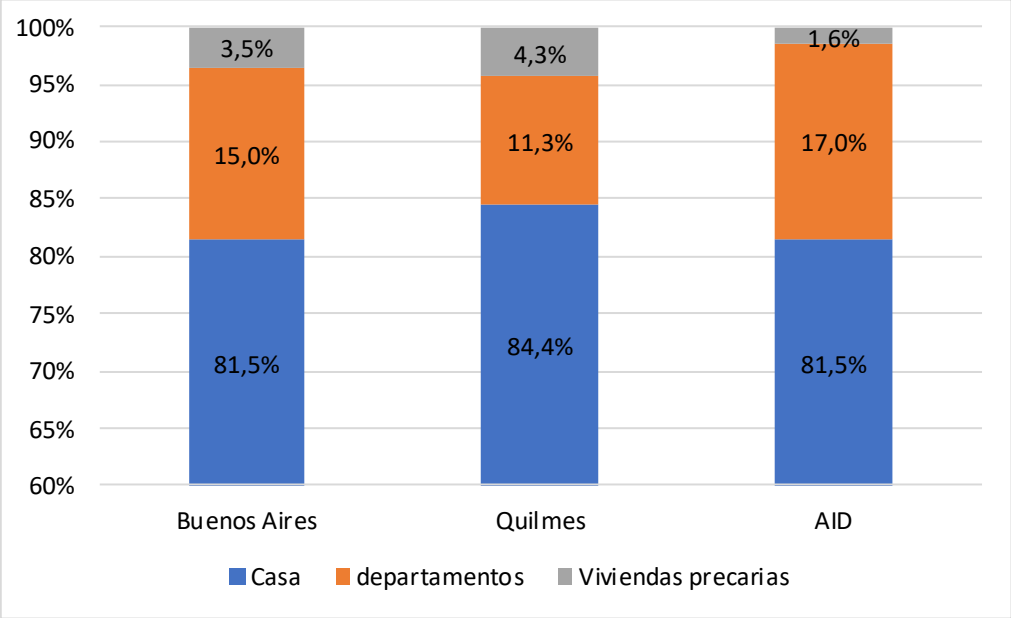


Figura 35. Tipo de viviendas. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

Si se consideran las viviendas según calidad constructiva de las mismas, se observa que el área de influencia presenta mejores condiciones que el promedio del partido y la provincia. La calidad constructiva de las viviendas se califica en:

- Satisfactoria: viviendas con materiales resistentes, sólidos y aislación adecuada. También disponen de cañerías dentro de la vivienda e inodoro con descarga de agua.
- Básica: viviendas que no cuentan con elementos adecuados de aislación o tienen techo de chapa o fibrocemento. No obstante cuentan con cañerías dentro de la casa e inodoro con descarga de agua.
- Insuficiente: viviendas que no cumplen con ninguna de las condiciones anteriores.

El partido de Quilmes presenta condiciones levemente inferiores a las de la provincia, con una mayor participación de las viviendas con calidad constructiva básica e insuficiente. Sin embargo, en el área de influencia las viviendas con calidad constructiva satisfactoria alcanzan el 79,4% del total de las viviendas particulares y las viviendas con calidad constructiva insuficiente solo llegan al 8,7%.

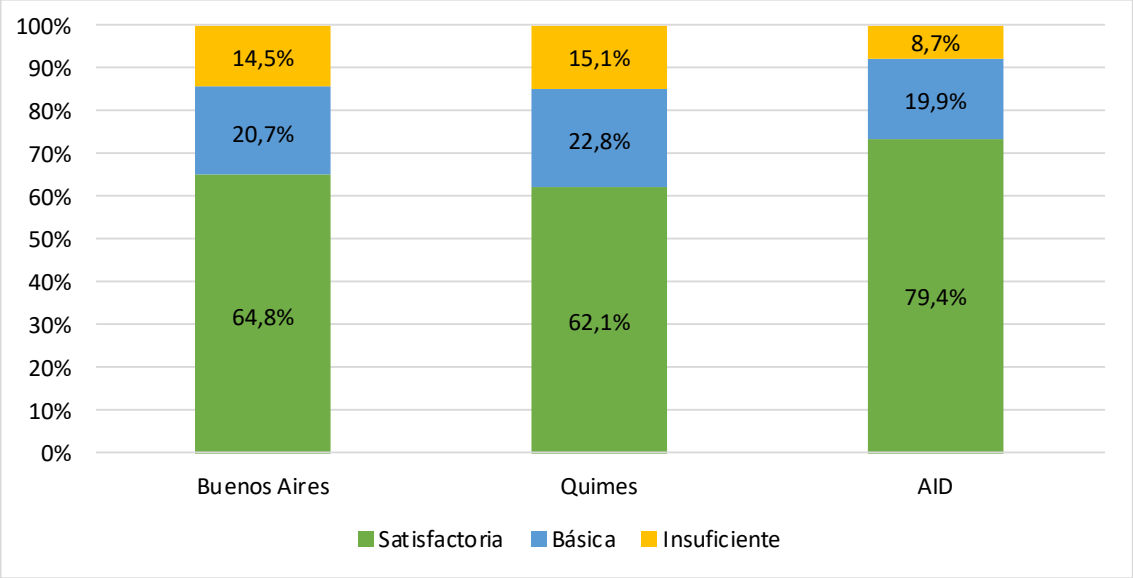


Figura 36. Viviendas según calidad constructiva. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

En la zona del AID se identificaron 6 barrios:

- General San Martín;
- Villa Margarita;
- Villa Antártida Argentina;
- SUPE;
- Barrio Parque 12 de Octubre;
- Namuncurá.

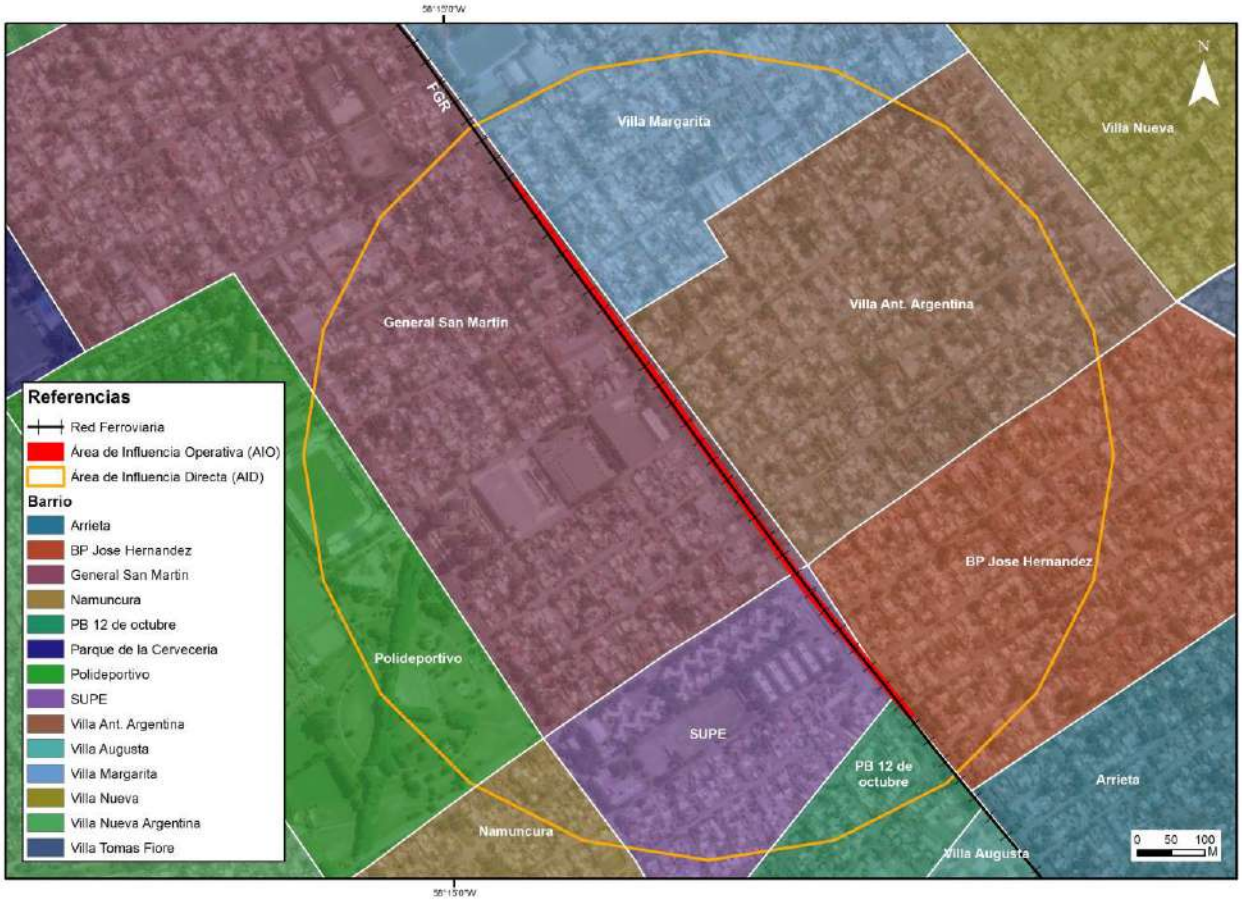


Figura 37. Barrios identificados en la zona del proyecto. Fuente: GIS Quilmes.

En la zona del AID no se ubican villas y/o asentamientos precarios[9].

5.2.4.2 Servicios

Con relación a la condición de conexión a servicios, la relación se modifica y el partido presenta mejores condiciones que la provincia y el AID. La calidad de las conexiones a servicios se califica en:

- Satisfactoria: viviendas con agua de red pública y desagüe cloacal.
- Básica: viviendas con agua de red pública y desagüe a pozo con cámara séptica.
- Insuficiente: viviendas con no cumplen con ninguna de las condiciones anteriores.

El AID cuenta con el 78% de sus viviendas con calidad de conexión satisfactoria, 0,5 puntos porcentuales menos que el partido. Las viviendas con conexiones insuficientes alcanzan solo el 18,8% de las viviendas particulares; mientras que en el partido esta variable alcanza solo el 9,9% de las viviendas.

[9] Fuente: Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios (RPPVAP). Link de acceso: http://181.171.117.68/registro/publico/

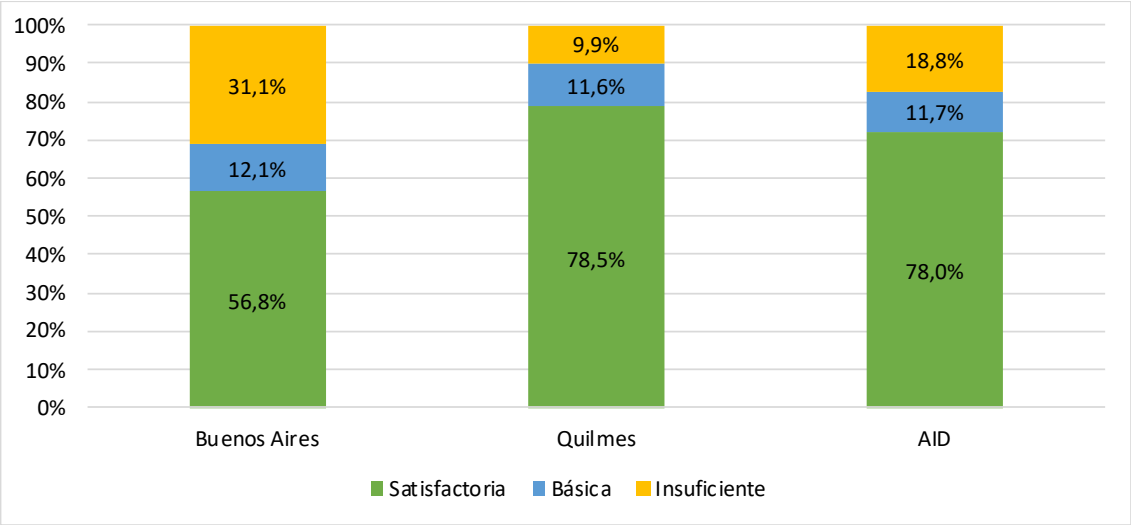


Figura 38. Viviendas según calidad de conexión a servicios. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

5.2.5 NBI

Según el Censo 2010, en el partido de Quilmes el 9,3% de los hogares cuentan con al menos una condición de NBI; 1,1 puntos porcentuales por encima de lo que muestra la provincia para el mismo año. El área de influencia del proyecto, por su parte, presenta el 4,9% de los hogares con al menos una condición de NBI. Se trata del porcentaje más bajo entre las jurisdicciones contempladas. Es decir que la zona presenta en general mejores condiciones de calidad de vida.

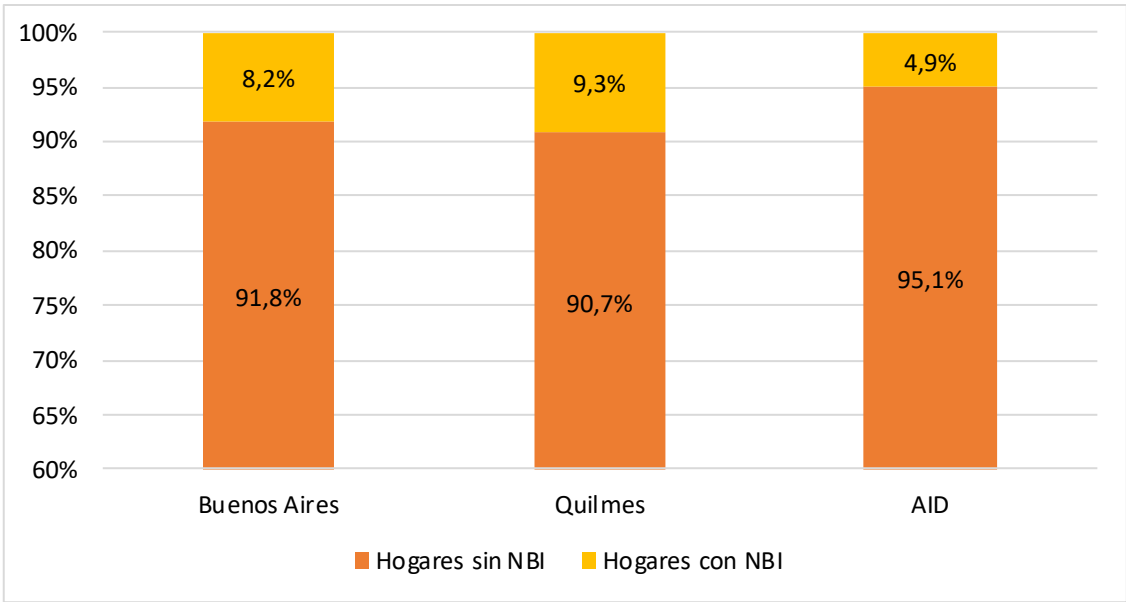


Figura 39. Hogares según condición de NBI. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

En la siguiente figura se presentan porcentaje de hogares con NBI según radio censal en el AID. Se observa un mayor porcentaje al sur de la traza del ferrocarril.

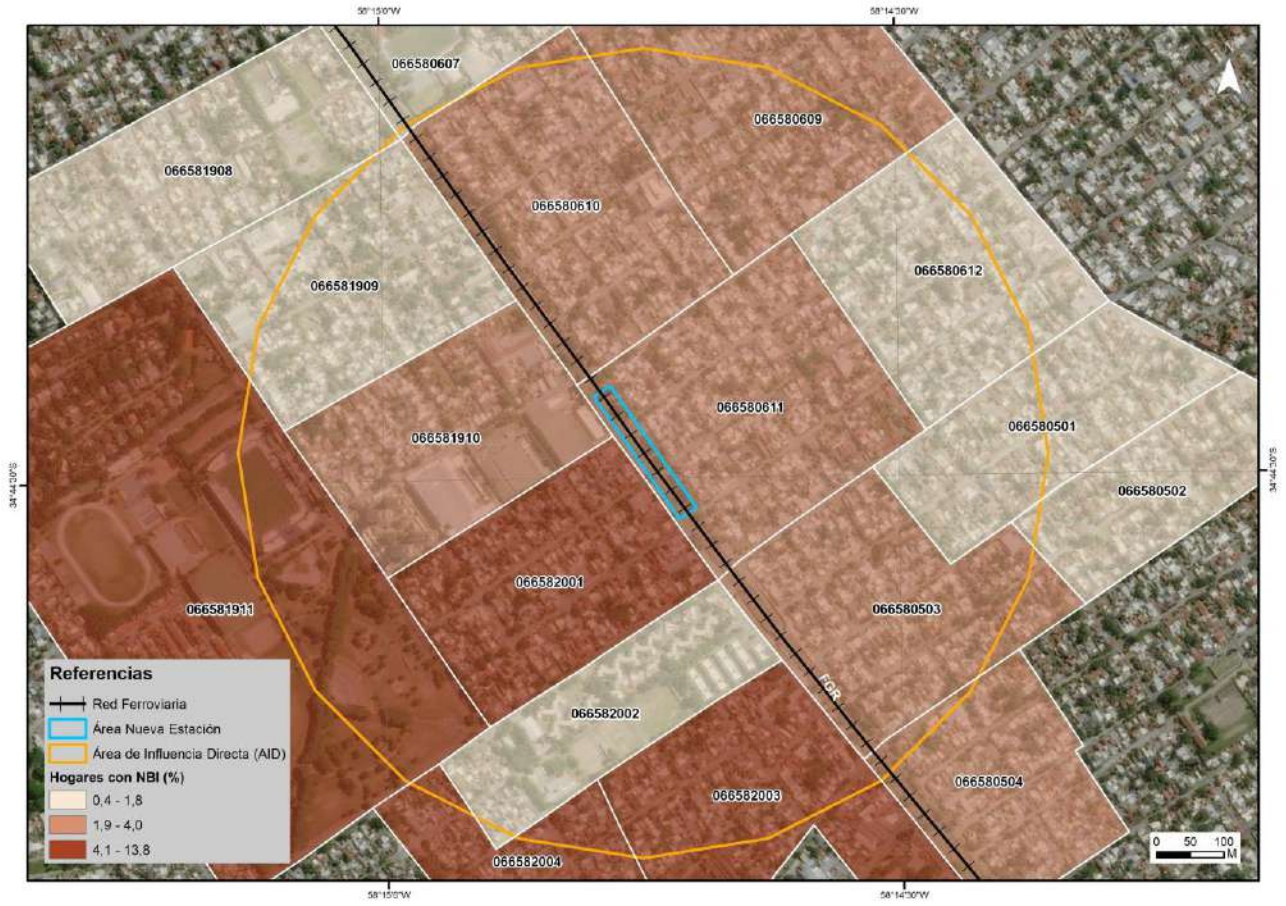


Figura 40. Porcentaje de hogares con NBI según radio censal del AID. Fuente: elaboración propia en base a CNPHyV 2010

5.3 ASPECTOS ECONÓMICOS

5.3.1 Principales actividades económicas

El PBG de la provincia de Buenos Aires (a precios constantes de 2004), según datos preliminares, para 2020 ascendía a 220.769 millones de pesos. Lo que representa un descenso del 15% con relación a 2015.

Si se contempla el PBG según el valor agregado bruto a precios básicos, se observa que el sector productor de servicios es el que más aporta al total y que su participación ha crecido entre 2005 y 2020.

Tabla 6. PBG de la provincia de Buenos Aires según participación de los sectores productivos para los años 2005, 2010, 2015 y 2020. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Provincial de Estadísticas.

Sector de actividad económica	Años			
	2005	2010	2015	2020**
Productor de Bienes	47,8%	47,4%	46,7%	43,6%
Productor de servicios	52,2%	52,6%	53,3%	56,4%

** datos preliminares

Sin embargo, si se considera las actividades económicas, la industria manufacturera es la que más aporta. Aunque su participación se vio reducida desde 2010 y, principalmente entre 2015 y 2020 donde cayó 4,8 puntos porcentuales. Las otras actividades que más aportan son el comercio (15,8% en 2020) y los servicios inmobiliarios y empresariales (13,4%). Esta última incremento su participación 2,6 puntos porcentuales entre 2015 y 2020. En tercer lugar se encuentra la producción agropecuaria que aporta el 10,7% y le sigue el servicio de transporte, almacenamiento y comunicaciones con el 9,1%. El resto de las actividades tienen una participación inferior al 5% del total.

Tabla 7. PBG de la provincia según participación de las actividades económicas para los años 2005, 2010, 2015 y 2020. Fuente: Elaboración propia en base a datos de la Dirección Provincial de Estadísticas.

Sector de actividad económica	Años			
	2005	2010	2015	2020 **
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	9,2%	8,9%	9,0%	10,7%
Pesca y servicios conexos	0,3%	0,3%	0,3%	0,3%
Explotación de minas y canteras	0,2%	0,2%	0,3%	0,3%
Industria Manufacturera	32,3%	32,3%	31,4%	26,6%
Electricidad, gas y agua	1,9%	1,8%	1,8%	2,0%
Construcción	3,7%	3,9%	4,0%	3,6%
Comercio al por mayor, al por menor, reparaciones	15,1%	15,9%	15,6%	15,8%
Servicios de hotelería y restaurantes	1,3%	1,3%	1,3%	0,8%
Servicio de transporte, de almacenamiento y de comunicaciones	8,7%	9,8%	9,9%	9,1%
Intermediación financiera y otros servicios financieros	2,0%	2,0%	2,2%	2,4%
Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	11,3%	10,8%	10,8%	13,4%
Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	3,5%	3,5%	3,7%	4,0%
Enseñanza	4,2%	3,7%	3,9%	4,3%
Servicios sociales y de salud	2,8%	2,6%	2,9%	3,8%
Otros servicios comunitarios, sociales y personales	2,4%	2,1%	2,1%	1,9%
Servicios de los hogares privados que contratan servicio doméstico	0,8%	0,8%	0,8%	0,8%

** datos preliminares

No se encontraron datos actualizados sobre el PBG desagregado por municipio, pero si se considera el informe “Producto Bruto Geográfico – Desagregación Municipal. Provincia de Buenos Aires. Año 2003” (Dirección Provincial de Estadísticas, 2007), se observa que para el partido de Quilmes la producción de servicios representa el 61,5% del PBG municipal. Sin embargo, la actividad más significativa pertenece al sector productor de bienes: la industria manufacturera aporta el 29% del PBG municipal y representa el 2,6% de esa actividad para el total provincial[10]. Las actividades que le siguen están vinculadas a la producción de servicios: servicios inmobiliarios y empresariales (17,4%); transporte, almacenamiento y comunicaciones (12,5%) y Comercio (12,2%).

[10] Link de acceso: http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/pbgdesagrmuni.pdf

	Sector de actividad económica	Miles de $	Estructura	Participación en PBG
A	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	18	0,0%	0,0%
B	Pesca y servicios conexos	195	0,0%	0,1%
C	Explotación de minas y canteras	0	0,0%	0,0%
D	Industria manufacturera	1.042.028	29,0%	2,6%
E	Electricidad, gas y agua	109.607	3,0%	3,6%
F	Construcción	228.816	6,4%	5,1%
G	Comercio al por mayor, al por menor y reparaciones	437.666	12,2%	3,3%
H	Hoteles y restaurantes	71.203	2,0%	3,0%
I	Transporte, almacenamiento y comunicaciones	449.397	12,5%	3,4%
J	Intermediación financiera y otros servicios financieros	72.651	2,0%	2,7%
K	Servicios inmobiliarios, empresariales y de alquiler	625.994	17,4%	3,6%
L	Administración pública, defensa y seguridad social obligatoria	118.620	3,3%	2,6%
M	Enseñanza	166.726	4,6%	3,8%
N	Servicios sociales y de salud	124.775	3,5%	3,6%
O	Servicios comunitarios, sociales y personales n.c.p.	108.486	3,0%	2,6%
P	Servicios de hogares privados que contratan servicio doméstico	40.201	1,1%	3,1%
	Total	3.596.382	100,0%	2,9%

Fuente: Dirección Provincial de Estadística

Figura 41. PBG del Municipio de Quilmes para el año 2003. Fuente: Dirección Provincial de Estadísticas.

Dentro de la industria, se destacan los sectores metalmecánico, metalúrgico, textil y alimenticio. En este último rubro adquiere especial relevancia la Cervecería y Maltería Quilmes que se radica en el partido de 1890 y es un lugar de referencia. Según información de la propia empresa, en la actualidad cuenta con 6.000 empleados/as directos en diferentes partes del país[11]. Luego, con respecto a la industria en general es importante destacar la presencia del Parque Industrial Unión Industrial Quilmes, en este último se ubican más de 100 empresas que generan más de 5000 puestos laborales[12].

Sin embargo, las empresas vinculadas a la industria representan el 17% del total de empresas en el partido. Según datos de 2018, las empresas registradas ascienden a 5.567 (Sistema Previsional Argentino – SIPA) y se concentran principalmente en servicios (38%) y comercio (36%). Con menor participación, también se pueden mencionar las empresas de Construcción (7%), servicios agrícolas (2%) y Agua y Energía (0,3%). En total, las personas ocupadas en las empresas ascienden a 65.122 para la misma fecha y, como se observa en la siguiente figura, los servicios y la industria son los principales empleadores (Copret, 2019).

[11] Información obtenida de la página web de la Cervecería y Maltería Quilmes. Link de acceso: https://www.cerveceriaymalteriaquilmes.com/quienes-somos-nosotros/

[12] Información obtenida de la página web del Parque Industrial de la Unión Industrial Quilmes. Link de acceso: https://pitq.com.ar/

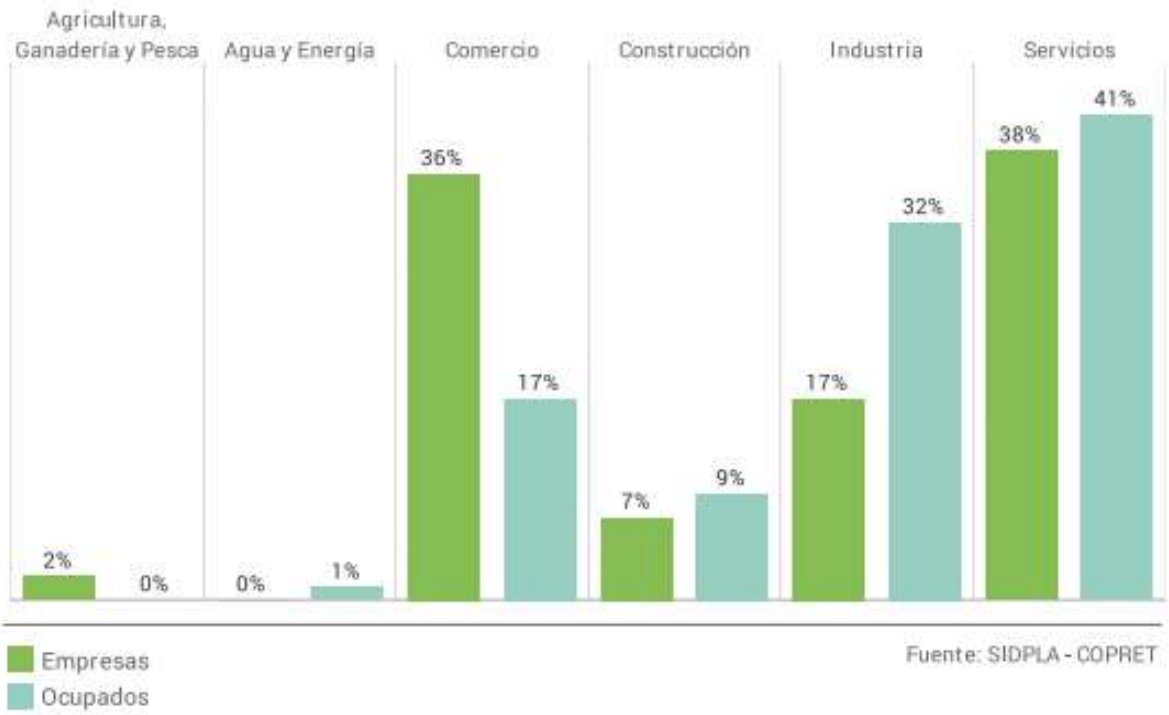
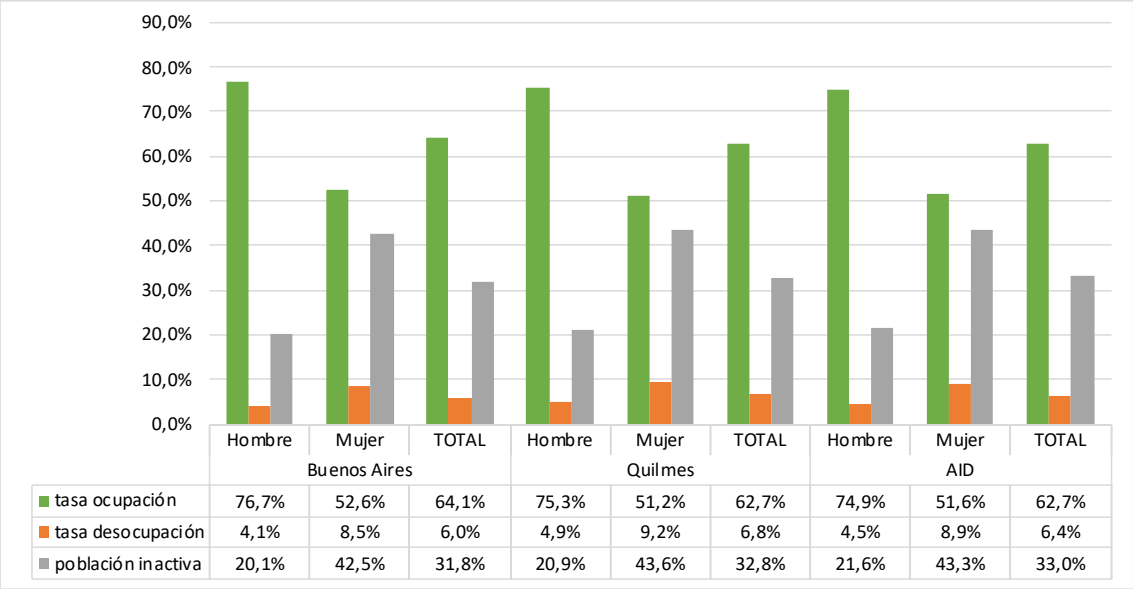


Figura 42. Distribución de empresas y personas ocupadas registradas por sector productivo para el municipio de Quilmes. Año 2018. Fuente: Consejo Provincial de Educación y Trabajo.

5.3.2 Condición de actividad

Según datos del Censo 2010, la tasa de ocupación del partido de Quilmes se encuentra 1,5 puntos por debajo de la tasa de ocupación provincial. El AID del proyecto presenta una tasa de ocupación equivalente a la del partido. La tasa de desocupación del AID es 0,4 puntos porcentuales inferior a la del partido y 0,4 puntos superior a la de la provincia. Se puede decir que presentan tasa de desocupación semejantes.

Si se considera a la población según sexo, se observa que entre las mujeres se reduce considerablemente la tasa de ocupación con relación a los hombres. Mientras que más del 70% de los hombres en edad económicamente activa se encuentran ocupados, entre las mujeres este porcentaje se reduce al 51,6% para el AID, 51,2% para el partido y 52,6% para la provincia. La tasa de desocupación también es más alta entre las mujeres y se incrementa considerablemente la población considerada “inactiva”. En todos los casos presenta porcentajes superiores al 40% de la población en edad económicamente activa. Es decir que las mujeres presentan peores condiciones de ocupación que los hombres.



	Buenos Aires			Quilmes			AID		
	Hombre	Mujer	TOTAL	Hombre	Mujer	TOTAL	Hombre	Mujer	TOTAL
tasa ocupación	76,7%	52,6%	64,1%	75,3%	51,2%	62,7%	74,9%	51,6%	62,7%
tasa desocupación	4,1%	8,5%	6,0%	4,9%	9,2%	6,8%	4,5%	8,9%	6,4%
población inactiva	20,1%	42,5%	31,8%	20,9%	43,6%	32,8%	21,6%	43,3%	33,0%

Figura 43. Población según tasa de ocupación, tasa de desocupación y población inactiva por sexo. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

Si se considera únicamente a la población ocupada según el sector en el que trabaja, se observa que el sector público representa el 21,9% del empleo y el sector público municipal específicamente el 5,6%. También se observa que entre los hombres se incrementa la participación del sector privado, sobre todo en el partido de Quilmes donde alcanza el 80,8% de los trabajos entre hombres. Esto puede vincularse con la importancia de la industria y sus actividades asociadas que históricamente se han constituido como masculinas. Mientras que entre las mujeres se incrementa la participación del sector público. Sobre todo el sector público provincial. Esto puede asociarse con que el sector público generalmente se centra en actividades de servicios como educación, salud y administrativas en las que el porcentaje de empleo femenino se incrementa.

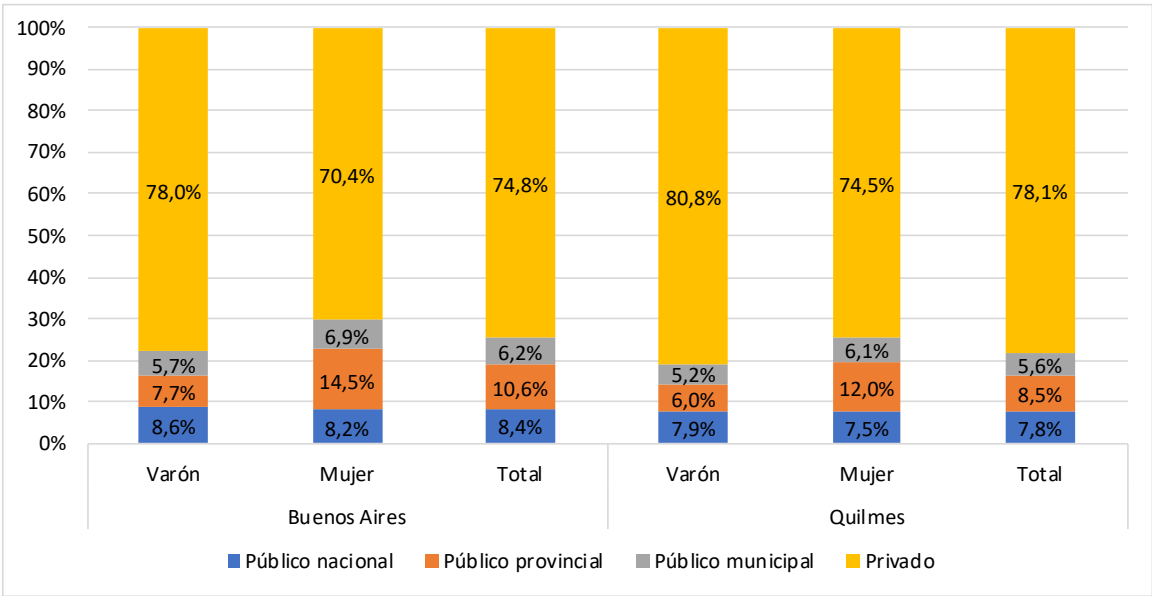


Figura 44. Población ocupada según sector en el que trabaja. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

Por último, si se considera el tipo de actividad que realizan las empresas y/u organismos donde se desempeñan las personas ocupadas, se observa que las actividades vinculadas a la producción de servicios alcanzan el 76% del total. Igualmente, y en consonancia con lo que se viene detallando, las actividades más representativas en cuanto a la contratación son el comercio (13,7%); la industria manufacturera (13,2%) y en tercer lugar las actividades administrativas y servicios de apoyo (12,9%).

Tabla 8. Población según tipo de actividad que desarrolla el lugar donde trabaja. Fuente: Elaboración propia en base a datos del CNPHyV 2010, INDEC disponibles en base REDATAM.

Actividad	Buenos Aires	Quilmes
A. agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,9%	0,2%
B. explotación de minas y canteras	0,1%	0,1%
C. industria manufacturera	13,4%	13,2%
D. suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	0,4%	0,5%
E. suministro de agua; alcantarillado, gestión de desechos y actividades de saneamiento	0,9%	0,1%
F. construcción	7,0%	9,8%
G. comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas	15,7%	13,7%
H. transporte y almacenamiento	7,7%	7,1%
I. alojamiento y servicios de comidas	2,7%	3,9%
J. información y comunicación	1,6%	1,4%
K. actividades financieras y de seguros	1,5%	2,4%
L. actividades inmobiliarias	0,9%	0,1%
M. actividades profesionales, científicas y técnicas	2,3%	3,4%
N. actividades administrativas y servicios de apoyo	8,0%	12,9%
O. administración publica y defensa; planes de seguro social obligatorio	8,5%	5,1%
P. enseñanza	8,5%	9,6%
Q. salud humana y servicios sociales	5,1%	5,2%
R. artes, entretenimiento y recreación	0,7%	0,3%
S. otras actividades de servicios	3,1%	2,7%
T. actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; o productores de bienes	7,0%	5,9%
U. actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales	0,0%	0,0%
Z. sin descripción	2,1%	2,4%

5.4 ASPECTOS TERRITORIALES

5.4.1 Usos del Suelo Reales

A continuación, se presenta un análisis sobre los usos del suelo reales presentes en el área de influencia directa y en detalle en el área operativa del proyecto, en relación a la Estación Quilmes propuesta.

Se describen a continuación los tipos de uso identificados.

Tabla 9. Tipos de uso de suelo identificados.

Tipo de uso	Descripción
Residencial	Refiere a la presencia de viviendas, sean casas, edificios, o unidades residenciales de cualquier tipo.
Residencial Mixto	Refiere a un uso predominantemente residencial pero con presencia de otros usos, entre los que se destaca el comercial y el institucional.
Comercial Mixto	Refiere a un uso predominantemente comercial pero con presencia de uso residencial.
Industrial	Refiere a la presencia de pequeñas, medianas o grandes industrias. Incluye talleres y depósitos con fines industriales.
Institucional	Refiere a la presencia de instituciones públicas o privadas (brinden o no servicios públicos), así como la presencia de oficinas de administración pública o complejos de oficinas del ámbito privado o publico/privado.
Recreativo / Deportivo	Refiere a la presencia de parques, plazas, clubes, estadios y/o complejos (públicos o privados) destinados a la práctica de deportes o al esparcimiento y recreación.
Transporte / Circulación	Refiere a la presencia de la infraestructura de transporte destinada para el transporte de carga, insumos y/o personas.

5.4.1.1 Área de Influencia Directa

El área de influencia directa de la Nueva Estación Quilmes Intermedia es un polígono de 600 metros en torno a la misma, sobre el cual se han definido los usos de suelo predominantes. Se relevaron los siguientes usos: residencial, residencial mixto, comercial mixto (comercial /residencial), industrial, institucional, recreativo / deportivo y transporte / circulación. Los mismos se detallan en el mapa a continuación.

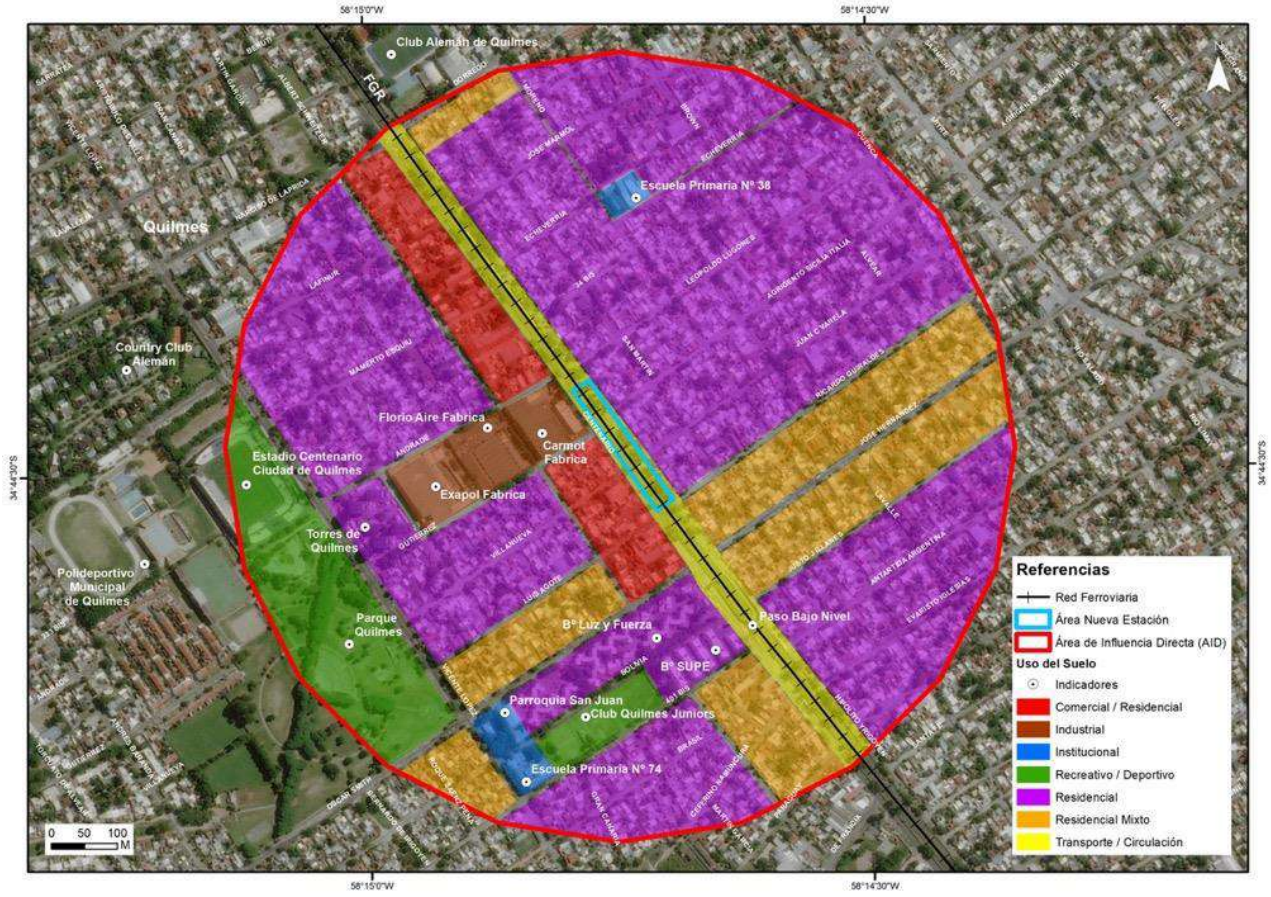


Figura 45. Usos de Suelo reales, AID Estación Quilmes.

Uso Residencial y Residencial Mixto

El uso residencial es el uso representativo del AID de la Estación Quilmes proyectada, la obra se emplaza en una zona urbana, en medio de barrios consolidados, entre las localidades de Quilmes y Ezpeleta. En el sector NO de las vías del ferrocarril el área es predominantemente residencial (barrios Villa Antártida Argentina y Villa Margarita) con viviendas consolidadas de baja altura, exceptuando las manzanas asociadas a la Av. José Hernández y a la Av. Dorrego, donde el uso residencial se comparte con el comercial.

Figura 46. Uso residencial, Barrio Villa Margarita, al NO de las vías.

Figura 47. Uso residencial en área operativa, Barrio Antártida Argentina, límite NO, Av. Yrigoyen.

En el sector SE de las vías del ferrocarril el uso también es predominantemente residencial con viviendas consolidadas de baja altura (barrio Gral. San Martín), pero destacándose la presencia de complejos de viviendas de edificios como el Barrio Luz y Fuerza, el Barrio SUPE y las Torres de Quilmes. Se presentan manzanas de uso residencial mixto, con presencia de viviendas y comercios sobre las principales vías de circulación: Av. Centenario, Av. Smith y Av. Vicente López.

Figura 48. Barrio SUPE sobre Av. Centenario, sector SE de las vías.

Figura 49. Complejo Torres de Quilmes, AID.

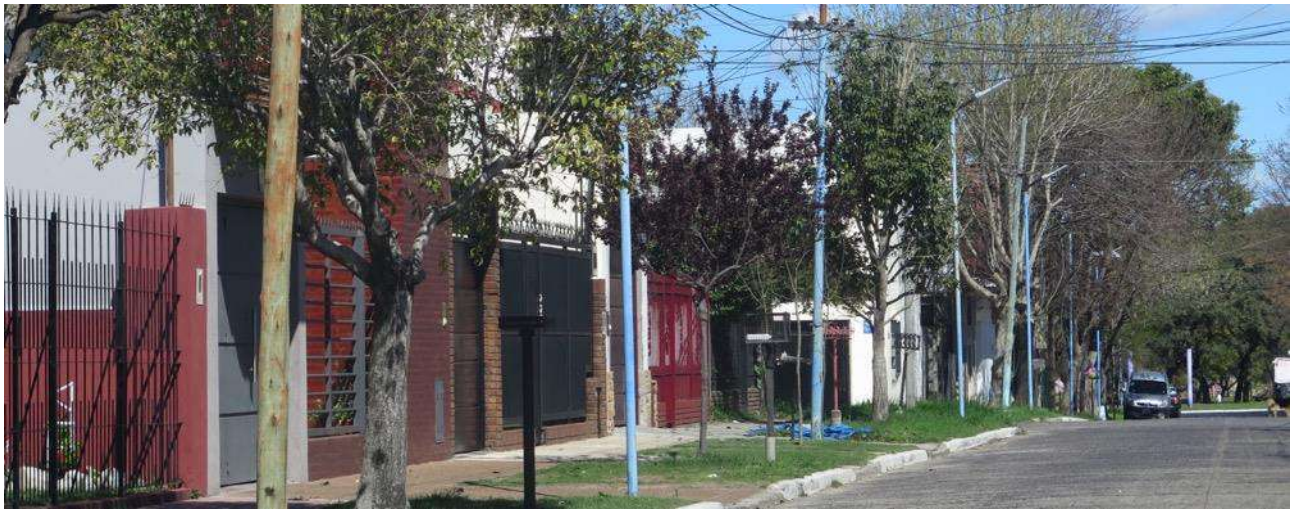


Figura 50. Uso residencial, barrio Gral. San Martín, al SE de las vías.

Uso Institucional

El uso está representado por la manzana que ocupa la Escuela Primaria Nº 38 y la capilla San Benito Abad, sobre la calle Echeverría entre Lavalle y Moreno, en el sector NO de las vías del ferrocarril.

Figura 51. Escuela Primaria Nº 38, barrio Villa Margarita.

Figura 52. Capilla San Benito Abad, barrio Villa Margarita.

Uso Comercial Mixto

Este uso está representado por las manzanas ubicadas sobre la Av. Centenario (barrio Gral. San Martín), entre Laprida y Av. Smith, en el sector SE de las vías de ferrocarril. Se destaca la presencia de comercios con viviendas asociadas o intercaladas con los mismos, pero en el frente de estas manzanas se prioriza el uso comercial.

Figura 53. Uso comercial mixto sobre Av. Centenario, barrio Gral. San Martín.

Uso Industrial

Se destaca la presencia de 3 manzanas con industrias en el sector SE de las vías del ferrocarril, entre las calles Gutiérrez y Andrade, barrio Gral. San Martín.

Figura 54. Uso industrial, barrio Gral. San Martín, AID.

Uso Recreativo / Deportivo

Este uso está representado por la presencia del Parque de la Ciudad de Quilmes, en el extremo SE del AID definida, y asociado al mismo: el Anfiteatro del Parque, el Quilmes Skate Park, y el Estadio Centenario Ciudad de Quilmes.

Figura 55. Parque Ciudad de Quilmes, AID.

Figura 56. Estadio Centenario Ciudad de Quilmes.

5.4.1.2 Área Operativa

El área operativa de la estación propuesta en Quilmes se ubica entre la Av. Hipólito Yrigoyen (límite NE), la Av. Centenario (límite SO), la calle Ricardo Güiraldes y Lugones (al NE de las vías) y entre la calle Dr. Agote y Andrade (al SO de las vías); en torno a los barrios Villa Antártida Argentina (al NE) y Gral. San Martín (al SO), en el límite entre las localidades de Quilmes y Ezpeleta, partido de Quilmes. El mapa a continuación describe los principales aspectos sensibles, de uso social, identificados en torno a esta área: cruces peatonales de las vías, paradas de colectivos, ermitas o santuarios, sitios conmemorativos u otra infraestructura asociada directamente vinculada a la futura estación.

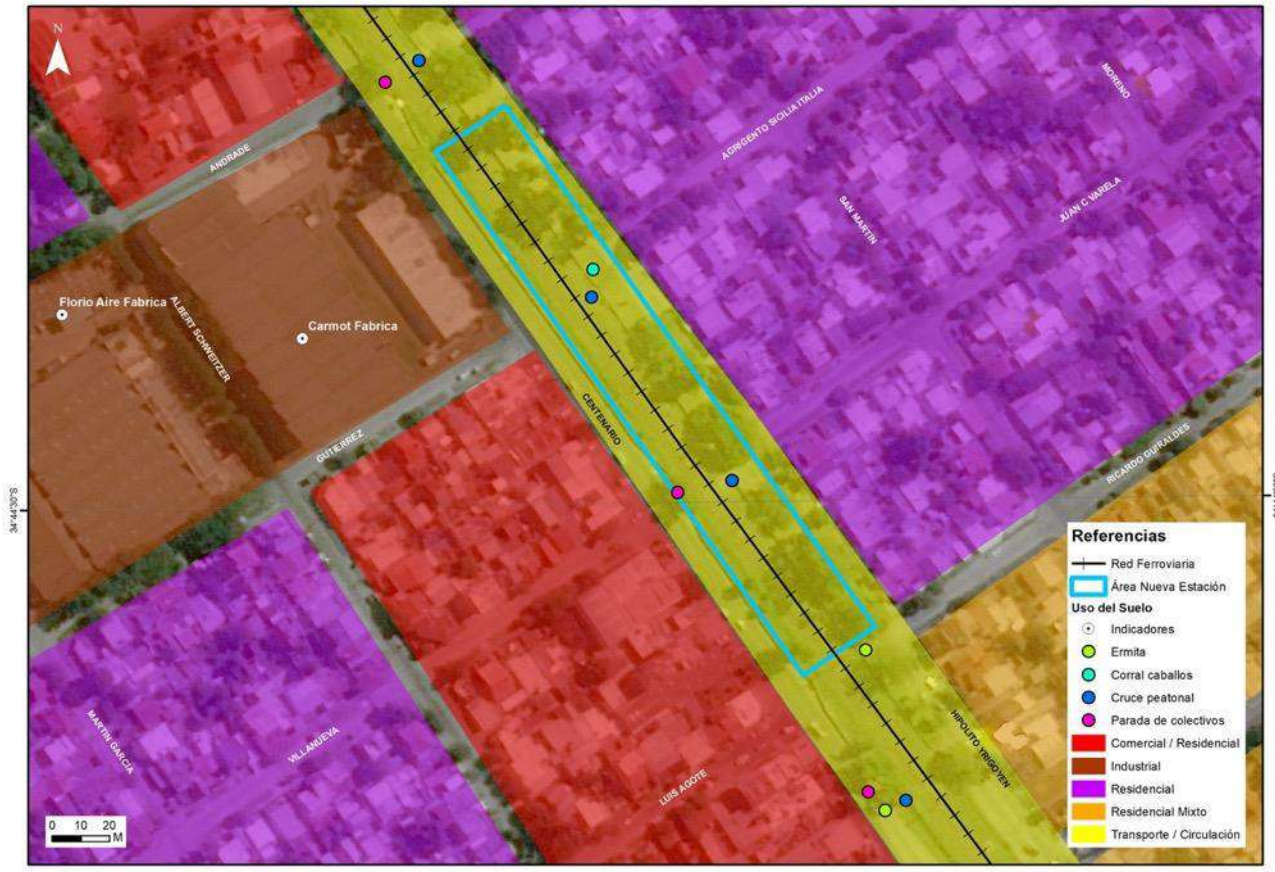


Figura 57. Detalle de uso de suelo, área operativa Estación Quilmes.

Figura 58. Sitio de obras propuesto, margen NE.

Figura 59. Sitio de obras propuesto, margen SO, Av. Centenario.

En el límite SE de la estación propuesta, sobre la Av. Hipólito Yrigoyen y su intersección con la calle Ricardo Güiraldes se ubica una ermita o santuario, el mismo está entre la calzada y el terraplén de las vías del ferrocarril.

Figura 60. Ermita en torno a terraplén y calle Güiraldes.

La Av. Hipólito Yrigoyen es doble mano y tiene una importante circulación vehicular, pero no se registró la circulación de colectivos por la misma.

Figura 61. Av. Hipólito Yrigoyen, área operativa.

Los cruces peatonales informales sobre las vías son comunes a lo largo de las vías en el área de influencia de las obras propuestas. Se registraron 3 sobre la zona de obras propuestas, y se registró una importante circulación peatonal, esto tiene que ver con la relación de los barrios ubicados a ambos lados de las vías (Villa Antártida Argentina y Gral. San Martín), y el acceso a la Av. Centenario o desde la misma hacia la zona residencial ubicada al O de las vías. La Av. Centenario es una importante vía de circulación entre Ezpeleta (y las localidades del Sur) y el centro de Quilmes, por la que circulan varias líneas de colectivos. Las paradas de mano al N se ubican entre el terraplén de las vías y la Av. Centenario.

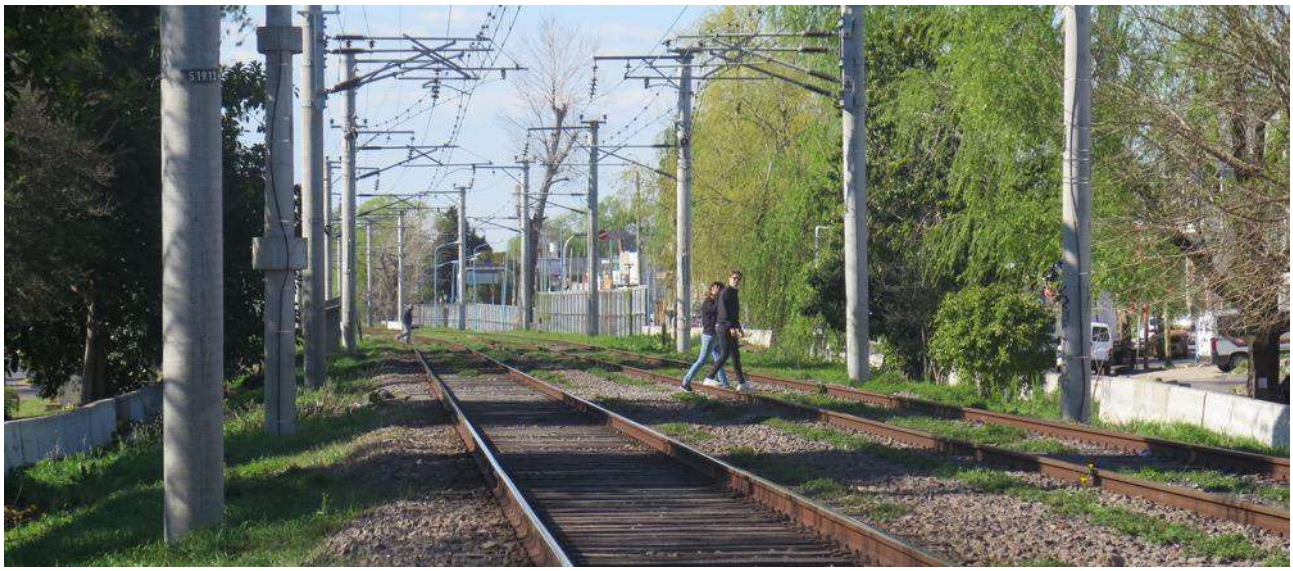


Figura 62. Cruce peatonal de vías, área operativa.

En la intersección de la Av. Hipólito Yrigoyen y la calle Juan Cruz Varela se ubica un cruce peatonal de vías.

Figura 63. Cruce peatonal de vías, calle Juan Cruz Varela y Av. Yrigoyen.

En la intersección de la Av. Hipólito Yrigoyen y la calle Ascasubi se ubica un cruce peatonal de vías con un portón de acceso. En torno al mismo sitio de este cruce peatonal se ubica un corral de caballos en la vereda.

Figura 64. Cruce peatonal de vías, calle Ascasubi y Av. Yrigoyen.

Figura 65. Corral de caballos sobre vereda, calle Ascasubi y Av. Yrigoyen.

En el límite NO del área operativa, en la intersección de la Av. Hipólito Yrigoyen y la calle Lugones se ubica otro cruce peatonal de vías, que desemboca en una parada de colectivos sobre la Av. Centenario.

Figura 66. Cruce peatonal de vías hacia Av. Centenario, desde calle Lugones.

Cabe destacar que el espacio entre la Av. Hipólito Yrigoyen y las vías del ferrocarril conforma una vereda amplia, arbolada y que es utilizada como estacionamiento de vehículos por parte de vecinos.

Figura 67. Vereda entre terraplén del ferrocarril y Av. Yrigoyen.

La Av. Centenario, al O de las vías, se caracteriza por tener un alto tránsito vehicular, en el cual se caracteriza la circulación de colectivos. Por la avenida circulan las líneas Nº 98, 219 y 372.

Figura 68. Colectivos circulando por la Av. Centenario, área operativa.

Se relevaron 3 paradas de colectivos en el terraplén de las vías, sobre la Av. Centenario, en torno a la estación propuesta. En la intersección de la Av. Centenario con la calle Andrade, con la calle Dr. Villanueva y en torno a la calle Dr. Agote y Av. Smith.

Figura 69. Parada de colectivos, Av. Centenario y Andrade.

Figura 70. Parada de colectivos, Av. Centenario y Dr. Villanueva.

Figura 71. Parada de colectivos y refugio, Av. Centenario entre Dr. Agote y Av. Smith.

En este límite del área operativa de la estación propuesta se ha registrado un altar recordatorio de un fallecido con mural sobre el Ney Jersey cercano (al lado de la parada de colectivo) en alusión al mismo.

Figura 72. Mural sobre New Jersey recordatorio de fallecido

Figura 73. Altar recordatorio de fallecido (ligado al mural de figura anterior)

5.4.2 Ordenamiento Territorial

En el Municipio de Quilmes se aprobó en 1979, mediante ordenanza 4545/79, la "Zonificación Según Usos para el Partido de Quilmes" y fue modificada por ordenanza 4930 en 1982. Las modificaciones posteriores tienen que ver con definición de sectores específicos. En la siguiente figura puede verse el plano de zonificación con ubicación del proyecto (circulo negro y borde verde)

El mismo se encuentra inmerso en Zona Residencial 3 (R3) de media densidad, una zona mixta con industria inocua. Luego se observa otra zona residencial (R2) y Zona de Usos Específicos (ZEU-R3donde se ubica el parque de la ciudad (ver 5.4.1).

Tabla 10. Planilla simplificada de Usos – Zonificación Quilmes. Fuente: https://quilmes.gov.ar/pdf/obras/Planilla_simplificada_zonas.pdf

ZONA	CARÁCTER	ALTURAS	RETIROS			F.O.S.	F.O.T.			DENSIDAD	SUBDIVISIÓN				USOS	PREMIOS	AREA DE EST.
			LM	LATERAL (torre)	LPM		torre	s/torre	E.M.		Dentro de los 5 km		Fuera de los 5km				
											m	m2	m	m2			
R2	Uso mixto comercial limitado y residencial	PB (max alt. 4.5m) + 3 pisos	Mayor de 12 m 3 m de retiro **		Si	0,6	1,5			400 hab/ha	20	500	–	–			
R3	Uso mixto residencial con industria inocua	PB (max alt. 4.5m) + 3 pisos			Si	0,6	1,2			300 hab/ha	20	500	15	375			
ZUE	Zona de usos especificos		–		–	–	–				–	–	–	–			
*** ZEU toma usos e indicadores de zona R3																	

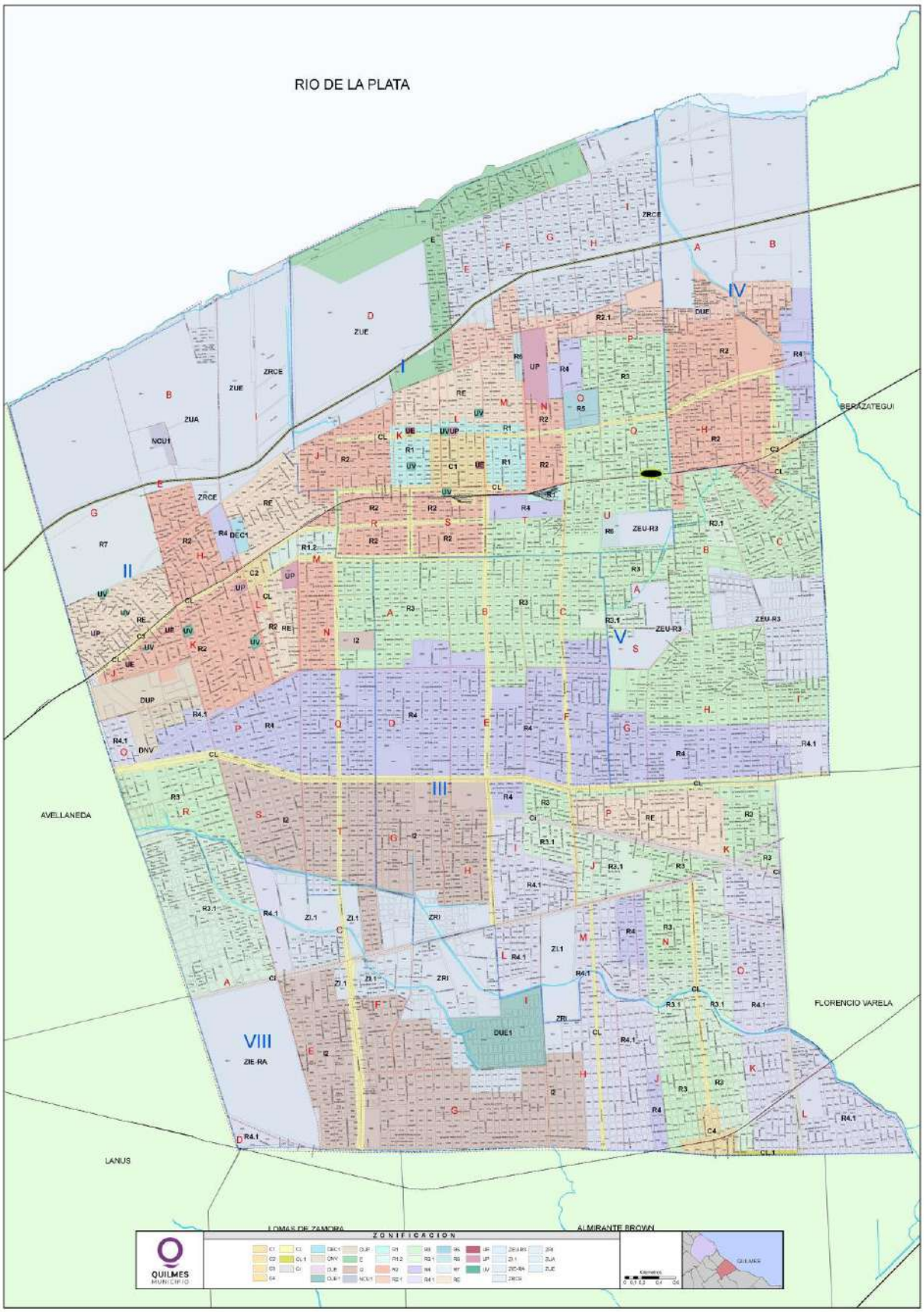


Figura 74. Plano de Zonificación Quilmes. Fuente: https://quilmes.gov.ar/pdf/obras/zonificacion.pdf

5.5 INFRAESTRUCTURA URBANA Y DE TRANSPORTE

Con respecto a la infraestructura vial, según información del mapa interactivo de Quilmes[13], se discriminan vías de primera, segunda y tercera categoría y rutas provinciales. Entre las Rutas provinciales y la red vial de la primera categoría se puede mencionar:

- Rutas Provinciales:
    - En sentido NE-SO se identifican el Camino General Belgrano (RP14) y Avenida Los Quilmes (RP 36) que comunican al partido con los partidos de Avellaneda, Lanús, Florencio Varela y Berazategui.
    - En sentido NO-SE se ubica la avenida Gobernador Monteverde (RP4).
    -
- Primera Categoría:
    - En sentido NO-SE se encuentran las avenidas Dardo Rocha, San Martín, General Mosconi y Mitre.
    - En sentido NE-SO se encuentran las avenidas 12 de octubre y Tomas Flores.

El AID del proyecto se ubica entre calles de segunda categoría, específicamente: Avenida Centenario y Avenida Vicente López cruzan el AID en dirección NO-SE; Laprida y Avenida Oscar Smith circulan en dirección NE-SO.

Con respecto a la red ferroviaria, la línea Roca de transporte de pasajeros (objeto de este estudio) atraviesa el partido y el área del proyecto en dirección NO-SE.

La Línea Roca une CABA (Plaza Constitución) con Haedo, Cañuelas, Chascomús y La Plata según sus diferentes recorridos. El ramal que pasa por Quilmes corresponde a los recorridos Plaza Constitución-La Plata y Plaza Constitución-Bosques. Entre Plaza Constitución y Berazategui (estación de combinación) pasan todos los servicios; en esa estación parte continúan a La Plata y parte a Bosques.

Con respecto al tramo Plaza Constitución- Berazategui el servicio es de:

- Lunes a viernes entre las 4:38 hs y las 22:17 hs (salida de Plaza Constitución) con 78 formaciones. En el caso de la estación Quilmes se suma un tren más hacia CABA.
- Los sábados la frecuencia se reduce a 64 trenes Plaza Constitución- Berazategui entre las 4:54 y las 21:09 (salida de Plaza Constitución) y también se suma un servicio más Quilmes-CABA.
- Los domingos y feriados el horario es de 5:35hs a 21:00 hs (salida de Plaza Constitución), son 38 trenes con el recorrido Plaza Constitución – Berazategui[14].

En la siguiente figura se puede observar la Línea Roca según sus diferentes ramales.

[13] Información obtenida del mapa interactivo de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/ Información obtenida del portal del municipio de Quilmes. Link de acceso: https://www.quilmes.gov.ar/quilmes/la-ciudad.php

[14] Información obtenida de la Página web de Trenes Argentinos Operaciones. Link de acceso: https://www.argentina.gob.ar/transporte/trenes-argentinos/horarios-tarifas-y-recorridos-de-trenes/pza-constitucion-la-plata (consultado el 23/09/2021).

Figura 75. Línea Roca según sus diferentes ramales

Por último, según información del portal municipal, se puede acceder al partido a través de 15 líneas de colectivo entre nacionales, provinciales y municipales. Según información del municipio y del ministerio de transporte, en la zona del proyecto se identifican 7 líneas de colectivos:

- Nacionales: Líneas 22 y 98.
- Provinciales: Líneas 219, 293, 300 y 372.
- Municipal: Línea 583.

En el siguiente mapa se presenta la infraestructura vía y de transporte en la zona del proyecto.

Figura 76. Infraestructura de circulación y transporte.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Con respecto a la infraestructura de Seguridad el área de influencia del proyecto se encuentra dentro de las jurisdicciones de 3 comisarías: Comisaría 1º; Comisaría 3º y Comisaría 6º. En ningún caso la infraestructura de seguridad se encuentra dentro del AID. Con respecto a Bomberos, el área de estudio se ubica dentro de la jurisdicción 1 y las dependencias más cercanas son el Cuartel Central Quilmes Centro y el Destacamento Ezpeleta, ambos parte de Bomberos Voluntarios de Quilmes.

En el partido también se identifican sitios de patrimonio histórico y cultural (Ver: Patrimonio Cultural); centros culturales y deportivos; instituciones sociales y organizaciones de la sociedad civil. Dentro y/o cercanos al área de estudio se pueden mencionar[15]:

- 1 plazas y espacios verdes: Parque de la Ciudad.
- 2 espacios deportivos: Polideportivo Municipal y Estadio Centenario.
- 3 centros de personas jubiladas y pensionadas: Mesa Coordinadora; Dr. Ricardo Balbín y Villa Margarita.
- 5 sociedades de Fomento: Villa Margarita, Villa Antártida Argentina, Barrio Parque José Hernández, Barrio Parque 12 de octubre y Namuncurá.
- 3 Clubes: Radio Club Quilmes, Club Infantil Ezpeleta Unidos, Juventud Antoniana.
- 1 Asociación Civil: Grupo Scout Almirante Guillermo Brown.
- 1 Ecopunto.
- 12 instituciones religiosas: 6 evangélicas, 4 católicas, 1 iglesia histórica.

En el siguiente mapa se pueden observar las instituciones de la sociedad civil (sociedades de fomento, clubes, instituciones religiosas y asociación civil) que se encuentran dentro del AID. Así como también la imagen satelital permite identificar el parque, polideportivo y estadio centenario.

[15] La información detallada se obtuvo del mapa interactivo de Quilmes. Link de acceso: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/

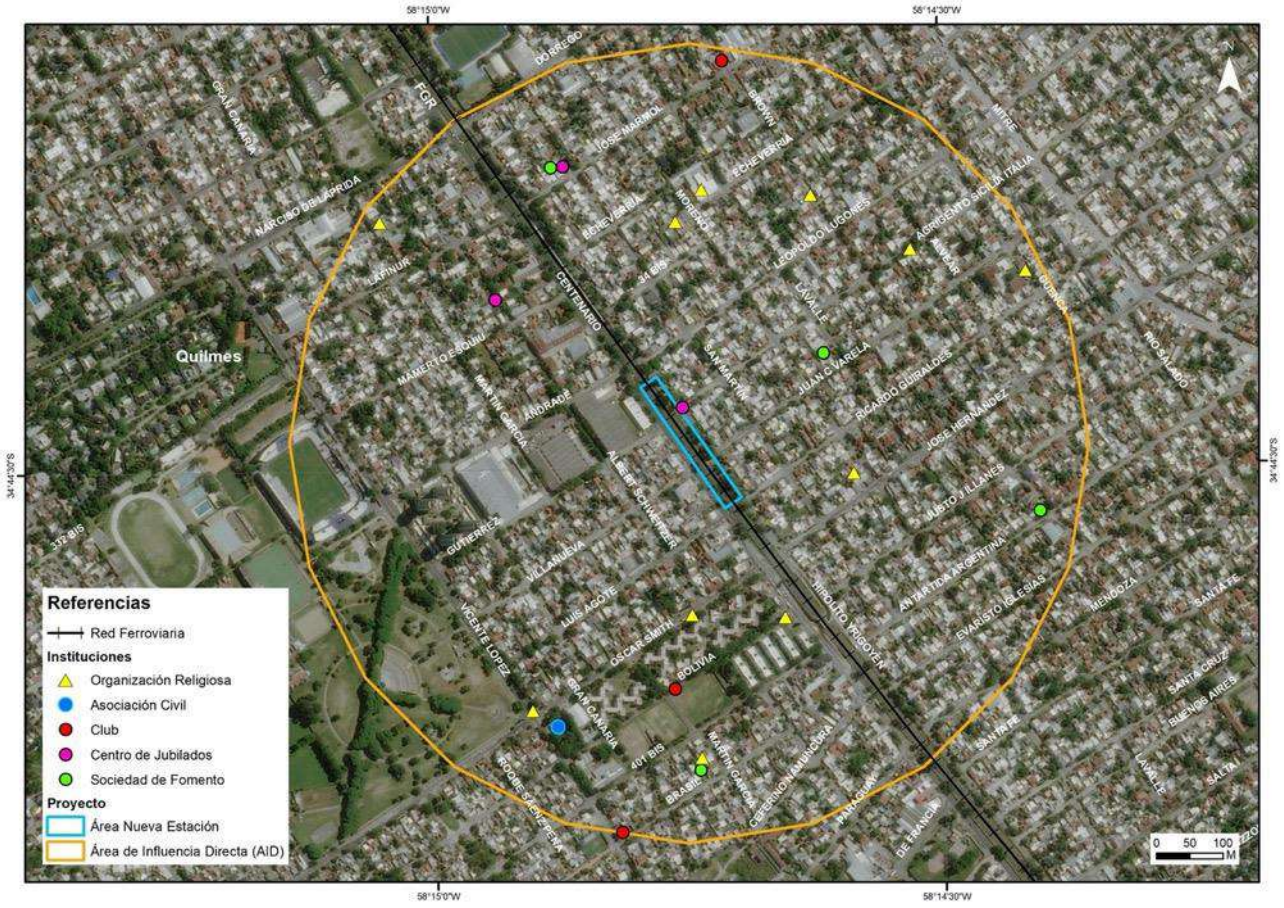


Figura 77. Instituciones de la sociedad civil. Fuente: GIS Municipio de Quilmes.

5.6 PATRIMONIO CULTURAL

Las búsquedas bibliográficas y de archivo permitieron identificar una serie de monumentos y sitios de valor histórico y arqueológico patrimonial en los alrededores de la ubicación del proyecto. La misma corresponde al **Parque de la Cervecería y la Villa Argentina.** El primero es un parque recreativo de 80 mil m^2 con jardines, diversos comercios gastronómicos y espacio deportivos. Fue inaugurado en 1922 y forma parte de la historia de la localidad. Se encuentra localizado a 900 m hacia el noroeste de la obra. El segundo es una urbanización histórica inaugurada en 1925 como alojamiento al personal de la cervecería Quilmes. Es un barrio con viviendas de estilo necolonial. Se ubica a 1 km hacia el norte de la obra.

Con respecto a las investigaciones arqueológicas desde 1994 a 2003 se desarrolló el proyecto Arqueológico Quilmes dirigido por la Lic. Zunilda Quatrín. Este proyecto buscó reconstruir la historia de la localidad de Quilmes desde sus inicios vinculados a la creación de la Reducción indígena Exaltación de la Santa Cruz de los Quilmes en 1666. Para ello consideró a Quilmes como un área arqueológica y se realizaron distintas excavaciones y prospecciones en un área relativamente amplia la cual incluía, principalmente, todo el caso céntrico de la localidad (Vazquez y Marti 2011). Dese 2010, este proyecto fue reactivado y se encuentra actualmente en funcionamiento un convenio entre la universidad de La Plata y el municipio local.

Según los estudios realizados se construyeron unas 40 casas de adobe y un cementerio en los alrededores de la actual Catedral de Quilmes, que antiguamente era una Parroquia (Vazquez y Marti 2011). Las investigaciones sugieren que aún no se ha encontrado el núcleo de la reducción indígena, que fue utilizado de manera exclusiva por comunidades indígenas provenientes del noroeste argentino hasta fines del silgo XVII (Levonratti 2000; Quatrin 1997; Vazquez y Marti 2011). Estas prospecciones se ubican a 2 km al norte de la obra de la estación intermedia Quilmes y se ubican en el casco céntrico de la localidad.

Por su parte, sobre la costa del rio de la plata a unos 5 km hacia el este de la obra, se registró un sitio arqueológico denominado Rivera 1 con material cerámico (Vázquez y Martí 2013). Los análisis preliminares publicados señalan que los materiales hallados se vinculan con ocupación prehispánica de momentos del holoceno tardío (1500 años antes de presente). Se trata de fragmentos y bordes de vasijas con poca decoración y presenta similitudes tecnológicas y decorativas con los conjuntos recuperados en sitios próximos, tanto hacia el norte (sitios del Humedal del Paraná inferior) como hacia el sur (sitios La Norma, San Clemente, Palo Blanco, Selva I, La Guillerma, etc.) (Vázquez y Martí 2013).

5.7 ACTORES SOCIALES

La identificación de partes interesadas implica el reconocimiento de aquellos actores sociales que pueden tener relación con el proyecto; que pueden ser afectados por el mismo y/o que pueden generar opinión al respecto.

Se identificaron partes interesadas nacionales (vinculadas directamente con el proyecto) y locales. En este último caso se trata de actores con pertinencia jurisdiccional y/o territorial. Es decir que tienen actuación sobre el área de estudio de manera directa o indirecta. Ya sea porque se asientan en el AID y/o en torno a este o porque tienen injerencia institucional sobre esa área.

Entre los actores identificados se puede distinguir entre actores estatales y de la sociedad civil.

- Estatales: se refiere a instituciones, dependencias y organismos del Estado; sea nacional, provincial o local. Incluye áreas de educación, salud y seguridad.
- Sociedad Civil: se refiere a instituciones y organismos no gubernamentales. Puede tratarse de asociaciones vecinales, clubes, asociaciones de pueblos originarios, ONG, población vecina, etc.

Para esta identificación se utilizaron fuentes secundarias de información. Principalmente información oficial de organismos estatales (como por ejemplo la disponible en páginas web oficiales). Se trata de una lista preliminar factible de ser revisada y actualizada.

Tabla 11. Actores Sociales Identificados

Pertenencia	Institución	Referente	Vinculación con el proyecto
Ejecutivo Nacional - Estatal	ADIFSE Trenes Argentinos Infraestructura	Martín Fabio Marinucci - Presidente	Trenes Argentinos Infraestructura es una sociedad del Estado. Entre sus funciones se cuenta la dirección de obras de infraestructura ferroviaria. Es autoridad de aplicación en la temática y responsable del proyecto[16].
	Trenes Argentinos Operadora Ferroviaria		Opera los trenes de pasajeros metropolitanos de la líneas Mitre, Sarmiento, Roca, Belgrano Sur, San Martín y Tren de la Costa. La línea Sarmiento es sobre la que se desarrolla el proyecto en Marcos Paz[17].
	Trenes Argentinos Cargas	Daniel Vispo - Presidente	Opera las tres líneas estatales de ferrocarriles de cargas. La línea Belgrano Cargas se encuentra dentro del área de influencia del proyecto[18].
Ejecutivo Municipal – Estatal	Intendencia Quilmes	Mayra Mendoza - Intendenta	Máxima autoridad ejecutiva local[19]
	Secretaria de Salud	Jonatan Konfino - Secretario	Área municipal encargada de la promoción, prevención y organización de la atención de la salud. Responsable de los centros de salud municipales[20].

[16] Fuente: Página web del Ministerio de Transporte. Trenes Argentinos Infraestructura: https://www.argentina.gob.ar/transporte/trenes-argentinos-infraestructura
[17] Fuente: Página web del Ministerio de Transporte. Trenes Argentinos Operaciones: https://www.argentina.gob.ar/transporte/trenes-argentinos
[18] Fuente: Página web del Ministerio de Transporte. Trenes Argentinos Cargas: https://www.argentina.gob.ar/transporte/trenes-argentinos-cargas
[19] Fuente: Página web del Municipio de Quilmes: https://www.quilmes.gov.ar/institucional/intendenta.php
[20] Fuente: Página web del Municipio de Quilmes: https://quilmes.gov.ar/institucional/secretaria-de-salud.php

Pertenencia	Institución	Referente	Vinculación con el proyecto
	Secretaría de Educación, Cultura y Deportes	Mario Lozano - Secretario	Área municipal que tiene bajo su órbita espacios de educación cultura y deportes del municipio. En el área de estudio y su zona lindante se identificaron clubes y otras instituciones sociales (Por ejemplo el polideportivo municipal y el Estadio Centenario). Así como también espacio de patrimonio cultural[21].
	Honorable Consejo Deliberante de Quilmes	Fabio Báez - Presidente	Autoridad legislativa municipal[22]
Salud - Estatal	División Médica Polideportivo Municipal	s/d	Centros de atención primaria de la salud cercanos al área de estudio[23]
	Unidad Sanitaria Dr. Diego Paroissien	s/d	
Seguridad - Estatal	Comisaría 1ra	s/d	Instituciones de seguridad cercanas al área de estudio[24]
	Comisaría 3ra	s/d	
	Comisaría 6ta	s/d	
Seguridad - Sociedad Civil	Bomberos Voluntarios de Quilmes	s/d	
Educación - Estatal y Privada	Jardín de Infantes Nº 959	s/d	Instituciones educativas dentro o lindantes al área de estudio[25]
	Jardín de Infantes Nº 938	s/d	

[21] Fuente: Página web del Municipio de Quilmes: https://quilmes.gov.ar/institucional/secretaria-de-educacion-culturas-y-deportes.php
[22] Fuente: Página web del Honorable Concejo Deliberante de Quilmes: http://www.hcdquilmes.gob.ar/institucional/autoridades/
[23] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/
[24] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/
[25] Fuentes: Mapa Educativo de la Provincia de Buenos Aires: http://mapaescolar.abc.gob.ar/mapaescolar/ y Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/

Pertenencia	Institución	Referente	Vinculación con el proyecto
	Jardin de Infantes Colmena feliz	s/d	
	Jardín de Infantes Papa Eugenio Pacelli	s/d	
	Escuela de Educación Primaria Nº 38	s/d	
	Escuela de Educación Primaria Nº 5	s/d	
	Escuela de Educación Primaria Nº 74	s/d	
	Colegio Parroquial Papa Eugenio Pacelli	s/d	
	Escuela de Educación Secundaria Nº 68	s/d	
	Escuela de Educación Secundaria Nº 64	s/d	
	Escuela de Educación Secundaria Nº 81	s/d	
	Instituto Eugenio Pacelli	s/d	
	Escuela de Adultos Nº 702	s/d	
	Centro de Adultos Nº 723/06	s/d	
	Escuela Especial Ciudad de Quilmes	s/d	
Deportes - Estatal y Sociedad Civil	Polideportivo Municipal	s/d	clubes y espacios deportivos que se encuentran dentro o cercanas al área de influencia[26]
	Estadio Centenario	s/d	
	Radio Club Quilmes	s/d	
	Club Infantil Ezpeleta Unidos	s/d	

[26] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/

Pertenencia	Institución	Referente	Vinculación con el proyecto
	Club Juventud Antoniana	s/d	
Entidades de representación - Sociedad Civil	Sociedad de Fomento Villa Margarita	s/d	sociedades de fomento y centros de jubilados que se encuentran dentro o cercanas al área de influencia[27]
	Sociedad de Fomento Villa Antártida Argentina	s/d	
	Sociedad de Fomento Barrio Parque José Hernandez	s/d	
	Sociedad Barrio Parque 12 de Octubre	s/d	
	Sociedad de Fomento Namuncurá	s/d	
	Mesa Coordinadora de Centros de Jubilados	s/d	
	Centro de Jubilados Dr. Ricardo Balbín	s/d	
	Centro de Jubilados Villa Margarita	s/d	
Pueblos Originarios - Sociedad Civil	Comunidad Qom “Comunidad de los Pueblos Originarios”.	s/d	Comunidad originaria urbana, ubicada dentro del área de influencia[28]
Educación - Sociedad Civil	Grupo Scout Almirante Brown	s/d	Espacio de educación no formal para jóvenes dentro del área de estudio[29]
Instituciones religiosas - Sociedad Civil	Iglesia Musalah	s/d	Instituciones religiosas que se ubican dentro o cercanas al área de influencia[30]
	Asociación de los Testigos de Jehová Filial 695	s/d	

[27] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/
[28] Fuente: INAI: https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai
[29] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/
[30] Fuente: Mapa Interactivo de la ciudad de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/

Pertenencia	Institución	Referente	Vinculación con el proyecto
	Iglecia Evangélica Convención Evangélica Bautista Argentina Filial 340	s/d	
	Iglecia Evangélica Convención Evangélica Bautista Argentina Filial 506	s/d	
	Iglesia Evangélica Cristiana de Argentina	s/d	
	Iglesia Cristiana Bet-El (Casa de Dios) Filial 4	s/d	
	Iglesia Evangélica Asamblea Cristiana Filial 2	s/d	
	Iglesia Evangélica Misión Cristiana Pentecostal de Villa España - Filial 11	s/d	
	Iglesia Católica Santa María Magdalena	s/d	
	Iglesia Católica San Benito Abad	s/d	
	Iglesia Católica Jesús el Niño de Belén	s/d	
	Iglesia Católica San Jorge	s/d	

6 GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS

Para la realización de la caracterización del ambiente se han llevado a cabo dos relevamientos en campo.

El día 13 de septiembre de 2021 se visitó al sitio elegido para el emplazamiento de la nueva Estación Quilmes Intermedia bajo estudio con el objetivo de recoger datos primarios de los medios físico y biótico. Específicamente el relevamiento logro obtener datos sobre cantidad, ubicación y características de arbolado (ver 4.2.1), presencia de altares religiosos, paganos o de recordatorio de difuntos (ver 5.4.1.2) y registro sobre posibles sitios contaminados (ver 7) dentro del área operativa.

Luego, el 14 de septiembre de 2021 se llevó a cabo la visita al área ligada a la recolección de información primaria sobre el medio social. Particularmente el relevamiento se concentró en la identificación de usos del suelo patrones de circulación y movilidad, etc. en el área de influencia directa (ver 5.4.1).

7 INVENTARIO DE SITIOS POTENCIALMENTE CONTAMINADOS

Con el propósito de identificar sitios potencialmente contaminados, el día 13/09/21 se llevó a cabo un relevamiento en el área de influencia directa del proyecto, el cual se centró en realizar una inspección visual y eventualmente el registro de la siguiente información:

- Tipo de residuo/instalación, etc.).
- Ubicación geográfica.
- Cantidad aproximada.
- Estado y nivel de riesgo asociado.
- Evidencias: afectaciones visuales, superficies de afectación.
- Mapeo y registro fotográfico

Hallazgos

En el AIO, principalmente en la zona entre las vías y las barreras New Jersey, se han encontrado continuos sitios de arrojo informal de residuos del tipo RSU (residuos sólidos urbanos). Del lado de la Avenida Centenario también fueron identificados puntos de arrojo sobre la vereda, es decir entre las barreras New Jersey y la avenida.

A grandes rasgos, considerando que los residuos se encuentran dispuestos a lo largo de casi toda la traza, ocupando un ancho de 1 m desde las barreras New Jersey hacia las vías y una altura de aproximado de 0,5 m, se estima un volumen de 200 m^3.

Asimismo, al considerar la zona de adecuaciones, este volumen se incrementa a 550 m^3 de residuos, aunque es posible prever que particularmente en tales sectores no habrá intervención.

Figura 78. Ubicación de los sitios de acopio informal/ clandestino de residuos dentro del área operativa del proyecto.

Figura 79. Ubicación de los sitios de acopio informal/ clandestino de residuos a lo largo del área de adecuación de las vías.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Figura 80. Registro fotográfico de los sitios de acopio informal de residuos – Lado Sur

Figura 81. Registro fotográfico de los sitios de acopio informal de residuos – Lado Norte

Figura 82. Registro fotográfico de los sitios de acopio informal de residuos – Lado Norte, por fuera de las barreras New Jersey.

Previo al comienzo de las tareas constructivas, estos residuos deberán ser retirados y dispuestos adecuadamente.

Se deberá tener en cuenta que, los acopios informales de residuos en la zona, crean ambientes propicios para la proliferación de vectores y roedores. En este sentido, al momento de efectuar tareas de remoción se deberá contemplar tareas de desinfección y desratización.

Asimismo, cabe mencionar que durante el relevamiento expeditivo no se identificaron elementos con potenciales sustancias peligrosas, acopio de combustibles ni manchas de combustibles y aceites.

8 SENSIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL

Como establece la "Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental" de la Secretaria de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (Resolución 337/19) "*Se entiende por sensibilidad ambiental a la potencial de afectación (transformación o cambio) que pueden sufrir o generar los componentes ambientales como resultado de la alteración de los procesos físicos, bióticos y sociales que los caracterizan, debido a la intervención humana o al desarrollo de procesos naturales de desestabilización…. La valoración de los grados de sensibilidad ambiental de un área puede considerar, según los aspectos a estudiar:*

- *La evaluación de la capacidad de respuesta que poseen los distintos componentes ambientales frente a la incidencia de las actividades humanas sin sufrir transformaciones o cambios verificables.*

> • *Los niveles de vulnerabilidad o fragilidad que pueden tener los componentes ambientales frente a procesos de desestabilización natural en los que no intervienen acciones antrópicas de manera directa, pero que pueden tener efectos acumulativos con éstas*" pag. 60. (SGAyDS, 2019)

En base a tales definiciones, considerando así la potencial incidencia del proyecto sobre y/o las características intrínsecas de factores o componentes del ambiente (natural y social) analizado, se designan grados de sensibilidad (alta, media y baja) ambiental del área del proyecto.

En relación al medio natural (físico y biótico) se considera un solo factor con sensibilidad en relación al proyecto. Se aclara, por ejemplo, que si bien se registran áreas protegidas dentro del partido de Quilmes (AII) no se considera ninguna acción del proyecto con potencial de incidencia sobre tales áreas por lo que no se incluyen en este análisis particular. De hecho más allá del AID no se registran áreas sensibles por la misma razón.

La flora es el componente de entre todos los naturales analizados con sensibilidad en relación al proyecto, dado que en el área operativa de la estación se identificaron casi 50 ejemplares arbóreos presentes que podrían verse afectados de manera directa. No obstante, la mayoría de esos ejemplares son de origen exótico e implantados por el hombre. Por otra parte, los pocos ejemplares nativos presentes corresponden, en su mayoría a especies de otras ecorregiones, lo cual da la pauta que fueron implantados. Por todo lo antedicho se le ha asignado a este factor ambiental una sensibilidad media.

En relación a los aspectos sociales no se han registrado áreas de sensibilidad alta en el AID dada la ausencia de situaciones de informalidad respecto a la tenencia u ocupación de la tierra, presencia de territorios de comunidades indígenas, sitios patrimoniales, o de usos colectivos exhaustivos (terminales, sitios de trasbordo, etc.).

La sensibilidad media está representada por la zona de vías del ferrocarril, la Av. Centenario y la Av. Hipólito Yrigoyen que circulan paralelas a las vías; asimismo se definió bajo esta categoría a la Av. Smith / Av. José Hernández (cambia de nombre de un lado u otro de las vías), ya que se trata de una importante vía de circulación local, separa la localidad de Quilmes con la de Ezpeleta, y es una significativa vía de conexión E-O. Es importante destacar que sobre la Av. Centenario circulan varias líneas de colectivos y se ubican paradas. Por último, es importante resaltar la presencia del túnel bajo nivel que vincula la Av. Yrigoyen con la Av. Balbín a la altura de calle Justo Llanes. De esta manera, se ha considerado esta sensibilidad media a sitios vinculados con alta circulación y movilidad, ya sea esta peatonal, vehicular o de transporte público.

El resto del AID, representado predominantemente por usos residenciales de ambos lados de las vías, es de sensibilidad baja. Se trata en la totalidad de barrios consolidados (Villa Antártida Argentina, Villa Margarita, Gral. San Martín, SUPE, Namuncurá y 12 de octubre), con servicios públicos y terrenos consolidados con usos definidos. En efecto, se trata de sitios con formalidad urbanística y/o regularidad en la tenencia de la tierra, áreas comerciales, recreativas e industriales consolidadas; con media o baja circulación.

Luego, se ha considerado una sensibilidad media a los altares / ermitas registradas en inmediaciones del AIO por resultar sitios de interés sociocultural para la comunidad local.

Figura 83. Mapa de Sensibilidad Ambiental y Social

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

9 BIBLIOGRAFÍA

Ameghino F. 1889. Las Secas y las inundaciones de la Provincia de Buenos Aires. F. Lajouane: 1-102.

Auge, M. P. 2008. Hidrogeología Ambiental, Curso de Posgrado, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA.

Auge, M. P. 1986. Hydrodynamic behavior of Puelche Aquifer in Matanza River Basin. Groundwater. V25, *5:636-642. Dublín, Ohio. EUA

Base de Datos REDATAM – CNPHyV 2010 Cuestionario Básico: https://redatam.indec.gob.ar/argbin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010A&MAIN=WebServerMain.inl&_ga=2.4730420.648003506.1632160351-132974050.1632160351

Base de Datos REDSTAM – CNPHyV 2010 Cuestionario Ampliado: https://redatam.indec.gob.ar/argbin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010B&MAIN=WebServerMain.inl&_ga=2.4730420.648003506.1632160351-132974050.1632160351

Brown, A. y S. Pacheco (2006). Propuesta de actualización del mapa ecorregional de la Argentina. En: Brown, A., U. Martínez Ortiz, M. Acerbi y J. Corcuera (Eds.), La Situación Ambiental Argentina 2005, Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, 2006.

Cabrera, A. L., 1971. Fitogeografía de la Argentina. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, XIV (1-2), 42 pp.

Camilloni, Inés & Barros, Vicente, 2004. Clima. Atlas Ambiental de Buenos Aires.

Carrillo Noble D. 2001. Tesis UBA FCEN, Estudio de impacto ambiental en las ciudades de Campana, Escobar, y sus alrededores.

Carrizo, Gustavo R., 2004. Reptiles. Atlas Ambiental de Buenos Aires.

Cavalotto, J.L., 1996. Descripción de la unidad morfológica “Río de la Plata”. Cuartas Jornadas Geológicas Bonaerenses. Actas UNLP (en prensa). Junín, provincia de Buenos Aires. En Malpartida A., 2007. La Cuenca Matanza-Riachuelo

Celemín, A. 1984. Meteorología Práctica. Edición del Autor. Mar del Plata.

Copret -Consejo Provincial de Educación y Trabajo (2019). Municipio de Quilmes. Claves para fortalecer el vínculo entre la Educación y el Trabajo. Link de acceso: http://copret.abc.gob.ar/wp-content/uploads/2019/11/Quilmes_informe.pdf

Dirección de Estadísticas de la Provincia de Buenos Aires (2007). Producto Bruto Geográfico-Desagregación Municipal. Año 2003. Link de acceso: http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/images/pbgdesagrmuni.pdf

Dirección de Estadísticas de la Provincia de Buenos Aires: http://www.estadistica.ec.gba.gov.ar/dpe/

Dirección General de Cultura y Educación – Mapa Escolar: http://mapaescolar.abc.gob.ar/mapaescolar/

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Fidalgo, F. & Martínez, O., 1983. Algunas características geomorfológicas dentro del partido de La Plata. Boletín Asoc. Geológica Argentina XXXVIII, Nº2. Buenos Aires. En Malpartida A., 2007. La Cuenca Matanza-Riachuelo

Frenguelli, J. 1957. Neozoico, In Geografía de la Republica Argentina, GAEA II (3): 1-218, Buenos Aires.

Gonzalez Bonorino, 1965. Mineralogía de las fracciones arcillosas y limo pampeano en el área de la ciudad de Bs. As. Su significado estratigráfico y sedimentológico. Asociación Geológica Argentina Rev. T 20 (1):67-148.

Groeber, P. 1945. Las aguas surgentes y semisurgentes del norte de la provincia de Buenos Aires. Rev. La Ingenieria XLIX (6), 371-387. Buenos Aires.

Haene, Eduardo; Manzione, Mauricio; Nardini, Claudia y Unterkofler, Darío, 2005. Aves. Atlas Ambiental de Buenos Aires.

INDEC: https://www.indec.gob.ar/

Kreimer, A.; Kullock, D. & Valdés J.B. (eds.), 2001. Inundaciones en el Área Metropolitana de Buenos Aires. Disaster Risk Management Working Paper Series Nº3. The World Bank Disaster Management Facility. Washington, D.C.

Levoratti, J. 2000. La Reducción de los Quilmes: 1666-1812. Tiempo Sur, Buenos Aires.

Malpartida, Alejandro, 2007. La Cuenca Matanza-Riachuelo. Universidad Tecnológica Nacional (UTN), República Argentina.

Mapa Interactivo de Quilmes: http://gis.quilmes.gov.ar/mapa_interactivo/

Morrás, H; B Bonel & R Michelena. 2004. Características microestructurales del horizonte superficial de algunos suelos pampeanos bajo siembra directa. XIX Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo. Paraná.

Municipalidad de Quilmes: https://quilmes.gov.ar/

Pereyra, F., 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. *Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3): 394-*

Quatrín, Z. 1997. Arqueología Histórica de Quilmes. En Actas del XII Congreso Nacional de Arqueología Argentina, pp. 607-612. La Plata.

Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos: http://181.171.117.68/registro/publico/

Registro Único Urbanístico de la provincia de Buenos Aires: https://www.urbasig.gob.gba.gob.ar/urbasig/

Ringuelet, R.A., 1953. Geonemia de los escorpiones en la Argentina y las divisiones zoogeográficas basadas en su distribución. Rev. Mus. La Plata (N.S), Zool. 6:277-284. En Malpartida A., 2007. La Cuenca Matanza-Riachuelo.

Ringuelet, R.A., 1975. Zoogeografía de lospeces de aguas continentales de la Argentina y consideraciones sobre las áreas. En Malpartida A., 2007. La Cuenca Matanza-Riachuelo.
Russo, A., Ferello R., Y Chebli G., 1979. Llanura Chacopampeana, 2do Simposio de geología Regional Argentina. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Volumen I: 139-184.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Santa Cruz, J.N., 1972. Estudio sedimetológico de la Formación Puelchesemn la provincia de Buenos aires. *Revista de la Asociación GeológicaArgentina, 27(1): 5-62.*

SAyDS 2008. Evaluación ambiental del proyecto de desarrollo sustentable de la Cuenca Hídrica Matanzas-Riachuelo. ACUMAR.

Strahler, N. Y Strahler, A. 2000. Geografía física. Barcelona: Editorial Omega.

Suarez, Olga V. & Cueto, Gerardo R., 2005. Roedores. Atlas Ambiental de Buenos Aires.

Tófalo, O. RM. (S/F). Suelos de la Pampa Ondulada y de la Pampa Deprimida. Edafología. Departamento de Cs. Geológicas-FCEN-UBA

Vaccaro, Olga & Varela, Esperanza, 2004. Murciélagos. Atlas Ambiental de Buenos Aires.

Vázquez Florencia y Verónica Martí. 2013. Informe preliminar acerca de un sitio arqueológico prehispánico en la costa rioplatense del partido de quilmes. La Zaranda de Ideas: Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología 9(2):155-163. Buenos Aires

Vázquez, Florencia y Verónica Marti. 2011. Haciendo arqueología de la arqueología: las tareas de revisión del material arqueológico de Quilmes (provincia de Buenos Aires) diez años despues. La Zaranda de Ideas. Revista de Jóvenes Investigadores en Arqueología 7: 91-95. Buenos Aires.

Viglizzo, E. F.; F. C. Frank Y L. Carreño. (2005). Situación Ambiental en las Ecorregiones Pampa y Campos y Malezales. En: La Situación Ambiental Argentina (A. Brown, U. Martinez Ortíz, M. Acerbi y L. Corchera; eds.) Fundación Vida Silvestre Argentina, Buenos Aires, 2006.

Yrigoyen, M. R. 1993. Morfología y Geología de la Ciudad de Buenos Aires. Actas Asoc. Geol. Apl. Ing. Vol. VII: 7-38. Bs.As.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 4: IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

ÍNDICE

1	METODOLOGÍA	3
2	ACCIONES DEL PROYECTO	6
3	POTENCIALES IMPACTOS	8
3.1	AIRE	11
3.2	SUELO	11
3.3	AGUA SUBTERRÁNEA	12
3.4	FAUNA	12
3.5	VEGETACIÓN	13
3.6	POBLACIÓN	13
3.7	MERCADO DE TRABAJO	14
3.8	CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL	15
3.9	CIRCULACIÓN PEATONAL	15
3.10	SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO	16
3.11	USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES	17

3.12 USOS RESIDENCIALES 17

3.13 USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS 17

3.14 SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL 18

3.15 PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO 18

4 CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS 19

1 METODOLOGÍA

En función de la información de proyecto disponible y la caracterización realizada sobre el ambiente, en el presente apartado se presenta la identificación y evaluación de los potenciales impactos ambientales y sociales.

En este sentido, se construirá una matriz de interacción tipo Leopold (Leopold et al. 1971)[1]. Este modelo matricial simple tiene dos dimensiones. Una de las dimensiones contiene aquellas Acciones del Proyecto que potencialmente pudieran provocar modificaciones sobre el ambiente, permitiendo agruparlas según el ciclo del proyecto (construcción, operación). Para ver las Acciones el Proyecto que se consideran en la presente evaluación ver el siguiente ítem.

La otra corresponde a aquellos Factores Ambientales del medio receptor susceptibles de ser afectados por las acciones del Proyecto. Los mismos se agruparán respecto del medio al cual pertenecen, es decir, medio natural (físico y biótico) o medio antrópico. Estos factores dependen de la zona donde se lleve a cabo cada proyecto.

Se incluirán dentro de los factores ambientales aquellos procesos que se dan de forma natural o inducida, que han sido identificados durante el diagnóstico ambiental de la zona y que pueden verse influidos, potenciados o minimizados por las acciones contempladas por el Proyecto.

Así, los factores ambientales incluidos en esta evaluación son:

MEDIO NATURAL	• AIRE • SUELO • AGUA SUBTERRÁNEA • FAUNA • VEGETACIÓN
MEDIO ANTRÓPICO	• POBLACIÓN • MERCADO DE TRABAJO • CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL • CIRCULACIÓN PEATONAL • SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO • ACTIVIDADES COMERCIALES Y DE SERVICIOS EN GENERAL • USOS RESIDENCIALES • USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS • SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL • PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO

Las posibles interacciones entre ambos representan los potenciales Impactos de las acciones sobre los factores. Se entiende por impacto ambiental cualquier cambio que se provoca sobre el ambiente como consecuencia, directa o indirecta, de acciones antrópicas que puedan producir alteraciones susceptibles de afectar el mismo. Es decir, un impacto ambiental es la diferencia entre la forma en la que evolucionaría el ambiente (o alguno de sus componentes) si se llevara a cabo un determinado proyecto, y la forma en la que se desarrollaría si el proyecto no existiese.

En este sentido, para cada una de las interacciones acción-factor en las cuales se ha identificado la ocurrencia de un posible impacto, se realizará la ponderación de este.

La valoración propuesta será mediante la siguiente fórmula matemática:

[1] Leopold, L. B., F. E. Clarke, B. B. Hanshaw, and J. E. Balsley. 1971. A procedure for evaluating environmental impact. U.S. Geological Survey Circular 645. Washington, D.C.

Significación = (I + E + P + D) * Signo

Donde:

Signo = Refiere al carácter de un impacto, el cual define el sentido del cambio producido por una acción del proyecto sobre la calidad del ambiente, respecto de la evolución que esta tendría sin el mismo. Dependiendo si el resultado se considera un beneficio o un perjuicio para el componente analizado, el impacto se clasificará como:

- **Impacto Positivo**: aquellos efectos que impliquen una mejora en relación con la situación actual. Resulta importante mencionar que estos tipos de impacto solo se registran sobre el medio antrópico, ya que una obra a lo sumo puede ocasionar un efecto neutro sobre el medio natural.

- **Impacto Negativo**: implican un deterioro del ambiente.

- **Impacto Neutro:** se considera cuando si bien, se percibe que existirá una alteración, no es posible establecer el sentido en el que obrará la misma.

Intensidad o Importancia (I) = según la intensidad con la que actúen sobre el ambiente, los impactos se clasificarán como de intensidad:

- **Alta**: se considerará aquel impacto cuyo efecto se manifieste como una modificación apreciable del ambiente de tal modo que se esperen efectos que impliquen una destrucción o modificación casi total del factor considerado, al menos en el sector afectado. **En estos casos se le asignará un valor de 3**.

- **Media**: se considerará aquel impacto cuyo efecto producirá una modificación del componente del ambiente analizado, pero que dicho cambio no implique una destrucción o desaparición del factor en la zona. **En estos casos se le asignará un valor de 2**.

- **Baja**: se considerará aquel impacto cuyo efecto producirá una ligera modificación del ambiente de tal modo que se generará un perjuicio limitado en el sector afectado. **En estos casos se le asignará un valor de 1**.

Extensión (E) = la extensión de un impacto puede definirse como la superficie afectada por el mismo. El área afectada por un impacto puede no coincidir con aquella en la que se realiza la acción que lo genera. De este modo, según la extensión del área de influencia considerada, los impactos se clasificarán como:

- **Puntual:** Se considerará un impacto puntual cuando la acción impactante provoque una alteración muy localizada del componente dentro del Área de Influencia Directa del proyecto. **En estos casos se le asignará un valor de 1**.

- **Zonal**: Se considerará un impacto zonal cuando la acción impactante provoque una alteración del componente apreciable dentro del Área de Influencia Directa del proyecto. **En estos casos se le asignará un valor de 2**.

- **Regional**: Se considerará un impacto regional cuando la acción impactante provoque una alteración casi total del componente analizado dentro del Área de Influencia Directa del proyecto, pudiendo incluso extenderse al área de influencia indirecta. **En estos casos se le asignará un valor de 3**.

Duración o Persistencia (D) = Este aspecto está relacionado con la permanencia, es decir, el tiempo que el impacto o sus efectos permanecen en el ambiente. Los mismos serán clasificados como:

- **Fugaz:** Se considerará fugaz cuando la alteración generada por el impacto persista solo durante un período de tiempo muy corto (algunas horas o días). **En estos casos se le asignará un valor de 1**.

- **Temporal**: Se considerará fugaz cuando la alteración generada por el impacto persista solo durante un período de tiempo muy corto (días a meses). **En estos casos se le asignará un valor de 2**.

- **Permanente**: Se considerará un impacto permanente cuando se estime que el impacto continuará manifestándose por un largo periodo de tiempo (años). **En estos casos se le asignará un valor de 3**.

Probabilidad (P) = Se refiere a la regularidad con la que se espera registrar el impacto. Los mismos serán clasificados como de probabilidad:

- **Baja**: Se considerará de baja probabilidad de ocurrencia cuando el impacto se genere de manera aislada o accidental. **En estos casos se le asignará un valor de 1**.

- **Media**: Se considerará de mediana probabilidad de ocurrencia cuando el impacto se genere de manera recurrente, pero sin la seguridad que se registre siempre que se genere la acción, aplicable a gran parte de los efectos indirectos. **En estos casos se le asignará un valor de 2**.

- **Alta**: Se considerará de alta probabilidad de ocurrencia cuando el impacto se genere siempre que se realice la acción. **En estos casos se le asignará un valor de 3**.

De este modo, para cada interacción identificada entre un factor del ambiente y una acción del proyecto se valorará el impacto, en base a los cinco aspectos descriptos anteriormente.

	Acción	
Factor	Signo (1 positivo; -1 negativo)	
	I (Intensidad)	E (Extensión)
	D (Duración)	P (Probabilidad)

En base a esta fórmula, los impactos serán clasificados en seis categorías de acuerdo con la Significación obtenida en la valoración.

Impacto Positivo		Impacto Negativo	
Significación	**Valoración**	**Significación**	**Valoración**
4 a 6	Bajo	-4 a -6	Bajo
7 a 9	Moderado	-7 a -9	Moderado
10 a 13	Alto	-10 a -13	Alto

2 ACCIONES DEL PROYECTO

Para el análisis de los impactos ambientales se han considerado las Acciones del Proyecto con potencialidad de generar alteraciones, positivas o negativas, sobre cada uno de los factores anteriormente expuestos. Las obras para la materialización de la Nueva Estación Quilmes Intermedia demandarán un plazo de 540 días.

CONSTRUCCIÓN	Montaje y operación de Obrador	La ubicación tentativa será en la margen oeste lindera al área de estación, para su definición la Contratista adjudicataria de las obras deberá proponer el sitio y contar con la aprobación de la Inspección y Municipio. El obrador incluirá pañol de obra, vestuarios y sanitarios, sectores de acopio de materiales y taller de herrería, comedor, recinto para almacenamiento temporal de residuos especiales, taller, vereda y alumbrado de seguridad. Tendrá cerramiento. En el marco de esta acción se evaluará el cerramiento de la zona de obra y obrador, por un sistema de vallados metálicos fundados al terreno hasta una altura mínima de 3 mts. Tendrá acceso peatonal y vehicular exclusivo para la obra.
	Demanda de Mano de Obra	Se estima la contratación aproximada de 50 personas para la materialización de la nueva estación.
	Retiros y Limpieza del terreno	Implica las tareas de retiro, demoliciones y limpieza del terreno ligado a las obras. Específicamente implica el desmonte de una parada de colectivos ubicada en el margen Oeste del sitio de intervención, sobre la Av. Centenario a la altura de la calle Villanueva, retiro de defensas New Jersey, demolición de diversos tipos de solados de veredas municipales en los sitios puntualmente afectados a entornos de la nueva estación y nuevas dársenas y paradas para colectivos a incorporar. En este sentido, se podrán ver afectadas también otros elementos ubicados en zona de proyecto (ejemplo ermitas y/o altares). Corresponde también al retiro de malezas y arbustos; retiro de capa vegetal de 15 cm en sectores de los nuevos accesos en donde se ejecute nuevos pavimentos o contrapisos; poda de árboles que pueden preservarse, pero se encuentran muy cercanos a las tareas de obra y retiro de aquellos se ven directamente impactados por nuevas estructuras.
	Movimiento de Suelos (excavaciones, rellenos, compactación)	Se prevén en el marco del proyecto movimiento de suelo ligado a excavaciones, nivelaciones y rellenos. Los sectores donde se lleve a cabo el retiro de la primera capa vegetal asociados a la implantación de la estación (andenes, edificios) requerirá de una excavación extra hasta una cota inferior al nivel de piso terminado de vereda en al menos 30 cm con el fin de permitir el alojamiento de una capa de suelo seleccionado debidamente apisonado antes de la ejecución de los nuevos contrapisos. Se prevén excavaciones adicionales para la realización de instalaciones nuevas (eléctricas, cloacales, pluviales), resolución de interferencias, para zapatas de andenes, rampas y escaleras, tabiques y cerramiento; pilotes de cubiertas de andenes; plateas de edificios, rampa paso bajo nivel, túnel paso bajo nivel y para pilotes paso bajo nivel. Finalmente se contemplan rellenos para alcanzar cotas de proyecto y compactación a densidades requeridas por Pliego.
	Movimiento y Circulación de Vehículos, Equipos y Maquinarias	Se considera el movimiento vehículos desde y hacia la zona de obra para la provisión de equipos, insumos y materias primas, personal, retiro de escombros, residuos, etc.
	Obras Civiles (montaje de andenes, edificios estación, paso	Refiere a las obras civiles para la materialización de los componentes de la estación. Para las oficinas, locales comerciales, refugio, etc. se prevé una construcción de tipo tradicional en hormigón armado In Situ, mampostería de ladrillos y terminaciones generales. Para la Plataformas de Andenes se

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

	peatonal, iluminación)	considera una estructura de losa maciza de hormigón armado sobre tabiques transversales y longitudinales de contención del terraplén de vía en zona de locales de estación, luego solados de paños de hormigón / mosaicos cementicios con relieves reglamentarios, ejecución de barandas y rejas de cierre. Para el paso peatonal la estructura será ejecutada 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. Eventualmente podrá verse interferido el sistema ferroviario para algún trabajo puntual.
	Adecuación de vías	La readecuación de la infraestructura de vía permitirá generar la futura compatibilidad para detención de las formaciones a la altura de los nuevos andenes. La obra consistirá en modificar las pendientes de las trazas al 5‰ y la distancia de entre vías a 4.50 m en la zona de andenes e instalar las nuevas vías de trocha Ancha de 1.676 mm), Esta intervención abarcará aproximadamente unos 750 m de longitud (específicamente 387m hacia el norte y 383 hacia el sur desde el eje de la nueva estación). La misma involucrará las siguientes acciones principales: adecuación de la sub-rasante y/o de la plataforma de la vía; retiro y aporte de balasto, ripado (desvío) de vía; adecuación de pendiente para adecuado drenaje en zona de vía. Debido a que se priorizará sostener el funcionamiento del servicio durante la etapa de obra es posible que algunas de las actividades se realicen en horario nocturno durante la ventana en el que no se encuentra operativo. Eventualmente podrá verse interferido el sistema ferroviario para algún trabajo puntual.
	Adecuación del sistema eléctrico	Se adecuarán todos los sistemas eléctricos de tracción existentes (catenarias), de media tensión (LDF y LDS) y subsistemas asociados existentes para el correcto funcionamiento de la sección de vía en donde se construirá la Estación Intermedia Quilmes, en una longitud aproximada de 480 m. Puntualmente se trata de un sistema de alimentación en 2 x 25 kV, 50 Hz de corriente alterna al aire libre para vía doble de trocha ancha (1676 mm), que está constituida por un sistema de tracción en 25kV, alimentación en 13,2 kV y fibra óptica para telecomando de energía. En materia constructiva requiere de ajuste de pórticos y demás elementos a la configuración del ancho de vía nuevo y presencia de estación. En este sentido se trasladarán a nivel subterráneo con cable aislado las Línea de Fuerza (LDF) y Línea de Señalamiento (LDS). Respecto de la Fibra óptica de telemando de energía existente será canalizada a través de un tritubo en el bajo andén.
	Obras de señalamiento y resolución de interferencias	En el sector de 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. En forma previa al comienzo de los trabajos que puedan afectar a estas instalaciones, se dispondrá nuevos elementos provisorios de modo que no se vea afectado el servicio y sus funcionamientos internos durante el desarrollo de las obras en la zona de estación. En operativos coordinados con la Operadora Ferroviaria de modo de minimizar las afectaciones a los sistemas en servicio, se intervendrá del lado Sur el cable troncal del Harper a efectos de introducirlo en el abrigo existente y del lado Norte se intervendrán ambos cables troncales a efectos de introducirlos en el nuevo abrigo y se volcarán todos a las nuevas borneras de modo de dar continuidad a los mismos y dejar fuera de servicio los tramos en la zona implantación de la nueva estación. Una vez que la Obra Civil haya alcanzado el avance suficiente, se realizarán los tendidos definitivos de ambos cables por las canalizaciones bajo andén previstas a tal fin y nuevamente en operativos coordinados con la Operadora Ferroviaria se realizarán los vuelcos de los cables provisorios a los cables definitivos sobre las borneras en los abrigos a cada extremo de la nueva estación. Las interferencias detectadas son una LAT subterránea de EDESUR de 132 Kv que cruza la vía a la altura de la calle Andrade que puede verse involucrada

		durante las obras de vía. Si bien se prevé realizar cateos previos para evitar cualquier tipo de afectación, en caso de que finalmente se requiera su reubicación a mayor profundidad podrán ser necesario cortes puntuales de corto plazo del servicio durante estas tareas. Luego se registran tendidos de Tritubos de Fibra Óptica. Aquellas ligadas a la operación de la Línea Roca que se reubicarán en el marco de las obras de señalamiento, pero hay una aledaña a la vía descendente que contiene tres tritubos con fibras propias y de terceros, más un tendido de cable de energía. Sobre vía ascendente existe otra canalización conteniendo fibra óptica. Una vez definida la ubicación exacta se trabajará con los responsables operativos para su retiro y reposición en el sitio correspondiente sin interferir con su operatividad y con la de la nueva estación. Eventualmente pueden llegar a ser necesarios cortes puntuales.
	Parquización y obras en entorno (plazas, refugios colectivos.)	Concentra las actividades para la materialización de la Plaza de acceso en el margen este (con losetones premoldeados de hormigón impreso / pavimento articulado) y la apertura de dársenas e instalación de refugios para paradas de colectivos en el margen Oeste (refugios con estructura metálica con iluminación LED, cielorrasos de chapa prepintada al horno y señalética municipal.
	Contingencias (accidente vial y/o ferroviario, incendio, derrames sustancia peligrosas)	Refiere a la ocurrencia de eventos extraordinarios pero posibles en este tipo de obras tales como accidentes laborales, derrames de aceites y combustibles, electrocución, incendios, accidentes de tránsito, etc. Resulta importante mencionar que como en toda obra de estas magnitudes se contará con los planes y capacitaciones adecuadas para minimizar este tipo de eventos, así como también para controlar su intensidad y magnitud en caso de que se registren.
OPERA-CIÓN	Situación con Proyecto	Refiere a la presencia y funcionamiento de la Nueva Estación Quilmes Intermedia y todas las obras complementarias involucradas (cerramiento, paso a nivel peatonal, iluminación y parquización del área)

3 POTENCIALES IMPACTOS

A continuación, se presentan las matrices de identificación y valoración de impactos ambientales del proyecto y luego una descripción de cada uno según factor ambiental.

Tabla 1.Matriz de Impactos – Detalle de atributos

Acciones del Proyecto ↓ / Factores Ambientales →		MEDIO NATURAL					MEDIO ANTRÓPICO									
		AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	FAUNA	VEGETACIÓN	POBLACIÓN	MERCADO DE TRABAJO	CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL	CIRCULACIÓN PEATONAL	SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO	USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES	USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS	USO RESIDENCIAL	SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO
CONSTRUCCIÓN	Montaje y operación de Obrador	-1 2 1 1 1	-1 1 1 2 1	-1 1 1 2 1	-1 1 2 2 2		-1 2 1 2 2		-1 2 1 2 2			1 1 1 2 2	-1 1 1 2 2			
	Demanda de Mano de Obra							1 1 3 2 2				1 2 1 2 2				
	Retiros y Limpieza del terreno (desbroce vegetación, podas, etc.)	-1 2 1 1 1			-1 1 2 2 2	-1 3 1 3 2	-1 2 1 1 2			-1 2 1 2 3	-1 1 1 2 2				-1 2 1 3 2	
	Movimiento de Suelos (excavaciones, rellenos, compactación)	-1 3 1 1 1	-1 2 1 3 2		-1 1 2 2 1		-1 3 1 2 2									-1 3 1 3 1
	Movimiento y Circulación de Vehículos, Equipos y Maquinarias	-1 1 1 1 2			-1 1 2 2 1		-1 2 2 2 2		-1 2 2 2 2		-1 1 2 2 2					
	Obras Civiles (montaje de anden, edificio estación, paso a nivel peatonal, iluminación)	-1 1 1 1 1			-1 1 2 2 2	-1 2 1 2 2	-1 3 1 2 2				-1 1 3 1 1		-1 1 1 2 2			
	Adecuación de Vías	-1 1 1 1 1			-1 1 2 2 1	-1 2 1 2 2	-1 1 1 2 1				-1 1 3 1 1		-1 1 1 2 2			
	Adecuación del Sistema Eléctrico	-1 1 1 1 1			-1 1 2 2 1	-1 2 1 2 2	-1 1 1 2 1				-1 1 3 1 1		-1 1 1 2 2			
	Obras de Señalamiento y Resolución de Interferencias	-1 1 1 1 1			-1 1 2 2 1		-1 3 1 1 1				-1 1 3 1 1		-1 1 1 2 2			
	Parquización y obras en entorno (plazas, refugios colectivo, iluminación etc.)	-1 2 1 1 1			-1 1 2 2 2		-1 2 1 2 2						-1 1 1 2 2			
	Contingencias (accidente vial y/o ferroviario, electrocutamiento, incendio, derrrames sustencia peligrosas)	-1 3 2 1 1	-1 3 1 1 1	-1 3 1 1 1			-1 3 1 3 1	-1 3 1 3 1								
OPERACIÓN	Situación con Proyecto					1 2 1 3 2	1 2 2 3 2	1 1 2 2 1	1 1 2 2 1	1 3 1 3 3	1 3 3 3 3	1 2 2 3 2	1 2 2 3 2	-1 1 1 3 1		

REFERENCIAS

S	
I	E
D	P

Signo (S)
Positivo 1
Negativo -1

Intensidad (I)
Baja
Media
Alta

Extensión (E)
Puntual
Zonal
Regional

Duración (D)
Fugaz
Temporal
Permanente

Probabilidad (P)
Baja
Media
Alta

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Tabla 2.Matriz de Impactos – Resultados

Acciones del Proyecto ↓ / Factores Ambientales →		MEDIO NATURAL					MEDIO ANTRÓPICO									
		AIRE	SUELO	AGUA SUPERFICIAL Y SUBTERRÁNEA	FAUNA	VEGETACIÓN	POBLACIÓN	MERCADO DE TRABAJO	CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL	CIRCULACION PEATONAL	SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO	USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES	USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS	USO RESIDENCIAL	SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO
CONSTRUCCIÓN	Montaje y operación de Obrador	-5	-5	-5	-7		-7		-7			6	-6			
	Demanda de Mano de Obra							8				7				
	Limpieza del terreno (desbroce vegetación, podas, etc.)	-5			-7	-9	-6			-8	-6				-8	
	Movimiento de Suelos (excavaciones, rellenos, compactación)	-6	-8		-6		-8									-8
	Movimiento y Circulación de Vehículos, Equipos y Maquinarias	-5			-6		-8		-8		-7					
	Obras Civiles (montaje de anden, edificio apeadero, paso a nivel peatonal, iluminación)	-4			-7	-7	-8				-6		-6			
	Adecuación de Vías	-4			-6	-7	-5				-6		-6			
	Adecuación del Sistema Eléctrico	-4			-6	-7	-5				-6		-6			
	Obras de Señalamiento y Resolución de Interferencias	-4			-6		-6				-6		-6			
	Parquización y obras en entorno (plazas, refugios colectivo, iluminación etc.)	-5			-7		-7						-6			
	Contingencias (accidente vial y/o ferroviario, incendio, derrrames sustencia peligrosas)	-7	-6	-6			-8	-8								
OPERACIÓN	Situación con Proyecto					8	9	6	6	10	12	9	9	-6		

REFERENCIAS

IMPACTO NEGATIVO

-4 a -6	-7 a -9	-10 a -13
Bajo o leve	Medio o moderado	Alto o elevado
4 a 6	7 a 9	10 a 13

IMPACTO POSITIVO

3.1 AIRE

Como toda obra, la ejecución de tareas constructivas puede generar la afectación de la calidad del aire, producto de la generación de emisiones gaseosas por un lado, y de la generación de material particulado por el otro.

Al respecto, la operación de los equipos de construcción, así como de vehículos de combustión interna, pueden generar emisiones puntuales de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO2) compuestos orgánicos volátiles (VOC´s), dióxido de azufre (SO2) y óxidos nitrosos (NOx), las cuales pueden modificar localmente la composición química del aire de la atmósfera

Específicamente, en relación a la construcción se generarán emisiones gaseosas como consecuencia de:

a) Movimiento de vehículos dentro de la zona de trabajo y desde o hacia la misma, transportando maquinaria pesada, personal, insumos, materiales de construcción, equipos, etc.

b) Utilización y/u operación de las maquinarias y equipos de combustión interna en los frentes de obra y obradores.

Los vehículos, maquinaria y equipos a ser utilizados, se estima, se encontrarán en buen estado, garantizando una combustión adecuada y minimizando las emisiones gaseosas al aire, por lo que el efecto de estas acciones sobre la calidad del aire ha sido considerado de baja intensidad. Dado que el efecto sobre la atmósfera se limitará a las inmediaciones de las zonas de operación la extensión ha sido determinada como puntual. En relación a la duración, en el contexto del proyecto y dado el limitado efecto sobre la calidad de la atmósfera generada por las tareas a realizar, se considera un efecto fugaz, ya que el incremento de los compuestos en la atmósfera cercana a la maquinaria se registrará ni bien la misma comience a funcionar. No obstante, debe mencionarse que, a largo plazo, la acumulación de estos gases (CO_2) en la atmósfera podría contribuir (aunque de manera casi despreciable dada la magnitud de los mismos) al cambio climático. Se considera un impacto de probabilidad media.

En relación a la generación de material particulado, que altera la composición física del aire, se prevé en relación a todas las actividades constructivas, pero resultará más significativo en relación al movimiento de suelos (excavaciones, relleno y compactación), luego en relación a las tareas de preparación del terreno, parquización y montaje y operación del obrados y finalmente, con menor intensidad respecto de las obras civiles, adecuación de vías y sistema eléctrico, etc. Se consideró una duración fugaz y una probabilidad baja principalmente por el clima semi-húmedo de la zona.

Frente a la ocurrencia de un evento contingente como un incendio, de muy baja probabilidad, la afectación sobre la calidad del aire seria alta pero fugaz y de extensión local. Se consideran medidas especiales para evitar tal evento y si se produce para controlarlo rápidamente.

Durante la etapa de operación no se estiman impactos sobre este factor.

3.2 SUELO

El suelo es una capa superficial natural integrado por componentes minerales y orgánicos que, a medida que evolucionan, presentan en sus perfiles diferentes capas denominadas horizontes, las cuales mantienen o son capaces de mantener vegetación en ellos. Además de materia orgánica y minerales, el suelo presenta tanto materia viva como muerta. La primera de ellas está constituida no solamente por las raíces, sino también por diversos microorganismos.

El límite superior del suelo es el aire o las capas de agua poco profundas, mientras que sus límites horizontales suelen ser aguas profundas o zonas carentes de vegetación. El límite inferior, por su parte, es difícil de definir, siendo una definición aceptada como aquella zona en profundidad desprovista de la presencia de raíces vivas u otros signos que indiquen actividad biológica.

Para la materialización de las obras (civiles, de adecuación de sistema eléctrico y vías, señalamiento y resolución de interferencias) se prevén actividades de movimiento de suelos. Primero, se generará la pérdida de cobertura vegetal. Esto expondrá a las superficies afectadas a procesos de erosión y empobrecimiento. Luego, para algunas actividades se llevarán a cabo excavaciones involucrando a capas más profundas. Así, el principal efecto negativo sobre el suelo será la sepultación y compactación del mismo. Este impacto es considerado de intensidad baja, extensión puntual, duración permanente y probabilidad media. Vale mencionar que la mayor parte de las actividades se da en terreno ferroviario que en la zona de proyecto está en terraplén, es decir, con una alteración previa significativa. En el sitio del obrador la afectación para el montaje sería más limitada, al resultar necesario solo su nivelación.

En la zona del proyecto se han registrado sitios de arrojo informal de residuos del tipo RSU (residuos sólidos urbanos) para los cuales se estima su adecuada recolección y disposición final en sitio habilitado. A priori no se considera que el suelo se encuentre contaminado previéndose tareas previas antes del inicio de las obras para su confirmación.

En las zonas de las obras podrían ocurrir contingencias asociadas a derrames de combustibles o productos químicos que producirían la contaminación del suelo. La intensidad de este impacto sería alta, extensión puntual, duración fugaz y probabilidad baja.

No se prevén afectaciones sobre este factor durante la etapa de operación.

3.3 AGUA SUBTERRÁNEA

En el área de influencia directa no se registran cursos de agua, por lo que no habrá afectación sobre el agua superficial. A su vez, el proyecto contará con un diseño adecuado para que no exista ningún tipo de interferencias para el drenaje en caso de lluvias.

Durante la etapa de construcción, en relación a operaciones de obrador puede demandarse agua. En este caso se considera un impacto bajo porque la demanda para este tipo de obras se considera muy limitada y porque contará con el permiso correspondiente de la autoridad de aplicación en la materia.

Luego, en las zonas de obrador y de las obras podrían ocurrir contingencias asociadas a derrames de combustibles o productos químicos que producirían la afectación del suelo, pasando por el subsuelo, y en última instancia, contaminando agua subterránea. La intensidad de este impacto sería alta, extensión puntual, duración fugaz y probabilidad baja.

No se estiman impactos durante la etapa de operación.

3.4 FAUNA

El área de influencia directa del proyecto se encuentra alterada siendo que se desarrolla en una zona netamente urbana. El único grupo faunístico de importancia presente en la zona son las aves.

Durante el desarrollo de todas las actividades constructivas, aunque con mayor probabilidad en relación a la operación del obrador y desarrollo de obras civiles, se producirán ruidos y vibraciones que podrán afectar a este grupo, provocando principalmente el ahuyentamiento y así una alteración de su hábitat y comportamiento.

Este impacto es considerado de intensidad baja y probabilidad media, ya que se trata de un entorno urbano donde actualmente existen ruidos producto de actividades antrópicas. Por otra parte, se trata de un impacto de extensión local, duración temporal ya que estará acotado al área de influencia de la obra y cesarán cuando la misma finalice.

No se prevén impactos sobre este factor durante la etapa de operación.

3.5 VEGETACIÓN

Las tareas de montaje del obrador y limpieza del terreno implican la remoción de la cobertura vegetal. La zona de obra al ser un espacio ferroviario se encuentra en su mayor parte alterada. Pero entre el sector propiamente destinado a las vías y los new jersey que delimitan este espacio se registra cobertura de herbáceas (pasto). Puntualmente en los sitios destinados al obrador y estructuras de la futura estación esta cobertura será retirada, resultado una afectación negativa, pero de muy baja intensidad y puntual.

Durante las tareas de limpieza del terreno, adicionalmente, existe una potencial necesidad de remover algunos ejemplares arbóreos. En la zona de la futura estación se han registrado 44 ejemplares, de los cuales casi el 40% son de especies nativas. A priori, por la configuración actual del proyecto (nivel anteproyecto) es plausible la afectación de uno de los gomeros ubicados en la margen este en la intersección con la calle Varela donde se prevé el acceso principal a la nueva estación y luego de un plátano en el extremo noreste del área de estación. Este impacto se considera de alta intensidad y permanente porque involucra la muerte de los ejemplares, pero de extensión puntual. A su vez, se asigna una probabilidad media ya que puede llegar a ajustarse el proyecto ejecutivo para evitar las afectaciones.

Luego, se prevé en relación a aquellos ejemplares con sus copas muy cercanas a la zona de vía efectuar podas especiales para permitir la correcta manipulación de equipos y maquinarias. Esto se puede llegar a dar principalmente durante las tareas de obras civiles para la materialización de la estación y cuando se desarrolle la adecuación del sistema eléctrico y de vías. Este impacto se prevé de intensidad media y extensión puntual, de duración temporal ya que las ramas volverán a crecer y de probabilidad media.

Durante la etapa operación, por otra parte, se considera un impacto positivo ya que se incluyen tareas de parquización con posible incorporación de vegetación adicionalmente a la existente. El impacto se estima de baja intensidad, puntual, permanente.

3.6 POBLACIÓN

Las obras, instalaciones y acciones a ser desarrolladas para la construcción de la Nueva Estación Intermedia Quilmes podrán impactar sobre la población directamente relacionada con las mismas, afectando negativamente con ruidos molestos, polvo en el ambiente (generando alteraciones en la salud o suciedad en viviendas, veredas e instalaciones en general) y alteraciones en la vida cotidiana de los vecinos directos a los sitios de obra propuestos, de los peatones o usuarios del área de influencia directa del proyecto.

Estos impactos se manifestarán especialmente en los vecinos y usuarios de los barrios Villa Antártida Argentina (al E de las vías del ferrocarril), donde potencialmente se montará y funcionará el obrador del proyecto y Gral. San Martín (al O de las vías del ferrocarril). Estos dos barrios y específicamente los frentistas de las avenidas Hipólito Yrigoyen (al E) y Centenario (al O) en torno al área de obra propuesta, recibirán los mayores impactos relacionados con este factor.

Todas estas molestias como se dijo anteriormente es posible preverlas en relación a todas las actividades constructivas, de duración temporal. La mayor parte tendrá un alcance acotado, inmediatamente adyacente a la zona de obras, aunque en el caso de circulación de vehículos pesados tendrá un alcance local. En cuanto a la intensidad se considera que será alta durante movimiento de suelos por la generación de polvo y durante obras civiles por ruidos, media en relación a la operación del obrador, retiro y limpieza del terreno, movimiento de equipos, maquinaria y, finalmente baja en el resto de actividades.

Respecto de las actividades de resolución de interferencias, primero se realizarán cateos para definir las ubicaciones exactas de los tendidos y se plantearan en caso necesario soluciones particulares. En el caso de cortes de servicios, de baja probabilidad, serán planificados y de corto plazo. De todas las molestias a la población frente a tal situación se considera de alta intensidad.

En el caso de la ocurrencia de un evento contingente como puede ser un accidente vial o ferroviario se considera el caso más crítico que sería el de la pérdida de vidas humanas. El impacto, de alta intensidad y permanente, se considera poco probable y puntual.

Por otro lado, en la etapa de operación del proyecto, la Nueva Estación Quilmes Intermedia prevé un conjunto de beneficios que se estima mejoren la calidad de vida de la población, especialmente aquella usuaria del servicio ferroviario y del área de influencia indirecta y directa.

En efecto, en cuanto a la población usuaria se ofrecerá un nuevo punto de trasbordo, que permitirá optimizar los tiempos de viaje y mejores conexiones para aquellos con puntos de partida y/o destinos del área de influencia. En este sentido, vale destacar el mejor acceso al Parque de la Ciudad de Quilmes y todo el complejo deportivo asociado al mismo: el Estadio Centenario Ciudad de Quilmes, el Polideportivo Municipal de Quilmes, el Anfiteatro, etc.

A su vez, puntualmente para el área de influencia directa (viéndose involucrados los barrios Villa Antártida Argentina, Villa Margarita, Gral. San Martín, SUPE y 12 de octubre, en el límite entre las localidades de Quilmes y Ezpeleta) además de contar con un acceso cercano al servicio de transporte ferroviario es de destacar la formalización, brindando todas las condiciones de seguridad, del paso peatonal. Esta es una demanda histórica de los vecinos de la zona que actualmente deben hacer traslados extensos o utilizar los pasos informales existentes con el riesgo que ello implica.

Otros beneficios de impacto directo sobre la calidad de vida de la población local será el nuevo espacio parquizado y otras en el entorno de la estación (dársenas, estacionamiento, semaforización) que cualificará el área, generando mejor condiciones para el disfrute del área y desarrollo de usos recreativos, mejores condiciones para el trasbordo con otros servicios e iluminación en todo el perímetro que junto con un mayor movimiento de personas por la zona brindan mejoras para la seguridad ciudadana.

3.7 MERCADO DE TRABAJO

La demanda y contratación de mano de obra durante la etapa de construcción puede generar impactos positivos en el mercado de trabajo en general, ya que la obra prevé la contratación de 50 trabajadores/as aproximadamente. Adicionalmente, vale contemplar le generación de empleo indirecto. Si bien el impacto tendrá una intensidad baja, puede tener una extensión regional, debido a la procedencia de los trabajadores/as.

La posible ocurrencia de accidentes o contingencias laborales podrían impactar negativamente sobre la salud y/ o seguridad de los trabajadores/as, aunque la probabilidad de ocurrencia de las mismas sea baja a partir de la aplicación de las medidas de salud y seguridad ocupacional correspondientes por parte de la empresa contratista.

Durante la etapa de operación, la Nueva Estación demandará una cantidad de trabajadores acotada pero debe tenerse en cuenta también la generación de empleo indirecto asociada a un mayor movimiento en la zona gracias a la incorporación de un nuevo punto de trasbordo como será este equipamiento urbano. El impacto de todas formas se prevé de baja magnitud.

3.8 CIRCULACIÓN E INFRAESTRUCTURA VIAL

Debido al movimiento y circulación de vehículos, equipos y maquinarias asociadas a las obras es posible prever interferencias en la normal circulación vial y eventualmente algunos congestionamientos.

Especialmente se verán afectadas las avenidas que contendrán a la Nueva Estación Quilmes: la Av. Hipólito Yrigoyen (límite E) y la Av. Centenario (límite O).

La Av. Centenario tiene un uso comercial mixto frente a la zona del proyecto y además es la vía de circulación de varias líneas de colectivos, por lo que tiene un alto tránsito. Sobre la Av. Hipólito Yrigoyen la intensidad de tránsito es menor pero no deja de ser relevante cumpliendo un rol en la conectividad local. Hay que tener en cuenta que el acceso al obrador se prevé sobre esta arteria por lo que contará con la carga del arribo y egreso de vehículos pesados con insumos, equipos y maquinarias, personal, etc.

También hay que considerar un impacto sobre los pasos viales de cruce del ferrocarril más cercanos por las interacciones necesarias de obra que se producirán a ambas márgenes de la futura estación. En relación se encuentra el acceso a un paso bajo nivel a la altura de la intersección del FFCC con las calles Av. José Hernández / Av. Oscar Smith (cambia de nombre de un lado u otro de las vías), límite de las localidades de Quilmes y Ezpeleta; y luego, sin restricciones de altura, el paso a nivel de la calle Dorrego/Laprida.

El impacto se asocia en la matriz entonces en una de las actividades transversales a otras particulares, como es el movimiento y circulación de vehículos, equipos y maquinarias. Será de mediana intensidad, de duración temporal, local y probabilidad media. Se ha computado también en relación al obrador por concentrar el punto de ingreso y salida de vehículos y en este caso cuenta con las mismas valoraciones pero de extensión puntual.

En la etapa operativa es de prever un impacto positivo de baja intensidad sobre la circulación vial local y/o regional por una reducción del uso de automotores debido a la transferencia modal del transporte privado y público automotor al ferrocarril.

3.9 CIRCULACIÓN PEATONAL

Las pautas de circulación peatonal de la población local pueden verse afectadas por la construcción de la nueva estación, ya sea la que ocurre en torno a calles, avenidas y veredas del área de influencia directa del proyecto, como la que ocurre de manera informal sobre las vías del ferrocarril en el área de obras proyectadas.

Se relevó la presencia de 4 cruces peatonales informales sobre las vías del ferrocarril en torno a la zona de obras, los mismos son utilizados con frecuencia entre ambas márgenes del tendido ferroviario.

Además, es importante destacar que sobre la Av. Centenario se ubican paradas de colectivos y una zona comercial frente a la obra proyectada, y a 400 metros al O de la obra se ubica el Parque Quilmes y Estadio del Club Quilmes, por lo que la circulación peatonal es significativa durante toda la semana y puede serlo también durante el fin de semana.

En el marco de las tareas de preparación del terreno se considera el cerramiento del obrador y toda la zona de obra de la futura estación (no así de las ligadas a adecuación del sistema eléctrico, vías, etc.). Esto implica la imposibilidad de utilizar los cruces peatonales informales que hoy permiten la conectividad entre ambas márgenes.

La obra podrá generar posibles interferencias en la circulación peatonal, también, frente a afectaciones temporales en las paradas de colectivos que se ubican sobre Av. Centenario, entre la misma y el terraplén existente de las vías del ferrocarril.

Este impacto durante la etapa constructiva sobre la circulación peatonal se considera de media intensidad, puntual, de duración temporal y alta probabilidad.

En la etapa operativa del proyecto, se formalizará un cruce peatonal en la nueva estación, por lo que el impacto sobre la circulación de peatones será positivo, de intensidad alta, brindando formalidad a la circulación existente y más seguridad a los vecinos en sus trayectos. Asimismo, la nueva infraestructura de estación, veredas, cruces, iluminación, paradas de colectivos y locales comerciales, también ordenará el tránsito peatonal de la zona.

3.10 SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO

Una de las premisas más importantes del proyecto definida en el Pliego es que debe sostenerse el funcionamiento del servicio ferroviario de la Línea Roca del Ramal Constitución – La Plata durante la etapa constructiva de la nueva estación.

Sin embargo, es posible considerar ciertas alteraciones puntuales y eventuales por los trabajos previstos tan cercanos a las vías como adecuación de vías, del sistema eléctrico, obras de señalamiento y resolución de interferencias y obras civiles. En la planificación de obra se prevé realizar actividades que puedan comprometer el servicio durante el periodo nocturno en el que no funciona, pero eventualmente puede llegar a requerirse una reducción de la velocidad normal cuando circulen las formaciones por el área operativa, paradas de limitado tiempos, etc.

En tales casos poco probables se estima un impacto de baja intensidad, duración fugaz, pero de alcance regional.

Por otra parte, se prevé una afectación negativa sobre el servicio de colectivos durante la etapa constructiva, imposibilitando el funcionamiento de una parada o generando congestiones de tránsito.

En efecto, el movimiento de vehículos y maquinarias en la zona de obra podrá generar algunas interferencias en la circulación vial afectando el servicio que se registra por la Avenida Centenario donde circulan las líneas de colectivos Nº 98, Nº 219 y Nº 372. Además, se prevé la afectación directa de la parada de colectivo ubicada sobre Av. Centenario a la altura de la calle Villanueva (preparación del terreno por cerramiento de zona de obra). Teniendo en cuenta que las interferencias serán de baja intensidad y que existen paradas alternativas cercanas en relación a la afectada directamente es que se considera un impacto moderado y local.

En la etapa operativa, por supuesto se considera un impacto positivo sobre el servicio de transporte público y de alta magnitud, a raíz de la mejora del servicio ferroviario ofreciendo un nuevo punto de trasbordo, y de la mejora del servicio de colectivos a partir de la construcción de nuevas dársenas y refugios para los usuarios sobre la Av. Centenario.

3.11 USOS COMERCIALES E INDUSTRIALES

Las demandas de insumos, materiales, servicios de la obra pueden llegar a provocar una mejora en la actividad comercial e industrial. En general, a nivel local se encuentran limitada a satisfacer demandas indirectas de bienes y servicios del rubro de la alimentación y bebidas para los trabajadores de la obra. El impacto positivo sobre esta actividad será de baja intensidad, probabilidad media, temporal y con extensión local. Se presenta en la matriz asociado al obrador y demanda de mano de obra respondiendo a necesidades de la obra y de sus trabajadores.

En la etapa de operación del proyecto, la actividad comercial puede verse impactada positivamente, incluso la misma puede verse acrecentada, teniendo en cuenta la presencia de la nueva estación, que contará con tres locales comerciales pero podrá generar una nueva centralidad urbana promoviendo una reconversión de usos de residencial a comercial en su entorno. Se trata de un impacto que se prevé de moderada intensidad, con una extensión local, permanente y de media probabilidad.

3.12 USOS RESIDENCIALES

El uso residencial es el más representativo dentro del área de influencia directa de la Nueva Estación Quilmes, se destaca la presencia de los barrios: Villa Antártida Argentina y Villa Margarita al E del tendido ferroviario, y Gral. San Martín, SUPE, 12 de octubre y Namuncurá al O del tendido ferroviario. Se trata de barrios consolidados de edificaciones bajas en su mayoría. Sobre la Av. Centenario se ubica una zona comercial, que convive con el uso residencial.

Durante la etapa constructiva se han descripto los potenciales impactos sobre sus habitantes en relación al factor población y las molestias que la obra generará (ver 3.6)

El uso residencial puede verse afectado a partir de la operación de la Nueva Estación Quilmes ya que potencialmente se generará un nuevo sitio comercial y de circulación de personas, lo que favorecerá al comercio local en detrimento de los usos residenciales. De todas formas, se estima será acotado a algunos lotes y podrá considerarse la posibilidad de mixtura de usos. El impacto negativo en la etapa operativa es de baja magnitud.

3.13 USOS RECREATIVOS Y DEPORTIVOS

Sobre la margen oeste a las vías actualmente se registra un espacio parquizado. Si bien el uso recreativo es muy limitado vale considerar durante la etapa constructiva por el montaje del obrador y presencia de las obras una afectación, aunque de baja intensidad, puntual y de duración temporal.

Los usos recreativos y deportivos pueden verse impactados de forma positiva a partir de la operación de la Nueva Estación Quilmes. Actualmente estos usos están representados por el Parque de la Ciudad de Quilmes y todo el complejo deportivo asociado al mismo: el Estadio Centenario Ciudad de Quilmes, el Polideportivo Municipal de Quilmes, el Anfiteatro, etc., ubicados a 400 metros al O de la obra proyectada; la presencia de una nueva estación permitirá un mejor acceso y potencialmente la afluencia de una mayor cantidad de usuarios a este espacio público.

Por otra parte, en el entorno directo del área de obra proyectada, a partir de la parquización y mejoramiento del entorno público de la Nueva Estación el uso recreativo puede verse impactado de manera positiva, generando lugares de esparcimiento para la población local: plazas, veredas parquizadas, zonas comerciales, etc.

3.14 SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL

En torno a la Nueva Estación proyectada se relevó la existencia de ermitas y altares a ambos lados de las vías del ferrocarril, sitios de interés sociocultural para la población local. Se relevaron 2 altares en cercanías al límite S de la obra proyectada, uno a cada lado de las vías. Los mismos podrán verse particularmente afectados por el retiro de defensas y demolición de diversos tipos de solados de veredas municipales.

Este impacto se considera de intensidad media, duración permanente, puntuales y de media probabilidad.

Vale mencionar que se ha diseñado una medida y programa particular para el manejo de estos sitios (ver Medida: Protección y/o Retiro Responsable de Sitios de Interés Sociocultural en Capítulo 5 y Subprograma de Protección y/o Retiro Responsable de Sitios de Interés Sociocultural del Programa de Manejo del Sistema Socio-Económico y Cultural en Capítulo 6).

3.15 PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO

Según los antecedentes analizados, no se cuenta con registro de la existencia de sitios arqueológicos, paleontológicos o de patrimonio cultural físico en la zona de obra proyectada. A su vez, se trata de una zona históricamente antropizada por lo que el riesgo de impacto sobre este factor es muy bajo.

En caso que eventualmente se encontrar algún objeto de importancia patrimonial y que durante las tareas de movimiento de suelo se vea afectado sería un impacto de alta intensidad, puntual y permanentes. Como se expuso es de muy baja probabilidad.

4 CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

En relación a los impactos sobre el medio natural durante la etapa constructiva ninguno se ha considerado de elevada criticidad, viéndose potencialmente afectados los factores presentes en el área de manera moderada y las más de las veces, levemente.

El más elevado se considera sobre la vegetación en caso de que se deba remover alguno de los ejemplares arbóreos presentes en el área de influencia operativa. El resto de impactos moderados están asociados a la alteración del suelo por las tareas de movimiento de suelo - afectación muy puntual que se requiere para la materialización de la estación-, ahuyentamiento de fauna por ruidos, remoción de la cobertura herbácea y, la calidad del aire en caso de ocurrencia de un evento contingente como un incendio.

Luego, uno de los más comunes y de baja magnitud será la afectación de la calidad del aire por alteración química y física asociado a emisiones gaseosas por operación de vehículos, maquinarias en el primer caso y por resuspensión de material particulado en el segundo caso y en relación a la mayor parte de actividades constructivas pero principalmente durante las tareas de movimiento de suelos.

Respecto de los factores ligados al medio social, tampoco se identifican potenciales afectaciones negativas de alta magnitud. Entre los impactos moderados registrados se destacan las posibles interferencias en la circulación vial como consecuencia del movimiento de vehículos y maquinarias asociados a las obras y, afectaciones sobre la circulación peatonal como consecuencia del cerramiento de la zona de obra del bloqueo de 4 pasos peatonales a nivel informales identificados en el área operativa. Como impactos moderados negativos también se han registrado posibles alteraciones muy puntuales y eventuales sobre el servicio ferroviario y luego sobre el de colectivos por la afectación de una parada e alteraciones en el tránsito durante la etapa de obra.

Otros impactos moderados que vale la pena mencionar registrados están asociados a la afectación de terceros o trabajadores en caso de ocurrencia de eventos contingentes como accidentes viales, laborales, etc. Y también, posible afectación de dos altares registrados en inmediaciones del área operativa –sitios de interés sociocultural- y sobre el patrimonio cultural físico en caso de hallazgos fortuitos.

El impacto más común identificado, que según la acción puede ser leve o moderado, han sido las molestias a la población como consecuencia de efectos típicos de obras en espacio público como ruidos, vibraciones, polvo y suciedad en el ambiente, alteración de la vida cotidiana, etc.

También vale destacar en relación a la etapa constructiva impactos positivos relacionados con la demanda de mano de obra, que propiciará impactos moderados en el mercado de trabajo y leves en los usos comerciales, que se pueden ver beneficiados por la demanda de bienes y servicios del obrador y de los trabajadores.

En la etapa de operación del proyecto la mayor parte de los impactos son positivos, ya que ante la existencia de un nuevo nodo de transportes se verá beneficiada la población local, el mercado de trabajo, la circulación peatonal y vial, el servicio de transporte público (el que posee el impacto positivo más alto), los usos comerciales y los usos recreativos y deportivos. El único impacto negativo está relacionado con el uso residencial, el que puede sufrir potencialmente modificaciones como consecuencia de cambios urbanísticos por la presencia de este nuevo equipamiento reconvirtiéndose la zona a un uso más comercial.

Finalmente, se prevé un impacto positivo sobre la vegetación gracias a las tareas de parquización consideradas en el marco del proyecto siendo el único factor del medio natural con potencial de alteración.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 5: MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	MEDIDAS ETAPA PRE-CONSTRUCTIVAS Y CONSTRUCTIVAS	4
2.1	GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES	4
2.2	GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	5
2.3	DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR	6
2.4	COMUNICACIÓN	8
2.5	CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS	9
2.6	MINIMIZACIÓN DE AFECTACIONES SOBRE LA MOVILIDAD	10
2.7	GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	11
2.8	GESTIÓN DE VECTORES DE ENFERMEDADES	12
2.9	MINIMIZACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS Y RUIDO	13
2.10	DESMALEZADO Y/O RETIRO DE EJEMPLARES ARBÓREOS	14
2.11	CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL Y ADQUISICIÓN LOCAL	15
2.12	PROTECCIÓN Y/O RETIRO RESPONSABLE DE SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	15
2.13	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	16

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

2.14 CONTROL DE ASPECTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE 17

2.15 PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS 18

3 MEDIDA ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO 19

4 MEDIDA ETAPA DE OPERACIÓN 20

1 INTRODUCCIÓN

En este Capítulo del estudio se describen las medidas a adoptar para prevenir y/o mitigar los impactos negativos del proyecto y las acciones de reparación y/o compensación que se deberán llevar a cabo cuando sea procedente, basadas en los antecedentes incluidos en la descripción del proyecto, el análisis de la literatura pertinente, y en discusiones de los especialistas de los diversos componentes ambientales.

Resulta importante mencionar que esta etapa de identificación de medidas necesarias a ser tomadas constituye un aspecto clave del proceso de elaboración de cualquier proyecto de obra o actividad, en tanto permite incorporar a su diseño, procedimientos constructivos, ajustes temporales, presupuestos y evaluaciones financieras conforme a las necesidades que surgen de una adecuada consideración ambiental.

De este modo, se han definido una serie de medidas organizadas en términos de la cronología constructiva del proyecto (etapa pre-constructiva y constructiva, de abandono y cierre y puesta en marcha y operación).

Existen diferentes tipos de medidas de mitigación ambiental:

- **Medidas protectoras o preventivas:** evitan la aparición del efecto modificando los elementos definitorios de la actividad.
- **Medidas correctoras o de mitigación propiamente dichas:** para impactos recuperables, dirigidas a anular, atenuar, corregir o modificar acciones y efectos.
- **Medidas compensatorias:** dirigidas a impactos inevitables. No evitan la aparición de los efectos, ni los anulan, atenúan o corrigen, pero contrarrestan de alguna manera la alteración generada por los mismos.
- **Medidas de maximización:** están destinadas a los impactos positivos, eventualmente se pueden considerar medidas que potencien su mejora en el ambiente.

Con el fin de facilitar la lectura y comprensión de las medidas propuestas, estas se presentan en fichas que contienen las acciones del proyecto involucradas, el impacto y su valoración, tipo de medida, descripción de la misma y referencia al Programa del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) en caso que alguna medida se encuentre luego estructurada en uno o varios de ellos.

2 MEDIDAS ETAPA PRE-CONSTRUCTIVAS Y CONSTRUCTIVAS

2.1 GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES

GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES	
Acciones	*Todas las acciones del proyecto con incidencia ambiental sujetas a requerimientos normativos, administrativos y/o formales.*
Impacto(s)	*Se busca cumplir en tiempo y forma con todos los requerimientos ambientales y administrativos.*
Valoración	-
Tipo de Medida	Preventiva
Descripción Técnica de la Medida	
Se deben adoptar recaudos para evitar situaciones de no cumplimiento con aspectos normativos, administrativos y/o formales que puedan tener incidencia en el desarrollo de las obras. A tales efectos, se recomienda la adopción de un sistema que permita organizar y controlar el cumplimiento en forma dinámica de todas las gestiones, permisos requeridos por las obras, y aspectos formales/ contractuales asociados al proyecto. En cuanto a los requisitos ambientales, será esencial considerar los aspectos normativos y las implicancias surgidas del análisis del marco legal incluido en el presente Estudio y las acciones contenidas en las Medidas de Gestión Ambiental y Plan de Gestión presentes. Como parte de la adecuada gestión de estos requerimientos, se deberá llevar adelante el Subprograma de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y del PGAS y el Subprograma de Gestión de Permisos y Habilitaciones.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Subprograma de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y del PGAS Subprograma de Gestión de Permisos y Habilitaciones. Ambos ligados al Programa de Seguimiento y Control Ambiental	

2.2 GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	
Acciones	Resolución de Interferencias
Impacto(s)	Afectación a la población por potenciales cortes de servicios
Valoración	Negativo de baja magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y mitigación
Descripción Técnica de la Medida	
Previo al inicio de obras es crucial tener conocimiento sobre la infraestructura de servicios públicos existentes en el área operativa para evitar afectaciones que finalmente comprometan la prestación de estos servicios de tanta importancia para la población. Para esto el Contratista deberá desarrollar e implementar el programa de gestión de interferencias, cumpliendo con la legislación aplicable en la materia. Este programa deberá ser desarrollado siguiendo los lineamientos que se presentan PGAS.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Programa de Gestión de Interferencias	

2.3 DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR

DISEÑO Y FUNCIONAMIENTO DEL OBRADOR	
Acciones	Montaje y operación del obrador Contingencias
Impacto(s)	Afectación de la calidad del suelo por compactación Afectación de la calidad del aire por suspensión de material particulado y emisiones gaseosas Molestias a la población por generación de ruidos y generación de polvo en el ambiente Afectación fauna por generación de ruidos Afectación de la calidad del aire, agua subterránea y suelo por contaminación (de baja probabilidad)
Valoración	Negativos de baja y moderada magnitud
Tipo de Medida	Preventiva

Descripción Técnica de la Medida

En base a una propuesta de ADIF se ha considerado la ubicación del obrador en el extremo noreste del sitio donde será emplazada la nueva estación registrándose disponibilidad adecuada y limitadas interferencias con respecto a la circulación vial. En caso de que se modifique su ubicación se deberá considerar evitar la remoción de arbolado y las afectaciones sobre la circulación vial.

El acondicionamiento del sitio podrá requerir tareas de nivelación, el retiro y adecuada disposición de escombros, material en desuso y residuos sólidos urbanos. Los residuos resultantes de estas tareas deberán gestionarse correctamente observando los criterios incluidos en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.

Las tareas de desbroce deberán limitarse únicamente a las áreas definidas originalmente en los planos de obra para su adecuación. Particularmente en relación a los residuos vegetales, estará prohibido el desmalezamiento por medio de fuego.

En forma previa al inicio de actividades se deberá establecer un cerramiento perimetral del obrador que impida el ingreso de personal ajeno a la obra. Se señalizará en forma visible la presencia de las instalaciones y las áreas de circulación de vehículos y maquinarias.

Se dotará a las instalaciones de comedores y vestuarios, en forma adecuada al número y tiempo de permanencia del personal. El diseño de las instalaciones preverá el acceso al suministro de energía eléctrica; agua para bebida y sanitario; y sistemas de desagües. La provisión de los servicios se deberá tramitar con suficiente antelación ante las empresas prestatarias pertinentes.

Se deberá realizar una adecuada clasificación y disposición transitoria de los residuos sólidos domésticos generados por el funcionamiento del obrador y áreas de obra con el fin de impedir problemas innecesarios de creación de ambientes propicios para la proliferación de vectores y roedores; y evitar la contaminación de aguas y suelos (Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos).

En todas las áreas de obra y zonas adyacentes se encontrará prohibido el enterramiento y/o la quema de basura, cualquiera sea su clasificación. Los efluentes cloacales deberán ser tratados de forma adecuada. Se recomienda la utilización de instalaciones temporarias como baños químicos.

Las áreas de preparación de materiales y los sectores de acopio de materiales, insumos y residuos, entre otros, deberán adecuarse especialmente para evitar derrames y vuelcos. El lavado de los equipos de construcción se realizará, en la medida de lo posible, fuera de las instalaciones de la obra y en talleres

adecuados.

En todo momento, se deberán tener disponibles paños absorbentes de hidrocarburos y absorbentes de tipo orgánico biodegradable, para eventuales derrames (Programa de Contingencias Ambientales). En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias peligrosas o residuos especiales, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos especiales. Los mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente, controlando el destino de sus lixiviados.

Asimismo, deberá dotarse a las instalaciones con equipos y/o sistemas contra incendios adecuados y en número suficiente, de acuerdo a la magnitud y riesgos identificados. En el caso que existan depósitos de combustible y/o aparatos sometidos a presión instalados en el predio deberá cumplimentarse con las normas de seguridad, respecto a distancias mínimas, sistemas de derrames y protección de accidentes.

Se realizará el mantenimiento adecuado de las condiciones generales de limpieza y provisión de todos los elementos y aplicación de métodos necesarios para asegurar las condiciones de salubridad que establecen las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Todo el personal afectado a las obras deberá estar debidamente capacitado para la gestión de los residuos generados durante las mismas. Para esto, deberá implementarse un programa de capacitación del personal que siga los lineamientos incluidos en el presente PGAS (ver Subprograma de Capacitaciones).

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Manejo Ambiental y Social del Obrador
Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos
Programa de Manejo de Sustancias Peligrosas
Programa de Seguimiento y Control Ambiental

2.4 COMUNICACIÓN

COMUNICACIÓN	
Acciones	Aplicable a todas las acciones de la etapa constructiva.
Impacto(s)	Molestias a la Población Interferencias sobre circulación vial y peatonal
Valoración	Negativos de baja y moderada magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y Mitigadora

Descripción Técnica de la Medida

La Nueva Estación Quilmes Intermedia ofrecerá un nuevo acceso al servicio de transporte ferroviario que actualmente opera en el Ramal Constitución – La Plata de la Línea General Roca significando un beneficio para sus usuarios. A nivel local, además del acceso a este servicio se estiman beneficios en la circulación peatonal al formalizarse un nuevo paso bajo nivel peatonal ofreciendo una mejor conectividad y seguridad, mejora de los espacios verdes comunes, iluminación en espacio público (factor asociado a la seguridad urbana), potencial aumento de la actividad comercial. Todo ello redundará en una mejor calidad de vida para los habitantes del área de influencia directa.

Sin embargo, todos estos factores del medio antrópico, que resultarán beneficiados durante la situación con proyecto, se verán afectados en diversas magnitudes durante la ejecución de las obras. Frente a los mismos se considera necesario desarrollar una serie de actividades ligadas a la comunicación del proyecto y sus particularidades asociadas a la etapa constructiva.

La sociabilización de la información, en este caso de la obra en sí y de las actividades que se deberán de realizar para su correcta ejecución, resulta siempre una medida de mitigación en tanto alerta a la población involucrada sobre las posibles consecuencias que implica una obra en espacio público, lo cual permite planificar anticipadamente ciertas actividades propias del acontecer cotidiano para que no se vean entorpecidas e incluso la aceptación de ciertas molestias entendiendo su necesaria ocurrencia para la capitalización futura del beneficio que supone un proyecto de las características como el proyectado.
Considerando lo antedicho y con el objetivo de garantizar el acceso a la información a la población y ofrecer canales para la recepción de consultas y/o reclamos es que se deberá implementar un programa específico de comunicación (ver programa de la referencia).

En este sentido, se deberán generar instancias de articulación con la operadora (SOFSE) para comunicar a los pasajeros sobre las posibles molestias, entre otras acciones.

Considerando lo antedicho y con el objetivo de garantizar el acceso a la información a la población y ofrecer canales para la recepción de consultas y/o reclamos es que se deberá implementar un programa específico de comunicación (ver programa de la referencia).

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Difusión

2.5 CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS

CIRCULACIÓN Y OPERACIÓN DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIAS	
Acciones	Movimiento y operación de vehículos, equipos y maquinarias
Impacto(s)	Afectación calidad del aire por generación de emisiones gaseosas y generación de material particulado Molestias a la población por generación de ruidos Afectación fauna por generación de ruidos Interferencias en la circulación vial por el incremento de vehículos ligados a las obras
Valoración	Negativos de moderada magnitud.
Tipo de Medida	Preventiva y de mitigación
Descripción Técnica de la Medida	
Todos los vehículos asociados a las obras deberán estar en buen estado de mantenimiento y deberán contar con el certificado vigente de la VTV (Verificación Técnica Vehicular), obligatoria en la Provincia de Buenos Aires. Se reducirá al mínimo posible el tráfico nocturno y durante los fines de semana, a fin de salvaguardar el descanso nocturno de la población y el disfrute de días no hábiles. Esto incluye, programar las entregas rutinarias de equipos y provisiones durante las horas diurnas de la semana laboral. Las fuentes de productos de combustión, tales como la maquinaria pesada y los vehículos, serán mantenidas bien afinadas a fin de proveer un uso eficiente y óptimo en la combustión del combustible. La operación y la circulación de los vehículos y las maquinarias desde y hacia la zona de obra deben ser debidamente planificadas por la Contratista, y la habilitación o la restricción de actividades y operaciones dentro de cada sector serán debidamente señalizadas. Asimismo, los medios de señalización en los sectores de ingreso, egreso y circulación de vehículos y maquinarias afectados a la obra deben ser completos, actualizados dinámicamente en función a las acciones en desarrollo.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Subprograma de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y del PGAS y Subprograma de Capacitaciones Programa de Control de Ruidos y Vibraciones	

2.6 MINIMIZACIÓN DE AFECTACIONES SOBRE LA MOVILIDAD

MITIGACIÓN DE AFECTACIONES SOBRE LA MOVILIDAD	
Acciones	Limpieza del Terreno Movimiento y operación de vehículos, equipos y maquinarias
Impacto(s)	Afectación sobre la circulación peatonal Afectación sobre la circulación vial Afectación sobre servicios de transporte público
Valoración	Negativos de baja y moderada magnitud.
Tipo de Medida	Preventiva y de mitigación
Descripción Técnica de la Medida	
El área operativa de la nueva estación será debidamente cercada para evitar instrucciones de terceros y posibles afectaciones. Tanto este sector como el obrador deberán contar con los cerramientos y señalizaciones adecuadas. Con el objetivo de evitar interferencias sobre la circulación vial se deberá instalar señalizaciones precautorias y provisorias alertando sobre los puntos de ingreso y salida de maquinarias, vehículos, personal, etc. en inmediaciones a la zona de obra. Se instalará cartelería que especifique presencia y distancia de los pasos peatonales formales para que se sostenga la movilidad entre márgenes a las vías de manera segura. A su vez, considerando la afectación durante la etapa constructiva de la parada de colectivo que se encuentra en la intersección de las vías con la continuación de la calle Dr. Villanueva se instalará en inmediaciones del sitio afectado cartelería que indique las paradas de colectivo más cercana. En relación a la señalización y cerramientos se considera necesario implementar un programa específico en el marco del PGAS. En caso de que sea necesario alteraciones puntuales del servicio ferroviario (como ser reducción de velocidad por el sitio de obras, cortes temporales, etc.) se deberá comunicar a la población usuaria. Para la minimización y prevención de afectaciones sobre la circulación vial se considera necesario también la implementación de la medida anteriormente expuesta (Circulación y Operación de Vehículos y Maquinarias)	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Programa de Cerramientos y Señalización Programa de Difusión	

2.7 GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

GESTIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	
Acciones	Operación del Obrador
Impacto(s)	*Debido a que se prevé la aplicación de la presente medida no se considera la ocurrencia de impactos*
Valoración	-
Tipo de Medida	Medida Preventiva y Correctiva

Descripción Técnica de la Medida

Durante la etapa de construcción se generarán distintos tipos de residuos sólidos y efluentes líquidos que deberán ser gestionados de acuerdo con sus características.

En este sentido, se deberá implementar el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos. Asimismo, estos contenidos serán transmitidos al personal afectado a la obra a través del Subprograma de Capacitaciones (ver PGAS).

En todas las áreas de obra y zonas adyacentes se encontrará prohibido el enterramiento y/o quema de residuos, cualquiera sea su clasificación.

En caso de producirse derrames o pérdidas de sustancias o residuos contaminantes, los suelos afectados por contaminación serán considerados residuos especiales. Los mismos deberán ser extraídos y aislados adecuadamente, controlando el destino de sus lixiviados.

Asimismo, se procurará mantener los desagües libres de obstáculos o residuos instalando en caso de resultar necesarias barreras que impidan el arrastre de materiales y sobrantes por escorrentía.

La implementación de esta medida se verificará mediante inspección durante todo el periodo de obras.

Por último, previo al inicio de las obras se deberá despejar el área operativa incluyendo los residuos sólidos urbanos identificados a la vera de las vías (entre los new jersey y las vías) que deberán ser dispuestos atendiendo lo establecido en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos. Para certificar la ausencia de suelo contaminado una vez retirados estos residuos se deberá implementar el Subprograma de Manejo de Suelos del Programa de Manejo del Sistema Físico-Natural.

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos
Subprograma de Manejo de Suelos del Programa de Manejo del Sistema Físico-Natural
Subprograma de Capacitaciones al Personal del Programa de Seguimiento y Control Ambiental

2.8 GESTIÓN DE VECTORES DE ENFERMEDADES

GESTIÓN DE VECTORES DE ENFERMEDADES	
Acciones	*Debido a que se considera la aplicación de la presente medida de mitigación no se considera la ocurrencia de impactos*
Impacto(s)	
Valoración	
Tipo de Medida	Preventiva

Descripción Técnica de la Medida

Se deberá implementar el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos (ver PGAS), buscando:

- Minimizar el tiempo de almacenamiento de residuos que faciliten la propagación de fauna sinatrópica. Se tomarán medidas para el correcto almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios (conteniendo restos de alimentos) a fin de evitar la atracción de animales y su permanencia en la obra.
- Minimizar el almacenamiento de agua que genere un sitio adecuado para el desarrollo de *Aedes aegypti*, mosquito que puede ser portador del virus del dengue y de la fiebre amarilla, así como de otras enfermedades, como la chikunguña y la fiebre de Zika. Puede reconocerse por sus distintivas marcas blancas, aunque sus diferencias en aspecto con respecto a otros mosquitos pueden ser ligeras.

Para la prevención de las picaduras se deberá contar en obra con repelentes que contengan N,N-dietilmetatoluamida (DEET).

Dado que los sitios donde mejor puede reproducirse son aquellos donde existe agua estancada y limpia (recipientes descubiertos y abandonados, tiestos de macetas, neumáticos desechados, agua de sumideros, etc.) se deberá controlar regularmente que los sitios de obra no presentes recipientes con estas condiciones.

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Subprograma de Seguimiento de las Medidas de Mitigación y del PGAS y Subprograma de Capacitaciones del Programa de Seguimiento y Control Ambiental.
Programa Seguridad e Higiene en el Trabajo
Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos

2.9 MINIMIZACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS Y RUIDO

MINIMIZACIÓN DE EMISIONES GASEOSAS Y RUIDO	
Acciones	Todas las actividades constructivas
Impacto(s)	Molestias a la población por ruidos molestos y material particulado Afectación a la calidad el aire por emisiones gaseosas
Valoración	Negativos de baja y moderada magnitud
Tipo de Medida	Preventiva

Descripción Técnica de la Medida

Se asegurará el cumplimiento de las normas vigentes referidas a la composición química del aire, respetando los niveles de emisiones y concentración por ellas estipulados en la normativa vigente.

Los niveles de ruido se reducirán mediante el uso de silenciadores adecuados en los equipos motorizados, dispositivos de supresión o amortiguación de ruidos en generadores, compresores, etc., y se priorizará la utilización de equipos y maquinarias de baja producción de ruido y vibraciones.

Las actividades generadoras de altos niveles de ruido, tales como la operación de máquinas retroexcavadoras, motoniveladoras, palas mecánicas, deberán planificarse adecuadamente, para en la medida de lo posible, mitigar la emisión total. Se deberá dar prioridad a la ejecución de estas actividades durante la jornada de trabajo diurno y preverse los medios idóneos y adecuados a sus características que permitan el bloqueo de las emisiones sonoras para que no trasciendan con carácter de molestos, respetando el nivel máximo de inmisión que corresponde a un ámbito de percepción predominantemente industrial.

Dependiendo de las condiciones climáticas, durante el desarrollo de las tareas de nivelación del suelo y excavaciones será necesario humedecer las zonas afectadas por las obras, para disminuir de esta manera la cantidad de material particulado incorporado a la atmósfera. Como premisa básica se deberá disminuir a lo estrictamente necesario dichas actividades.

Las tareas de vuelco y traslado a destino de suelos, agregados finos y gruesos, residuos, escombros y otros, se realizarán cuidando de provocar la menor cantidad de polvo que sea posible. Asimismo, los materiales sueltos que se encuentren acopiados en las zonas de obras y sitios de acopio deberán cubrirse y protegerse adecuadamente de la acción del viento.

El material de relleno y los materiales destinados a la construcción que pudieran generar partículas a la atmósfera, serán transportados enrasados y con cobertores sobre el total de la carga y con el tenor de humedad suficiente (desde el sitio de origen) como para minimizar su pulverulencia y evitar que se vuelque o desparrame en el trayecto, respetando siempre la capacidad máxima del vehículo.

Se deberá controlar el estado de mantenimiento de los equipos, maquinarias y camiones, con el fin de minimizar las emisiones debidas a una mala combustión.

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Control de Ruidos y Vibraciones
Subprograma de Manejo de la Calidad el Aire del Programa de Manejo del Sistema Físico-Natural
Subprograma de Capacitaciones del Programa de Seguimiento y Control Ambiental
Programa Seguridad e Higiene en el Trabajo

2.10 DESMALEZADO Y/O RETIRO DE EJEMPLARES ARBÓREOS

DESMALEZADO Y/O RETIRO DE EJEMPLARES ARBÓREOS	
Acciones	Limpieza del Terreno Obra Civiles Adecuación Sistema Eléctrico Adecuación de Vías
Impacto(s)	Afectación de Cobertura Herbácea y Remoción de Arbolado
Valoración	Negativo de Moderada Magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y Compensatoria

Descripción Técnica de la Medida

Cuando se realicen movimientos de suelo y nivelación, se separará y se acopiará adecuadamente la capa superficial fértil, de manera tal de poder utilizarla posteriormente para la adecuación de las áreas aledañas a los espacios no ocupados con estructuras fijas (por ejemplo, al desarmar el obrador o la parquización prevista). La misma (capa fértil) deberá mantenerse humectada pero protegida de la erosión hídrica. En este sentido, se deberá intentar en la medida de lo posible, extraer esta capa con su cobertura herbácea original. Alternativamente se pueden utilizar los restos de vegetación de las tareas de desbroce para cubrirla una vez dispuesta en su lugar de almacenamiento.

De lo contrario, los residuos vegetales deberán ser gestionados según el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.

Al finalizar las tareas, especialmente luego de la remoción del obrador, será necesario remover las superficies compactadas con el objeto de devolver al suelo su permeabilidad natural, mediante la implementación de técnicas adecuadas, dependiendo del caso.

En caso de uso de herbicidas e insecticidas deberá tenerse en cuenta lo dispuesto por la normativa provincial (Ley 10699 Decreto 499/91 y 956/02) y gestionar adecuadamente los envases.

A priori, se estima posible la remoción de dos ejemplares arbóreos para el montaje del obrador y materialización de la estación. En el diseño del proyecto ejecutivo se deberá considerar, en la medida de lo técnicamente viable, evitar la afectación de estos. En el caso que fuera finalmente necesaria su remoción y la de otros ejemplares se deberá considerar la compensación según la normativa local o las indicaciones del área competente en la materia del Municipio. En caso de que no existiera normativa, ADIF establecerá con las autoridades locales, las cantidades, especies y sitios de los ejemplares a plantar. A su vez, para una correcta manipulación de equipos y maquinarias con altura y tareas de adecuación del sistema eléctrico u otros será necesario llevar a cabo podas especiales, estas tendrán que realizarse por personal con conocimiento para evitar afectaciones sensibles sobre los ejemplares. En caso de podas significativas se deberá contemplar la compensación. Estos aspectos se encuentran detallados en el Subprograma de Manejo de la Fauna y Vegetación del Programa de Manejo del Sistema Físico-Natural

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos

Subprograma de Manejo de la Fauna y Vegetación del Programa de Manejo del Sistema Físico-Natural

2.11 CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL Y ADQUISICIÓN LOCAL

CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL Y ADQUISICIÓN LOCAL	
Acciones	Demanda de Mano de Obra y Operación de Obrador
Impacto(s)	Mejora del mercado de trabajo y de actividades comerciales locales
Valoración	Positivos de baja y moderada magnitud.
Tipo de Medida	Maximizadora
Descripción Técnica de la Medida	
El rubro de la construcción provoca efectos positivos sobre el mercado de trabajo y economías locales gracias a sus demandas. Puntualmente por este proyecto se han estima beneficios, aunque de baja magnitud. Para que los mismos se produzcan y eventualmente se maximicen es necesario considerar medidas para promover la contratación de mano de obra local y adquisición de bienes y servicios a proveedores también locales. Se considera necesario implementar un programa específico a tal fin que integre el PGAS.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Subprograma de Contratación de Mano de Obra Local y Adquisición Local del Programa de Manejo del Sistema Socio-Económico y Cultural	

2.12 PROTECCIÓN Y/O RETIRO RESPONSABLE DE SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL

PROTECCIÓN Y/O RETIRO RESPONSABLE DE ÍTEMS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL	
Acciones	Limpieza del terreno
Impacto(s)	Afectación sobre sitios de interés sociocultural
Valoración	Negativo de moderada magnitud.
Tipo de Medida	Preventiva y compensativa
Descripción Técnica de la Medida	
En inmediaciones del área operativa se han detectado dos sitios de interés sociocultural (un altar y luego un recordatorio de fallecido asociado también a un mural con menciones a tal persona). En la medida que el proyecto ejecutivo lo permita se deberá evitar la afectación de estos sitios y protegerlos con un vallado simple durante la etapa constructiva. Si para la materialización del proyecto el sitio se viera afectado, resulta necesaria su reubicación para lo cual la Contratista deberá notificar con antelación la necesidad de retirarlos contactando, en caso de que existieran, a los responsables de su cuidado y se coordinarán con ellos las posibles tareas a realizar con los mismos (traslado, etc.). Se considera necesario implementar un programa específico a tal fin que integre el PGAS	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Subprograma de Protección y/o Retiro Responsable de Sitios de Interés Sociocultural del Programa de Manejo del Sistema Socio-Económico y Cultural	

2.13 PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL

PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL	
Acciones	Movimiento de Suelos
Impacto(s)	Afectación de objetos de valor patrimonial
Valoración	Negativo de moderada magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y de mitigación
Descripción Técnica de la Medida	
Según el análisis de evaluación de impactos, por las características del área operativa y antecedentes analizados resulta muy poco probable la afectación de elementos de valor patrimonial que pudieran encontrarse bajo superficie. De todas formas, teniendo en cuenta la relevancia de este factor y con el objetivo de reducir el riesgo de afectación más allá de la probabilidad, en caso de hallazgos fortuitos el Contratista deberá parar la obra e implementar un protocolo específico cuyos lineamientos se presentan el subprograma de la referencia.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Subprograma de Protección al Patrimonio Cultural Físico del Programa de Manejo del Sistema Socio-Económico y Cultural	

2.14 CONTROL DE ASPECTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE

CONTROL DE ASPECTOS DE SEGURIDAD E HIGIENE	
Acciones	Operación del Obrador
Impacto(s)	Afectación de la salud de los trabajadores
Valoración	Negativo de moderada magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y Correctiva

Descripción Técnica de la Medida

En el marco de las obras se deberán instrumentar las acciones necesarias y suficientes para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas de cada trabajador en cada puesto de trabajo y línea de mando.

Se dará cumplimiento a lo establecido en la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo, Ley N° 19.587, su decreto reglamentario N° 351/79, y Decreto 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción y resoluciones complementarias (ver Programa Seguridad e Higiene en el Trabajo).

Los empleados deberán ser capacitados en materia de Higiene y Seguridad y prevención de enfermedades y accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeñan (ver Subprograma de Capacitaciones en PGAS).

Se deberá proveer a los trabajadores de los equipos y elementos de protección personal (EPP) de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de las mismas. El uso del EPP será obligatorio debiendo ser el personal instruido en su uso y conservación.

Dentro del Programa Seguridad e Higiene en el Trabajo se deberá incluir apartado especialmente dedicado al COVID-19, poniendo a disposición de los empleados y proveedores una serie de recomendaciones y medidas de prevención, tendiente a garantizar la protección de la salud de los trabajadores.

Los coronavirus son una familia de virus que pueden causar enfermedades en animales y en humanos. En los seres humanos pueden causar infecciones respiratorias que van desde un resfrío común hasta enfermedades más graves. Actualmente nos encontramos ante una pandemia (epidemia que se propaga a escala mundial) por el coronavirus SARS-CoV-2, causante de la enfermedad por coronavirus COVID-19.

Con independencia de las recomendaciones vertidas en el citado Programa, se deberán atender las indicaciones específicas brindadas por los respectivos el Ministerios de Trabajo, Empleo y Seguridad Social de la Nación y el Ministerio de Salud de PBA.

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa Seguridad e Higiene en el Trabajo
Programa de Seguimiento y Control Ambiental

2.15 PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS

PREVENCIÓN Y CONTROL DE CONTINGENCIAS	
Acciones	Contingencias
Impacto(s)	Afectación de la calidad del suelo y agua subterránea por contaminación química Afectación de la calidad del aire por alteración físico-química de sus componentes Afectaciones sobre la salud de la población y trabajadores
Valoración	Negativo de Moderada Magnitud
Tipo de Medida	Preventiva y de Control

Descripción Técnica de la Medida

Se han identificado las siguientes situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente a fin de prevenir y mitigar la ocurrencia de las mismas:

- Accidentes laborales
- Accidentes vehiculares
- Accidentes ferroviarios
- Incendios, y
- Derrames de hidrocarburos y otras sustancias potencialmente contaminantes.

En caso que suceda una de estas contingencias, las afectaciones asociadas podrán mitigarse si se implementa de manera eficiente e inmediata una serie de medidas tendientes a controlar las mismas. A tales efectos, se ha elaborado un Plan específico que define las acciones de respuesta para las emergencias identificadas (ver Programa de Contingencias Ambientales en el PGAS).

El éxito de la implementación de las medidas dependerá de la preparación del personal para lo cual se deberá contar con un Subprograma de Capacitaciones (ver 2.2.3 PGAS).

Programa del Plan de Gestión de Referencia

Programa de Contingencias Ambientales

Subprograma de Capacitaciones del Programa de Seguimiento y Control Ambiental

3 MEDIDA ETAPA DE CIERRE Y ABANDONO

ABANDONO Y CIERRE DE OBRA	
Acciones	*Debido a que se prevé la aplicación de la presente medida de mitigación no se considera la ocurrencia de impactos*
Impacto(s)	
Valoración	
Tipo de Medida	Contingencias
Descripción Técnica de la Medida	
En la medida del avance de los trabajos se deberán retirar de los espacios que ocupen, todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran emplazado y no estén destinadas a un uso posterior asociado al Proyecto. Se pondrá especial atención sobre aquellas instalaciones que durante su funcionamiento estuviesen asociadas a sustancias peligrosas (tanques de almacenamiento de combustible, contenedores de productos químicos, etc.) cuyos residuos de limpieza serán gestionados como residuos peligrosos de acuerdo al programa relacionado. En forma previa al abandono de las instalaciones, se deberá llevar a cabo un muestreo de suelo en los sitios con mayor probabilidad de haber estado expuestos a derrames tales como áreas de almacenamiento de combustible, depósitos de materiales, áreas de acopio de residuos, etc. y se deberán contrastar resultados con el informe de sitio inicial realizado. En caso de registrarse pasivos que puedan vincularse a las obras el Contratista es responsable de su remediación. Una vez retiradas las instalaciones y desocupado el terreno, los espacios sin utilizar, deberán ser reconstituidos a sus condiciones originales o superiores. En los casos de ocupación de la vía pública, tan pronto deje de ser necesaria su afectación, se retirará el cerramiento al frente de las obras procurando que las condiciones del lugar sean las suficientes para garantizar la seguridad de los transeúntes y vecinos. También se tendrán que retirar los carteles instalados para alertar en inmediaciones de las obras a la población sobre su presencia. Concluidas las tareas se deberá recomponer toda la infraestructura modificada o bien dañada durante la fase de construcción, procurando su recomposición con similares características, calidad y funcionalidad que las originales.	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
Programa de Cierre de Obra y Desmovilización Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos	

4 MEDIDA ETAPA DE OPERACIÓN

PUESTA EN MARCHA Y OPERACIÓN DE LA NUEVA ESTACIÓN	
Acciones	Situación con Proyecto
Impacto(s)	Mejora en la calidad de vida de la población Mejora del mercado de trabajo y de actividades comerciales locales Mejora del sistema de transporte público Mejora de la circulación peatonal Mejora usos recreativos y deportivos
Valoración	Positivos de baja y moderada magnitud.
Tipo de Medida	Maximizadora
Descripción Técnica de la Medida	
En las instancias previas a la puesta en marcha de la nueva estación se recomiendan actividades comunicacionales para que la población involucrada (usuarios del sistema, población residente local, peatones, trabajadores locales, etc.) tenga en cuenta el nuevo nodo de trasbordo y sus externalidades y pueda hacer usos y concretar los beneficios previstos. La gestión socio ambiental en la etapa de operación recae sobre la operadora actual del servicio (Trenes Argentinos Operaciones).	
Programa del Plan de Gestión de Referencia	
-	

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL
NUEVA ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA -
LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 6: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN	3
2	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL	4
2.1	SUBPROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DEL PGAS	4
2.2	SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES	5
2.3	SUBPROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL	7
3	PROGRAMA DE MONITOREO	9
3.1	SUBPROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE RUIDOS	10
3.2	SUBPROGRAMA DE MONITOREO DE SUELOS	12
4	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES	12
5	PROGRAMA DE DIFUSIÓN	19
5.1	SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE LA DEMANDA CIUDADANA	24
6	PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL OBRADOR	26
7	PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	28
8	PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS	28
8.1	SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS	29

IF-2022-15206917-GDEBA-DGAMAMGP

8.2 SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS ESPECIALES 32
8.3 SUBPROGRAMA PARA LA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS 33
9 PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS 34
10 PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES 35
11 PROGRAMA DE CERRAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN 36
12 PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO-NATURAL 38
12.1 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD EL AIRE 38
12.2 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS 39
12.3 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE SUELOS 39
12.4 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y VEGETACIÓN 41
13 PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL 43
13.1 SUBPROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL Y ADQUISICIÓN LOCAL 43
13.2 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y/O RETIRO RESPONSABLE DE SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL 43
13.3 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO 44
14 PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA Y DESMOVILIZACIÓN 45
15 PROGRAMA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 46

1 INTRODUCCIÓN

El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental vigente en la Provincia de Buenos Aires, conforme a su Resolución 492/19, estipula la necesidad de diseñar e implementar un Plan de Gestión Ambiental en función de las etapas e instancias del proyecto.

En particular en este capítulo se presentan los lineamientos a ser tenidos en consideración para la elaboración del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del Proyecto. Es dable mencionar, que se presentan como lineamientos y/o contenidos mínimos, en tanto luego cada responsable de su elaboración detallada final y ejecución deberá de considerarlos. En este sentido, las máximas responsabilidades recaen en la Contratista que resulte adjudicataria de la Obra, pero también se presentan aquellos aspectos sobre los que se deberá realizar un seguimiento y control por parte de la Inspección como representante del Comitente o ser responsable de implementación (comunicación del proyecto).

En términos generales los planes y programas de gestión responden a la necesidad de estructurar, organizar y monitorear la implementación de las medidas de gestión ambiental y social definidas en el capítulo anterior, asociadas a la minimización, prevención, corrección o compensación de los potenciales impactos negativos identificados. Estos deberán acompañar el desarrollo del proyecto para asegurar el uso sostenible de los recursos involucrados y la protección del ambiente, incluyendo tanto los aspectos que hacen a la integridad del medio natural como aquellos que aseguran una adecuada calidad de vida para la comunidad involucrada.

Resulta importante mencionar que esta etapa de identificación de medidas necesarias a ser tomadas constituye un aspecto clave del proceso de elaboración de cualquier proyecto de obra o actividad, en tanto permite incorporar a su diseño, procedimientos constructivos, presupuestos y evaluaciones financieras conforme a las necesidades que surgen de una adecuada consideración ambiental.

Pero igualmente clave es la materialización de dichas medidas, previsiones y recomendaciones, lo cual depende por un lado de una adecuada planificación y programación de las actividades, de la asignación de recursos humanos y materiales, del monitoreo, del control de gestión y del control de calidad, y por otro, aunque no menos importante, de un adecuado gerenciamiento y oportuna toma de decisiones que sólo puede surgir de una organización eficiente y de un verdadero compromiso con el tema.

En este sentido, el PGAS constituye la herramienta metodológica destinada a asegurar la materialización de las medidas y recomendaciones ambientales y a garantizar el cumplimiento de los objetivos propuestos de cada una de las acciones del proyecto. De tal manera, debe constituir entonces un verdadero instrumento de gestión que asegure el desarrollo de los cronogramas constructivos comprometidos con el medio ambiente en un marco de equilibrio.

A estos efectos, el PGAS define los objetivos generales y particulares y organiza las medidas tanto estructurales como no estructurales, en forma de un conjunto de programas y subprogramas interrelacionado que aseguren la implementación efectiva de las medidas y el objetivo de calidad ambiental propuesto.

2 PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

2.1 SUBPROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y DEL PGAS

Objetivos

Este subprograma tiene como principal objetivo garantizar la efectiva implementación de las medidas y programas de prevención, correctivos y/o compensatorios, destinados a minimizar los impactos identificados durante la etapa constructiva del Proyecto Nueva Estación Intermedia Quilmes.

Alcance

Velará por la implementación de las medidas de mitigación y programas de gestión durante todo el periodo de obras. De este modo, estará basado principalmente en el control y la inspección periódica de las actividades susceptibles de ocasionar impactos negativos significativos.

La puesta en práctica de este programa será responsabilidad de la Contratista, la que para el adecuado cumplimiento de los designios del PGAS, deberá contar con la presencia de un Especialista en materia de protección ambiental y social, el que será denominado de aquí en más como Responsable Ambiental y Social.

Procedimientos

El Responsable Ambiental y Social (o el personal a su cargo) inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación y programas definidos. Para su seguimiento se confeccionarán listas de chequeo organizadas según las actividades del proyecto que permitan evaluar la efectividad de las medidas implementadas para prevenir y/o mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere oportuno.

Las tareas de control permanente en obra se deberán realizar mediante la utilización de una serie de planillas, las cuales incorporarán todas las medidas propuestas para cada uno de los programas desarrollados para la fase de construcción del proyecto. Estas deberán ser completadas por el Responsable Ambiental y Social o algún miembro de su equipo.

En principio, se considera que podrán existir tres tipos de planillas:

- **Planillas de Seguimiento**. Involucran aspectos de seguimiento periódico. Por ejemplo:

  - Planilla de Seguimiento de la gestión de los Permisos y Habilitaciones
  - Planilla de Seguimiento de Capacitaciones al Personal

  Deberán ser mantenidas actualizadas. En cada actualización se deberá generar una nueva versión del archivo electrónico, indicando el responsable de dicha actualización y la fecha en la cual se realizó. Se deberá analizar la necesidad o no de tener las mismas en soporte papel. En caso de definirse como necesario, cada actualización será impresa y firmada por el responsable, para ser guardada en obra.

- **Planillas de Control**. Se deberán llenar cada vez que se realiza el control de algún aspecto en particular, indicando el día en que fue realizada dicho control y quien fue el responsable del mismo. Por ejemplo:

  - Planilla de Control de Vehículos
  - Planilla de Control de Gestión de Residuos y Efluentes

Se deberá analizar la necesidad o no de tener las mismas en soporte papel. En caso de definirse como necesario, cada actualización será impresa y firmada por el responsable, para ser guardada en obra.

- **Planillas de Registros.** Se deberán llevar cada vez que se realiza alguna acción que implique el registro de los participantes de una actividad en particular, indicando el día en que fue realizada dicha actividad y quien fue el responsable de llevar adelante la misma. Por ejemplo:

    - Planilla de Registro de Capacitaciones al Personal

  Se deberá analizar la necesidad o no de tener las mismas en soporte papel. En caso de definirse como necesario, cada actualización será impresa y firmada por el responsable, para ser guardada en obra

En base a la utilización de todos estos documentos, se espera lograr la efectiva verificación de la implementación de las medidas propuestas, así como el correcto registro de las mismas de forma tal de facilitar el seguimiento de su implementación.

Adicionalmente, el Responsable Ambiental y Social deberá elaborar informes mensuales de seguimiento, informando el avance y registrando el modo de implementación de las medidas y programas. Estos informes incluirán las observaciones realizadas, las novedades, las recomendaciones y la eficacia de las medidas aplicadas. Los mismos serán entregados a la Inspección.

2.2 SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE PERMISOS Y HABILITACIONES

Objetivo

Este subprograma procura asegurar mecanismos de seguimiento fluido y eficaz de las diferentes exigencias normativas que confluyen sobre el proyecto y sus actividades afines, con énfasis en los aspectos socio-ambientales.[1]

Alcance

Este subprograma es aplicable a las acciones llevadas adelante por el Contratista en relación a la etapa de construcción del proyecto. La implementación será responsabilidad de la Contratista, a través del Responsable Ambiental y Social.

Procedimiento

La Contratista será la responsable de obtener los permisos y habilitaciones ambientales y los permisos de utilización, aprovechamiento o afectación de los recursos correspondientes. Deberá:

[1] Se excluyen en virtud de esta definición, aspectos normativos que solo en forma indirecta inciden en el PGAS de las obras, como es el caso de las exigencias, económicas, cambiarias o tributarias, aspectos vinculados a cuestiones arancelarias o aduaneras, obligaciones derivadas de la obtención de patentes u otros mecanismos de protección de la propiedad intelectual. Asimismo, el PGAS hace referencia tangencial a los aspectos jurídicos y administrativos que hacen a las relaciones de trabajo, asociaciones gremiales u otro tipo de obligaciones similares, limitándose en el PGAS a aquellas cuestiones que atañen a la gestión en materia de Higiene y Seguridad, manejo de sustancias peligrosas o cuestiones específicas, como puede ser el manejo de sustancias químicas, protección de contaminación sonora, exigencias ergonómicas.

- Mantener en vigencia de los respectivos permisos y autorizaciones otorgados hasta finalizada la obra. El Responsable en Gestión Ambiental deberá realizar el seguimiento de dichos permisos, alertando con la necesaria antelación la necesidad de renovación (en los casos en los que corresponde).
- Guardar registro de cada autorización y permiso obtenido, gestiones y actividades desarrolladas, resultados de inspecciones y/u observaciones efectuada por el organismo otorgante del permiso.
- En caso que el permiso deba ser gestionado por una Subcontratista, la Contratista será responsable de constatar la existencia del mismo, siendo aplicables las consideraciones anteriormente realizadas.
- Informar a la Autoridad de Aplicación de los permisos obtenidos, gestiones y actividades desarrolladas, y/u observaciones del organismo otorgante del permiso. De este modo la misma podrá ser incorporada al Expediente.
- Realizar la gestión de los permisos y autorizaciones que no aparecen en el listado del Plan de Gestión Ambiental y Social pero que podrían ser requeridos durante la construcción de la Obra por parte de la Autoridad de Aplicación.

El Plan de Gestión Ambiental se relaciona y vincula estrechamente con los permisos y habilitaciones ambientales que subyacen al diseño y factibilidad del proyecto. Estos requisitos administrativos, con sustento legal en diferentes marcos regulatorios nacionales y de la PBA, han sido analizados en el EIAS en forma amplia y general. El seguimiento de estas exigencias y permisos constituye uno de los objetivos del PGAS, y se listan de manera esquemática a continuación.

Aspecto, Rubro o Sector	Normativa	Observaciones
Estudio de Impacto Ambiental	Ley Prov. 11.723 Resolución 492-Anexo I	Presentar EIA conforme lo establecido en las normativas y dar cumplimiento a lo establecido en la resolución de Declaración de Aptitud Ambiental.
Seguros y Responsabilidad Civil por Daños Ambientales	Ley Nac. 25.675 y normas complementarias (Decreto 447/19, Resoluciones 481/11, 999/14, 206/16, 249/21, entre otras). Res. OPDS 189/12	Se deberá verificar la aplicabilidad según un cálculo polinómico de ponderación de riesgo una vez se cuente con proyecto ejecutivo
Ruido (obligaciones de control y medición)	Ley Nac. 19.587 Res SPA 196/96 y 94/02	Los ruidos molestos al vecindario serán sujetos a control. Las mediciones se rigen por la Norma IRAM 4062/84
Agua (permiso de uso, extracción)	Ley Nac 25.688 y 26.438 Ley Prov. 12.275, Decretos 3511/07, 429/13 y resoluciones complementarias	El uso de aguas requiere autorización del ADA. En caso de corresponder, se deberá solicitar un permiso de extracción en función de la estimación de volúmenes de uso y efluentes. En caso de no haber uso o descarga de aguas evaluar la necesidad de obtención de un permiso precario de uso o vuelco.
Gestión de Residuos	Ley Nac. 25.675, 25.612 y 25.916 Ley Prov. 13.592 y sus modificatorias	Una de las corrientes que reviste importancia en el proyecto es la gestión áridos y escombros, correspondiendo determinar su disposición en forma regular

Aspecto, Rubro o	Normativa	Observaciones
Gestión de domiciliarios urbanos	Ley Nac. 25.916	Se deberán obtener manifiestos de generación, transporte y disposición final.
Gestión de residuos especiales o peligrosos	Ley Nac. 24.051 Ley 11720 y Decreto 806/97. Ley 14343 y Resolucion OPDS 149/21	
Gestión de Residuos Electrónicos	Ley Nac. 24.051 Ley Prov. 14321	

Adicionalmente a los permisos asociados a los aspectos ambientales de la obra, se deberá gestionar la siguiente documentación:

- Permiso de obra
- Permiso del ente encargado de las obras, del propietario / concesionario del predio (en caso de corresponder) para instalar obradores y locaciones auxiliares de obra
- Permisos para la realización de desvíos de tránsito, (en caso de corresponder), etc.
- Permisos de ocupación de la vía pública (de corresponder)
- Permisos de trabajo en la vía pública (de corresponder)
- Permisos de transporte
- Permiso remoción de arbolado (de corresponder)
- Permisos ante las prestatarias de servicios, suministro de energía eléctrica; agua para bebida, uso industrial y sanitario

2.3 SUBPROGRAMA DE CAPACITACIONES AL PERSONAL

Objetivo

Las tareas a llevar a cabo requieren necesariamente contar con personal capacitado a fin de llevar adelante el Plan de Gestión Ambiental y Social con la adecuada responsabilidad para con el ambiente, pleno conocimiento de responsabilidades y derechos en materia de seguridad e higiene laboral y, respeto para con la comunidad involucrada.

Así, el objetivo es capacitar a todo el personal de obra sobre cuestiones ambientales, seguridad e higiene y relaciones con la comunidad para garantizar una adecuada gestión ambiental de la obra, segura, y de respeto para con los potenciales afectados y/o interesados en el proyecto.

Alcance

Este subprograma deberá implementarse durante la etapa constructiva y alcanza a todo el personal de obra. Su ejecución deberá ser constante.

La responsabilidad es de la Contratista, en particular será implementado por el Responsable Ambiental y Social y el Responsable en Seguridad e Higiene.

El presente subprograma deberá adecuarse a la Guía de Gestión CASS de Capacitación GCASS-GG-17 Capacitación CASS Rev.0 de ADIF (ver Capítulo 7 – Anexo C – GUIAS CASS).

Procedimiento

Todo el personal de la obra, independientemente de los trabajos que fuera a realizar, recibirá inicialmente una capacitación de carácter inductivo sobre el Proyecto, seguridad, salud ocupacional ambiente y relaciones con la comunidad.

Luego, se generarán Módulos de Capacitaciones según temáticas para las cuales el Responsable Ambiental y Social y el Responsable de Seguridad e Higiene deberán establecer un cronograma de cursos a dictar estableciendo frecuencias para cada módulo/temática en el PGAS detallado.

Ninguna persona, incluido el personal de empresas subcontratistas, podrá prestar servicios en la obra sin haber recibido la capacitación objeto de este programa.

A su vez, esta inducción que formará parte de un programa permanente de capacitaciones, incluirá entrenamientos específicos de los trabajadores de acuerdo a las actividades en las que se desempeñarán. De este modo, deberá clasificarse por grupos de especialización al personal para la etapa de construcción, diferenciando los contenidos de los cursos de capacitación según la actividad a desarrollar y su grado de responsabilidad (i.e. montaje de equipos, excavaciones, transporte, disposición y almacenamiento de los materiales de obra, etc.).

Además de las capacitaciones programadas, el Responsable Ambiental y Social, podrá determinar la necesidad de realizar alguna capacitación específica en campo. Estas capacitaciones pueden darse a raíz de desvíos detectados en las operaciones desarrolladas, de manera de evitar incidentes / accidentes ambientales y mejorar el desempeño del personal.

A continuación, se menciona los principales temas de capacitación que deberán formar parte del proceso de inducción del personal.

Tabla 1. Principales temas de capacitación.

MÓDULO	Temáticas
Proyecto y capacitaciones en general	Introducción a la obra, características principales y particulares constructivas. Nociones básicas y generales sobre ambiente, seguridad e higiene y relaciones con la comunidad. Proceso de capacitaciones.
Gestión Ambiental	Principales impactos ambientales identificados en relación al proyecto y medidas de mitigación y programas del PGAS a implementar. La importancia del mismo y responsabilidad de cada trabajador en su ejecución. Gestión de Residuos y Efluentes Mantenimiento y limpieza de frentes de obra Manejo responsable de vehículo, equipos y maquinarias para minimización de ruidos, vibraciones, emisiones Carga y descarga de materiales en sitios adecuados, etc. Manejo de sustancias contaminantes Etc.
Seguridad e Higiene	Normas de seguridad e higiene vigentes EPP Prevención de riesgos, manejo de contingencias y emergencias Medicina preventiva y del trabajo

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

MÓDULO	Temáticas
	Higiene y seguridad industrial Primeros auxilios Colocación de vallados, señalizaciones Manejo defensivo Etc.
Relaciones con la Comunidad	Pautas de buenas conductas, respeto al vecino y al compañero/a Código de Conducta y firma del mismo

Se buscará que los encuentros permitan desarrollar compromiso y responsabilidad en los participantes, en torno a estos temas claves.

A priori, se considera que estas capacitaciones se dicten de modo presencial en sitios ventilados y con aforos adecuados para prevenir el contagio de COVID 19. En caso de estado de situación epidemiológica crítica establecida por las autoridades sanitarias, se podrán desarrollar estos cursos de modo virtual debiendo la Contratista ofrecer los medios necesarios a todo el personal para que puedan particular.

Deberá llevarse a cabo un registro de capacitaciones detallando día, horario, temática y listado de participantes que permita corroborar la presencialidad. Se sugiere implementar finalizado cada curso una breve evaluación anónima y encuesta de satisfacción para implementar mejoras en los dictados de los mismos, permitiendo a su vez, generar indicadores de éxito.

3 PROGRAMA DE MONITOREO

Objetivo

El Programa de Monitoreo tiene por objeto verificar que las medidas de mitigación adoptadas sean suficientes para controlar los impactos ambientales identificados.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones someter a evaluación la información recopilada, observar los parámetros establecidos por la legislación, reportar hallazgos y recomendar medidas para corregir los desvíos en casos que los resultados no fueran satisfactorios.

Procedimiento

Las actividades a desarrollar dentro del Programa de Monitoreo consisten en monitoreos, inspecciones e informes.
El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten llevar un registro temporal de los valores de los parámetros ambientales y así realizar una comparación con los valores base y los considerados como umbrales establecidos por la normativa vigente.

El responsable de ejecutar el seguimiento será el Contratista, el que pondrá a disposición de la Inspección y de la Autoridad de Aplicación (si así lo requiriesen) un reporte sobre los componentes y variables a las que se les realice el seguimiento, suministrando los análisis con el soporte de un laboratorio habilitado.

En todos los casos que se requiera la toma de muestras, tanto las mismas como su análisis deberán ser realizados por un laboratorio externo habilitado. Asimismo, la gestión deberá cumplir con los procedimientos de envasado, preservación, almacenamiento y confección de la cadena de custodia que acompañe a las muestras.

Previo al inicio de las tareas constructivas, se deberá llevar a cabo una campaña de monitoreo de las distintas componentes del ambiente a monitorear, con el objetivo de contar con una línea de base sobre la cual efectuar comparaciones y evaluar el cumplimiento de las normativas.

Todas las mediciones deberán ser realizadas en aquellos puntos sensibles de ser afectados por la dinámica de la obra y ante la ejecución de las actividades que pueda impactar el recurso a monitorear, quedando debidamente justificados mediante la inclusión de esquemas, mapas de locación, etc.

Considerando las actividades constructivas previstas no resulta necesario llevar a cabo un monitoreo de la calidad del aire. Si el proyecto ejecutivo finalmente contempla alguna actividad que pueda generar emisiones gaseosas y/o material particulado desde instalaciones fijas (por ejemplo, planta de hormigón) se deberá incluir el plan de monitoreo en el presente Programa.

A continuación, se señalan los monitoreos que se deberán ejecutar.

3.1 SUBPROGRAMA DE MONITOREO Y CONTROL DE RUIDOS

El presente monitoreo ha sido confeccionado a los fines de realizar un seguimiento del ruido generado durante la etapa de construcción siguiendo la normativa de referencia de la Provincia de Buenos Aires, Resoluciones SPA N° 159/96 y N° 94/02 (mediante las cuales la PBA adopta la Norma IRAM 4.062).

De acuerdo a la Norma IRAM 4.062/2016, un ruido puede provocar molestias a la población siempre que su nivel exceda en un cierto margen (8 dbA) al ruido de fondo preexistente. El nivel de ruido de fondo depende del tipo de zona (rural, suburbana, urbana, urbana/industrial, comercial/industrial e industrial) y el período del día (horario diurno, horario nocturno y horario de descanso).

Monitoreo:

- Se podrán seleccionar dos puntos de medición a cada margen de las vías. Uno de ellos se recomienda frente al obrador.

- Realizar mediciones en los receptores del ruido una vez comenzadas las obras (monitoreo propiamente dicho) de manera de obtener información real de los niveles de presión sonora emitidos por la ejecución de cada actividad. La frecuencia deberá ser cada dos meses o la que finalmente dictamine la Autoridad de Aplicación.

- Las mediciones deberán ser efectuadas por un profesional habilitado.

- Para realizar mediciones de niveles sonoros, se emplearán sonómetros integradores tipo 2 o superior. Tanto los sonómetros como los calibradores a emplear deben poseen un certificado vigente de calibración.

- El micrófono deberá estar ubicado a una distancia mayor o igual a 1,5 m de cualquier objeto, a una altura superior a 1,2 m respecto del nivel del piso. Además, la medición deberá ser realizada en el día, horario y condiciones de tareas de obra donde la intensidad de la emisión sea mayor.

- No se realizarán mediciones con lluvia. Para evitar el efecto de la humedad, se deberán realizar las mediciones en condiciones meteorológicas de humedad relativa compatibles con las especificaciones del equipo de medición.

- Se llevará a cabo una serie de tres (3) mediciones de un mínimo de cinco (5) minutos de duración cada una en cada punto de muestreo. Cuando la diferencia entre los valores extremos obtenidos no supere 3 (tres) dBA, se considerará como valor representativo del ruido (LM) al promedio aritmético de los resultados obtenidos.

- Una vez realizadas las mediciones propuestas efectuar el análisis comparativo con el ruido de fondo y determinar si se supera o no el nivel de 8 dbA.

- Es posible abandonar el monitoreo (nunca las medidas de mitigación previstas) siempre y cuando se tengan como mínimo 3 registros seguidos sin superación de los máximos permitidos y/o sin quejas de los vecinos por tal tema.

- En caso de que se supere el nivel máximo permitido, y que se establezca que esto es consecuencia de las tareas de obra, se deberán de implementar las siguientes medidas y volver a efectuar el análisis para corroborar la mitigación conforme el cumplimiento de la norma.

Medidas de mitigación no estructurales:

- Programar las actividades de modo de minimizar las afectaciones por ruido del área circundante a la obra.

- Adoptar el uso de silenciadores adecuados (u otros dispositivos de atenuación) en los equipos motorizados para reducir los niveles de ruido.

- Disponer para las operaciones de mayor exposición directa al ruido generadas por la acción mecánica de las diversas maquinarias, la provisión de los correspondientes elementos de seguridad industrial.

- Realizar un control continuo sobre el funcionamiento y la eventual calibración, controlando periódicamente filtros y válvulas y manteniendo todos los equipos en buen estado de afinación.

- Aislar los equipos y maquinaria que produzcan los niveles de presión sonora de mayor magnitud en cabinas insonorizadas, debidamente calculadas para los espectros en frecuencia asociados a los mismos.

- En el caso de generadores se privilegiará el uso de aquellos equipos que cuenten con cámara de insonorización.

- Capacitar y concientizar al personal involucrado en la construcción de proyecto de la Nueva Estación Quilmes Intermedia en materia de control de ruido y preservación de los niveles de ruido propios del entorno.

- Favorecer el pre-fabricado de piezas o estructuras necesarias para el desarrollo normal de la obra fuera de la zona de construcción en áreas residenciales.

- Dar aviso a vecinos sobre los horarios en donde se realizarán las actividades con mayor nivel incidencia acústica sobre el entorno afectado.

Medidas de Mitigación estructurales (en caso necesario)

- Barreras Acústicas Fijas de una altura de 3 o 4 m dependiendo del exceso detectado.

- Barreras Acústicas Móviles en las principales fuentes de ruido (retroexcavadora, camiones, palas cargadoras, etc.).

3.2 SUBPROGRAMA DE MONITOREO DE SUELOS

El presente monitoreo ha sido confeccionado a los fines de realizar un seguimiento y control de la calidad del suelo una vez finalizada la etapa de construcción del proyecto.

Monitoreo:

- Se sugiere, previo al inicio de las tareas constructivas, realizar el muestreo y análisis de la calidad del suelo en el área del obrador. Para la selección de los puntos de medición, se debe tener en consideración los sitios más relevantes del mismo (talleres, recinto de residuos peligrosos, acopio de combustibles/pinturas, etc.) previéndose 2 muestras en el sitio a seleccionar.
- Una vez concluida la obra, y comenzadas las tareas de desmontaje o retiro de las instalaciones temporales (obradores, almacenes, módulos, cabinas de vigilancia, etc.), se podrá llevar a cabo una campaña de monitoreo de suelo de manera de obtener información real de su calidad.
- Los resultados obtenidos deberán ser comparados con los valores de base y los niveles guía a nivel nacional del Decreto reglamentario 831/93. Dicho decreto conforma el marco regulatorio vigente para los residuos peligrosos; integrando en su Anexo II, Tabla 9, los Niveles Guía de Calidad de Suelos.
- Resulta importante mencionar que la citada norma presenta diferentes niveles guía de acuerdo al uso que se le dé al suelo analizado. En el caso en estudio es de particular interés la superación de los niveles guías establecidos para uso residencial.

4 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Objetivo

El objetivo principal deberá ser prevenir la ocurrencia de sucesos no planificados pero previsibles, y definir las acciones de respuesta inmediata para controlar tales sucesos de manera oportuna y eficaz.

Los objetivos específicos serán:

- Establecer las medidas de prevención de emergencias, a fin de proteger la vida de las personas, los recursos naturales afectados y los bienes propios y de terceros.

- Definir los procedimientos a seguir en caso de ocurrencia de emergencias de manera tal de minimizar los efectos adversos derivados de las mismas.

- Promover en la totalidad del personal, el desarrollo de aptitudes y capacidades para prevenir y afrontar situaciones de emergencia.

Su elaboración está en línea con la ley 27.287, sancionada con el fin de actualizar, organizar y coordinar el manejo de situaciones de emergencia o riesgo, cualquiera fuese su origen. La norma crea el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil con el objeto de

if-2022-19200917-GDEBA-DGAMAMGP

integrar las acciones y articular el funcionamiento de los organismos del Gobierno Nacional, los Gobiernos provinciales y municipales, junto con las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil, para fortalecer y optimizar las acciones destinadas a la reducción de riesgos, el manejo de la crisis y la recuperación de situaciones afectadas por acontecimientos de origen natural o antrópico, que pueden incluir, incendios, inundaciones o incluso accidentes industriales.

Las contingencias que podrían llegar a suceder durante la ejecución de las obras están relacionadas básicamente con la ocurrencia de accidentes vehiculares o ferroviarios, incendios y derrames de combustibles sobre el suelo.

Alcance

La Contratista será la encargada de llevar adelante este Programa debiendo proporcionar los medios y herramientas suficientes para que sus contenidos sean aplicados en todo el ámbito de las obras en forma continua y proveer los recursos materiales, técnicos y humanos suficientes para su plena ejecución. Asimismo, será el encargado de velar por el conocimiento y cumplimiento del Programa por parte de las empresas subcontratistas.

Procedimiento

1) **Identificación de Contingencias**

Durante la ejecución de las obras pueden producirse algunas situaciones de emergencia frente a las cuales será necesario disponer de un procedimiento de tratamiento adecuado, oportuno y eficiente.

Las contingencias posibles identificadas como parte del presente EsIA incluyen:

a) Accidentes Vehiculares
b) Accidentes Ferroviarios
c) Derrames de combustibles
d) Incendios

2) **Clasificación de Contingencias**

Los distintos tipos de posibles incidentes serán clasificados según la gravedad y magnitud de la emergencia en:

Incidentes de Grado 1: se trata de un siniestro operativo menor, que afecta localmente equipos del ejecutor, generando un pequeño o limitado impacto ambiental, sin ocasionar daño a personas.

Incidente de Grado 2: Se trata de un siniestro operativo mayor, que afecta a equipos del ejecutor y bienes de terceros, generando un impacto ambiental considerable y pudiendo ocasionar daño a personas.

3) **Organización ante Contingencias**

A los efectos de responder ante las situaciones de emergencia identificadas anteriormente, la obra dispondrá de procedimientos de acción específicos para cada tipo de contingencia. Las acciones de estos procedimientos serán coordinadas por el Jefe de Obra de la Contratista.

Se conformará un Grupo de Respuesta (GR), constituido por personal de obra capacitado para operar ante las posibles contingencias, que participará de las acciones de control ante la ocurrencia de una contingencia. Formarán parte del grupo, un supervisor de protección ambiental y un supervisor de seguridad e higiene industrial. Se deberán detallar las funciones y el alcance de las responsabilidades de cada uno de los integrantes del GR, y sus reemplazantes previstos en caso de ausencia.

Adicionalmente se conformará un Grupo Asesor (GA) con especialistas externos o no, en las siguientes áreas: protección y evaluación ambiental, legal, relaciones públicas y comunicaciones con la comunidad y seguridad industrial y técnica. El mismo asistirá al Jefe de Obra y al GR para la formulación de nuevos procedimientos de emergencia y actualización de los mismos.

4) Fases de una Contingencia

Las fases de una contingencia se dividen en detección, notificación, evaluación e inicio de la reacción y control.

- Detección y Notificación

Se establecerá un Plan de Llamada ante Contingencias, a ser implementado desde su detección temprana por cualquier persona de obra. Una vez informados, las acciones serán coordinadas por el Director de Emergencias quien dirigirá al Grupo de Respuesta y serán notificadas al responsable por parte del Contratista, quienes darán aviso al Comitente.

- Evaluación e Inicio de la Acción

Ante la ocurrencia de una contingencia, la misma será evaluada por el Grupo de Respuesta, que iniciarán las medidas de control y de contención de la misma. En caso de necesidad, se podrá recurrir a la asistencia del Grupo Asesor.

- Acción ante Emergencias

Las acciones serán llevadas a cabo por el Grupo de Respuesta.

El control de una contingencia exige que todo el personal esté debidamente capacitado para actuar bajo una situación de emergencia. Esto implica la capacitación sobre los procedimientos vigentes, para lo cual se implementará el Subprograma de Capacitaciones dentro del Programa de Seguimiento y Control Ambiental.

5) Estrategias de Manejo de Contingencias

- Medidas Preventivas

Se realizarán simulacros de emergencias a los efectos de asegurar que el personal cuente con experiencia previa en cuanto a sus tareas y obligaciones en el caso de una emergencia.

Se cumplirá con las medidas de prevención de contingencias definidas en los procedimientos elaborados para cada contingencia identificada.

- Equipos Requeridos ante Emergencias

Los elementos de protección personal y equipos requeridos ante situaciones de emergencia serán dispuestos en lugares especiales, debidamente identificados y de fácil acceso.

Acciones de Emergencia ante Accidentes Vehiculares

El riesgo de accidentes vehiculares existirá cuando se trasladen insumos y materiales para la obra o los escombros generados durante las tareas constructivas hasta los sitios de disposición y cuando haya movimiento de maquinarias pesadas.

Las medidas de prevención deben considerar los riesgos propios de las vías de comunicación utilizadas, así como la capacidad de los vehículos y los conductores de poder afrontar con seguridad las dificultades del traslado.

Respecto a los conductores:

- Se deberán realizar capacitaciones en manejo defensivo.
- Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad tanto para los conductores como para los pasajeros.
- Se deberán respetar los límites de velocidad establecidos.

Respecto a los vehículos:

- Se realizarán revisiones periódicas de los vehículos.
- Todos los vehículos deberán contar con el equipo mínimo necesario para afrontar emergencias mecánicas y médicas.
- Todos los vehículos contarán con radio de comunicaciones o equipo de telefonía celular.

Respecto a las vías de comunicación:

- Siempre que se circule por vías de comunicación públicas, el tránsito se realizará considerando todas las reglamentaciones existentes, siendo los conductores instruidos y capacitados.

Ante la ocurrencia de accidentes se seguirán los siguientes procedimientos:

- Reportar el incidente al Jefe de Obra, quien dará aviso a policía y personal médico (propio o externo)
- Movilización del Jefe de Obra y el personal médico al área del incidente
- Determinar el estado de los ocupantes y de los vehículos
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado
- Notificar al centro médico especializado en caso de internación de emergencia
- Notificar a las autoridades de tránsito locales
- Evaluar el daño sufrido al vehículo y retirarlo del lugar del accidente

Acciones de Emergencia ante Accidentes Ferroviarios

El riesgo de accidentes ferroviarios existirá cuando se trabaje en cercanías a las vías.

Respecto a los trabajadores:

- Se deberán implementar todas las medidas preventivas para trabajos en zona de vía e implementar capacitaciones para los trabajadores.

Respecto a la Operación de la Línea:

- Se deberán contar con los permisos de la Operadora para poder trabajar en la zona de vía.
- Deberán funcionar adecuadamente los sistemas de comunicación alertando sobre el paso de formaciones por la zona de obra.

Ante la ocurrencia de accidentes se seguirán los siguientes procedimientos:

- Reportar el incidente al Jefe de Obra, quien dará aviso a policía y personal médico (propio o externo) y Operadora de la Línea Ferroviaria
- Movilización del Jefe de Obra y el personal médico al área del incidente
- Determinar el estado de las víctimas
- Prestar primeros auxilios y/o evacuar a los afectados hasta un centro especializado
- Notificar al centro médico especializado en caso de internación de emergencia
- Evaluar el daño sufrido a la formación y retirarlo del lugar del accidente

Acciones de Emergencia ante Derrames de Hidrocarburos

El riesgo de derrames de hidrocarburos sobre el suelo existirá siempre que se trabaje con equipos motorizados sobre el mismo.

De todos modos, para minimizar la probabilidad que ocurran estos derrames, se debe procurar realizar el mantenimiento de las maquinarias y la recarga de combustibles en un sitio acondicionado para tal fin. Este lugar debe tener el piso acondicionado y se tendrá siempre a la mano envases de contención de combustibles (cilindros o tinas de metal), embudos de distintos tamaños, bombas manuales de trasvase de combustible y aceite, así como equipos de emergencia contra derrames.

Estos equipos deben contar como mínimo con paños absorbentes de combustibles, palas, bolsas de polietileno, guantes de polietileno, lentes de protección y botas de seguridad. El equipo será funcional para el uso en la contención y la prevención de derrames de combustibles y aceites.

Todos los derrames deben ser controlados adecuadamente, aun cuando tengan pequeñas dimensiones.

Las acciones específicas a llevar adelante durante la contingencia de un derrame son las que se enumeran a continuación:

- Se determinará el origen del derrame y se impedirá que se continúe derramando la sustancia.
- Se realizarán todas las acciones contando con los elementos de protección personal.
- Se informará inmediatamente al Jefe de Obra.
- Se obtendrá toda la información necesaria sobre el tamaño, la extensión y los contaminantes derramados.
- Se tomarán las medidas necesarias para recoger la sustancia derramada.
- El Jefe de Obra y el Grupo de Respuesta determinarán si es necesaria la contratación de una empresa especializada en control y remediación de derrames, así como para la disposición final de los residuos.

A continuación, se detallan las medidas correctivas según el tipo de derrame.

Tipo A: derrames pequeños de aceite, gasolina.

- Se recogerán todos los desechos de combustibles y se coordinará con el Jefe de Obra la disposición final de los mismos.
- Se removerán las marcas dejadas removiendo el suelo del lugar.

Tipo B: derrames menores

- Se controlarán posibles situaciones de fuego u otros peligros debido a emanaciones del combustible.
- De ser posible, se detendrá la fuga de combustible y la expansión del líquido habilitando una zanja o muro de contención (tierra).
- Se evitará la penetración del combustible en el suelo utilizando absorbentes, paños u otros contenedores.
- Se retirará el suelo contaminado hasta encontrar tierra sin contaminación.

Tipo C: derrames mayores

Este tipo de derrames requiere la participación de una brigada de emergencia especialmente entrenada y capacitada. Siempre la consideración más importante desde un primer momento es proteger la vida propia y de las personas alrededor.

El procedimiento consiste en:

- Hacer lo posible para detener la fuga.
- Informar al personal de seguridad para que active la alarma.

En toda oportunidad que el personal se encuentre trabajando en una contingencia por derrame de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, deberán dar estricto cumplimiento a las normas de seguridad establecidas con el fin de evitar la producción de fuentes de calor que puedan dar origen a una explosión y/o a un incendio.

El derrame, en estos casos, difiere del resto de las contingencias en que, si el personal está adiestrado y observa las normas de seguridad, es poco probable que haya peligro inmediato para la integridad y/o la vida humana.

Acciones de Emergencia ante Incendios

Las posibles fuentes de incendio asociadas al proyecto son:

- Incendio accidental de la vegetación
- Fallas en las tareas de obra: soldadura, corte, etc.
- Fallas eléctricas en el obrador

Durante la obra todo el personal deberá ser capacitado en cuanto al manejo y la ubicación de los equipos de combate de incendio, medidas a tomar para evitar la expansión del mismo y responsabilidades que le compete.

Se deberán contar con al menos los siguientes equipos de combate contra incendios:

- Mangueras de incendios acopladas a llaves de agua de capacidad suficiente.
- Extinguidores de clase ABC.

A continuación, se indican algunas de las acciones que deben ser tenidas en cuenta para minimizar la ocurrencia de incendios.

- No se deberán utilizar sustancias o productos inflamables cerca de llamas abiertas u otra fuente de ignición.
- No se reutilizarán envases que hayan contenido combustibles o líquidos inflamables para otro uso que no sea el mismo para el cual fueron destinados.
- No se prenderá fuego, sobre todo si en el área cercana hay vegetación seca.
- En aquellos sectores en los que se almacenen residuos especiales o sustancias peligrosas se intensificarán todas las medidas de control necesarias para evitar incendios.

El fuego se clasifica en cuatro clases: A, B, C y D, cuyas características y método de control se presentan a continuación.

Fuego Clase A. Son los que se producen en combustibles sólidos (madera, papel, tejidos, trapos, goma y plástico), con producción de cenizas y donde el ÓPTIMO efecto extintor se logra enfriando los materiales con agua o soluciones acuosas para reducir la temperatura de ignición. Usar extintores clase A o ABC.

Fuego Clase B. Son los que se producen en combustibles líquidos y gases inflamables (derivados del petróleo, aceite, brea, esmalte, pintura, grasas, alcoholes, acetileno, etc.) sin producción de cenizas y en los cuales la acción extintora se logra empleando un agente capaz de actuar AHOGANDO el fuego, interponiéndose entre el combustible y el oxígeno del aire, o bien penetrando en la zona de llama e interrumpiendo las reacciones químicas que en ella se producen. Aquí se pueden utilizar, por ejemplo: Espumas extintoras, anhídrido carbónico y/o polvo químico. Usar extintores clase B o ABC.

Fuego Clase C. Son los que se producen sobre instalaciones eléctricas. Por su naturaleza, la extinción debe hacerse con agentes no conductores de la electricidad (anhídrido carbónico – halon BCF – polvos químicos). Usar extintores clase C o ABC.

Fuego Clase D. Son los que se producen en metales combustibles en ciertas condiciones cuyo control exige técnicas muy cuidadosas con agentes especiales (magnesio, titanio, sodio, litio, potasio, etc.).

Acciones de Emergencia ante Accidentes Laborales

Se deberá contar con un botiquín de primeros auxilios en cada área de trabajo, y con al menos un personal capacitado para actuar ante accidentes menores.

Los siguientes procedimientos deberán seguirse en caso que una persona sufra algún accidente mayor y no pueda ser atendido mediante la aplicación de primeros auxilios en el área de trabajo.

- Dar la voz de alarma al Jefe de Obra, quién dará aviso a personal médico (propio o externo).
- Movilización del Jefe de Obra y el personal médico al área del incidente
- Evaluar la gravedad de la emergencia.
- Realizar procedimientos de primeros auxilios en el área de la contingencia.
- Evacuar al herido, de ser necesario, a un centro asistencial especializado.
- Notificar al centro especializado en caso de internación de emergencia.

Procedimiento para la Comunicación de Contingencias

En los casos de emergencia, sólo la persona designada para tal fin estará autorizada a dar respuestas a la prensa y a los medios de comunicación en general.

La empresa comunicará al titular del proyecto, previamente en forma oral, y posteriormente en forma escrita, un informe especial que contendrá los detalles más relevantes de la contingencia. Esta comunicación se hará dentro de las 24 horas de la ocurrencia de los hechos. Contendrá como mínimo estos aspectos:

- Naturaleza del incidente
- Causa del incidente
- Detalles breves de la contingencia
- Detalles sintéticos de las acciones tomadas hasta el momento
- Forma en que se hizo el seguimiento
- Definición si el incidente está concluido o no.
- Todos los Informes de Incidentes serán numerados secuencialmente.

Los centros médicos identificados en la zona son:

- HOSPITAL DR ARTURO OÑATIVIA (AV. 12 DE OCTUBRE 580)
- INSTITUTO MUNICIPAL DE SALUD Y MEDICINA PREVENTIVA DR. RAMON CARRILLO, (TORCUATO DE ALVEAR 1089, QUILMES)
- HOSPITAL BRITANICO, (SAN MAURO CASTELVERDE 741, QUILMES).
- HOSPITAL DRA CECILIA GRIERSON, (ALBERDI 38, QUILMES)

Las comisarías más cercanas son Comisaria Quilmes 6° (Cuenca 5125); Destacamento Policial "Nueva Villa Argentina" (Alvear 3980) y; Comisaría Quilmes 3º (Av. 12 de Octubre 55)

Para contactar a la policía local y asistencia médica se deberá contactar al 911.

5 PROGRAMA DE DIFUSIÓN

Objetivo

El principal objetivo del presente programa es garantizar el derecho a la población a estar debidamente informada sobre posibles alteraciones del medio en el que habita.

Desde el 2003, el acceso a la información ambiental ha quedado consagrado con la sanción de la Ley 25.831 (norma de presupuestos mínimos). Más recientemente, Argentina ha ratificado el Acuerdo de Escazú, convenio hemisférico que entró en vigencia en abril de 2021 y que, en forma similar a otros acuerdos sobre los derechos de acceso y participación, consolida el derecho al acceso a la información como derecho humano dentro de un conjunto de derechos conocidos como de tercera generación, fuertemente vinculados a los denominados derechos económicos, sociales y culturales.[2]

Como objetivos secundarios se consideran:

- promover y garantizar información específica sobre los beneficios del proyecto a las comunidades principalmente alcanzadas que incluya: alcance de la obra y objetivos principales
- difundir conocimiento sobre los principales problemas que la obra va a resolver,
- mantener un vínculo constante de relación con la comunidad principalmente impactada por la obra en todas las etapas de esta
- proveer información clara y certera sobre posibles alteraciones en la etapa constructiva y las medidas de mitigación a la población directamente afectada por las obras
- ofrecer canales para satisfacer consultas, quejas y/o reclamos

[2] Ley 27566, ratificatoria del Acuerdo de Escazú, sancionado en 2020. El acuerdo entro en vigencia en abril 2021.

Alcance

El presente programa deberá implementarse durante la etapa pre-constructiva (por lo menos desde un mes antes del inicio de las obras), constructiva y operativa.

Durante las etapas pre-constructiva y constructiva el responsable de la implementación de este programa y por tanto, principal emisor, será el Comitente quien lo realizará a través del personal asignado para el seguimiento ambiental y social del proyecto como parte de la Inspección. Deberá contar con la asistencia del Responsable Ambiental y Social de la Contratista para todas aquellas cuestiones estrictamente relacionadas con la construcción.

En el caso de la etapa operativa, se espera que el proceso comunicacional sea desarrollado por Trenes Argentinos Operaciones y por lo tanto no será detallado en el presente Programa.

En términos generales se identifican como públicos objetivo dos grandes grupos no excluyentes: la población beneficiaria directa e indirectamente por el proyecto y, la población potencialmente afectada por las obras. Para un mayor detalle se deberá consultar el listado de actores sociales identificados en el Capítulo 3.

El presente programa se deberá adecuar y compatibilizar con la Guía de relaciones con la comunidad GCASS-GG-25 de ADIF (ver Capítulo 7 – Anexo C – GUIAS CASS).

Procedimientos

- **Mensajes**

Los **mensajes** deben ser claros y oportunos.

Para maximizar los beneficios del proyecto es necesario generar contenidos que destaquen los mismos a toda la población.

Para mitigar con información afectaciones que la obra pueda provocar los afectados directos deberán recibir mensajes con la siguiente información:

- Responsables del proyecto (Comitente, Ente Financiador, Empresa Contratista)
- Presupuesto
- Breve descripción del proyecto y sus beneficios
- Metodología por la cual se va a desarrollar
- Temporalidad de la obra (cuando va a ocurrir, en qué horarios)
- Identificación de áreas y espacios que se verán temporalmente afectados
- Identificación de principales impactos ambientales y sociales
- Medidas de Mitigación
- Canales de recepción de consultas, quejas y reclamos

Se deberá por tanto elaborar contenidos que describan brevemente las posibles implicancias de la etapa constructiva de la obra en el espacio público, así como establecer de manera clara los tiempos en que ocurrirá cada impacto. En este punto cabe mencionar que el correcto manejo de los tiempos a la hora de informar es un beneficio para fortalecer el acompañamiento de los vecinos impactados.

Si la población que será afectada cuenta con los conocimientos previos sobre cuáles serán los pasos de la obra en cuestión, podrá también reprogramar sus acciones individuales en pos de acompañar por un tiempo determinado el desarrollo de la obra.

Lograr un proceso de diálogo y sostenerlo en el tiempo, con todos los actores impactados directamente o aquellos que serán beneficiados es uno de los principios básicos para lograr una implementación efectiva del programa.

- **Actividades a Implementar**

Difusión en medios masivos de comunicación

Teniendo en cuenta la ubicación del proyecto, se consideran a los principales medios de comunicación locales como emisores aliados para la comunicación del proyecto.

Contar con canales de comunicación y brindarlos a las audiencias, son aspectos positivos y bien recibidos. Asimismo, en los momentos comunicacionales claves: grado de avances de las obras, corte de calles, visitas de autoridades a las obras, entre otros, será importante invitar a los medios a una recorrida, a fin de mostrarse abiertos a la comunicación y a las sugerencias.

Esta actividad deberá comenzar en la etapa pre-constructiva y sostenerse intensamente durante la etapa constructiva.

Está destinada a todos los públicos objetivo identificados.

Mailing

Durante la etapa constructiva se enviará información actualizada sobre el avance de la obra y/o materiales visuales y audiovisuales generados a todas las partes interesadas identificadas (ver Capítulo 3), frentistas que hayan ofrecido su correo electrónico, interesados que hayan ofrecido su correo electrónico en canales de consultas, quejas y/o reclamos.

Deberá crearse durante la etapa preconstructiva y mantenerse actualizado durante toda la etapa constructiva.

Estará destinado a todos los públicos objetivo.

Visitas Puerta a Puerta y creación de Grupo de WhatsApp

Se sugiere que la Contratista, previamente al inicio de las obras realice una visita puerta a puerta a cada uno de los frentistas alertando sobre el inicio de la obra, explicando sus alcances, ubicación, posibles afectaciones y medidas que se van a realizar para mitigarlas. Se recomienda que también participe la Inspección.

Se podrá ofrecer el folleto del proyecto en general y el de la obra en particular por la que se verá afectado (ver materiales a generar, estos contienen canales para la recepción de consultas, quejas y/o reclamos).

También se recomienda crear un grupo de WhatsApp de frentistas de las obras para comunicar avances de la obra, posibles demoras, etc. Sólo podrán incluirse aquellos que acepten este medio de comunicación y sólo podrán emitir mensajes al grupo el administrador (responsable que designe la Inspección).

Se podrán repetir las visitas puerta a puerta para consultar sobre el grado de satisfacción del avance de la obra y gestión ambiental y social implementada por lo menos una vez durante la etapa constructiva de los mismos.

Comunicación Directa en Frente de Obra

En el obrador habrá disponible folletería sobre el proyecto que contendrá los canales de recepción de consultas, quejas y/o reclamos para cualquier interesado que se acerque y demande información. Se recomienda que el Responsable Ambiental y Social en caso de estar presente sea quien atienda al interesado y/o el jefe de obra.

Este tipo de comunicación estará destinada a cualquier interesado (donde se prevé en su mayoría afectados directos) y deberá sostenerse durante toda la etapa de obra.

Comunicación usuarios del servicio ferroviario

Para comunicar eventuales y puntuales alteraciones en el servicio ferroviario durante la etapa constructiva se deberá generar instancias de articulación con la operadora (SOFSE) para que la misma se la encargada de comunicar a los pasajeros sobre las posibles molestias.

- **Materiales a Generar**

A continuación, se exponen los materiales comunicacionales a generar.

En todos los casos se deberán incluir los canales de recepción para consultas, quejas y/o reclamos (ver siguiente subprograma).

Elaboración de notas y artículos de prensa/gacetillas informativas

Se recomienda elaborar gacetillas para informar a la población. Los comunicados de prensa son el canal apropiado para unificar el contenido, es recomendable incluir imágenes —infografías, mapas, *renders*, fotografías, entre otros— y todo recurso que pueda enriquecer la calidad de la información suministrada.

Se sugiere incluir en los comunicados todos los canales de recepción de consultas para quienes deseen ampliar o chequear la información suministrada. E

Estas gacetillas de prensa podrán ser compartidas por el responsable de implementar este programa a los principales medios de comunicación locales, periodistas especializados y medios afines, con el fin de buscar mayor visibilidad.

Se recomienda confeccionar gacetillas específicas sobre interferencias en el tránsito y afectación de paradas de colectivos, alertando ubicación y tiempos previstos y ser enviadas a los responsables de las secciones de tránsito de los medios de comunicación locales.

Piezas gráficas y audiovisuales

La dimensión visual del mensaje constituye uno de los recursos culturales más utilizados por la comunicación. Se considera obligatorio generar un folleto y se recomienda profundizar con contenidos audiovisuales

Tríptico o folleto

Es importante tener en cuenta el desarrollo de material gráfico que sirva como material de apoyo.

Para ello, se sugiere la elaboración de un tríptico que contenga la descripción principal del proyecto, los principales beneficios e impactos positivos de la obra, así como las necesidades que llevaron a la ejecución de las mismas.

El tríptico deberá contener la siguiente información:

- La descripción del proyecto.
- beneficios ambientales e impactos positivos.
- principales canales de recepción de reclamos y gestión de consultas.

El tríptico deberá contener al menos una imagen fotográfica elegida para ilustrar la obra, un gráfico explicativo y un texto desarrollado en un lenguaje de fácil comprensión.

Se recomienda que la información sea lo más breve y puntual posible, con enlaces a la posibilidad de obtener mayor información en la página web institucional. Este tipo de recursos no debe reemplazar la información dura volcada en documentos específicos, sino por el contrario, debe ser un resumen con poco texto y mucha información visual (recursos gráficos), atractiva, didáctica y de alto impacto (que sea original, que despierte la atención del receptor).

Este folleto general puede ser distribuido en la población beneficiaria en general (del partido de Quilmes, usuarios del servicio ferroviario, etc.)

Luego, se deberá generar un folleto particular por las obras para ser entregado a todos los frentistas y/o esté disponible en el frente de obra que contenga, con los mismos principios de diseño gráfico anteriormente expuestos en cuento a su calidad la siguiente información:

- Responsables del proyecto (Comitente, Ente Financiador, Empresa Contratista)
- Presupuesto
- Breve descripción del proyecto y sus beneficios
- Breve descripción de la obra a realizar
- Temporalidad de la obra (cuando va a ocurrir, en qué horarios)
- Identificación de áreas y espacios que se verán temporalmente afectados
- Identificación de principales impactos ambientales y sociales
- Medidas de Mitigación
- Canales de recepción de consultas, quejas y reclamos

Videos de avance de las obras

Las imágenes majestuosas, tomadas con tecnología de drone, panorámicas de gran atractivo que permiten el registro de planos enteros logran atraer la atención de los destinatarios sin conocimientos técnicos.

A través de la utilización de recursos de alta tecnología en imágenes, el emisor tiene la posibilidad de demostrar el detalle de las obras y transmitir la complejidad de las mismas, de manera atractiva. Se trata de puntos de vista pocas veces vistos.

Cartelería

La comunicación en vía pública es muy efectiva en tanto se centra en comunicar una imagen, un título y una vía de contacto.

Adicionalmente a esta cartelería se considera el Cartel de Obra en el frente de trabajo que debe contener datos formales del proyecto (nombre, organismo responsable, empresa contratista, presupuesto, etc.).

5.1 SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE LA DEMANDA CIUDADANA

Objetivo Específico

Gestionar de manera satisfactoria cualquier demanda ciudadana asociada al proyecto a través de un sistema eficiente de recepción y respuesta de consultas, quejas y/o reclamos que cualquier ciudadano tenga respecto del proyecto y la obra.

Alcance

Este subprograma estará destinado a todos aquellos ciudadanos que deseen realizar un reclamo, queja y/o consulta sobre el proyecto.

La responsabilidad primaria recae en la Inspección, pero deberá contar con la asistencia de la Contratista en todas aquellas consultas y reclamos que surjan asociados a las tareas constructivas.

Procedimientos

Antes de detallar el procedimiento que se deberá implementar es importante tener en cuenta que la mejor gestión para prevenir y minimizar reclamos y demandas, y adelantarse a la generación de consultas, es informar de manera planificada, adecuada y clara a la población sobre los alcances del proyecto, la obra, etc. especialmente en todos aquellos aspectos que permitan al potencial afectado comprender el impacto, medidas a implementar y/o adecuar sus propias actividades cotidianas para evitar/mitigar la afectación.

- **Canales de Recepción**

Teléfono y Correo Electrónico Particular

Se sugiere generar un mail específico para recepcionar las demandas vinculadas a la obra. El mismo además servirá para implementar el mailing con información a los vecinos interesados en recibir información. Se podrá considerar también incluir un número de celular.

Todas las consultas o quejas/reclamos que ingresen por estos canales deberán incluirse en el Registro de Atención de Consultas y Reclamos (ver más adelante).

Comunicación Directa

Todo interesado podrá realizar una consulta, queja y/o reclamos personalmente durante las jornadas de visita puerta a puerta o en el obrador.

Todas las consultas o quejas/reclamos que ingresen por estos canales deberán incluirse en el Registro de Atención de Consultas y Reclamos (ver más adelante).

Aquellas que sean generadas en el obrador podrán ser en principio recibidas por el Responsable Ambiental y Social de la Contratista quien deberá tomar todos los datos del interesado y remitirlos inmediatamente a la Inspección para que den curso a la gestión de la demanda de manera formal.

- **Análisis de consulta/reclamo y proceso para dar pronta respuesta**

Las consultas serán, en la medida de lo posible, contestadas en el momento.

De no ser posible la respuesta inmediata serán analizadas para ofrecer una respuesta adecuada. Las consultas/reclamos vinculados al Proyecto en general, como sus características generales y justificación, principales beneficios, responsables, etc. serán contestadas por la Inspección en un plazo máximo de 14 días desde la fecha de recepción.

Aquellas consultas y/o reclamos cuyo motivo esté relacionado con cuestiones específicas de las obras (plazos, afectaciones, etc.) serán derivadas a la Contratista. El Responsable Ambiental y Social, con el apoyo técnico del Jefe de Obra, elaborará la propuesta de respuesta en un plazo máximo de 5 días hábiles, se la enviará a la Inspección y la misma enviará la respuesta al particular interesado (desde la recepción de la consulta tendrá un plazo máximo de respuesta de 14 días incluyendo el tiempo que la Contratista tardó en elaborar la respuesta con la información solicitada).

En el caso de aquellas consultas/reclamos que sean recibidas directamente por la Contratista en el frente de obra se derivarán a la Inspección vía correo electrónico. Con el objetivo de optimizar los tiempos de respuesta, si el Responsable Ambiental y social entiende que la competencia del reclamo/consulta puede ser resuelta por la Contratista enviará la misma recibida con la propuesta de respuesta que considera pertinente.

El seguimiento de cada consulta/reclamo se realizará hasta constatar que la situación fue controlada y que todo lo establecido quede documentado.

Las respuestas serán enviadas a través del dato de contacto principal ofrecido por el interesado.

- **Registro, Monitoreo y Seguimiento**

La Inspección confeccionará y mantendrá actualizado un Registro de Atención de Consultas y Reclamos, cuya información será almacenada en tiempo real y centralizada en la red (drive o similar) para que pueda ser vista por la Contratista.

En el Registro se deberá ingresar como mínimo los siguientes datos:

- Numero de Consulta, Queja y/o Reclamo
- Nombre y Apellido del Interesado
- Datos de contacto (teléfono fijo y celular, dirección, correo electrónico)
- Datos de contacto preferible para recibir respuesta
- Canal de Recepción de Consulta, Queja y/o Reclamo
- Fecha de ingreso
- Tema de Consulta, Queja y/o Reclamo
- Detalle Consulta, Queja y/o Reclamo
- Estado del Mismo

- Responsable de la Respuesta
- Fecha de Respuesta
- Respuesta enviada
- Observaciones

Para identificar las acciones a mejorar o resaltar sobre los casos que dieron el motivo de consulta o reclamo de la comunidad, se realizará un seguimiento semestral de todas las intervenciones registradas hasta la fecha.

En este sentido se deberán generar indicadores de éxito y contar con estadísticas actualizadas en relación a qué consultas se recibieron, cuáles han sido los temas que mayor malestar han generado en relación a las obras, etc. Dichas estadísticas serán un insumo clave para la mejora continua del PGAS incluyendo las actividades comunicacionales a implementar.

6 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL Y SOCIAL DEL OBRADOR

Objetivo

El objetivo del presente programa es identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigaciones orientadas a evitar afectaciones al medio natural y socioeconómico asociadas a las actividades de instalación del obrador.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones. Las actividades específicas podrán ser subcontratadas. El Jefe de Obra será quien supervise la implementación.

Procedimiento

Para la instalación del obrador y acopios se presentará un programa donde se especifique la cantidad y descripción de las siguientes instalaciones y servicios:

- Módulos de oficinas. (dimensiones y tipo)
- Servicios sanitarios (cantidad, tipo y método de disposición)
- Vestuario y comedor. (Dimensiones y tipo)
- Método de abastecimiento de agua para uso sanitario (pozo, red, tanque u otros)
- Método de captación/ generación de energía eléctrica (red, generadores u otros)
- 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)
- Acopio temporal de residuos asimilables a domiciliarios.
- Acopio transitorio del material producido.
- Talleres y pañol de herramientas.
- Otros

Dicha descripción deberá ser acompañada de un plano de diseño con las ubicaciones planificadas.

La Línea de Base se complementará con muestreos y análisis ambientales de suelo realizados en los sitios más relevantes del obrador (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, se evitará ubicarlo en áreas sensibles.

Se delimitará el obrador mediante cerco perimetral.

El obrador deberá estar sectorizado, definiéndose aquellos destinados al personal (sanitarios, vestuarios, comedor, etc.), a tareas técnicas/administrativas (oficinas, laboratorio) y a los vinculados con zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, sectores de acopio de materiales, sector de taller, pañol, sector de residuos de combustibles, etc.).

La ubicación del acopio deberá estar alejada de receptores naturales, siempre en un nivel topográfico más elevado que impida su anegamiento. En caso se requiera se realizará nivelación de suelo.

El sector del obrador en el que se realicen tareas de reparación 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. Se deberán arbitrar las medidas que permitan la recolección de aceites y lubricantes para su posterior traslado a sitios autorizados.

Para los materiales o elementos contaminantes (combustibles, lubricantes, etc.), se deberá proveer un depósito transitorio para materiales especiales (tambores de lubricantes, combustibles y aditivos), el cual deberá contar con piso impermeable, muros laterales y estar cubierto y poseer pendientes hacia un sector interno de concentración de derrames y correcta cartelería.

Todas las instalaciones deberán contar con kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas, protectores oculares y pala plástica.

Se deberá señalizar adecuadamente su acceso, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.

No se arrojarán residuos sólidos en los obradores. Se depositarán en contenedores apropiados para su traslado periódico a su destino de disposición final. Se procederá a la separación de los residuos generados, disponiéndolos en recipientes según lo establecido en el Programa de Gestión de Residuos.

Bajo ninguna circunstancia se desviarán efluentes contaminados a desagües naturales.

No se debe verter material de desecho o escombros en posibles desagües o alcantarillas.

El obrador dispondrá de equipos de extinción de incendios y de primeros auxilios.

El obrador deberá cumplir con las normativas sobre seguridad e higiene laboral (Nº 19.587 – Decreto Nº 351/799).

Finalizada la obra, se deberá desmontar el obrador y se restituirá el suelo de la zona afectada a su estado anterior. Asimismo, se realizarán muestreos y análisis ambientales de suelo para determinar las condiciones del mismo y compararlas con los valores previos a la obra.

7 PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

Objetivo

Evitar la afectación de infraestructura de terceros potencialmente presente en el área operativa y reubicarla adecuadamente en caso necesario.

Alcance

Las tareas asociadas al presente programa requieren de aplicación antes del inicio de las obras y, en caso de reubicación de infraestructura, durante las mismas. La Contratista es la responsable de su ejecución.

Procedimiento

En forma previa al comienzo de cada obra, se recopilará la documentación precisa relativa a la existencia en la zona de redes informáticas, telefónicas, eléctricas, infraestructura de abastecimiento de agua potable, aguas pluviales, sistema cloacal, red de gas, etc. para evitar posibles interferencias con las mismas o su afectación durante la ejecución de las obras.

Se informará a todos los operarios propios o de las empresas subcontratistas que participen en la obra de las redes existentes en las zonas de trabajo y se realizará una adecuada señalización. Se dará el aviso que corresponda a las empresas concesionarias o entidades que presten servicios públicos y se cumplirá con las normativas vigentes para cada uno de los casos. De ser necesaria la interrupción de los servicios públicos (suministro de agua potable, gas, etc.) para el desarrollo de las obras y adecuaciones, a través de la intervención de la empresa concesionaria del servicio se dará aviso a los afectados como mínimo con 24 hs. de antelación. Asimismo, se procurará efectuar el restablecimiento de los servicios en el menor plazo posible.

En aquellos casos que deban afectarse instalaciones de los servicios, el Contratista es el responsable de efectuar las tramitaciones correspondientes y llevar a cabo las obras de reinstalación de infraestructuras afectadas por la ejecución de las obras. La reposición del servicio deberá ser óptima y ser aprobada por el ente público o concesionario correspondiente.

Asimismo, debe tramitar ante el Municipio correspondiente las remociones de desagües pluviales, veredas, pavimentos, semáforos, iluminación, y todo otro tipo de instalaciones que estén bajo jurisdicción municipal.

8 PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y EFLUENTES LÍQUIDOS

Objetivo

El presente programa está destinado a establecer los criterios para el manejo y disposición de los residuos y efluentes generados en las distintas etapas y tareas involucradas por el Proyecto Nueva Estación Intermedia, a fin de minimizar los impactos ambientales que pudieran ocasionar, tender a la mayor sustentabilidad y adecuar su gestión a los requerimientos de la normativa local vigente.

Alcance

Este programa involucra la gestión de todos los residuos y efluentes generados de las tareas constructivas, así como de las actividades domésticas del personal afectado por los trabajos.

Si bien la Contratista será la responsable de llevar adelante este Programa, el titular del proyecto deberá fiscalizar el cumplimiento del mismo.

El programa de gestión de residuos a implementar debe estar en conformidad con la guía GCASS-GG.03 de ADIF (ver Capítulo 7 – Anexo C – GUIAS CASS)

Procedimiento

Se deberá realizar la segregación, el manejo diferencial y la disposición final de los residuos sólidos generados durante el desarrollo del proyecto, para lo cual se ha desarrollado el Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Sólidos.

Para la gestión de aquellos residuos que presenten características de peligrosos de acuerdo a lo establecido por la normativa local, se deberán implementar los contenidos del Subprograma para el Manejo y Disposición Final de los Residuos Peligrosos.

El manejo, tratamiento y disposición final de los efluentes líquidos generados durante la etapa constructiva del proyecto será realizado en función de lo establecido en el Subprograma para la Gestión de los Efluentes Líquidos.

8.1 SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

A continuación, se describen los procedimientos para la correcta gestión de los residuos sólidos diferenciados según su clasificación. Estas medidas de gestión alcanzan tanto a las actividades que desarrolla la Contratista principal como a los subcontratistas.

Residuos asimilables a urbanos

Son los residuos que se producen en todos los sectores debido al desarrollo de las tareas constructivas y que no contienen elementos contaminantes o peligrosos. Dentro esta categoría se incluyen por ejemplo los siguientes residuos:

- Residuos orgánicos: restos de comidas, envases y papeles sucios generados en los comedores de planta y en las oficinas.
- Cortes de césped y restos de podas
- Papel, cartón, vidrio, plásticos, metales, elementos de goma, etc.

Para el acopio transitorio de estos residuos se utilizarán contenedores adecuados, plásticos o metálicos, según disponibilidad.

Características de los contenedores de residuos comunes:

- Poseerán etiqueta indicativa.
- Tendrán tapa y permanecerán cerrados.

Los contenedores se ubicarán en cercanías de los puntos de generación y en cantidad suficiente de acuerdo a la demanda. La ubicación, la cantidad de recipientes o la frecuencia de su vaciado se ajustarán en función de lo observado.

Dependiendo de los volúmenes generados y los sitios en que se produzca su acumulación, estos residuos podrán ser recolectados por la empresa prestadora del Servicio de Higiene Urbana con cobertura en el área, según se autorice o corresponda.

En su defecto, estos residuos deberán ser recolectados periódicamente por una empresa habilitada, contratada para el servicio de transporte y disposición final de residuos sólidos asimilables a urbanos. La frecuencia de recolección se ajustará a las necesidades de acuerdo a la generación de estos residuos en la obra. Por cada retiro, la empresa contratada deberá entregar un manifiesto de transporte, que se conservará y archivará.

Los residuos asimilables a urbanos se transportarán hasta el centro de disposición final del CEAMSE, posteriormente la empresa contratada entregará un certificado de disposición final emitido por CEAMSE que se conservará y archivará junto con los manifiestos de transporte.

Se llevará un registro actualizado de la generación de estos residuos según la planilla de control GCASS-GG-03 “Control de Gestión de Residuos”, indicando: fecha, período, proyecto, responsable, tipo de residuo, cantidad, y tipo de tratamiento (ver Figura 1). Cada sector de trabajo será responsable de confeccionar este registro y enviarlo en forma periódica al Responsable Ambiental y Social para que archive estos registros.

Independientemente de este circuito, se segregarán materiales fácilmente recuperables como papel, cartón y tapas y botellas plásticas. La segregación y posterior reciclaje se realizará a través de programas de entidades de bien común o cooperativas de trabajo. Los retiros de material para reciclar se registrarán del mismo modo que el ya descripto.

Residuos Inertes de Obra

Son los residuos que se producen en las áreas operativas de la etapa constructiva donde se realizan tareas de obra y que no contienen elementos contaminantes o peligrosos. Por ejemplo: escombros, maderas, chatarra de hierro, restos de chapa, suelo de desmonte y nivelación de terreno

Los residuos inertes se clasificarán en cuatro subclases:

- escombros,
- chatarra (no contaminada),
- madera, y
- cables

Para su contención, en los puntos de escasa generación, se colocarán tambores metálicos asentados sobre tarimas. Los mismos estarán identificados perfectamente con la leyenda correspondiente al tipo de residuos. Una vez completada su capacidad dichos recipientes se reemplazarán trasladando los llenos hacia el sector de almacenamiento transitorio, donde se vaciarán en contenedores o volquetes de mayores dimensiones

En los puntos donde la generación lo justifique y el espacio lo permita se instalarán directamente volquetes o contenedores de gran porte.

Una vez completada su capacidad, o con una frecuencia ajustada a las necesidades de la obra, los contenedores o volquetes serán retirados y transportados por empresas habilitadas.

El retiro de residuos inertes se llevará un registro actualizado de la generación de estos residuos según la planilla de control GCASS-GG-03 “Control de Gestión de Residuos”, indicando: fecha, período, proyecto, responsable, tipo de residuo, cantidad, y tipo de tratamiento (ver Figura 1). Cada sector de trabajo será responsable de confeccionar este registro y enviarlo en forma periódica al Responsable Ambiental y Social para que archive estos registros. Las empresas recolectoras otorgarán un comprobante de transporte indicando la cantidad de residuos y el sitio de disposición final. El certificado se conservará y archivará.

Se priorizará la donación o entrega de estos materiales a entidades que se ocupen de la reutilización o reciclado.

Residuos Patogénicos

No se prevé la generación de este tipo de residuos en el marco de la obra ya que no se instalará una enfermería o similar.
Toda empresa que brinde servicios médicos a obra deberá presentar, al momento de su calificación, su procedimiento de eliminación de residuos patogénicos de acuerdo con la legislación vigente.

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA — Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación — Código: GCASS-GG-FN-03.01 Rev. 0 Pág. 1 de 1

CONTROL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Fecha:	Período:
LP:	Proyecto:
Responsable:	

		Tipos de tratamiento						
Tipo de Residuo	Unidad de medida	Donación	Revalorización o venta	Reciclado	Incineración	a Disposición final	Cantidad Total	(*) Observaciones
Total								

(*) Detallar para cada residuo la documentación que se dispone en el sitio, como evidencia del transporte y/o disposición final. De corresponder, detallar cantidades y tipo de residuos entregados al cliente. Realizar cualquier otra aclaración que se considere necesaria.

Figura 1. Planilla de Control de Residuos – Guía GCASS-GG-03 Fuente: ADIF.

8.2 SUBPROGRAMA PARA EL MANEJO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS ESPECIALES

Se denomina residuo especial a todo desecho (sustancia u objeto) en cualquier estado físico de agregación que tenga capacidad intrínseca de causar efectos adversos, directos o indirectos, sobre la salud o el ambiente. Están incluidos en esta categoría los residuos definidos en la Ley N° 11.720 de la Provincia de Buenos Aires. La mencionada norma regula la gestión en materia de residuos especiales con criterios muy similares a los contemplados en la Ley Nacional 24.051 y su Decreto Reglamentario 831/93. Esta categoría incluye, por ejemplo:

- Lubricantes usados
- Líquidos con restos de hidrocarburos.
- Materiales absorbentes usados para eliminar derrames de hidrocarburos.
- Filtros de aceite y combustible
- Envases con pintura, combustible, solventes, aceites y/o grasas, o los envases vacíos que los hayan contenido
- Trapos, guantes, mamelucos descartables con hidrocarburos
- Baterías, pilas recargables y tipo botón.
- Tonners de impresoras
- Lámparas (de bajo consumo, fluorescentes, de mercurio y de sodio).

Para la acumulación de los residuos especiales sólidos deberán colocarse en cercanía a los puntos de su generación, contenedores de materiales inertes, de adecuada resistencia física y con sistema antivuelco (cuando corresponda, según sea la característica del residuo). Los residuos líquidos se almacenarán, de ser posible, en el mismo envase en el que fueron provistos. De no ser posible, se ubicarán en el mismo sitio recipientes vacíos (bidones), los que serán claramente rotulados por el jefe del sector generador.

Los contenedores tendrán las siguientes características:

- Etiqueta con la leyenda RESIDUOS ESPECIALES
- Tapa, permaneciendo constantemente cerrados mientras no se estén volcando residuos en ellos.
- **Los contenedores deberán ser identificados con la categoría de control de los residuos peligrosos contenidos, de acuerdo con el Anexo I y II de la Ley N° 11.720.**

Estos contenedores serán distribuidos en los puntos de mayor generación, como ser talleres, zonas de mantenimiento de máquinas y equipos, frentes de trabajo, etc. Cuando los residuos peligrosos, por sus características puedan ser segregados en bolsas, las mismas deberán ser amarillas de 100µ o más de espesor para su transporte externo. Estas bolsas deberán estar identificadas de la misma forma que los contenedores.

Una vez completada la capacidad de los contenedores, los mismos deberán ser perfectamente cerrados para su trasladado al área de almacenamiento de residuos peligrosos. Estos depósitos funcionarán en aquellos sitios auxiliares de las obras que por la magnitud de los residuos generados requieran su acopio transitorio previo a su disposición final.

El área de almacenamiento de residuos peligrosos tendrá las siguientes características:

- Piso impermeable.
- Barrera de contención de derrames y sistema de colección de derrames hacia sumidero.
- Techado de manera de evitar que los contenedores sean afectados por los factores climáticos y evitar también la acumulación de agua de lluvia en el depósito y en el sistema de colección de derrames.

- Cartelería indicando claramente: "Área de Acopio de Residuos Peligrosos" con la indicación de los riesgos de incendio presentes y prohibición de fumar en las zonas aledañas.
- En el exterior se colocará un extintor triclase de 10 Kg.

El área de almacenamiento deberá permanecer cerrada de manera de evitar el acceso de personal no autorizado al mismo.

Estos residuos serán transportados fuera de los sitios de acopio sólo por empresas Transportistas de Residuos Peligrosos que cuenten con el Certificado de Gestión de Residuos Peligrosos (CGRP) vigente, o aquél que homologue la Autoridad de Aplicación de la Provincia de Buenos Aires.

El tratamiento y disposición final está a cargo de operadores de residuos peligrosos habilitados en el marco de la Ley Nacional N° 24.051 y su decreto reglamentario.

Antes de iniciar el transporte de estos residuos, se completará el manifiesto de transporte requerido por la normativa, donde se indicarán los datos del generador, el tipo de residuos y su cantidad, datos del transportista, del tratador y el tratamiento a realizar y, del centro de disposición final. Una vez completado el circuito de firmas del manifiesto, se recibirá una copia del mismo y se archivará para su control.
La gestión es responsabilidad de la Contratista, quien deberá encontrarse inscripto en el registro de generadores.

Pasado un tiempo del retiro, el operador emitirá un certificado de tratamiento y un certificado de disposición final, los que se archivarán junto a las copias de los manifiestos de transporte correspondientes, debiendo estar toda la documentación siempre disponible ante cualquier requerimiento del organismo de control.

La frecuencia de retiro de estos residuos será determinada por el Responsable Ambiental y Social, en función de la cantidad de residuos acumulados y del tiempo de almacenamiento de los mismos, no pudiendo exceder un período de acumulación superior a un año.

8.3 SUBPROGRAMA PARA LA GESTIÓN DE LOS EFLUENTES LÍQUIDOS

Durante la Obra, los principales efluentes líquidos serán los efluentes cloacales originados de los servicios sanitarios del obrador.

Se recomienda la utilización de instalaciones temporarias como baños químicos. Los baños químicos funcionan a base de un compuesto químico líquido que degrada la materia orgánica, formando un residuo no contaminante biodegradable y libre de olores. El producto químico se carga en los baños mediante camiones cisterna con equipo especial de bombeo. Los residuos generados en los baños químicos son evacuados mediante transportes especiales cuando su capacidad es colmatada.

Por otro lado, se podrán generar otros efluentes líquidos asociados al lavado de las instalaciones del obrador y los equipos de construcción. En estos casos, se procurará que los efluentes generados se encuentren libres de hidrocarburos, grasas, pinturas o resinas, para poder ser vertidos en los colectores más cercanos.

En todos los casos de deberá cumplir con los vuelcos establecidos por el ADA en referencia a los efluentes líquidos.

9 PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Objetivo

El presente programa está destinado a establecer los criterios para el manejo y acopio de combustible y sustancias peligrosas, a fin de minimizar los eventuales impactos ambientales que pudieran ocasionar.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones.

Procedimiento

En caso de ser necesario el almacenamiento de combustibles y lubricantes en obrador, los depósitos cumplirán con la normativa legal vigente de cada jurisdicción.

Es obligatoria la impermeabilización del piso y de bordes para evitar que cualquier derrame contamine el suelo. Las cañerías deberán estar a la vista, protegidas del tránsito, a fin de evitar infiltración de derrames.

En cuanto a la carga y provisión de combustible, el personal afectado a dichas tareas deberá ser capacitado al respecto.

Para la manipulación de hidrocarburos deberá ser obligatoria la utilización de bidones normalizados y bateas de contención para carga segura.

Los camiones de mantenimiento y carga de combustible en frentes de obra, deberán estar provistos de kit de emergencias ante derrames en cantidad suficiente para atender una contingencia, como así contar con la habilitación correspondiente.

Se controlarán los sitios de acopio y las maniobras de manipulación de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.

Con el fin de mitigar eventuales contingencias (derrames o incendios) todos los sitios de almacenamiento de sustancias peligrosas contarán con los siguientes elementos:

- Extintores de incendios
- Kit para control de derrames, integrado por: barreras y material absorbente granulado, guantes, bolsas, protectores oculares y pala plástica.
- Hojas de seguridad de los productos, debiéndose respetar las medidas establecidas en cada hoja.

10 PROGRAMA DE CONTROL DE RUIDOS Y VIBRACIONES

Objetivo

Controlar las actividades constructivas que generar ruidos y vibraciones para mitigar sus efectos negativos sobre la población y fauna.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones.

Procedimiento

Se deberá minimizar la generación de ruidos y vibraciones de equipos y maquinarias de construcción mediante:

- Control de motores y estado de los silenciadores.
- Mediciones de niveles de ruido en los frentes de trabajo y reportes
- Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar el correcto estado de funcionamiento.
- Los operadores de maquinaria deberán chequear y registrar, previo al uso, el nivel de ruido usual.
- Mantenimiento de los equipos, debiendo validar el perfecto estado de funcionamiento.

Reducción de velocidad de los vehículos afectados a la construcción, a fin de respetar los niveles de ruidos y vibraciones aceptados, según normativa vigente.

- Control y restricción del uso de bocinas.

Los camiones y transportes de carga deberán restringir su velocidad de circulación. Los mismos requerirán de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la espera de vehículos en la vía pública, evitando situaciones de congestión vial que puedan derivar en focos de emisión de ruidos (motores y bocinas, entre otros).

Se deberán promover las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos no justificados, como, por ejemplo: reducir el arrastre de hierros en largas distancias, evitar la caída brusca de tolvas vacías sobre chasis de camiones, evitar el mantenimiento o pruebas de motores en la obra.

Cuando el personal en obra se encuentre en zonas con niveles superiores a los niveles de seguridad permitidos, deberán usar dispositivos o controles de ingeniería que reduzcan el nivel sonoro que pudiera ser perjudicial para la salud. Si tales controles no logran reducir eficientemente el nivel de ruidos a los estándares de seguridad, deberán proporcionarse equipos de protección personal auditivo, para reducirlos hasta alcanzar dichos estándares.

Se realizarán monitoreos periódicos de las emisiones de ruido en los frentes de obra activos y en las zonas de tránsito vehicular, según el cronograma propuesto en el Programa de Monitoreo.

11 PROGRAMA DE CERRAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN

Objetivo

Minimizar las interferencias producidas en el tránsito vial y peatonal y evitar accidentes, producto del movimiento de maquinarias y vehículos de gran porte asociados a la etapa de construcción y presencia de las obras.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones.

Procedimiento

Se llevará a cabo la instalación de cerramientos de zonas de obra y de señalización transitoria y cartelería de avisos en los sectores adyacentes a los frentes de obra y obrador que alerten sobre la presencia de estos móviles a los usuarios regulares de las vías afectadas. Los mismos serán ubicados en lugares de total visibilidad para peatones y vehículos.

En forma previa a todo trabajo, se deberá dotar a las zonas de trabajo del sistema de señalización que cumpla con lo dispuesto en la Ley N° 24.449, Decreto Reglamentario Nº 779/95, y otros elementos que sean necesarios para la protección del área de trabajo, tales como banderilleros, cintas balizas, etc. los cuales deberán estar ubicados a distancias lo suficientemente amplias como para garantizar condiciones mínimas de seguridad en el tránsito pasante. Este señalamiento precautorio deberá mantenerse en perfectas condiciones y será actualizado periódicamente en función de las diversas acciones que se desarrollen.

Asimismo, el Contratista deberá desarrollar este programa considerando lo dispuesto en el Manual de Señalización Transitoria (2007) de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Bs.As. La señalización en obra deberá respetar también lo dispuesto en la Ley 19.587 de Higiene, Seguridad y Medicina del Trabajo y su Decreto Reglamentario 911/96.

Periódicamente se deberá controlar la presencia y correcta disposición de la cartelería, control que deberá quedar registrado.

Figura 2. Señales transitorias, Anexo L, Decreto 775/95. Tomado del ISEV

Las zonas de obra en espacios públicos deberán presentar una delimitación física (cerramiento) con señalética alertando sobre punto de ingreso/egreso de vehículos y maquinarias.

Se dispondrán dispositivos luminosos delimitando las zonas ocupadas linderas a arterias viales para evitar accidentes en horario nocturno.

Se deberá prestar atención a que ninguna de las señales o cerramientos a instalar afecten visualmente semáforos en funcionamiento ya sea para circulación vial o peatonal.

En la zona del área de la estación que estará cercada se instalará cartelería que indique la distancia a los pasos peatonales más cercanos. También se incluirá cartelería para aquellas paradas de colectivos afectadas, indicando en el sitio intervenido la ubicación y distancia a aquellas más cercanas.

12 PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA FÍSICO-NATURAL

Objetivo

El objetivo es identificar e implementar un conjunto de medidas de prevención y/o mitigaciones orientadas a evitar eventuales afectaciones sobre el medio natural.

Alcance

Este programa es aplicable a las acciones llevadas adelante por la Contratista en relación a la etapa de construcción del proyecto. La implementación será responsabilidad de la Contratista, a través del Responsable Ambiental y Social.

12.1 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA CALIDAD EL AIRE

Se consideran efluentes gaseosos aquellos que puedan provenir de los vehículos a utilizarse, principalmente producidos por los camiones durante el traslado de materiales a los sitios de disposición dentro de los almacenes en obradores y la maquinaria que intervienen en el proceso constructivo.

Para ello se recomienda mantener los motores en buen estado de funcionamiento. Todos los vehículos utilizados en esta fase del proyecto deberán ser mantenidos en forma periódica y deberán contar con la correspondiente verificación técnica vehicular (VTV). Asimismo, se debe evitar el tránsito de los vehículos a exceso de velocidad.

Los operadores de maquinaria deberán chequear y registrar, previo al uso, la liberación de humos. Se apagarán los motores de los vehículos cuando estos no se encuentren realizando las tareas correspondientes.

El almacenamiento de fuentes volátiles que emitan gases a la atmósfera, (como, por ejemplo, combustibles) se confinarán en recipientes que impidan la salida de los compuestos volatilizados.

Se prohíbe la quema de residuos de todo tipo y de árboles, arbustos y pastizales como método de desmalezamiento y /o desmonte.

La carga y descarga del material de obra dentro del obrador (ej. balasto) deberá realizarse en condiciones tales que minimicen la dispersión de polvos.

Asimismo, se deberá procurar mantener los materiales que puedan sufrir voladuras estando a la intemperie, produciendo contaminación atmosférica por material particulado. En este sentido se recomienda cubrir los materiales de este tipo que no se encuentren dispuestos en recintos cerrados como depósitos o almacenes para materiales.

En caso de acopio y transporte de suelos y material granular utilizado en la construcción, deberá verificar que el material transportado sea cubierto adecuadamente (mediante el uso de lonas) a fin de evitar la pérdida, caída o dispersión (y consecuente generación de polvos en suspensión) de la carga transportada.

Se recomienda el uso de combustibles con bajo tenor de azufre.

12.2 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS HÍDRICOS

Tanto para las tareas constructivas como para el funcionamiento del obrador, será necesario el uso de agua. En caso de que la toma de agua se realice a través de nuevos pozos de extracción emplazados en terrenos ferroviarios, se deberán gestionar los permisos correspondientes ante la autoridad competente. En caso de que los pozos sean propiedad de terceros, se deberá solicitar la documentación habilitante del mismo al propietario para validar el cumplimiento de la normativa.

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 deberá acopiar el desmalezado a fin de evitar la obstrucción del drenaje de las aguas de desagües y alcantarillas.

Las tareas de mantenimiento y cambios de aceite de maquinarias y equipos se realizarán, dentro de lo posible, en estaciones de servicio o talleres fuera del obrador.

En caso de realizarse los cambios de aceite y demás operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos de obra en el obrador, los aceites y grasas que se separen, deberán depositarse en recipientes estancos.

12.3 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE SUELOS

La organización y establecimiento de obradores y centros de acopio deberán realizarse de manera tal que el movimiento de suelos a realizar sea mínimo y acotado a sectores.

Se procurará mantener la topografía original y los escurrimientos naturales del predio a ocupar por el obrador y en zona de obras; de lo contrario se debe prever la construcción de drenajes que eviten daños en los suelos o erosiones localizadas en las áreas adyacentes a las estructuras.

Se deberá mantener libre de residuos y materiales los drenajes naturales y desagües, para evitar su obstrucción.

En actividades que sea necesario realizar vuelco de hormigón, éste se realizará en condiciones seguras, utilizando barreras (geotextiles, lonas, bateas de contención, etc.) para evitar el contacto directo con el suelo y minimizar la posibilidad de derrames. En caso de producirse, se deberá recoger de manera inmediata, según indicaciones del Programa de Contingencias Ambientales.

Se deberán utilizar bandejas o bateas para alojar recipientes con sustancias peligrosas y equipos de combustión interna que por su diseño lo permitan.

Se realizarán las tareas de excavación, desmalezado y otras de manera tal, que no se extraigan innecesariamente porciones de suelo, respetando los volúmenes planificados.

En cualquier caso, que se deba extraer parte de suelo, se deberá realizar de manera de evitar procesos erosivos en el suelo remanente y de alterar la escorrentía superficial a través de modificaciones de las pendientes topográficas del suelo. Se priorizará la separación de la capa superficial de suelo para su posterior reutilización, y ésta se almacenará manteniendo condiciones óptimas de humedad.

Se deberán establecer los lugares de circulación y estacionamiento de vehículos y maquinarias, y aplicar la señalización correspondiente en los caminos, accesos y áreas de trabajo, con el fin de evitar la compactación innecesaria del suelo y/o de manera incontrolada.

El desmalezado se dispondrá en pilas en lugares expresamente autorizados para su posterior disposición final.

No se permitirá verter de manera directa sobre las superficies del suelo aguas servidas, residuos de lubricantes, grasas, combustibles, etc.

Los recipientes de combustibles y lubricantes se dispondrán sobre plataformas de contención para evitar incidentes ante posibles derrames. Estas contarán con las dimensiones suficientes para contener la totalidad de volúmenes que se encuentren en los recipientes ubicados en las mismas.

Se aplicará el Programa de Contingencias Ambientales en el caso de derrame. En el caso de que se produzcan derrames de hidrocarburos, se realizará la limpieza de la zona afectada y los residuos serán tratados según el programa de manejo y disposición de residuos y efluentes líquidos.

- Verificación de ausencia de suelo contaminado.

Tras la recolección y correcta gestión de los residuos sólidos urbanos presentes actualmente a la vera de las vías en el área operativa del proyecto (bajo los lineamientos considerados en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos) se deberá llevar a cabo un estudio de Fase I sobre el suelo descubierto para verificar la ausencia de suelo contaminado y en caso contrario gestionarlo de manera adecuada.

Para esto se considerarán los lineamientos de la Norma ASTM E 1527 05 - *Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase I Environmental Site Assessments Process*". Dicho análisis deberá incluir un relevamiento del estado actual del sitio, sus antecedentes y aquella información que fuera suministrada por informantes clave.

El objetivo del proceso de Fase I es la identificación de "condiciones ambientales reconocidas", que en términos de la *American Society for Testing and Materials* (ASTM) se define como "la presencia actual o probable de cualquier sustancia peligrosa o derivado del petróleo en una propiedad bajo condiciones que indiquen la presencia de una pérdida actual o pasada, o un riesgo actual de pérdida de cualquier sustancia peligrosa o derivado del petróleo hacia las estructuras de la propiedad o hacia el suelo, agua subsuperficial o superficial de la propiedad".

Una vez desarrollada la Fase I y de acuerdo con los resultados de esta, eventualmente se propondrá la validación de las evidencias a través de la ejecución de análisis de suelos y agua que permitan determinar la magnitud de las afectaciones detectadas en el marco de un proceso Fase II como parte de estudios a futuro.

Actividades incluidas:

- Revisión de documentación preexistente.
- Investigación de antecedentes.
- Revisión *in situ* de las características del sitio y su entorno.
- Determinación de potenciales áreas fuente/ focos de contaminación.
- Evaluación de los usos del suelo, actuales y futuros del sitio y su entorno asociado.
- Definición del Plan de Investigación Intrusiva Complementaria de Fase II (sólo si fuera necesario).

La investigación no intrusiva de Fase I comprenderá, como mínimo, la revisión de estudios ambientales preexistentes, historia del sitio y nómina de químicos/compuestos de interés vinculados al sitio, con el objeto de reconocer situaciones o escenarios que posean el potencial de afectar el ambiente y/o la salud humana.

12.4 SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA Y VEGETACIÓN

Objetivo

El objetivo del presente programa es evitar afectaciones sobre la fauna y mitigar y compensar aquellos asociados a la vegetación, especialmente arbolado urbano.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones. Las actividades específicas podrán ser subcontratadas.

Procedimiento

En relación con la fauna

Se pondrá especial énfasis en no destruir innecesariamente nidos, madrigueras, u otros hábitats por la ejecución de las tareas de desmalezado.

Está totalmente prohibido el hostigamiento, la captura o caza de animales.

No se deberá permitir el acceso de animales al obrador.

En relación con la cobertura herbácea.

No se podrá operar equipamiento o remover vegetación fuera de las áreas autorizadas.

La quema de residuos, de cualquier origen (incluido el vegetal) queda totalmente prohibida.

La zona de almacenamiento de productos inflamables, en los frentes de obra, se encontrará alejada de especies vegetales.

Cuando se realicen movimientos de suelo y nivelación, se separará y se acopiará adecuadamente la capa superficial fértil, de manera tal de poder utilizarla posteriormente para la adecuación de las áreas aledañas a los espacios no ocupados con estructuras fijas (por ejemplo, al desarmar el obrador). La misma (capa fértil) deberá mantenerse humectada pero protegida de la erosión hídrica. En este sentido, se deberá intentar en la medida de lo posible, extraer esta capa con su cobertura herbácea original. Alternativamente se pueden utilizar los restos de vegetación de las tareas de desbroce para cubrirla una vez dispuesta en su lugar de almacenamiento.

En particular, los residuos vegetales serán conservados para el posterior acondicionamiento de las áreas intervenidas para la parquización prevista, a modo de abono y protección contra la erosión hídrica y eólica. De lo contrario, la masa vegetal no aprovechable, se gestionará como un residuo, la cual se detalla en el apartado Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.

Al finalizar las tareas, especialmente luego de la remoción del obrador, será necesario remover las superficies compactadas con el objeto de devolver al suelo su permeabilidad natural, mediante la implementación de técnicas adecuadas, dependiendo del caso.

En caso de uso de herbicidas e insecticidas deberá tenerse en cuenta lo dispuesto por la normativa provincial (Ley 10699 Decreto 499/91 y 956/02) y gestionar adecuadamente los envases.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

En relación a la remoción de ejemplares y preservación del arbolado existente en etapa constructiva

- Se analizará la viabilidad técnica de evitar la afectación de los ejemplares arbóreos identificados dentro de las zonas a ser intervenidas por el Proyecto.

- En caso de que se dictamine que resultan inevitables tales afectaciones (y de cualquier otro ejemplar que se identifique posteriormente por posibles ajustes de proyecto) se deberá elevar un informe a la Inspección con el análisis y justificación pertinente.

- Sobre aquellos que finalmente se considere necesaria se extracción, se sacarán fotos, individuales y colectivas, y para cada ejemplar se registrarán los siguientes atributos:

  - Ubicación (georreferenciación)
  - Especie
  - Altura
  - Diámetro a la altura del pecho (DAP)
  - Estado fisiológico
  - Estado sanitario.

Igual información deberá considerarse para los casos que requieran de podas especiales. En este sentido, se sugiere realizar una poda de acortamiento y rejuvenecimiento, por lo tanto, se recomienda reducir 1/3 del área foliar de forma balanceada, incluyendo su ramas basales y no deseadas.

Con el listado completo de los ejemplares que deban ser extraídos y podados, el Contratista deberá, con la aprobación de la Inspección, gestionar los permisos que sean necesarios ante la autoridad competente municipal. La petición será justificada por interferir en la realización de una obra pública de interés para la población de Quilmes. Si la autoridad municipal requiere del trasplante de alguno de los ejemplares, la Contratista deberá hacerse cargo de los costos y actividades para su ejecución.

La Inspección deberá controlar que se eliminen únicamente aquellos ejemplares que han sido autorizados por la autoridad municipal. Las raíces de árboles y arbustos se extraerán hasta un metro de profundidad, para luego rellenar la excavación por capas debidamente compactadas.

Por cada árbol removido deberá plantarse un ejemplar nativo. Para la compensación se sugiere consensuar con el municipio la ubicación de las plantaciones y las especies. También se recomienda implementar la compensación en caso de podas de un 30% del área foliar de un ejemplar, en tal caso también por un ejemplar nativo.

En relación al resto del arbolado existente cercano o dentro de zonas de trabajo la Contratista deberá instalar un sistema de protección alrededor del árbol con el objetivo de evitar afectaciones a troncos que pudieran provocarle heridas e infecciones de hongos e insectos. Estos sistemas dependerán de cada ejemplar contemplando siempre proteger la parte aérea y sistema radicular de cada uno.

En sintonía no se podrán colocar clavos, clavijas, cuerdas, cables, cadenas o cualquier otro elemento de obra sobre árboles y arbustos, tampoco se podrá apilar materiales sobre los mismos. Estará prohibido encender fuego en inmediaciones a zonas vegetadas, así como también, manipular combustibles o cualquier sustancia química en cercanías a estas zonas o con raíces de árboles. Se deberá evitar en la medida de lo posible la circulación por sitios que puedan causar la afectación de arbolado o vegetación.

Asimismo, el Contratista deberá instruir al personal involucrado en la obra en relación con la protección del arbolado y la vegetación.

13 PROGRAMA DE MANEJO DEL SISTEMA SOCIO-ECONÓMICO Y CULTURAL

Objetivo

El objetivo de este programa es implementar en tiempo y forma las medidas de gestión consideradas para mitigar impactos negativos sobre el medio social y maximizar los positivos.

Es de importancia mencionar que este programa requiere también de la implementación del Programa de Difusión para cumplir con el objetivo planteado.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones.

13.1 SUBPROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL Y ADQUISICIÓN LOCAL

Objetivo Específico

Promover medidas para la contratación de mano de obra del área de influencia indirecta y adquisición de bienes y servicios locales.

Procedimiento

En la selección del personal se deberá considerar como uno de los aspectos a tener en cuenta en la ponderación, luego de calificaciones, capacitación y experiencia de los postulantes, la residencia dentro del partido de Quilmes y Berazategui dada la cercanía al proyecto. En la medida de lo posible se coordinará con el Municipio la generación de una bolsa de empleo especialmente en los casos del tipo no calificado.

En cuanto a la adquisición de bienes y servicios locales la Contratista podrá adquirir aquellos que considere adecuados y/o requeridos por Pliego. Pero se sugiere, en colaboración con el Municipio, deberá generar un listado de algunos insumos y servicios seleccionados y divulgarlo públicamente en base a los cronogramas de construcción para que proveedores locales puedan efectuar propuestas y ofertas.

13.2 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y/O RETIRO RESPONSABLE DE SITIOS DE INTERÉS SOCIOCULTURAL

Objetivo Específico

Proteger todos los sitios de interés sociocultural existentes en las zonas vinculadas a las obras y establecer las pautas para el tratamiento adecuado en caso de necesidad de retiro de los mismos.

Procedimiento

Todos los sitios de interés sociocultural (altares religiosos, ermitas, recordatorios de fallecidos, etc.) presentes en la zona operativa o lindera a la misma deberán manejarse en función de las pautas establecidas en el presente programa.

Sobre aquellos ítems ya identificados (1 altares religiosos, un monumento recodatorio de fallecido con new jersey con mural asociado) o nuevos que pudieran instalarse si necesariamente para el desarrollo de las obras deben ser removidos se deberán llevar a cabo las siguientes medidas:

- Un mes antes de su retiro se deberá instalar cartelería notificando la situación y ofreciendo un canal de contacto por si el ítem cuenta con un responsable de cuidado particular. La búsqueda del responsable también puede ser a través de consultas a pobladores locales.

- En caso de dar con un responsable se le notificará sobre la necesidad de retiro y se consensuará las medidas a tomar (retiro sin reposición, traslado del ítem actual al borde del área operativa que no interfiera con el desarrollo de las obras, nuevo ítem en lugar seleccionado por el responsable, etc.). Si se opta por la opción de traslado se deberá proteger la estructura actual y resguardar adecuadamente para no afectar su composición. Para tal fin se registrará sus características y se firmará junto con el responsable para constatar su preservación cuando se traslada al nuevo sitio.

- Si no aparece un responsable, tras el mes transcurrido, se reubicará en un lugar próximo, a criterio de la Inspección de obra y de la Contratista

En caso de presencia de sitios muy cercanos al trazado con riesgo de afectación se protegerá con un vallado durante el transcurso de la obra del frente correspondiente.

En todos los casos, se tendrá en cuenta si el elemento cuenta con alguna placa con fechas, a fin de no interrumpir el acceso a lugares de culto en ocasiones especiales (por ejemplo, recordatorios).

13.3 SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN AL PATRIMONIO CULTURAL FÍSICO

Objetivo Específico

Tiene como objetivo establecer las medidas a seguir para la protección de elementos de valor arqueológico, histórico, paleontológico, etc. que de manera fortuita se hallen durante las obras.

Procedimiento

Se deberá cumplir con el siguiente procedimiento obligatorio en caso de descubrimientos de recursos patrimoniales. La autoridad de aplicación en la materia es la **Dirección Provincial de Patrimonio Cultural de la** Provincia de Buenos Aires (centroderegistro@gmail.com)

Para que un objeto (punta lítica, bola de boleadora, moneda, botón, balas, resto textil, resto de vasijas cerámicas, restos óseos de animal o de humano, cucharas, recipientes de vidrio, etc.) pueda adquirir algún significado que se pretenda descifrar, debe encontrarse dentro de un contexto. Cada uno de los materiales recogidos carece de significado si se considera aislado de lo que lo rodea; porque forma parte de una estructura que da cuenta de su situación y función. Un mismo objeto puede adquirir diferente significado de acuerdo al contexto donde fue hallado: tipo y composición del suelo, posición en el perfil estratigráfico, relación espacial con otros materiales.

Debido a esto es que el patrimonio es considerado un patrimonio no renovable. Una vez que se extrajo el objeto de su contexto ya no puede nunca más volver a su estado original. Por lo cual, la extracción de este tipo de material, la deben realizar profesionales que utilizaran la metodología correcta para resguardar el máximo de información posible sobre ese contexto.

Ante un descubrimiento durante movimientos de suelos durante la obra se seguirá el procedimiento que se detalla a continuación:

1. En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos y/o culturales, deberán detenerse inmediatamente los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible.

2. La Contratista deberán notificar a la Dirección de Obra e Inspección de obra del descubrimiento y comunicarse con la Autoridad de Aplicación y enviar una nota oficial, en donde se especifique la solicitud de un profesional que pueda realizar el rescate.

3. Queda a criterio de la Contratista la elección del profesional, qué deberá ser validada por la Autoridad de Aplicación. El profesional contratado será responsable de realizar la tarea de rescate.

4. El tiempo para realizar el rescate será acordado entre la Contratista y el profesional, de acuerdo al análisis de campo. En todo momento se mantendrá informada a la Dirección de Obra e Inspección de obra y la Autoridad de Aplicación sobre las tareas previstas de rescate y cronograma.

5. La Autoridad de Aplicación evaluará la propuesta y es la responsable de otorgar los permisos correspondientes al investigador.

6. Una vez finalizadas las tareas de rescate, el profesional a cargo deberá enviar un informe a la Autoridad de Aplicación, donde se detalle la cantidad y calidad de material extraído, la metodología utilizada y el lugar en donde permanecerá depositado el material. Copias del informe deberán ser remitidas a la Dirección de Obra e Inspección de obra.

7. La Autoridad de Aplicación evaluará el informe y notificará a la Contratista el resultado de la actividad desarrollada y la autorización para continuar con la obra. Copias del informe deberán ser remitidas a la Dirección de Obra e Inspección de obra.

En caso de hallazgos, se recomienda hacer público al informe final para que la comunidad en general y en particular la científica esté al tanto del nuevo antecedente.

14 PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA Y DESMOVILIZACIÓN

Objetivo

Implementar prácticas tendientes a restaurar y lograr las condiciones del medio acorde con las establecidas al momento de comenzar el proyecto.

Alcance

La empresa Contratista será la encargada de llevar adelante el Programa y estará a cargo de dirigir los esfuerzos para el cumplimiento del mismo. A tales efectos, deberá brindar todos los medios materiales y humanos requeridos, siendo el Responsable Ambiental y Social designado por la misma la persona encargada de coordinar sus acciones. Las actividades específicas podrán ser subcontratadas.

Procedimiento

Al momento de superar el 80% del grado de avance de Obra, 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 predio, haciendo especial énfasis en el suelo de las zonas que hayan quedado afectadas por la ejecución de las obras, restituyendo el sitio a su estado anterior, es decir, estará obligada a remediar, a través de una empresa habilitada, los sectores que pudieran encontrarse contaminados.

Una vez concluida la obra, se realizarán las tareas de desmontaje o retiro de las instalaciones temporales (obradores, módulos, cabinas de vigilancia, etc.), junto con las maquinarias y remanente de materiales.

Al término del cierre de la obra, se deberá realizar la limpieza de toda área utilizada no debiendo quedar restos de obra y residuos en los sitios intervenidos. Estos últimos deberán gestionarse conforme a lo indicado en el Programa de Manejo y Disposición de Residuos y Efluentes Líquidos.

El proceso de cierre deberá quedar documentado incluyendo la descripción de las actividades y el registro fotográfico de las mismas, los monitoreos pertinentes que se correspondan con los realizados en la línea de base y todos los muestreos y monitoreos necesarios para caracterizar el estado definitivo del predio.

En caso de observarse afectación ambiental durante el cierre se realizarán las tareas de recomposición necesarias.

15 PROGRAMA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Objetivo

El presente programa tiene como finalidad promover y mantener las adecuadas condiciones de Higiene y Seguridad tanto del Contratista como de sus Subcontratistas, y de cualquier tercero que pudiera verse afectado por los trabajos desarrollados en todas las etapas de la obra.

Alcance

Este programa ha sido definido para el área operativa de las obras, incluyendo la salud de los trabajadores en general, el movimiento de maquinarias, especialmente las maquinarias pesadas, como guinches y grúas, la disposición de mercaderías, el movimiento y acopio de combustibles y lubricantes, la correcta implementación de vallados y cartelería de obra.

El cumplimiento de la normativa específica en la materia fijada en la legislación vigente es una condición aplicable a la Contratista como así también las normas particulares emergentes de las pautas establecidas por el Comitente.

La puesta en práctica de este programa será responsabilidad de la Contratista quien, deberá contar con la presencia de un Responsable de Seguridad e Higiene. Asimismo y de acuerdo con la normativa vigente, la Contratista deberá contar con un Programa de Seguridad e Higiene aprobado por su Aseguradora de Riesgos del Trabajo.

Procedimiento

Implementar un sistema de gestión, en conformidad con los requisitos de ADIF, y con el fin de identificar las posibles fuentes de peligro y determinar las medidas preventivas y correctivas, en los lugares y procesos de trabajo, y así minimizar la probabilidad de ocurrencia de acontecimientos.

A continuación, se detallan las principales acciones que se deben asegurar durante la ejecución de la obra:

- Controlar una operación segura de los diferentes equipos y máquinas, que se utilicen en labores de manutención, los cuales serán operados por personal capacitado en la operación correcta y segura del equipo.

- Uso obligatorio el calzado de seguridad, chaleco reflectivo, lentes, cascos, y demás elementos de protección requeridos por la legislación vigente.

- A fin de evitar accidentes, delimitar zonas de circulación dentro del área de trabajo. Las mismas deben estar perfectamente señalizadas e iluminadas, y ser de conocimiento de todos los operarios.

- Colocar extintores en sitios visibles y de fácil acceso, y en cantidad adecuada según la normativa de higiene y seguridad.

- Contar con botiquines de primeros auxilios, así como tener identificado el centro de salud más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo.

- Estacionar, los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, en el lugar designado para tal fin, ubicado en el sector de obrador, quedando prohibido el estacionamiento fuera de la zona destinada a este uso.

- Dejar el equipo estacionado con el motor en apagado. El conductor, antes de retirarse del vehículo, debe dejar el mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente.

- Cumplir con todo lo reglado en la Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo nº 19.587, la Ley nacional de Accidentes de Trabajo Nº 24.028, la Ley Nacional de riesgos del trabajo Nº 24557/72 y toda la normativa aplicada en materia de seguridad e Higiene.

- Implementar un protocolo dinámico para el contexto del virus SARS-CoV-2 (COVID-19) de acuerdo a las disposiciones de la autoridad sanitaria (actualizado en función de las comunicaciones que realice el Ministerio de Salud, y las recomendaciones y resoluciones que emita la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.) En dicho protocolo se informará sobre la sintomatología asociada y los grupos de riesgo, como así también se 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.

- En relación 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.

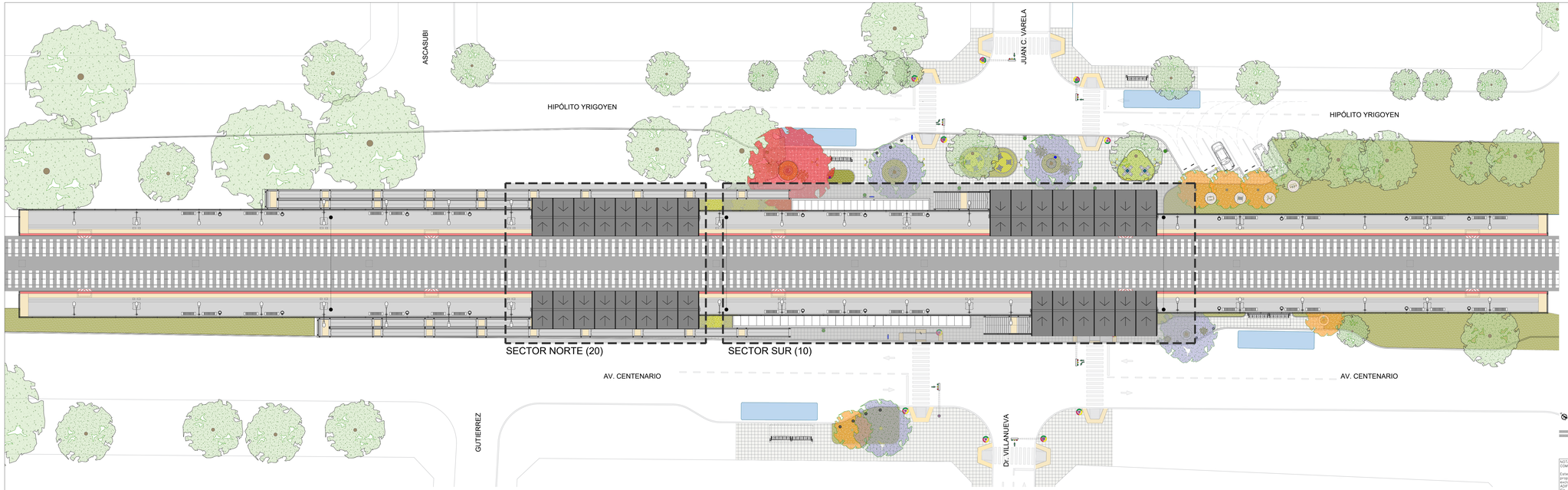
- Cumplir con el Sistema de Gestión Integrado de la Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional de ADIF, dentro del cual existen guías de gestión destinadas a la implementación, evaluación, supervisión y control de buenas prácticas de seguridad, ambientales y sociales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVO ESTACIÓN QUILMES INTERMEDIA - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 7: ANEXOS

A – PLANOS



GENERAL – IMPLANTACIÓN – NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES–EZPELETA

ESCALA: 1=200

0 2 4 6 8 10 20m

1

REFERENCIA DOCUMENTACIÓN

GENERALES

- LISTADO DE PLANOS: GI-R81-06a-G-LS
- PLANILLA DE LOCALES: GI-R81-06a-G-PLO
- PLANTA DE EXISTENCIA: GI-R81-06a-G-EX
- PLANTA DE IMPLANTACIÓN: GI-R81-06a-G-IMP
- PLANTAS GENERALES: GI-R81-06a-G-PL
- PLANTA DE ENTORNO: GI-R81-06a-G-ENT

ARQUITECTURA

- PLANTAS: GI-R81-06a-AR-PL
- FACHADAS: GI-R81-06a-AR-FR
- CORTES: GI-R81-06a-AR-CT
- CIELORRASOS: GI-R81-06a-AR-CR
- SOLADOS: GI-R81-06a-AR-SO
- DETALLES: GI-R81-06a-AR-DT
- DETALLES TIPICOS: GI-R81-06a-AR-DTT
- CARPINTERIA DE ALUMINIO: GI-R81-06a-AR-CA
- CARPINTERÍA INTERIAL: GI-R81-06a-AR-CI
- CORTINAS DE ENROLLAR: GI-R81-06a-AR-CE
- PUERTAS DE MADERA: GI-R81-06a-AR-PM
- PUERTAS DE CHAPA: GI-R81-06a-AR-PCH
- PLANILLA DE HERRERÍA: GI-R81-06a-AR-HE
- MESADAS: GI-R81-06a-AR-ME

ING. CRISTINA GOYENECHEA
RESPONSABLE TÉCNICA

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS REPRESENTADAS EN LOS PLANOS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA

NOTAS COMPLEMENTARIAS		FECHA	NOMBRE	2021 "Año de Homenaje al Premio Nobel de medicina Dr. César Milstein"
Este plano es propiedad exclusiva de ADIFSE. Queda prohibida su reproducción total o parcialmente, así como su divulgar su contenido a terceros.	DIBUJO	03-23	MR	
	REVISO		JP	
	APROBO		CE	

Ministerio de Transporte Argentina — TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

ESCALA:	TITULO:
1:200	IMPLANTACIÓN GENERAL
	OBRA: NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES–EZPELETA
REVISIÓN: A	LÍNEA: GENERAL ROCA

CODIFICACIÓN

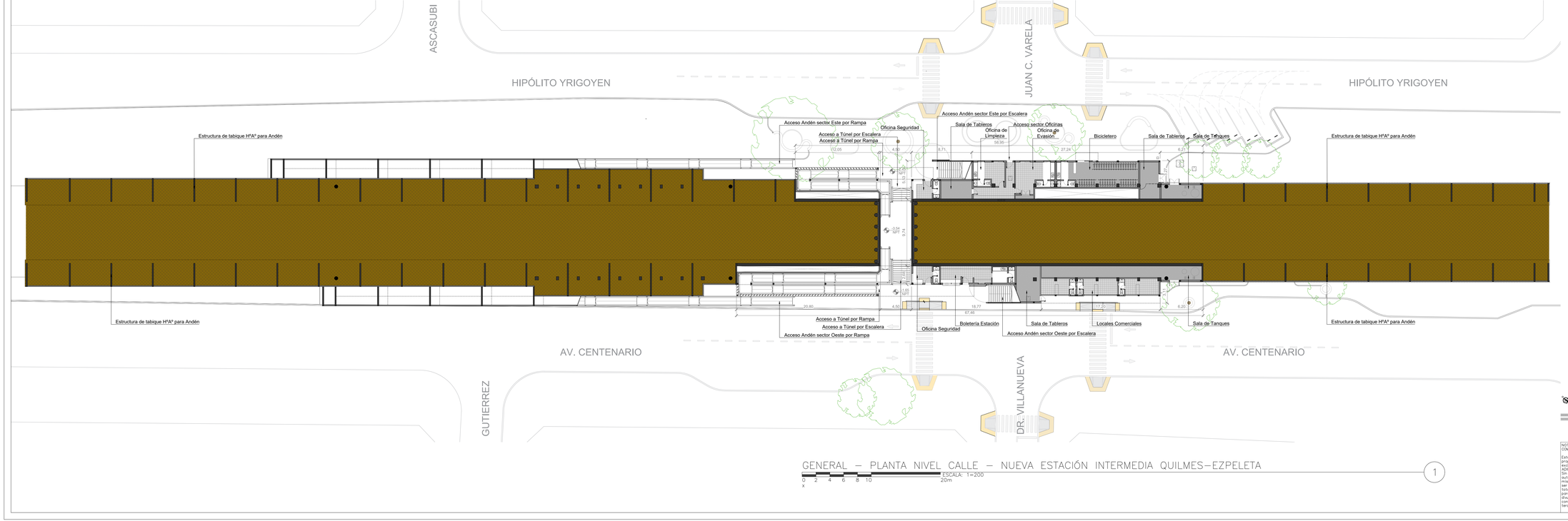
SECTOR	LÍNEA	ESTADO	DISP.	TIPO	NÚMERO
GI	R81	06a	G	IMP	001

FECHA DE EMISIÓN: marzo 21

REEMPLAZA A PLANO:

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Formato: 1330 x 400



GENERAL – PLANTA NIVEL CALLE – NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES–EZPELETA

1

0 2 4 6 8 10 x

ESCALA: 1=200
20m

REFERENCIA DOCUMENTACIÓN

GENERALES

- LISTADO DE PLANOS: GI-R81-06a-G-LS
- PLANILLA DE LOCALES: GI-R81-06a-G-PLO
- PLANTA DE EXISTENCIA: GI-R81-06a-G-EX
- PLANTA DE IMPLANTACIÓN: .GI-R81-06a-G-IMP
- PLANTAS GENERALES: GI-R81-06a-G-PL
- PLANTA DE ENTORNO: GI-R81-06a-G-ENT

ING. CRISTINA GOYENECHEA
RESPONSABLE TÉCNICA

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS REPRESENTADAS EN LOS PLANOS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA

NOTAS COMPLEMENTARIAS

Este plano es propiedad exclusiva de TBA. Sin su autorización, el mismo no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni divulgar su contenido a terceros.

	FECHA	NOMBRE
DIBUJO	03-23	MB
REVISO		JP
APROBO		CE

2021 "Año de Homenaje al Premio Nobel de medicina Dr. César Milstein"

Ministerio de Transporte Argentina

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

ESCALA: 1:200

TITULO: PLANTA – NIVEL CALLE GENERAL

OBRA: NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES–EZPELETA

REVISIÓN: A

LINEA GENERAL ROCA

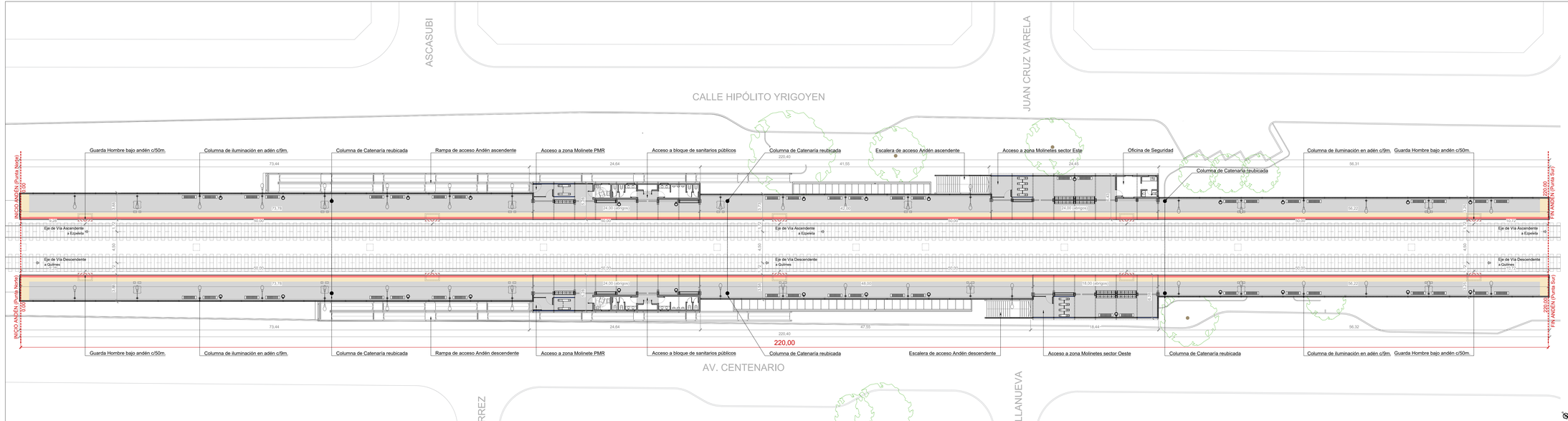
CODIFICACIÓN

SECTOR	LINEA	ESTAC.	ESP.	TIPO	NUMERO
GI	R81	06a	G	PL	001

IF-2022-102099917-GDEBA-DGAMAMGP

REEMPLAZA A PLANO:

Formato: 1200 x 420



REFERENCIA DOCUMENTACIÓN

GENERALES

- LISTADO DE PLANOS: GI-R81-06a-G-LS
- PLANILLA DE LOCALES: GI-R81-06a-G-PLO
- PLANTA DE EXISTENCIA: GI-R81-06a-G-EX
- PLANTA DE IMPLANTACIÓN: .GI-R81-06a-G-IMP
- PLANTAS GENERALES: GI-R81-06a-G-PL
- PLANTA DE ENTORNO: GI-R81-06a-G-ENT

ING. CRISTINA GOYENECHEA
RESPONSABLE TÉCNICA

NOTA: TODAS LAS MEDIDAS REPRESENTADAS EN LOS PLANOS SERÁN VERIFICADAS EN OBRA

GENERAL – PLANTA NIVEL ANDÉN – FUTURA ESTACIÓN QUILMES SUR

ESCALA: 1=200

0 2 4 6 8 10 20m

1

NOTAS COMPLEMENTARIAS	FECHA	NOMBRE
	DIBUJO	03-23 MB
	REVISO	JP
	APROBO	CE

Este plano es propiedad exclusiva de TBA. Sin su autorización, el mismo no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni divulgar su contenido a terceros.

ESCALA: 1:200

REVISIÓN: A

TÍTULO: PLANTA – NIVEL ANDEN GENERAL
OBRA: NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES-EZPELETA
EXPTE. Nº: IF-2022-102099917-GDEBA-DGAMAMGP
LÍNEA GENERAL ROCA

CODIFICACIÓN				
SECTOR	LÍNEA	ESTAC.	ESP.	TIPO NÚMERO
GI	R81	06a	G	PL 002

REEMPLAZA A PLANO:

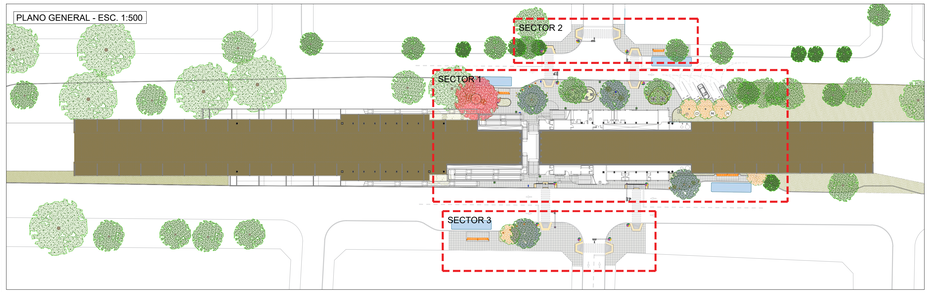
2021 "Año de Homenaje al Premio Nobel de medicina Dr. César Milstein"

Ministerio de Transporte Argentina

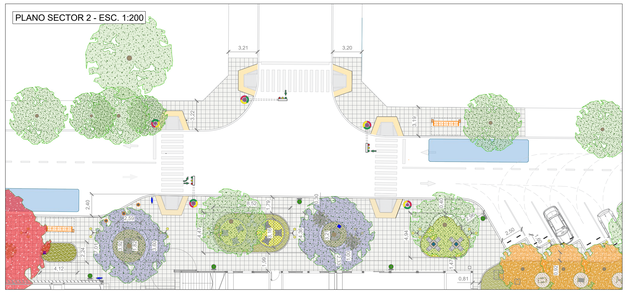
TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

Formato: 1200 x 420

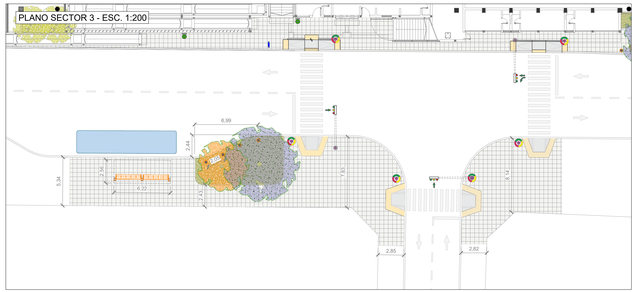
PLANO GENERAL - ESC. 1:500



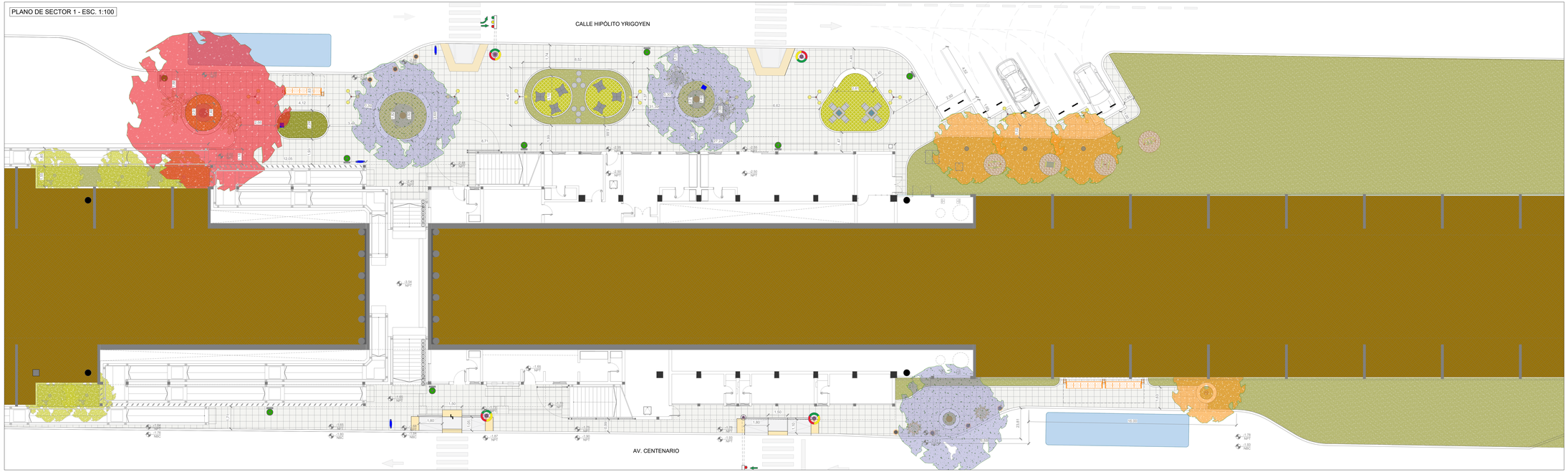
PLANO SECTOR 2 - ESC. 1:200



PLANO SECTOR 3 - ESC. 1:200



PLANO DE SECTOR 1 - ESC. 1:100



REFERENCIAS

Solados

- MOSAICO GRANITICO 64 PANES COLOR BLANCO - 0.40 X 0.40 MTS
- GRANZA DE LADRILLO PARTIDO
- BLOQUES DE HORMIGÓN ARTICULADOS TIPO GARDEN BLOCK
- RAMPAS REGLAMENTARIAS EN VEREDAS - MODELO MUNICIPAL

Equipamiento

- MESAS PREMOLDEADAS C/ TABLERO AJEDREZ
- REFUGIO / PARADA COLECTIVOS MODELO MUNICIPAL
- SILLONES PREMOLDEADOS DE HORMIGÓN
- PAPELEROS
- APARATOS DE EJERCICIOS A DEFINIR
- TÓTEM DE ESTACIÓN
- BANCOS DE HºAº IN SITU
- BEBEDEROS MODELO MUNICIPAL

Semáforos e Iluminación

- SEMÁFORO PEATONAL
- LUMINARIA TIPO FAROLA (TRIPLE)
- SEMÁFORO C/ GIRO
- LUMINARIA COLUMNA C/BRAZO
- SEMÁFORO S/ GIRO

Forestación

- ÁRBOL EXISTENTE A MANTENER
- EJEMPLAR JÓVEN DE JACARANDA
- EJEMPLAR JÓVEN DE LAPACHO COLORADO
- EJEMPLAR JÓVEN DE ACER PALMATUM
- EJEMPLAR JÓVEN DE ÁLAMO
- PALMERA MEDIANA EN MACETÓN Hº PREMOLDEADO

REFERENCIA DOCUMENTACIÓN

GENERALES

- LISTADO DE PLANOS GI-R81-06a-G-LS
- PLANILLA DE LOCALES GI-R81-06a-G-PLO
- PLANTA DE EXISTENCIA GI-R81-06a-G-EX
- PLANTA DE IMPLANTACIÓN GI-R81-06a-G-IMP
- PLANTAS GENERALES GI-R81-06a-G-PL
- PLANTA DE ENTORNO GI-R81-06a-G-ENT

ING. CRISTINA GOYENECHEA
RESPONSABLE TÉCNICA

NOTAS COMPLEMENTARIAS		FECHA	NOMBRE
Este plano es propiedad exclusiva de ADIFSE. Sin su autorización, el mismo no podrá ser reproducido total o parcialmente, ni facilitado su contenido a terceros.	DIBUJO	03-22	JP
	REVISO		JP
	APROBO		CE
	ESCALA:	VARIAS	
	REVISIÓN:	0	

2021 "Año de Homenaje al Premio Nobel de medicina Dr. César Milstein"
Ministerio de Transporte Argentina
TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

TÍTULO: ENTORNO GENERAL OBRA: NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES-ESTACIÓN
LÍNEA GENERAL ROCA

CODIFICACIÓN

SECTOR	LÍNEA	ESTADO	ESP.	TIPO	NÚMERO
GI	R81	06a	G	PL	003

IF-2022-120097137-GDEBA-DGAMAMGP

REEMPLAZA A PLANO:

Formato: 1420 x 120

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 7: ANEXOS

B – MARCO LEGAL

El presente apartado resume las exigencias socio-ambientales y en materia de higiene y seguridad ocupacional que atañen a las obras contempladas para la construcción de una nueva estación ferroviaria en Quilmes, sobre la línea General Roca (Ramal Constitución-La Plata), conforme a los requerimientos establecidos en la Licitación ADIF (Licitación Pública 11/2021Contratación - NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA EN QUILMES- LÍNEA GRAL. ROCA), y en particular lo exigido en virtud de sus capítulos 4 (Especificaciones Técnicas) y 5 (Requerimientos del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental, Social y de Seguridad y Salud Ocupacional.

A los efectos de facilitar la comprensión, lectura y seguimiento de las mismas, se ha diseñado una serie de planillas (ver más adelante), conforme a las pautas establecidas en el Pliego de Especificaciones Técnicas (y en concordancia con la normativa vigente en la Provincia de Buenos Aires en materia de EIA), con el fin de facilitar el seguimiento de las exigencias regulatorias y de aquellos permisos y tramitaciones cuando sean exigibles de manera formal, sin perjuicio de permitir un seguimiento ágil de aquellas exigencias y buenas prácticas de gestión en todas aquellas cuestiones que hacen a un manejo sustentable de los recursos naturales, y la aplicación de pautas o criterios generalmente aceptados para la buena gestión socio-ambiental de proyectos y obras de ingeniería ferroviaria.

Iguales criterios son aplicables a la gestión de salud y seguridad ocupacional, tomando como base y punto de partida el régimen de la Ley 19587. Asimismo, el método planteado es acorde y en sintonía con los sistemas de gestión ambiental, de calidad y de salud y seguridad ocupacional, generalmente usados en la construcción y la ingeniería, como son los sistemas ISO 14001 (2015), ISO 9001, ISO 18000, ISO 19000 (Gestión Integrada), o la más reciente ISO 50001 (Gestión integrada de la Energía). También se ha alineado el sistema de gestión con las exigencias contempladas en las diferentes Guías Operativas elaboradas por ADIFSE para la gestión ambiental, los aspectos sociales, y de salud y seguridad operacional.[1]

El presente documento procura ordenar y sistematizar la gestión ambiental, de conformidad con lo establecido en los pliegos de la licitación bajo análisis.

- **Marco jurídico ambiental nacional y provincial**

Las obras comprendidas se enmarcan en un marco jurídico ambiental que rige a nivel nacional, partiendo de los preceptos establecidos en la Constitución Nacional a partir de la reforma de 1994, la sanción de las leyes de presupuestos mínimos establecidos en su consecuencia, y las normas regulatorias sectoriales y de mayor detalle, aplicables a la infraestructura ferroviaria.

Atendiendo al reparto de competencias establecidos en la Constitución Nacional, en sus artículos 41 y 124, la responsabilidad y las competencias ambientales sobre los recursos naturales, la planificación urbana y los regímenes de control ambiental, recaen bajo la órbita de las Provincias, y, conforme al derecho público vigente en cada jurisdicción, también de los municipios.

En la Provincia de Buenos Aires, las competencias y potestades ambientales y en materia de ordenamiento del territorio se encuentran establecidas en la propia Carta Magna de la Provincia. En sintonía con lo establecido en el art. 41 de la Constitución Nacional, la Constitución Provincial incluyó una cláusula destinada a la protección del ambiente. De esta forma, el art. 28 consagra el derecho de todos los habitantes del territorio provincial a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en provecho de las generaciones futuras.

[1] Ver Directiva Operativa de Seguridad Ferroviaria N.1.
https://www.transporte.gob.ar/UserFiles/boletin/ANEXOS-RESOLUCION-RS-170-2018-MTR/ANEXOI-RS-170-2018-MTR.pdf

Asimismo, se consagra el dominio de la Provincia sobre el ambiente y los recursos naturales, que se extiende desde el subsuelo hasta el espacio aéreo, incluyendo el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva.

Por otro lado, se establecen una serie de obligaciones a cargo de la Provincia, como la de controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema; promover acciones que eviten la contaminación del aire; garantizar el derecho a solicitar y recibir la adecuada información, y participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales, entre otras.

La Ley General del Ambiente N° 11.723 (modificada por Ley N° 13.516) es la norma marco en materia ambiental de la Provincia de Buenos Aires. En ella, se expresan los principios rectores que rigen la política ambiental provincial, en consonancia con el art. 28 de la Constitución Provincial y el art. 41 de la Constitución Nacional.

Según lo expresa el art. 1, la norma 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".*

En cuanto los instrumentos de la política ambiental, en el Capítulo III se mencionan los siguientes:

- Planificación y ordenamiento ambiental: aplicable a la localización de actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos.

- El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental: aplicable a los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales.

- La Información Ambiental: obligación a cargo de las entidades oficiales de suministrar a las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, que así lo soliciten, la información de que dispongan en materia de medio ambiente.

- La Educación Ambiental: deber de las entidades oficiales de asegurar la educación de sus habitantes.

En otro orden, la norma consagra la defensa jurisdiccional, cuando a consecuencia de acciones del Estado se produzcan daños o pudiera derivarse una situación de peligro al ambiente y/o los recursos naturales ubicados en territorio provincial. Por un lado, el art. 34 hace referencia a la facultad de cualquier habitante de la provincia de acudir ante la dependencia que hubiere actuado u omitido actuar, a fin de solicitar se deje sin efecto el acto y/o activar los mecanismos fiscalizadores pertinentes, en cambio en el art. 35 se consagra el derecho a acceder a la tutela judicial, ya sea por parte del afectado, el defensor del pueblo y/o las asociaciones que propendan a la protección del ambiente.[2]

[2] Las prescripciones respecto de la defensa del ambiente, el acceso a la información ambiental y el derecho a una participación ciudadana efectiva, se han visto fortalecidos con la entrada en vigencia del Acuerdo de Escazú (Costa Rica), ratificado por Argentina mediante Ley 27566.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Finalmente, la Ley N° 11.723 contiene disposiciones generales referidas a los recursos naturales provinciales (suelo, agua, atmósfera, fauna) como así también respecto a la energía y los residuos. El contenido de estas disposiciones deberá complementarse con las normas específicas que regulan cada recurso en particular. Así, por ejemplo, el Capítulo I "De las Aguas" contiene una serie de principios dirigidos a la protección y mejoramiento del recurso agua, que necesariamente deben complementarse con lo establecido en el Código de Aguas (Ley N° 12.257) y la Ley N° 5.965 de protección los cursos de agua.

Estrictamente hablando, las obras comprendidas en la construcción de la nueva estación intermedia de Quilmes, no constituyen actividades o proyectos completamente nuevos que representen una transformación de sitios o recursos naturales no intervenidos o prístinos, sino que constituyen un reacondicionamiento y ampliación de facilidades existentes de larga data, como es el caso de la traza ferroviaria lineal que une Plaza Constitución con La Plata, en uso por la línea Roca.[3] No obstante ello, las obras comprendidas en la nueva estación, serán considerados como actividad u obra nueva de conformidad a lo contemplado en la Resolución 492/19 de OPDS. Todas las obras asociadas a la construcción de la nueva estación se enmarcan en el proceso de modernización y mejora de la infraestructura existente.

Atento al encuadre que la Ley 11723 de la Provincia ha efectuado conforme a los cambios reglamentarios introducidos en años recientes (Resoluciones OPDS 475/19, 492/19, derogatorias de la Resolución OPDS 15/15), la nueva estación planteada se encuadra como una obra ferroviaria sujeta a evaluación por parte de las autoridades provinciales según el Anexo I de la Resolución OPDS 492/19.

Sin perjuicio de estas consideraciones respecto de las características de las obras como ampliación de la infraestructura lineal ya existente, con la construcción de una nueva estación tendiente a mejorar el servicio, las mismas son encuadradas dentro de los marcos normativos provinciales que exigen la presentación de estudios ambientales y la obtención de una declaratoria, aptitud ambiental o similar, conforme a los regímenes de la Ley 11723 y las reglamentaciones citadas, la elaboración y puesta en marcha de un Plan de Gestión Ambiental y Social, constituye, no solo una exigencia de la contratación con ADIF, sino una buena práctica para la gestión ambiental en general, conforme al marco general de protección del ambiente.

Existen antecedentes en otras obras similares de refacción o modernización de estaciones y activos ferroviarios, en los cuales han existido planteos desde la ciudadanía y los vecinos, tanto por el diseño de obradores, los impactos sobre el entorno y el espacio público y una preocupación por el arbolado urbano y el impacto transitorio de las obras. Cabe recordar que la Republica Argentina ha ratificado el Acuerdo de Escazú (Ley 27566), el cual ha entrado en vigencia en abril de 2021. Este marco institucional fortalece los principios establecidos en la LGA, en particular a lo que hace a la participación ciudadana y el acceso a la información.

[3] Estrictamente hablando y siguiendo los criterios de una gestión ambiental moderna, el proyecto se plantea como una obra nueva y de ampliación sobre una infraestructura lineal existente, por cuanto no corresponde su encuadre como obras nuevas y sujetos a los requerimientos de EIA en forma detallada, como si es el caso de transformaciones o instalaciones en zonas no-antropizadas, en lo que se suele denominar *"greenfield development"*. Sin perjuicio de ello, el conjunto de operaciones se encontrará sujeto al complejo de exigencias, permisos y habilitaciones sectoriales, según la actividad, el tipo de residuos o efluentes generados, ocupación temporal de superficies para obradores, almacenamiento de combustibles e insumos. Los anexos I y II de la Resolución OPDS 492/19 contemplan a las actividades e infraestructura ferroviaria como actividades sujetas a la evaluación por parte de las autoridades provinciales, junto a otras obras similares vinculadas al transporte.

El Acceso a la Información y la Participación Ciudadana, en tanto herramientas establecidas por la Ley General del Ambiente, han adquirido una consolidación adicional a su consagración en las leyes generales del ambiente aplicables a nivel nacional y de la provincia (Leyes 25675 y 11723). En función de ello, nada obsta a la elaboración de una estrategia de articulación con la comunidad local y sectores interesados, como componente del Plan de Gestión Ambiental y Social, con el fin de lograr una mayor legitimidad de las actividades encaradas por ADIF, facilitando a su vez la comunicación con la comunidad de interés local.

Tratándose de obras en predios bajo dominio federal, conforme al régimen de ferrocarriles (Ley 2873 y modificatorias), con infraestructura lineal y obras complementarias adyacentes preexistentes (electrificación, estaciones de transbordo y conectividad transversal), los proyectos deben ser analizados a la luz del "federalismo concertado", expresión acuñada por Pedro Frías, en el sentido de una mirada armonizada y congruente de las competencias ambientales nacionales, provinciales y locales.[4]

El régimen de EIA será el aplicable conforme al marco provincial descripto, sin perjuicio de las habilitaciones sectoriales específicas surgidas de la competencia federal sobre el transporte ferroviario y atendiendo a la preexistencia de dicha infraestructura, incluyendo, por ejemplo, el equipamiento eléctrico asociado. En este marco de gestión sustentable de la infraestructura, se atenderán asimismo a los aspectos de gestión local propias de las competencias municipales, como es el caso del ordenamiento del territorio, la circulación vehicular local y protección del patrimonio natural y construido a escala local.

En este marco conceptual, no se aprecian limitaciones jurídicas desde lo urbanístico (la zonificación en Quilmes según ordenanzas vigentes es R3), incluso debe entenderse que cualquier mejora en el servicio ferroviario representa una valorización de los atributos de calidad ambiental local, integrándose la nueva estación a una mejora en la calidad urbanística local.

A los efectos de obtener mejoras y potenciar sinergias en los aspectos de circulación local, calidad ambiental e integración a escala local, el proyecto permite incorporar en la etapa de diseño y previa articulación efectiva con las comunidades locales, aspectos atinentes a la mejora de los espacios verdes comunes, el arbolado urbano, la iluminación en espacio público (factor asociado a la seguridad urbana) y una mejor integración con la movilidad urbana a escala local (espacios de guarda para bicicletas).[5]

- **<u>Obras y Plan de Gestión</u>**

Las obras se encuentran asimismo sujetas a las buenas prácticas y normas de gestión establecidas por el Ministerio de Transporte a través de ADIF, las cuales son referenciadas en los pliegos de licitación aplicables a las obras bajo análisis (Guías de Gestión Ambiental, Salud y Seguridad GGASS). Se presentan a continuación las planillas síntesis de la normativa vigente y aplicable a las actividades y obras comprendidas, a nivel nacional, provincial y local según corresponda en cada caso.

[4] Jurista, constitucionalista, ex embajador y miembro de la Academia Nacional de Derecho y Ciencias Sociales de Córdoba. Autor de "*El federalismo argentino e introducción al derecho público provincial* "(1980); *"La reforma de las constituciones provinciales"* (1985)

[5] Existen numerosos ejemplos exitosos de refacción de estaciones ferroviarias con la inclusión de espacios de guarda y depósito de bicicletas para la transferencia al transporte ferroviario, como es el caso de las estaciones de San Miguel y Bella Vista sobre el Ferrocarril San Martin. Existen asimismo instancias positivas de la participación ciudadana en los procesos decisorios ambientales vinculados a la refacción de infraestructura ferroviaria en el caso del Ferrocarril Mitre con el diseño de paso a desnivel y la mejora en la iluminación barrial (Estación Núñez, 2009, refacción de estaciones en líneas Belgrano Sur, 2017 y Belgrano Norte, 2019-2020).

- **Organización Institucional**

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
Habilitación o Licencia Ambiental (Sitios Fijos)	N/A	Ley 11723/ Ley 11459. Resolución OPDS	Ordenanza 32/83: Zonificación Según Usos.	Tratándose de una obra nueva en obras en instalaciones existentes, y sin perjuicio de tratarse de componentes de infraestructura federal, es aplicable la Ley 11723 y Resolución OPDS 492/19, corresponde su encuadre como obra sujeta a la Resolución 492/19 de OPDS (Anexo I) a los efectos de la EIA, estando sujeto a la evaluación por parte de las autoridades provinciales. No aplica una habilitación municipal para actividades de transporte ferroviario bajo jurisdicción federal, sin perjuicio del cumplimiento de requisitos locales en materia de obra y seguridad.	No se contemplan exigencias o habilitaciones ambientales conforme a los regímenes de EIA provincial (Ley 11723 y 11459)	DIA	No se encuentran objeciones urbanísticas a las obras proyectadas
Registros de Actividades/ Industrias o similar	N/A			No aplica a la actividad ferroviaria			
Planos de Obra, Estructuras e Instalaciones sanitarias, electromecánicas, o similar (Sitios Fijos)	Decreto 911/96 Resolución SGT 87/19. Ley 17622	Ley Tributaria 2021	Ordenanza 17/81 Código de Edificación	Solo se consignan, a los efectos del proyecto, las exigencias respecto de la construcción, planos y estructuras. Se remitirá a las normas técnicas pertinentes (CIRSOC-INPRES) del INTI y otras similares. La zonificación en las franjas aledañas a la proyectada estación intermedia es R3 y se estima no afecta la obra ni se aprecian incidencias de la nueva estación sobre estas normas urbanísticas locales.	Verificar exigibilidad de registro de planos de obra ante municipio para obras en jurisdicción federal ADIF. Visado de Planos y aranceles por labor profesional	Visado de Planos conforme Código de Edificación previo inicio de obras	Verificar situación conforme gestión municipal y exigencias adicionales (cartelería de obra, cierres, señalización, etc.)
Habilitación o Licencia Ambiental (Infraestructura Lineal, Ductos y Redes)	Ley 24076, Ley 24065, Ley 19552, Ley 26221	Ley 8398, 11769 y	N/A	Las instalaciones ferroviarias sujetas a las obras se encuentran comprendidas en el régimen de la Ley de Ferrocarriles y modificatorias (Ley 2873 y modificatorias, Ley 27132). La electrificación ya existente se encuentra sujeta a las exigencias técnicas del ENRE	No posee implicancias para las obras desde el PGAS (Plan de Gestión Ambiental y Social)	Planos de interferencia	
Servidumbres y Restricciones al Dominio (Infraestructura Lineal)	Ley 24076, Ley 24065, Ley 19552 Ley 26221	Ley 8398, 11769 y 12805	N/A	No existen limitaciones ni servidumbres que acoten la actividad ni las obras, con la salvedad de la identificación de las interferencias con otras infraestructuras y servicios lineales en la zona de la nueva estación (aguas, energía, gas o fibra óptica)	Incorporar previo al inicio de las obras al PGAS el relevamiento de interferencias y la comunicación eficaz con proveedores de servicios	Planos de interferencia	se recomienda en relevamiento detectar existencia de servidumbres de gasoducto o similares
Requisitos en materia de Responsabilidad Social Empresarial (RSE)	N/A	N/A	N/A	No se constatan normas obligatorias en materia de RSE, sin perjuicio de los sistemas de gestión y manejo socioambiental adoptado por ADIF desde 2016 con su reporte de sostenibilidad.	Chequear con normas internas		Se recomienda contemplar medidas de comunicación

- **Aspectos Ambientales**

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
Estudio de Impacto Ambiental	Ley 25675	Ley 11723 y Resoluciones OPDS (Resolución 492/19 y 475/19)	N/A	Sin perjuicio de tratarse de obras de reacondicionamiento y modernización de la infraestructura ferroviaria existente, se contempla una nueva estación en la línea, siendo de aplicación al presente proyecto las exigencias en materia de EIA establecidas en la Ley 11723 y su reglamentación actualizada, Resolución OPDS 492/19.	Obtención DIA	Obtención del visto bueno de ADIF para el proyecto y documentación adjunta	El PGAS contemplado en el pliego exige el cumplimiento con los permisos y habilitaciones ambientales y en materia de H&S. 492/19
Seguros y Responsabilidad Civil por Daños Ambientales	Ley 25675 y normas complementarias (Decreto 447/19, Resoluciones 481/11, 999/14, 206/16, 249/21, entre otras)	Resolución OPDS 189/12 y modificatorias	N/A	El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO) es aplicable conforme a un cálculo polinómico de ponderación de riesgo. Puede ser aplicable a obradores e instalaciones afines	Verificar aplicabilidad según fórmula polinómica	Contratación del seguro o en su caso, dictamen con fórmula polinómica y coeficiente inferior a las exigencias en su caso	La actividad de obras en principio no encuadra dentro de las exigencias del seguro. No obstante, en virtud del eventual acopio de sustancias o combustibles se recomienda constatar la aplicabilidad o no aplicabilidad del SAO
Aire (Permiso de Emisiones)	Ley 25675 y 20284	Ley 5965 y 15078 y Decretos 1074/18 y 559/19	N/A	Obtención de permiso de emisiones gaseosas. Contempla la obtención de la Licencia de Emisiones Gaseosas (LEGA) para actividades comprendidas en fuentes fijas o móviles	Por tipo de actividades previstas no aplica	LEGA	Si finalmente se incorporan actividades que produzcan emisiones analizar y considerar la correspondencia de aplicar LEGA a una actividad no permanente.
Ruido (Obligaciones de control y medición)	Ley 19587	Resolución SPA 196/96 y 94/02	régimen de Faltas	Los ruidos molestos al vecindario son sujetos a control. Las mediciones se rigen por la Norma IRAM 4062/84 (versión 2016)	Incorporar la medición y control de los impactos sonoros en el PGAS		Incorporar la medición de ruidos al PGAS
Emisiones electromagnéticas	Ley 24065, Decreto 1338/93 Resoluciones ENRE 77/98 y 297/98		N/A	Las normas del ENRE establecen mecanismos y resguardos (distancias mínimas y protección por riesgo) para la protección de campos electromagnéticos.	Ya se encuentra cubierto por resultar sitio ya electrificado.	Incorporar al PGAS	Considerar aspectos de seguridad eléctrica en en el PGAS.
Cambio Climático (Obligación de informar, huella de carbono, eficiencia energética)	Ley 25675, 27270 y 27520	Ley 11723. Ver Ley 12276 y Decreto 2386/03. Resolución MAA 31/13	N/A	Las normas sobre cambio climático en función de los compromisos asumidos por Argentina son de tipo programático, correspondiendo evaluar según el caso la incidencia directa con el proyecto. La Resolución 31/13 del MAA contempla el programa de compensación de la huella de carbono. En materia de equipamiento contemplar lo requerido en los pliegos respecto de luminarias (LED)			Se recomienda incorporar al PGAS las exigencias de reposición de arbolado en el caso de requerirse remoción, atendiendo a la huella de carbono y la inserción paisajística de la estación nueva en el entorno.
Agua (Permiso de uso, abstracción)	Ley 25688 y 26438	Ley 12275, Decretos 3511/07, 429/13 y Resoluciones	N/A	El uso de aguas requiere autorización del ADA	Verificar fuentes existentes de provisión de aguas en función de calidad	Permiso de extracción en caso de corresponder	Se recomienda verificar la provisión de agua actual (perforación, otra)

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
		complementarias (Resolución ADA 333/17)			y volumen y condiciones del mismo frente a ADA		fuente) y en función de los requerimientos, la tramitación de un permiso de extracción o vuelco en función de la estimación de volúmenes de uso y efluentes. En caso de no haber uso o descarga de aguas evaluar la necesidad de obtención de un permiso precario de uso o vuelco
Aguas (Permiso de Vuelco, o similar)	Ley 25688 y 26438	Ley 12275, Decretos 3511/07, 429/13 y Resoluciones complementarias (Resolución ADA 333/17)	N/A	Los vuelcos de agua de obra deberán ser dispuestas conforme al Código de Aguas y conforme al permiso precario en caso de corresponder	verificar cueros receptores existentes para efluentes de la estación y estimación de volúmenes de vuelco.	permiso de vuelco en caso de corresponder	No se prevén efluentes industriales
Gestión de Residuos	Ley 25675, 25612 y 25916	En materia de RSU, la Ley 13592 y sus modificatorias (Ley 13.657) establecen un marco complementario a la Ley de Presupuestos Mínimos Nacionales Diferentes Resoluciones reglamentan el régimen en detalle (Resoluciones OPDS 137, 138 y 139/13, 21/14) La Ley 14723 regula el régimen para los grandes generadores de RSU (en línea con lo estatuido por la Ley 25916 y 13592). La Ley 11720 aplica para Residuos Especiales y decretos reglamentarios y Resoluciones reglamentarias referidas a tasas (Resolución OPDS 511/18) y otras Resoluciones sobre aspectos puntuales (inclusión de fenoles como RR.EE. Resolución OPDS 465/18 y aceites minerales Resolución OPDS 469/19), Ley 11347 para Residuos Patogénicos. Ley 14321, aplicable a los residuos electrónicos (reglamentada por Resoluciones OPDS 101/11 y 269/19). Rige además como marco directriz, la Ley 11723, además de la Ley 11459 para la radicación industrial en lo que atañe a las condiciones de gestión de residuos asociados a la actividad industrial	N/A	La gestión de residuos constituye uno de los ejes de la gestión y del PGAS, requiriendo una segregación de las corrientes y una gestión conforme a las normas aplicables a cada corriente. Una de las corrientes que reviste importancia en el proyecto es la gestión áridos y escombros, correspondiendo determinar su disposición en forma regular	Incorporar la gestión de residuos al PGAS		
Gestión de domiciliarios urbanos	Ley 25916	Ley 13592 y sus modificatorias (Ley 13.657) establecen un marco complementario a la Ley de Presupuestos Mínimos Nacionales		La Gestión de residuos domiciliarios y asimilables es uno de los ejes de la actividad, incluyendo la disposición de escombros y restos de la construcción. En caso de traslado fuera de los predios de obra o su utilización en el reacondicionamiento de los andenes, debe incorporarse al PGAS.	Definir gestión en PGAS. Para otras corrientes recuperables acordar con proveedores y transportistas habilitados	manifiestos de transporte y disposición final	la disposición de áridos deberá efectuarse conforme a las pautas establecidas por el Municipio, en el caso de transportarse fuera de los predios de ADIF. Para corrientes recuperables, se recomienda la gestión con recuperadores urbanos, conforme a los volúmenes generados
Gestión de residuos especiales o peligrosos	Ley 24051	Ley 11720 y Decreto 806/97. Ley 14343 y Resolución OPDS 149/21	N/A	Rige la Ley 11720 y Decreto 806/97. Ley 14343 y Resolución OPDS 149/21. La Ley 14343 aplica para el caso eventual de hallar pasivos in situ	Incorporar la gestión de residuos especiales en el PGAS, según corrientes	manifiestos de generación y transporte	el PGAS deberá contemplar el procedimiento a seguir en caso de hallar contaminación in situ preexistente con la comunicación a ADIF. Aun siendo

IF-2022-15200917-GDEBA-DGIAMGP

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
							recomienda como buena práctica.
Gestión de Residuos patológicos o patogénicos	Ley 24051	Ley 11347	N/A	Son los residuos generados en la atención de la salud. Se deberá solicitar esta gestión a los proveedores externos, aun estimándose en poca cantidad	Definir en PGAS y en su caso proveedor externo	manifiestos de generación, transporte y disposición final	No aplica directamente, deberá considerarse en caso de requerimientos a proveedores externos.
Gestión de Residuos Electrónicos	Ley 24051	Ley 14321	N/A	En función de la normativa provincial, los RAEES generados serán dispuestos en forma segregada	Definir inclusión o no en PGAS en función de los volúmenes poco significativos		Se estima poco relevante por los volúmenes involucrados
Control de Plagas	Ley 27279	Ley 10699 Decreto 499/91 y 956/02		La normativa exige una adecuada gestión de envases de fitosanitarios y otros similares. La aplicación de insecticidas y herbicidas deberá ser acorde a las normas provinciales señaladas y aplica a las tareas de desmalezado, desratización y desinsectación.	Incorpora al PGAS los servicios de control de plaga y/o desmalezado	receta agronómica o agronómica alternativa para sustancias	Incorporar al PGAS y requerir a proveedores externos
Biodiversidad: Flora y Fauna	Ley 13273, 26331, 20241	Ley 11723 y Ley 12276 y Decreto 2386/03		La norma de arbolado urbano de la Provincia establece las exigencias para el mantenimiento de las especies y su reposición en caso de necesaria extracción. Estas exigencias deberán ser considerados junto con lo determinado en los pliegos y en función de las comunicaciones y vinculación con la comuna y los vecinos.	Incorporar al PGAS y efectuar un inventario de especies y ejemplares afectados por las obras y la restauración o trasplante en caso de ser necesario. En función de lo establecido en el pliego, corresponde la reposición de especies o ejemplares extraídos en una relación de 3x1 (3 plantadas por cada ejemplar extraído)		Se recomienda coordinar con el municipio sobre la gestión del arbolado posiblemente afectado por las obras Asimismo, la incorporación de la ciudadanía en la elaboración de los planes de arbolado sea como mitigación, sea como mejoramiento o "enhancement" del entorno urbano. se sugiere vincular con las políticas de ADIF en materia de sostenibilidad y los compromisos y programas de la Nación entorno a la adaptación del calentamiento global.

- **Seguridad e Higiene**

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
Salud en el Trabajo							
Régimen de seguro por accidentes/enfermedades laborales	Ley 19587 y 24557 (y modificatorias) Resoluciones SRT 743/03 y 1721/04	Ley 14408 y Decreto 801/14	N/A	El cumplimiento con las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo entraña una variada gama de obligaciones entre las cuales se encuentran las que se encuentran: capacitación, verificación de salud preocupacional, verificación de condiciones de trabajo y salubridad intra muros, análisis periódicos de agua de bebida y análisis periódicos de tipo médico. Es obligación contar con un seguro obligatorio a través de una Aseguradora de riesgo de Trabajo (ART).			
Inscripciones de trabajadores y dependientes	Ley 19587, 20744 y 24557		N/A	El cumplimiento con las exigencias de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo entraña una variada gama de obligaciones entre las cuales se encuentran: capacitación, verificación de salud preocupacional, verificación de condiciones de trabajo y salubridad intra muros, análisis periódicos de agua de bebida y análisis periódicos de tipo médico. Es obligación contar con un seguro obligatorio a través de una Aseguradora de Riesgo de Trabajo (ART).			
Controles de Salud y Estudios periódicos exigibles	Ley 19587 y 24557 (y modificatorias). Decreto 351/79. Decreto 1338/96. Resolución SRT 861/15 (contaminantes de aire)		N/A	Conforme al régimen de H&S los trabajadores serán sometidos a controles periódicos y las instalaciones deben contar con un servicio de medicina laboral			
Radiaciones ionizantes	N/A		N/A	Se estima no aplicable a las obras			
Radiaciones no ionizantes	N/A		N/A	Se estima no aplicable a las obras			No aplica
Capacitación	Ley 19587, Decreto 357/79. Ley 24557 Decreto 911/96		N/A	La capacitación deberá incorporarse al PGAS			Se deberán incluir capacitaciones en temas ambientales, SSHH y relaciones con la comunidad
Cartelería y señales	Ley 19587, 24577 y Decreto 911/96. Resoluciones SRT 84/12 y 85/12		N/A	El obrador deberá contemplar la cartelería interna y también externa con el fin de alertar y aislar zonas de peligro para terceros			Se recomienda concertar la cartelería en el marco de las acciones de comunicación y acercamiento social con la comunidad local. Asimismo, verificar instalación y condiciones conforme requerimientos municipales
Seguridad en el Trabajo							
Ergonomía	Ley 19587, Decreto 351/79 y modificatorias y Ley 24557. Resolución SRT 311/03.	N/A	N/A	La ley de H&S contempla exigencias para la protección ergonómica de los trabajadores, incluyendo protección sonora, trabajos en altura y de esfuerzo. La capacitación en estos aspectos integraran el PSH (Plan de Seguridad e Higiene)			

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
	Resoluciones SRT 84 y 85/12 (iluminación y ruidos). Resolución SRT 886/15 (ergonomía). Directiva Seguridad ADIF 1/18						
Equipamiento de Seguridad	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Decreto 911/96. Resolución SRT 311/03. Resolución SRT 3068/14 (trabajos en tensión eléctrica). Resolución SRT 905/15			El régimen de H&S contempla la obligatoriedad del uso de equipamiento de seguridad y ropa de trabajo para la protección personal	Incorporar al PGAS (en lo que atañe a los aspectos de PSH) la capacitación al personal		
Ropa de Trabajo	Ley 19587 y Decreto 351/79. Decreto 911/96. Resoluciones SRT 50/97 y 299/11. Directiva de Seguridad ADIF 1/18			el régimen de H&S contempla la obligatoriedad del uso de equipamiento de seguridad y ropa de trabajo para la protección personal	Incorporar al PGS		
Control de Agua Potable	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79			Se requiere que los tanques de agua de provisión de agua potable estén desinfectados en forma periódica y se efectúen los análisis periódicos exigidos por Ley 19.587 (Bacteriológico en forma semestral y fisicoquímico anual). La limpieza debe ser efectuada por empresas habilitadas. Las desinfecciones periódicas deben contar una constancia validada mediante una tarjeta de control con oblea emitida por las autoridades provinciales, nacionales	Verificar pertinencia según suministro y provisión de agua para consumo		
Sustancias sujetas a control	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Ley 25670 y Decreto 853/07 y Resolución SRT 497/03 (Para PCBs).			Se estima poco probable la existencia de PCBs en el sitio	Analizar pertinencia		
Control y Almacenaje de Sustancias Químicas y Combustibles	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Ley 13660 y Decreto 10877/60. Resoluciones SE 404/94, 1102/04 y 785/05. Resolución SRT 861/15 (contaminantes de aire). Resolución SRT 801/15			El manejo de sustancias y combustibles se encuentra sujeta a los controles de la secretaria de Energía, sin perjuicio de las potestades locales. Se exigen protecciones por derrame y controles periódicos de hermeticidad de tanques. En materia de manejo y etiquetado de sustancias la SRT ha adoptado el sistema armonizado común de la ONU para la nomenclatura de sustancias químicas e insumos	Analizar pertinencia en función de uso de combustibles		
Control y Almacenaje de Sustancias Cancerígenas	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Resolución SRT 415/02 y 81/19			La Resolución SRT 81/19 establece el mecanismo de control y seguimiento de sustancias y agentes cancerígenos	Incorporar al PSH con la capacitación al personal		
Otros Regímenes de control (Precursores químicos/Narcotráfico/Explosivos, etc.)	Ley 26045 y 27302. Decreto 593/19			Ciertas sustancias son sujetas a contralor especial en función de regímenes específicos (Control de precursores para la producción de estupefacientes, explosivos, etc.) Es obligatorio el registro y la trazabilidad de estos y el inventario de las sustancias abarcadas	Incorporar al PGS, en caso de usarse para las obras		
Instalaciones y Equipos							
Seguridad eléctrica, Instalaciones y Circuitos.	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Decreto 911/96. Resolución SRT 311/03. Resolución SRT 3068/14 (trabajos en tensión eléctrica). Ley 24065 y resoluciones reglamentarias (Resoluciones ENRE 382/15 y NORMA AEA 95301 (2007). Reglamento ADIF (Permisos precarios de uso para obras). Resoluciones	N/A	N/A	La Ley 19587 incorpora la seguridad eléctrica, incluyendo medidas de protección y capacitación en instalaciones. Se aplicará también el Reglamento de Gestión de Permisos de Usos Precarios para obras de ADIF (Documento s/n 20/02/19). Para campos electromagnéticos, son aplicables las resoluciones de ENRE	Incorporar al PSH con la capacitación al personal		Incorporar al PSH con la capacitación al personal y la cartelería de seguridad necesaria para terceros

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
	ENRE 77/98 y 297/98						
Aparatos sometidos a presión	Ley 19587	Resoluciones 231 y 266/96 SPA y modificatorias Resoluciones 129/97 y 529/98		Los aparatos sometidos a presión son controlados por las autoridades ambientales provinciales (OPDS) en forma periódica.	Incorporar al PSH, en caso de usar en obra		
Tanques de Almacenamiento (aéreos/ subterráneos)	Ley 13660 y Decreto 10877/60. Resoluciones SE 404/94, 1102/04 y 785/05	N/A		Los tanques de almacenamiento son sujetos a exigencias de control de derrames (bermas de contención) y estanqueidad en forma periódica	Incorporar al PSH en caso de usarse en obrador		
Almacenamiento y Distribución de Gas	Ley 24076 y Ley 26020	(Ver aparatos sometidos a presión)		Aplica para el almacenamiento de gas. No posee relevancia central para las obras	Incorporar al PSH, en caso de usar en obra		
Ascensores y Montacargas	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79	N/A					
Escaleras	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79						
Auto elevadores y otros Vehículos de uso intramuros	Resolución SRT 960/15			La Resolución SRT 960/15, reglamentaria de la Ley 19587 establece las exigencias para el uso de montacargas.	Incorporar al PGS, en caso de usarse para las obras		
Control de Incendios							
Sistemas de Control de Incendio	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79	Leyes 10907, 13802, 14982 y Decretos 131/09. Decreto-Ley 11001/63 y Decreto 899/79 y 270/07	N/A	Aplica el Anexo I Capitulo 8 y VII del Decreto Reglamentario de la Ley 19587	Diseñar e incorporar el sistema de control de incendios en el PGS		
Cálculo de Carga de Fuego	Ley 19587 y Decreto 351/79		N/A	Aplica el Anexo I Capitulo 8 y VII del Decreto Reglamentario			
Matafuegos	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79	Decretos 4992/90 y 3598/96. Resoluciones SPA 231/96 y modificatorias aplicables a los aparatos sometidos a presión	N/A	la regulación y control de mafafuegos es regulado en la Ley 19587 y su reglamentación. Los matafuegos y aparatos sometidos a presión son controlados en forma periódica por OPDS.	Incorporar el control de carga y hermeticidad de matafuegos al PSH		
Simulacros y Entrenamientos	Ley 19.587 y Decreto Nacional 351/79. Decreto 911/96. Resolución SRT 311/03. Resolución SRT 3068/14 (trabajos en tensión eléctrica). Directiva Seguridad Operacional 1/18 ADIF		N/A	Las normas de SSOH requieren entre otras cuestiones vinculadas a la capacitación, los simulacros para incendios y otros incidentes. (Ver Directiva Operacional de Seguridad 1/18 ADIF (ADIFANEXOI-RS-170-2018-MTR) https://www.transporte.gob.ar/UserFiles/boletin/ANEXOS-RESOLUCION-RS-170-2018-MTR/ANEXOI-RS-170-2018-MTR.pdf	Los simulacros y entrenamientos deben ser incorporados al PSH		Se recomienda una buena comunicación con referentes locales y comunitarios en caso de efectuar simulacros
AEA	*Asociación Electrotécnica Argentina, Organismo de carácter técnico, emisor de normas y buenas prácticas en materia de seguridad eléctrica*						

- **<u>Control de Vehículos</u>**

Aspecto, Rubro o Sector	Jurisdicción			Descripción y Síntesis	Acciones pendientes	Documentos/Certificados requeridos	Comentarios
	Nacional	Provincial	Municipal				
Seguro Vehicular Obligatorio	Ley 17418 y Ley 24449 y Decreto 776/97	Ley 13297 y Leyes 14246, 14331, 14393, 14774, 15002, 15078, 15139, 15143, 15170 y 15225		La ley de seguros y la Ley Nacional de Transito exige seguro de Responsabilidad Civil para vehículos	Contratación de seguros suficientes para accidentes a terceros	póliza de seguro	
Habilitación de Conductores	Ley 24449 y Decreto 776/97	Ley 13297 y Decreto 532/09		La Ley de Tránsito y equivalente provincial requiere la habilitación de conductores con licencia profesional en caso de vehículos de transporte o maquinaria	Seguimiento de habilitaciones y vigencia actualizada	Licencia vigente	
Verificación Técnica y de Seguridad	Ley 24449 y Decreto 776/97	Ley 13297 y Decreto 532/09		Los vehículos deben contar con VTV actualizada	VTV vigente	VTV o RTO según el caso - anual	además del seguimiento y mantenimiento de las VTV de vehículos, se debe seguir en el PGAS, el cumplimiento con los estándares de emisiones gaseosas y ruido
Habilitación de Vehículos para uso Comercial y Transporte.	Ley 24449 y Decreto 776/97	Ley 13297 y Decreto 532/09		Inscripción de vehículos para uso profesional o comercial	Inscripción vigente	habilitación vehicular	

La planilla de seguimiento y control para el cumplimiento legal se encuentra diseñada para ser utilizado como componente de diversos sistemas de gestión empresario, incluyendo la gestión ambiental y la seguridad y salud ocupacional, ya sea en forma individual (series ISO 14001 o ISO 18000) ya sea en forma integrada, aunando las cuestiones ambientales con las que atañen a la seguridad ocupacional.

La estructura de la planilla busca un término óptimo de equilibrio entre un esquema basado en listados extensos y detallados de requisitos legales (check-list) y un modelo conceptual que procura considerar las áreas sustantivas de manejo.

El punto de equilibrio procura darles a las gerencias involucradas (legales/asuntos institucionales/ riesgo/operaciones) una herramienta ágil y robusta para conocer las principales normas aplicables a la actividad y con implicancias significativas para las operaciones, a su vez efectuando su seguimiento periódico con el fin de introducir los cambios a medida que se modifiquen o introduzcan nuevas regulaciones.

Es sumamente importante, en coincidencia con las exigencias de los diversos sistemas de gestión ambiental o de HSE, tanto integradas o separadas, que la organización tenga un procedimiento regulado y sistemático para organizar la legislación aplicable a su actividad, efectuar su seguimiento en tiempo real y continuo
El seguimiento y actualización de la normativa puede hacerse de diferentes maneras, sea asignando una función específica a profesionales internos de la organización, sea mediante la tercerización con consultores o estudios externos. En todos los casos, se realizará el seguimiento conforme al Pliego de Especificaciones Técnicas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL NUEVA ESTACIÓN INTERMEDIA QUILMES - LÍNEA GRAL. ROCA

INFORME FINAL
Noviembre, 2021

CAPÍTULO 7: ANEXOS

C –GUÍAS DE GESTIÓN DE CALIDAD, AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL DE ADIF

ÍNDICE

1	CAPACITACIÓN	2
2	GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS	8
3	RELACIONES CON LA COMUNIDAD	25

1 CAPACITACIÓN

"2019 – Año de la exportación"

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación

GUÍA DE GESTIÓN CASS

CAPACITACIÓN CASS

GCASS-GG-17

GUÍA DE GESTIÓN CASS
CAPACITACIÓN CASS

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. DEFINICIONES 3
4. METODOLOGÍA 3
4.1. COMPETENCIA 3
4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN 3
4.3. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN 4
4.4. EFICACIA DE LA CAPACITACIÓN 4
5. LISTADO DE REGISTROS 4
6. MOTIVOS DE REVISIÓN 4

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	KV	AA	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

GUÍA DE GESTIÓN CASS
CAPACITACIÓN CASS

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos de capacitación y formación del personal de ADIFSE, de sus contratistas y subcontratistas, con el fin de asegurar su competencia necesaria para la realización de las tareas requeridas.

2. ALCANCE

La presente guía alcanza a todas las actividades realizadas por personal de ADIFSE, por sus contratistas y subcontratistas, que afectan al desempeño y eficacia del Sistema de Gestión de Calidad, Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional, en las Sedes operativas y Obras / Proyectos de ADIFSE.

3. DEFINICIONES

- **Competencia**: Capacidad para aplicar conocimientos y habilidades con el fin de lograr los resultados previstos.

4. METODOLOGÍA

4.1. COMPETENCIA

Para garantizar que el personal posee los conocimientos o la experiencia práctica suficiente para una adecuada realización de las actividades encomendadas, se determina la competencia necesaria para cada posición del organigrama, completando el "perfil de puesto".

- Personal de ADIFSE: El perfil de puesto será completado por cada Jefe de Área, en el formato proporcionado por la Gerencia GRHRL, será revisado y aprobado por el Gerente de Área correspondiente y luego será remitido a la Gerencia GRHRL para su consideración para futuros ingresos y necesidades de capacitación.
- Contratistas y Subcontratistas: Los responsables de las contratistas determinarán el perfil necesario para cada puesto a cubrir, en función de los requerimientos del Pliego correspondiente a cada Obra / Proyecto.

4.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

La Gerencia GCASS, cada Contratista y Subcontratista, mediante el análisis del conocimiento que cada perfil de puesto requiere en cuanto a Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad, en comparación con las habilidades y competencias del personal, determinarán qué conocimientos son necesarios adquirir en el mediano y largo plazo. Con estas necesidades de formación se confeccionará un Plan de Capacitación, utilizando el formulario GCASS-GG-17.02 "Plan de Capacitación CASS". En caso que el Pliego lo indique, la Contratista deberá incluir como mínimo los temas requeridos en el mismo.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	KV	AA	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

Además de la formación, otras acciones aplicables para adquirir la competencia necesaria pueden incluir, por ejemplo, la tutoría o la reasignación de las personas empleadas actualmente o la contratación o subcontratación de personas competentes.

4.3. SEGUIMIENTO DEL PLAN DE CAPACITACIÓN

Las capacitaciones internas realizadas, tanto de ADIFSE como de las Contratistas/Subcontratistas, deberán registrarse mediante el completamiento del formulario GCASS-GG-17.01 "Registro de Capacitación". Estos registros deberán conservarse como evidencia del cumplimiento del Plan de Capacitación CASS, junto con otros registros o certificados de capacitaciones realizadas.

El material conteniendo los conocimientos adquiridos en capacitaciones internas o externas, siempre que sea posible, se compartirá en un sitio común para que esté disponible a modo de fomentar la gestión del conocimiento. En el caso de las capacitaciones de ADIFSE, el material será compartido en la red y/o en intranet.

4.4. EFICACIA DE LA CAPACITACIÓN

La evaluación de la eficacia de las capacitaciones efectuadas, tanto de ADIFSE como de las Contratistas/Subcontratistas, sólo se realizará para capacitaciones internas de al menos 8 hs de duración. Deberá ser completada en el campo correspondiente del mismo formulario GCASS-GG-17.01, por el instructor o por el/los responsables directos de los participantes.

Se evaluará el grado de aprendizaje de los participantes, la aplicación de los conocimientos adquiridos a su tarea, etc. Quedan excluidos de la verificación de eficacia los congresos, convenciones y capacitaciones externas.

5. LISTADO DE REGISTROS

- GCASS-GG-FN-17.01 - Registro de Capacitación
- GCASS-GG-FN-17.02 - Plan de Capacitación CASS

6. MOTIVOS DE REVISIÓN

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB	REV	APROB
0	27-09-19	Emisión inicial Versión 2019. El formulario GCASS-FN-17.01 reemplaza al formulario GCSHM-FN-03.	KV	AA	AA

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	KV	AA	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

REGISTRO DE CAPACITACIÓN

Tema/s:	**Fecha:**
Lugar:	**Duración:**
Instructor/es:	**Interna** ☐ **Externa** ☐ **(*) NC N° / Informe N°:**

(*) Completar en caso que la capacitación sea resultante de una no conformidad registrada durante una inspección, auditoría, etc.
(**) Completar en caso de capacitaciones internas de 8 hs como mínimo de duración.

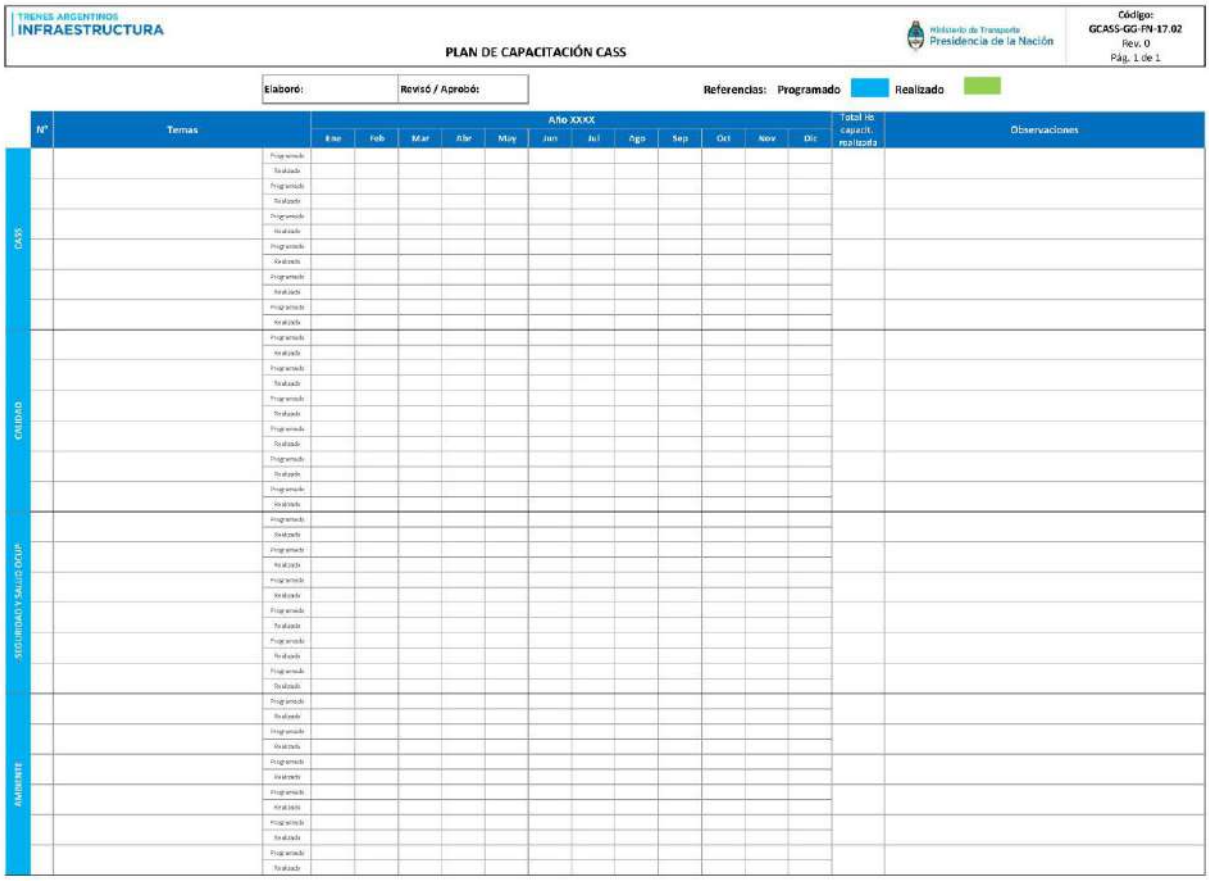
APELLIDO Y NOMBRE	EMPRESA/SECTOR	DNI	FIRMA	(**) EFICACIA CAPACITACIÓN
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok
				☐ Ok ☐ No Ok

(**) Verificación de la eficacia:

☐ **Evaluación escrita** ☐ **Evaluación oral** ☐ **Inspección / Auditoría** ☐ **Otras** ..... **Fecha:** ..... / ..... /.....

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	KV	AA	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.



TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

PLAN DE CAPACITACIÓN CASS

Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación

Código: GCASS-GG-FN-17.02
Rev. 0
Pág. 1 de 1

Elaboró: | Revisó / Aprobó:

Referencias: Programado | Realizado

	N°	Temas		Año XXXX											Total Hs capacit. realizada	Observaciones
				Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic	
CASS			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
CALIDAD			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
SEGURIDAD Y SALUD OCUP.			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
AMBIENTE			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													
			Programado													
			Realizado													

2 GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

"2019 – Año de la exportación"

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación

GUÍA DE GESTIÓN CASS

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

GCASS-GG-03

GUÍA DE GESTIÓN CASS
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO 3
2. ALCANCE 3
3. DEFINICIONES 3
4. METODOLOGÍA 4
4.1. GENERAL 4
4.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS 4
4.3. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS 5
4.4. GESTIÓN DE RESIDUOS EN OFICINAS Y PROYECTOS 5
5. REFERENCIAS 5
6. LISTADO DE REGISTROS 6
7. ANEXOS 6
8. MOTIVOS DE REVISIÓN 6

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

GUÍA DE GESTIÓN CASS
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS

1. OBJETIVO

Establecer y definir la metodología para un manejo responsable de los residuos generados, mediante la gestión de residuos conocida como "las 4R" (Reducir - Reutilizar - Reciclar - Recuperar).

2. ALCANCE

La presente guía alcanza todos los residuos generados en todas las actividades realizadas por ADIFSE, sus contratistas y subcontratistas, en todos los proyectos, obras y sedes operativas.

El manejo del material producido que pudiese generarse durante las actividades de obra no forma parte de esta guía.

3. DEFINICIONES

- **Residuo**: Material que se desecha después que haya cumplido su función y que podría ser utilizado en otra actividad.
- **Basura**: Se refiere a desechos no reciclables destinados a disposición final.
- **Reducir**: Significa hacer uso de la menor cantidad de recursos posibles. Esto disminuye a su vez la cantidad de residuos a tratar y el impacto ambiental asociado a todas las actividades de tratamiento y disposición final.
- **Reutilizar**: Volver a usar un producto o material reiteradas veces. Significa darles la máxima utilidad a estos materiales, sin la necesidad de destruirlos o deshacerse de ellos como un desecho, reduciendo el volumen de desechos que van a los rellenos sanitarios u otro tratamiento.
- **Reciclar**: Proceso cuyo objetivo es convertir desechos en nuevos productos o materia prima para su posterior utilización.
- **Recuperar**: Cuando no sea posible reducir, reutilizar o reciclar los residuos, podrán recuperarse mediante la generación de energía a través de éstos o bien como materia prima de un nuevo proceso.
- **Gestión Integral de Residuos**: Incluye las tareas de recolección, selección, transporte / traslado, depósito, tratamiento y/o disposición final.
- **Disposición final**: Acción de depositar o confinar permanentemente residuos en sitios e instalaciones cuyas características permitan prevenir su liberación al ambiente y las consecuentes afectaciones a la salud de la población, a los ecosistemas y sus elementos.
- **Acopio**: Sitio de almacenamiento temporal.
- **Cooperativa de Recuperadores Urbanos**: Organizaciones encargadas de recolectar de manera exclusiva los materiales reciclables secos.
- **RAEE**: Aquellos aparatos eléctricos o electrónicos que dejan de funcionar o son descartados, son considerados residuos de aparatos eléctricos y electrónico (RAEE).

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

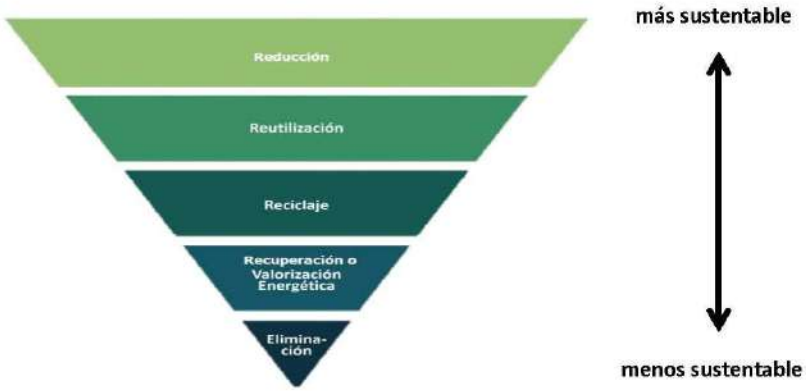
4. METODOLOGÍA

4.1. GENERAL

Todos los residuos generados en las operaciones y proyectos llevados adelante por ADIFSE, en donde no existan reglamentaciones en materia de gestión de residuos que se contrapongan a los lineamientos de esta guía, serán gestionados bajo el principio de jerarquía de los residuos de "las 4R" (Reducir, Reutilizar, Reciclar, Recuperar). De igual manera la metodología respectiva a la clasificación, acopio, transporte y disposición final de los residuos, se realizará de acuerdo a la presente guía.

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, y el Jefe de Servicios Generales de la GSPySG para los sitios de operación de ADIFSE. Los registros deberán reportarse a la Gerencia de Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad para la elaboración de indicadores de desempeño ambiental en materia de residuos.



Jerarquía de los residuos

4.2. CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS

Los residuos se pueden clasificar por su estado físico en: sólidos, líquidos o gaseosos.

En cada sitio de operación o proyecto, dependiendo del tipo de residuos que se generen, se determinarán cuáles serán los recipientes más adecuados para realizar su clasificación y correspondiente acopio.

En tal sentido, se dispondrán en los distintos sitios de trabajo, recipientes rotulados e identificados con textos y colores sugeridos. Pudiendo estos cambiarse, si existen reglamentaciones sobre la materia o algún otro impedimento justificado.

4.3. TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS

ADIFSE tiene como objetivo estratégico una constante disminución en la generación de residuos que son producto de todas sus actividades. El mismo se puede alcanzar mediante la reducción de la generación de residuos apoyada en el ahorro de recursos, la reutilización de materiales, su reciclado y mediante la recuperación de energía cuando sea posible. Donde estas opciones no sean posibles de llevarse a cabo, se proporcionará un tratamiento ambiental seguro, es decir llevar a cabo las mejores prácticas en el tratamiento de disposición.

Para los residuos especiales o peligrosos se deberá realizar su transporte y tratamiento mediante empresas autorizadas o habilitadas por las autoridades competentes de cada jurisdicción del sitio de operación o proyecto.

Asimismo, se deberá registrar la trazabilidad a través de los manifiestos correspondientes al transporte y disposición final, debiendo quedar una copia del manifiesto / certificado de tratamiento y disposición final en poder de ADIFSE.

4.4. GESTIÓN DE RESIDUOS EN OFICINAS Y PROYECTOS

En los Anexos de la presente guía se describen las especificaciones operativas de gestión de residuos de Oficinas y Áreas comunes para los sitios de operación, al igual que las especificaciones para la gestión de residuos de Proyectos desarrollados por ADIFSE.

5. REFERENCIAS

- Política de Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad de ADIFSE
- Ley Nacional 24.051 de Residuos Peligrosos
- Ley Nacional 25.675 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental para la Gestión Integral de los Residuos Domiciliarios.
- Ley Nacional 25.612 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental sobre la Gestión Integral de Residuos de Origen Industrial y de Actividades de Servicio.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

6. LISTADO DE REGISTROS

- GCASS-GG-FN-03.01 – Control de gestión de residuos

7. ANEXOS

- GCASS-GG-AN-03.01-Especificaciones operativas de gestión de residuos de Oficinas y Áreas comunes
- GCASS-GG-AN-03.02 - Especificaciones operativas para la gestión de residuos de Proyectos

8. MOTIVOS DE REVISIÓN

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB	REV	APROB
0	27-09-19	Emisión inicial Versión 2019.	NM	DB	AA

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27-09-19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación

Código: GCASS-GG-FN-03.01 Rev. 0 Pág. 1 de 1

CONTROL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

Fecha:	**Período:**
LP:	**Proyecto:**
Responsable:	

		Tipos de tratamiento						
Tipo de Residuo	Unidad de medida	Donación	Revalorización o venta	Reciclado	Incineración	a Disposición final	Cantidad Total	(*) Observaciones
Total								

(*) Detallar para cada residuo la documentación que se dispone en el sitio, como evidencia del transporte y/o disposición final. De corresponder, detallar cantidades y tipo de residuos entregados al cliente. Realizar cualquier otra aclaración que se considere necesaria.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
ANEXO 1
Especificaciones Operativas para la Gestión de Residuos de Oficinas y Áreas Comunes

1. ALCANCE

El presente documento alcanza la gestión de los residuos generados en todas las actividades realizadas por ADIFSE en sus sedes operativas. El mismo no implica dejar sin efecto otras consideraciones técnicas, normas de seguridad, criterios ambientales y exigencias legales en la materia.

2. ROLES Y RESPONSABILIDADES

El éxito de la implementación de una gestión de residuos ordenada y sustentable es responsabilidad de todos los colaboradores de ADIFSE.

Responsabilidades:

- **Del Presidente de la compañía, del Directorio y de las distintas Gerencias de ADIFSE:**
  - Propiciar los recursos necesarios para facilitar una adecuada gestión de residuos y transmitir a todo el personal a cargo la importancia de su aplicación en el ámbito laboral.
- **De los colaboradores y contratistas que trabajen en el edificio:**
  - Aplicar las presentes especificaciones operativas en cuanto a la Gestión de Residuos.
  - Efectuar la separación en el origen de los diferentes residuos.
- **Del Responsable de Servicios Generales:**
  - Arbitrar los medios necesarios para disponer los materiales que surjan de la Gestión de Residuos en Oficinas y Áreas comunes de forma adecuada.
  - Asegurar que el personal del servicio de limpieza se encuentre instruido y entrenado en cuanto a las especificaciones operativas mencionadas en este documento.
  - Coordinar las tareas de registro, logística y disposición de los diferentes recursos reciclables con los diferentes operadores.
- **Del Responsable de Gestión de Residuos de la Gerencia de Calidad, Ambiente, Salud y Seguridad**
  - Proveer el soporte técnico a los demás sectores involucrados.
  - Identificar receptores de los materiales reciclables y las oportunidades que surjan de la separación diferenciada.
  - Realizar los controles y revisiones de estas especificaciones en caso de surgir cambios.
  - Centralizar los registros y generar estadística de las diferentes corrientes de residuos gestionadas, junto con la elaboración de indicadores de desempeño en materia de reciclado, reducción y reutilización de residuos.
  - Participar en forma activa en la confección de las campañas de concientización y de reciclado de los diferentes materiales.
  - Difundir periódicamente los indicadores de Gestión de Residuos.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

- Arbitrar los medios para que el personal ingresante a ADIFSE reciba la inducción con los contenidos del presente documento.
- Colaborar en la diagramación de las capacitaciones periódicas con la misma temática para todos los integrantes de la Organización.

3. METODOLOGÍA

ADIFSE promoverá la separación de residuos en origen facilitando una posterior recolección diferenciada, mediante las categorías que se describen a continuación.

3.1. RESIDUOS COMUNES O ASIMILABLES A RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

En el ámbito de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, y de acuerdo a lo establecido por la Ley N° 1854/2005 conocida como "Ley Basura Cero" y la Ley N° 4859 que establece los lineamientos en cuestión de gestión de residuos para los Generadores Especiales de Edificios Públicos, se establecieron las siguientes categorías de manejo para los residuos que se generen en las sedes operativas de ADIFSE:

- **Con color VERDE, se identificarán los recipientes donde se dispondrán los residuos potencialmente "RECICLABLES".**

Categoría: RECICLABLES	**Color y Etiquetado distintivo**
▪ Papeles (hojas, periódicos y revistas, carpetas, cuadernos, folletos, guías telefónicas, etc). ▪ Cartón (cajas y envases, tetra brick, etc). ▪ Plásticos (envases, platos y cubiertos descartables, bolsas, envoltorios, plastificados, etc). ▪ Aluminio (latas de gaseosas o conservas, etc), elementos de hierro, plomo, zinc, cobre y bronces (tapas de frascos, envases de aerosol, etc). ▪ Vidrios (botellas y envases de alimentos, frascos, etc). Es importante que los materiales reciclables se encuentren lo suficientemente limpios y secos.	

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
ANEXO 1
Especificaciones Operativas para la Gestión de Residuos de Oficinas y Áreas Comunes

- **Con color NEGRO, se identificarán los recipientes donde se dispondrán los residuos denominados "BASURA".**

Categoría: BASURA	Color y Etiquetado distintivo
▪ Papel sucio y/o húmedo (papel sanitario, de cocina, etc.). ▪ Restos de comida, servilletas usadas, cartones sucios o mojados. ▪ Plásticos sucios, vidrio roto. ▪ Todo residuo que se encuentre mojado o sucio.	

El personal del servicio de limpieza de oficinas durante sus tareas trasladará las bolsas con los residuos separados, las cuales estarán identificadas con el color de cada categoría. Estas bolsas serán llevadas a los contenedores identificados, donde se realiza el retiro con la frecuencia pactada con el gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

En la Ciudad de Buenos Aires, para el retiro de residuos **"RECICLABLES"**, el GCBA designa a una Cooperativa de Recuperadores Urbanos.

3.2. OTRAS CLASIFICACIONES DE RESIDUOS

Se utilizará la siguiente clasificación de residuos, sugiriendo siempre que sea factible, su identificación de acuerdo al siguiente cuadro:

Corriente de Residuo
Residuos Especiales Peligrosos
Residuos Especiales No Peligrosos o Industriales No Peligrosos / Inertes
Papel, Cartones, Plásticos, Maderas, Vidrios
Residuos Patológicos o Patogénicos
Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos (RAEE)

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

3.2.1. RESIDUOS ESPECIALES PELIGROSOS

Estos residuos pueden producirse por el recambio de artefactos de iluminación (lámparas / tubos fluorescentes), luminarias o equipos que puedan contener corrientes sometidas a control, como detectores de humo, interruptores eléctricos, baterías en desuso, pilas, etc.

Los residuos se almacenarán transitoriamente, hasta su transporte con un transportista habilitado al lugar donde se realizará el tratamiento y disposición final de los mismos.

Esta gestión deberá estar documentada a través de los correspondientes manifiestos, de acuerdo a la normativa legal.

3.2.2. RESIDUOS ESPECIALES NO PELIGROSOS

Como parte de las tareas del mantenimiento edilicio, se pueden producir escombros, o restos de obra civil, los cuales tendrán el tratamiento y la disposición final como residuos áridos o inertes, teniéndose que contratar el proveedor del servicio de transporte habilitado para este tipo de residuos.

3.2.3. PAPEL, CARTÓN Y TAPAS PLÁSTICAS

El papel descartado de impresiones, y otros papeles o cartones que pudieran ser desechados, se gestionaran mediante la utilización de urnas de cartón provistas por la Fundación Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.

Periódicamente, se retirarán los papeles y tapitas plásticas por parte del personal de la fundación que acude regularmente a los edificios.

Esta gestión de residuos se da en el marco de la adhesión de ADIFSE con el Programa de Reciclado de Papel y Tapitas Plásticas administrado por la Fundación Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan.

3.2.4. RESIDUOS PATOLÓGICOS O PATOGÉNICOS

Estos residuos son producto del funcionamiento del Servicio Médico o de las Salas de Primeros Auxilios / Enfermería de los sitios de operación de ADIFSE, y están conformados principalmente de gasas y vendas usadas, jeringas y agujas usadas, medicamentos vencidos y eventuales restos anatómicos.

Los residuos patogénicos generados serán almacenados en cestos de residuos plásticos con tapa o bien tambores metálicos debidamente etiquetados y cerrados. El recipiente tendrá un rótulo que indique RESIDUOS PATOGÉNICOS, con bolsa de color rojo, mínimo 100 µ.

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

Los residuos corto punzantes deberán acopiarse en la Sala de Primeros Auxilios / Enfermería/ Servicio Médico o en el lugar en que se generen, para ello se utilizarán recipientes rígidos (plástico ó metal) no reutilizables, que no permitan su punzado / rasgado / cortado, por causa de los elementos que se almacenan en ellos. Asimismo, se depositarán dentro de las bolsas de polietileno de color rojo y bien identificado el peligro del residuo.

Los residuos patogénicos deberán estar restringidos al personal no autorizado.

Estos residuos nunca se mezclarán con los de tipo domiciliario u otra clase.

El retiro de este tipo de residuos, así como el transporte y tratamiento deberá ser llevado a cabo mediante una empresa habilitada para tal fin conforme la legislación vigente.

3.2.5. 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 / tóners).

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.

4. MEDICION Y SEGUIMIENTO

A los fines de llevar un control de todos los residuos generados en Oficinas y Áreas Comunes se completará el formulario GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos", el cual mensualmente deberá ser reportado a la GCASS para la elaboración de indicadores.

5. LISTADO DE REGISTROS

- GCASS-GG-FN-03.01 - Control de gestión de residuos

6. MOTIVOS DE REVISIÓN

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB	REV	APROB
0	27-09-19	Emisión inicial Versión 2019.	NM	DB	AA

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS
ANEXO 2
Especificaciones Operativas para la Gestión de Residuos de Proyectos

1. ALCANCE

El presente documento alcanza la gestión de los residuos generados en todas las actividades realizadas por ADIFSE, sus contratistas y subcontratistas en los Proyectos/Obras de infraestructura.

Queda excluida del presente documento la gestión del material producido generado en las Obras y/o Proyectos.

2. ROLES Y RESPONSABILIDADES

- **Del Presidente de la compañía, del Directorio, y de las distintas Gerencias Operativas:**
  - Propiciar los recursos necesarios para facilitar una adecuada gestión de residuos y transmitir a todo el personal a cargo la importancia de su aplicación en el ámbito laboral.
- **De las contratistas que ejecutan los Proyectos de ADIFSE:**
  - Realizar una gestión de residuos adecuada, basándose en los lineamientos y principios establecidos en el presente documento.
  - Completar el registro GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos" referente al periodo anterior, y enviarlo a los Coordinadores CASS.
- **De los Líderes de Proyecto y Jefes de Obra:**
  - Exigir a las contratistas que ejecutan los proyectos encomendados por ADIFSE la aplicación de la presente guía.
- **De los Coordinadores CASS:**
  - Brindar soporte técnico a los Líderes de Proyecto y Jefes de Obra, en la gestión de residuos, al igual que llevar un control de la implementación de esta guía.
  - Recibir mensualmente de las contratistas el registro GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos" para su control y elaboración de indicadores de desempeño.

3. METODOLOGÍA

3.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Todos los residuos generados por causa de las actividades de ADIFSE y sus contratistas para los Proyectos/Obras de infraestructura deberán ser gestionados de manera diferencial, según sea su naturaleza. Deberán disponerse en forma segura, evitándose el contacto entre las diferentes categorías de residuos, en acopios acondicionados (debiendo habilitarse en caso que la normativa así lo establezca) para cumplir con las exigencias de protección del medio ambiente y la salud.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

La gestión de los residuos se basará en los lineamientos del presente documento y estará sujeta a las reglamentaciones legales vigentes, los estándares y las pautas internacionales aplicables, como así también a las obligaciones y/ o compromisos asumidos por ADIFSE.

De acuerdo a lo definido en la Guía GCASS-GG-03 "Gestión de Residuos", se priorizará siempre que sea técnicamente posible, reducir la generación de residuos, como así también incentivar la separación en origen (segregación) con el fin de aumentar la fracción de residuos reciclables.

El transporte desde los sitios de acopio / almacenamiento hacia los sitios de disposición / tratamiento de residuos será realizado por empresas habilitadas, siempre y cuando existan reglamentaciones que así lo definan.

Los programas de inducción y capacitación de todo el personal afectado de todos los Proyectos que se desarrollen por cuenta de ADIFSE, incluirán la temática sobre "Gestión de Residuos para Proyectos", "Cuidado del Medio Ambiente", "4R" en el marco de la Política de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud de ADIFSE.

3.2. CATEGORÍAS DE RESIDUOS A GESTIONAR

ADIFSE identificó y definió de forma preliminar las siguientes corrientes de residuos a gestionar, que se generan habitualmente en los proyectos de infraestructura:

Corriente de Residuo
Residuos Especiales Peligrosos
Residuos Especiales No Peligrosos
Residuos Sólidos Urbanos o Asimilables a Domiciliarios
Papel, Cartones, Plásticos, Maderas, Vidrios
Chatarra ferrosa
Residuos patológicos o Patogénicos (Producto de la actividad de los servicios médicos)
Residuos verdes o de poda o desbosque / desmonte
Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos (RAEE)

En caso de ser necesario se agregarán nuevas corrientes a las ya existentes con el fin de contribuir al reciclaje o reutilización.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

3.2.1. RESIDUOS ESPECIALES PELIGROSOS

Estos residuos deberán acopiarse transitoriamente en los sitios habilitados a tal efecto en los obradores.

El recinto de acopio deberá cumplimentar lo requerido en la Resolución 177-E/2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable.

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 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.

Para el transporte y tratamiento, deberá constatarse el cumplimiento de las normas nacionales y provinciales de aplicación, así como también se contratará transportista y operador habilitado según la Ley Nacional 24.051 y su Decreto Reglamentario 831 y/o las leyes provinciales que adhieran, al igual que deberá cumplirse con todo lo referido a las normas y convenios internacionales sobre etiquetado y transporte de desechos peligrosos.

3.2.2. RESIDUOS ESPECIALES NO PELIGROSOS

Estos incluyen los residuos producto del manejo de áridos, restos de mampostería, discos de amolado y otros materiales inertes que se desechen, que no se encuentren contaminados con sustancias tóxicas.

3.2.3. RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) O ASIMILABLES A DOMICILIARIOS

Los residuos sólidos urbanos (residuos asimilables a domiciliarios) generados en los obradores y en áreas de trabajo externas, se almacenarán temporalmente en contenedores identificados, al reparo de las lluvias y protegidos ante la presencia de eventuales vectores.

3.2.4. PAPEL, CARTONES, PLÁSTICOS, MADERAS, VIDRIOS.

En el conjunto de los residuos asimilables a domiciliarios, muchas veces se generan cantidades significativas de materiales reciclables (vidrio, papel, cartón, madera, etc.). Éstos, en caso de no encontrase contaminados con sustancias tóxicas o residuos especiales, y de existir centros o

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

lugares de reutilización próximos a las áreas de generación, se recolectarán de forma fraccionada para aprovechar su reciclaje.

3.2.5. CHATARRA FERROSA

Para el caso de los residuos de chatarra y otros residuos metálicos generados en cantidades significativas sin sustancias contaminantes, se efectuará una recolección fraccionada de tales elementos en contenedores o recipientes aptos.

En caso de no poder contar con destinatarios recicladores de estos residuos, los mismos serán dispuestos en los sitios de disposición final habilitados (rellenos sanitarios, vertederos controlados, etc.).

3.2.6. PATOLÓGICOS O PATOGÉNICOS

Estos residuos son producto del funcionamiento del Servicio médico, o de las salas de primeros auxilios / enfermería / de los proyectos, y son compuestos principalmente de gasas, vendas, jeringas y agujas usadas, medicamentos vencidos y eventuales restos anatómicos.

Los residuos patogénicos generados serán almacenados en cestos plásticos con tapa o bien tambores metálicos debidamente etiquetados y cerrados. El recipiente tendrá un rótulo que indique RESIDUOS PATOGÉNICOS de color definido. Dentro de estos contenedores, habrá una bolsa de color rojo, de mínimo 100 µ, donde se depositará únicamente el residuo patogénico.

Estos residuos nunca se mezclarán con los de tipo domiciliario u otra clase.

El retiro de este tipo de residuos, así como el transporte y tratamiento deberá ser realizado mediante una empresa habilitada para tal fin, conforme la legislación vigente.

3.2.7. RESIDUOS VERDES DE PODA, DESBOSQUE O DESMONTE.

Durante las tareas de desmalezado, desbosque, poda o desmonte, 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) 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.

Se encuentra totalmente prohibida la quema de este tipo de residuos.

3.2.8. RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS (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.

3.3. RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y/O MINIMIZACIÓN DE RESIDUOS ENVIADOS A DISPOSICIÓN FINAL.

Las corrientes de residuos identificadas para el reciclaje o reutilización (chatarra, vidrio, papel, cartón, plástico y maderas), junto con materiales de otras corrientes que puedan estar sujetas a prácticas de reciclaje o reutilización, siempre que la legislación lo permitiese, deberán gestionarse a través de entidades o empresas habilitadas para estas prácticas. En caso de que los materiales sean donados a organizaciones o particulares se deberá contar con comprobantes de recepción de dichos materiales, especificando la fecha, la cantidad y el tipo de material.

3.4. TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.

El transporte, tratamiento y disposición final de residuos se realizará con empresas que cuenten con las habilitaciones necesarias para su funcionamiento de acuerdo a la normativa. Los movimientos entre los sitios de acopio y los lugares de tratamiento y disposición final deberán estar registrados de tal forma que sean trazables (manifiesto). En el caso de que los encargados del transporte, tratamiento y disposición final no cuenten con remitos o registro de los movimientos, se utilizará el registro GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos".

De igual manera, una vez realizado el tratamiento o disposición final de los residuos, las empresas deberán entregar el correspondiente certificado de tratamiento o disposición final.

4. MEDICION Y SEGUIMIENTO

A los fines de llevar un control de todos los residuos generados en Obras y Proyectos de ADIFSE, se completará el formulario GCASS-GG-FN-03.01 "Control de gestión de residuos", el cual mensualmente deberá ser reportado a la GCASS para la elaboración de indicadores.

5. LISTADO DE REGISTROS

- GCASS-GG-FN-03.01 - Control de gestión de residuos

6. MOTIVOS DE REVISIÓN

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB	REV	APROB
0	27-09-19	Emisión inicial Versión 2019.	NM	DB	AA

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	NM	DB	AA	27/09/19

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

3 RELACIONES CON LA COMUNIDAD

TRENES ARGENTINOS INFRAESTRUCTURA

Ministerio de Transporte Presidencia de la Nación

GUÍA DE GESTIÓN CASS

RELACIONES CON LA COMUNIDAD

GCASS-GG-25

GUÍA DE GESTIÓN CASS
RELACIONES CON LA COMUNIDAD

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. OBJETIVO 3
3. ALCANCE 4
4. DEFINICIONES 4
5. ACCIONES 4
5.1. DIFUSIÓN 4
5.1.1. Elaboración y distribución de piezas de comunicación 5
5.1.2. Reuniones informativas generales 6
5.2. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD 9
5.2.1. Recepción y gestión de quejas, consultas y sugerencias por medios presenciales 9
5.2.2. Recepción y gestión de quejas, demandas y sugerencias por medios virtuales 10
5.2.3. Vinculación cultural y talleres para la sostenibilidad de obra 10
5.3. CAPACITACION DE LOS TRABAJADORES 12
6. MOTIVOS DE REVISIÓN 13

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha	
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

GUÍA DE GESTIÓN CASS
RELACIONES CON LA COMUNIDAD

1. INTRODUCCIÓN

La Guía de Relaciones con la Comunidad constituye un insumo básico de buenas prácticas e instrumentos orientados a la construcción de relaciones de respeto y consideración hacia la comunidad donde el proyecto se ejecuta.

La guía se inspira en los principios de:

Legitimidad: una vinculación virtuosa con la comunidad aporta legitimidad a los procesos de intervención en el territorio. En tal sentido, establece mecanismos de participación ciudadana[1], posibles de utilizar a lo largo del ciclo del proyecto.

Acceso a la información pública: entendiendo a la comunidad como destinataria de las obras y por ser estas impulsadas y ejecutadas por el Estado, la comunidad también es quien la solventa económicamente. En este sentido y siguiendo el principio de transparencia, "se pondrá a disposición de las y los ciudadanos, sin que necesariamente medie solicitud de los mismos, información actualizada referida a la ejecución y resultados de las políticas públicas"[2].

Participación: en términos generales, entendiendo a la participación como aspecto consustancial de la democracia y una práctica que apunta a construir una gestión pública de calidad, se plantean mecanismos que permitan desarrollar "procesos sistemáticos y organizados para obtener información a través de sugerencias, quejas y reclamos de los ciudadanos con respecto al servicio prestado, y la capacidad de escucha y de respuesta efectiva y eficaz. Dichos sistemas estarán formalizados y tendrán definido un procedimiento específico, en el que se asignen encargados, y estarán integrados en un proceso de evaluación, revisión y mejora continua de la calidad del servicio"[3].

2. OBJETIVO

Definir un conjunto de instrumentos para generar una relación de respeto y confianza mutua entre ADIF y la comunidad directa o indirectamente afectada por la obra.

[1] Entendemos por "participación ciudadana en la gestión pública, el proceso de construcción social de las políticas públicas que, conforme al interés general de la sociedad democrática, canaliza, da respuesta o amplía los derechos económicos, sociales, culturales, políticos y civiles de las personas, y los derechos de las organizaciones o grupos en que se integran, así como los de las comunidades y pueblos indígenas" (Carta Iberoamericana de Participación y Calidad de la gestión pública, Art.2)
[2] Idem anterior, Art. 44
[3] Carta Iberoamericana de Calidad en la Gestión Pública, art. 52

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21

Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

3. ALCANCE

Esta guía reúne una serie de recomendaciones, acciones y procedimientos aplicables a las distintas obras/proyectos de ADIF, acompañando el desarrollo de la obra: ante-durante-post.

La definición de qué acciones se implementan y cuándo, serán establecidas por ADIF considerando las características del proyecto y del territorio a intervenir. Las acciones seleccionadas para cada proyecto, serán incluidas en el pliego de obra, constituyéndose en obligaciones a cumplir por el contratista.

Como parte del PGAyS, el contratista deberá presentar las actividades, metodologías a emplear, responsables de la ejecución y seguimiento, cronograma de actividades a través de las cuales se vehiculizará lo requerido, en línea a lo establecido en la presente guía.

El rol de la contratista con los referentes sociales formales e informales de la comunidad (representantes legales y políticos, organizaciones sociales, referentes barriales, etc.) resulta un punto crítico tanto para el conocimiento del entorno social en el que se inserta la obra como para la planificación de actividades informativas y de relacionamiento comunitario.

Un correcto análisis previo del territorio y contexto social en donde se inserta la obra aumenta las probabilidades de éxito del programa de obra y reduce los niveles de conflictividad que puedan derivarse de su implementación.

4. DEFINICIONES

- **ADIF**: Administración de Infraestructuras Ferroviarias S.E. / Trenes Argentinos Infraestructura.
- **PGAyS**: Plan de gestión ambiental y social.

5. ACCIONES

5.1. DIFUSIÓN

Las acciones de divulgación consisten en la elaboración y distribución de piezas de comunicación para (i) informar a la comunidad acerca de los alcances, duración y objetivos del proyecto, (ii) convocar a las reuniones informativas, (iii) dar a conocer procedimientos para canalizar las demandas de la comunidad (iv) comunicar toda actividad del proyecto que se considere tenga impacto sobre la vida cotidiana de la población residente en la zona de influencia directa.

5.1.1. Elaboración y distribución de piezas de comunicación

Las piezas de comunicación se refieren a la elaboración de mensajes que podrían ser distribuidos en las comunidades del área de influencia directa. Esta tarea deberá ser coordinada con el área de Comunicación de ADIF y las áreas involucradas en la ejecución del proyecto. Se deberán diseñar conforme a las indicaciones de imagen corporativa de ADIF y/o de la operadora de servicio.

Afiches informativos: Son herramientas de información masiva sobre generalidades del proyecto que se instalan en los lugares estratégicos. Los Afiches deben contener información sobre los alcances, duración y objetivos de las obras a emprender.

Volantes de información: Son piezas de información con información específica de la obra para que las personas tomen conocimiento de las características del proyecto, las afectaciones temporales, así como los avances y medidas socio ambientales. Como ejemplo, pueden ser: volantes de inicio de obra, volantes de plan de manejo del tráfico, de avance y finalización de obra, de invitación a reuniones, de información general, entre otros.

Los volantes se pueden utilizar para:

- Convocar a las reuniones programadas con las comunidades del área de influencia directa (ver punto 5.1.2).
- Informar sobre las actividades extraordinarias que surjan en la obra como la suspensión temporal de los servicios públicos, de los pasos a nivel, cuando sean generadas por las actividades constructivas e informar sobre medidas socio ambientales específicas que requiera difundir el proyecto constructivo.
- Difundir en conjunto con la ADIF u otros organismos de gobierno, acciones, planes, programas que puedan beneficiar a la comunidad, para ampliar así los beneficios sociales.

Redes sociales, página web, u otros mecanismos institucionales.

Con el fin de dejar registro de la entrega de estas piezas de comunicación a la población frentista y/o en el área de influencia directa, se podrá implementar un mecanismo de distribución y registro de recepción del volante/folleto, basado en la técnica puerta a puerta. El mismo consiste en realizar una recorrida casa por casa y entregar el volante en mano a la persona que atienda. Si al llamar a la puerta no atendiera ninguna persona, se deberá dejar registro de la situación. La planilla de registro podrá contener los siguientes datos:

- Fecha de entrega del volante/folleto
- Nombre y Apellidos de la persona que recibió el volante.

- Dirección o localización del sitio donde se entregó el volante.
- Firma de la persona que recibió el volante.
- Columna con resultado de la entrega: E: (entregado); A (ausente); VV (vivienda vacía, R: (rechazado).
- Espacio para observaciones

Se sugiere priorizar aquellas zonas o residentes impactados de manera más directa y próxima por la obra para este tipo de comunicación.

Adicionalmente, se recomienda realizar en conjunto o en articulación con la operadora (en caso de afectación a servicios de pasajeros) material de comunicación adecuado para comunicar a usuarios sobre posibles alteraciones en los cronogramas habituales del servicio e impulsar su efectiva y adecuada distribución, tanto en soporte físico como en soporte virtual.

5.1.2. Reuniones informativas generales

El Contratista podrá informar a la comunidad del área de influencia directa del proyecto a través de reuniones informativas generales, las cuales son de tres tipos: i) Reunión de Inicio ii) Reuniones de Avance iii) Reuniones de Finalización.

Se realizarán reuniones informativas antes del inicio de las actividades de obra y, de requerirse, durante todo el proceso constructivo, hasta la finalización de las acciones constructivas. Las mismas deben tener una duración máxima de tres horas durante las cuales se informará a la población residente en el área de influencia directa del proyecto las características del mismo, con énfasis en el impacto de su desarrollo sobre la vida cotidiana de la población. Al finalizar cada reunión se deberá conformar un ACTA de REUNIÓN que será refrendada por los presentes. El ACTA debe contener fecha, hora y lugar de reunión, cantidad de participantes, nombre y apellido de los mismos (en planilla Anexa), organización de pertenencia (si corresponde), funciones/roles de los expositores, resumen de los principales temas tratados, inquietudes de los asistentes, respuestas brindadas, compromisos y responsables del cumplimiento de los mismos.

La información que se brinde a los participantes de estas reuniones debe ser clara (evitar tecnicismos), veraz y oportuna (se debe dar a conocer claramente el impacto que el desarrollo del proyecto tendrá sobre la vida cotidiana de los habitantes) e impartida por los profesionales vinculados al proyecto debidamente capacitados para ejecutar la tarea requerida. La comunidad debe conocer las características de la obra, a las empresas y profesionales vinculados, las acciones que se implementarán en el transcurso de la misma. Se realizarán reuniones de inicio, avance (estas solo en proyectos con más de seis meses de duración), finalización y extraordinarias (en caso de que se requiera y atendiendo al grado de criticidad del proyecto).

a) Reuniones de inicio:

Antes de iniciar las actividades de obra con aviso de al menos una semana de anticipación, se debe realizar la reunión de inicio para informar a la autoridad municipal y a la comunidad del área de influencia directa, sobre las actividades que se van a realizar, cuándo y en dónde se van a iniciar. Se informará también sobre las características técnicas del proyecto, así como la programación de otras reuniones en la etapa constructiva.

La realización de la reunión inicial constituye una instancia crítica, en tanto reduce las posibilidades de que agentes externos al contratista divulguen información falsa o generen expectativas igualmente falsas a la comunidad. Asimismo, permite al contratista construir una imagen realista de los principales problemas que pudieran surgir durante la implementación del proyecto.

De ser posible, se realizará una reunión de inicio en cada comunidad afectada por la obra. Entre los temas a presentar, se recomienda tratar como mínimo:

- Presentación del Contratista y Fiscalizadora.
- Exposición de los objetivos y tipo de proyecto.
- Presentación de las Áreas de Influencia Directa e Indirecta.
- Características del diseño, duración del contrato y grupo de profesionales de ADIF, constructor y consultora.
- Presentación del Plan de Manejo Ambiental y Social. Haciendo énfasis en los impactos y en las medidas de manejo.
- Procedimientos para la atención de reclamos, inquietudes, dudas, etc., por parte de la comunidad.
- Procedimiento para el manejo de solicitud de acceso y uso de predios.
- Datos de contacto.

b) Reuniones de Avance

En proyectos de duración superior a seis meses y en entornos de carácter urbano, se recomienda realizar estas reuniones para informar sobre el avance de las actividades de obra, resultados de los programas de gestión ambiental y social, entre otros. Se sugiere realizar como mínimo una reunión informativa al 50% del avance de obra. Si el desarrollo de la obra hubiese derivado en la conformación de una masa crítica de consultas o reclamos por parte de la comunidad, se recomienda prever una reunión al 30% de avance y una segunda al 60%.

c) Reuniones de Finalización

Antes de finalizar las actividades de obra, se realizará la reunión de finalización para presentar el estado de culminación de la obra, sus características técnicas, indicar sobre su conservación,

presentar los resultados finales de la Gestión Social y Ambiental ejecutada durante toda la etapa constructiva y las actividades que se realizaron con la comunidad. Se recomienda realizar las reuniones de finalización tal como se distribuyeron y formularon las reuniones de inicio y avance, considerando las características territoriales del proyecto.

d) Reuniones Extraordinarias

Cuando las actividades de obra así lo requieran, las mismas comunidades lo soliciten, o la inspección lo exija, se programarán reuniones extraordinarias con las comunidades del área de influencia directa del proyecto constructivo, para informar o concertar sobre situaciones específicas que surjan por la obra con el fin de evitar conflictos con las comunidades.

Consideraciones generales para la realización de las reuniones anteriormente señaladas:

- Los contenidos de las presentaciones deben ser claros, didácticos y suficientes, de tal manera que permitan la comprensión por parte de la comunidad de todos los aspectos a informar.
- ADIF y fiscalizadora deberán aprobar el contenido, expositores y población convocada por la contratista.
- Se deberá elaborar un ACTA DE REUNIÓN al finalizar cada una. En la misma deben constar el sitio, la fecha, la hora, los objetivos, los temas tratados, los nombres y funciones/roles de los expositores, inquietudes de los asistentes las respuestas brindadas, compromisos y responsables del cumplimiento de estos compromisos.
- Se deberá tomar registro fotográfico.

Las reuniones deben ser desarrolladas en un salón con suficiente capacidad para los posibles participantes, cuya ubicación sea accesible a los convocados. Una posible sugerencia es realizarla en un salón de usos múltiples de alguna institución educativa, o club, o institución religiosa, o asociación de base (Sociedad de Fomento, Comisión Vecinal), etc. La ventaja de realizarlo en una escuela es la mejor posibilidad de organizar mesas que favorezcan la relación franca entre responsables del proyecto y vecinos, evitando situaciones de asimetría del tipo: expositor vs. público oyente, que predispongan a un papel pasivo a los participantes. Se deberán incluir algunos micrófonos para permitir escuchar con claridad las opiniones de todos los concurrentes.

El día y horario del taller deberá ser suficientemente estudiado para facilitar la mayor cantidad de asistentes posible, considerando las pautas horarias y las costumbres predominantes de los potenciales interesados. Su duración estimada –que deberá ser comunicada en la convocatoria - deberá ser la mínima necesaria para reducir la interferencia con otras actividades de los concurrentes y para no desalentar su asistencia.

IF-2022-15200917-GDEBA-DGAMAMGP

ING. CRISTINA GOYENECHEA
RESPONSABLE TÉCNICA

La convocatoria deberá ser desarrollada de tal manera que se asegure la llegada a todos los vecinos y organizaciones locales, procurando en todo lo posible generar interés de participar. Para ello se deberá iniciar con suficiente antelación y continuidad hasta la fecha del taller. La convocatoria deberá realizarse entre un máximo de dos semanas antes de la reunión y un mínimo de una.

Se sugiere, como modo de fortalecer el proceso de participación ciudadana, informar por distintos medios, y poner en conocimiento de los espacios (web por ejemplo) con disponibilidad de material con información sobre el Proyecto.

5.2. ATENCIÓN A LA COMUNIDAD

A continuación, se describen distintas actividades para recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y comunidades presenten al proyecto.

Para los residuos especiales o peligrosos se deberá realizar su transporte y tratamiento mediante empresas autorizadas o habilitadas por las autoridades competentes de cada jurisdicción del sitio de operación o proyecto.

5.2.1. Recepción y gestión de quejas, consultas y sugerencias por medios presenciales

La instalación buzones (estratégicamente distribuidos –comercios, instituciones sociales, etc.) y/o libro para registro de consultas con la comunidad (en obrador y frente de obra), permite recepcionar las quejas, reclamos e inquietudes relacionadas con el objeto de la obra. En ambos casos, se deben identificar y señalizar la presencia de estos canales. El especialista social del contratista debe recoger y atender periódicamente las dudas, reclamos o sugerencias allí manifestadas.

Previo al inicio de las actividades de obra y durante toda la etapa de construcción del proyecto, el contratista deberá dar respuesta y solución a las diferentes manifestaciones ciudadanas que la comunidad, las autoridades municipales, las directivas de las instituciones y líderes en general presenten.

El estado de la consulta se considerará:

- Cerrada: cuando la manifestación ciudadana ha sido resuelta y el ciudadano u organización que la presentó quedó satisfecha con la respuesta o acción desarrollada por parte del contratista.
- Abierta: cuando la manifestación ciudadana no ha sido resuelta, está pendiente o en proceso de trámite.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha	
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

Cada mes se realizará el consolidado de las manifestaciones ciudadanas que se presentaron en ese período, con base en lo desarrollado en el Formulario de Atención al Ciudadano. La información debe incluir los siguientes datos:

- Número total de manifestaciones ciudadanas.
- Número de manifestaciones cerradas y porcentaje.
- Número de manifestaciones abiertas y porcentaje.

El Consolidado de las manifestaciones ciudadanas debe ser entregado a e ADIF en el reporte mensual.

Para el cierre ambiental del proyecto, el contratista debe presentar el estado de los predios intervenidos, cierre de todas las manifestaciones ciudadanas y el cierre de las actas de compromiso.

5.2.2. Recepción y gestión de quejas, demandas y sugerencias por medios virtuales

Los distintos organismos vinculados al control y gestión transporte (ADIF, Ministerio de Transporte, CNRT, SOFSE y otros) así como los contratistas poseen canales de comunicación virtuales, ya sea por correo electrónico o redes sociales (Instagram, Facebook, Twitter, etc). En algunas ocasiones, estos medios son escogidos por ciudadanos para manifestar quejas, demandas o sugerencias respecto de intervenciones de ADIF.

La contratista deberá estar preparada y predispuesta para gestionar estos reclamos que puedan surgir y que serán transmitidos por los canales de comunicación entre ADIF y la contratista, así como aquellos contactos que pudieran llegar a sus sitios web o redes sociales.

Así mismo, considerando la situación suscitada a nivel mundial por la pandemia del COVID-19 han de considerarse estos medios como canales centrales para la comunicación con la comunidad, así como incorporar, hasta tanto se normalice la situación, los medios virtuales para la realización de consultas o encuentros comunitarios.

5.2.3. Vinculación cultural y talleres para la sostenibilidad de obra

Mediante esta línea de acción se busca generar fomentar la apropiación del proyecto a través de procesos de educación y concienciación con las comunidades educativas, población en general, líderes del área de influencia directa, así como mejorar la imagen y vinculación de ADIF con las comunidades locales.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha	
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

GUÍA DE GESTIÓN CASS
RELACIONES CON LA COMUNIDAD

La vinculación cultural y los talleres para Sostenibilidad de Obra está conformado por dos actividades básicas: la primera se refiere a la estructuración y desarrollo de talleres pedagógicos con el objeto de concientizar a la población educativa, a la comunidad en general, a líderes del área de influencia directa, en el cambio de actitudes que conduzcan a la sostenibilidad de la obra, la promoción de conductas ambientales, a evitar la generación de accidentes durante el proceso constructivo y en la operación del servicio. La segunda hace referencia a las demandas y proyectos culturales que puedan surgir por parte de la comunidad o por iniciativa de ADIF.

De acuerdo a las características sociales y organizativas del área de influencia directa identificadas en la Línea de Base, el contratista formulará talleres pedagógicos con la población estudiantil de las instituciones educativas, con la población del Área de Influencia Directa que se encuentre organizada entre otros. El contratista en la caracterización socioeconómica y cultural identificará las problemáticas ambientales del área de influencia para generar las temáticas de los talleres, con el objetivo de informar, educar y hacer tomar conciencia en temas ambientales, de biodiversidad, de seguridad vial y de organización y participación comunitaria, entre otros.

a) Procedimiento para el desarrollo de talleres pedagógicos

- El equipo social del contratista establecerá contacto con las directivas de las instituciones y organizaciones comunitarias, para proponer el desarrollo de talleres pedagógicos con su población objetivo.
- Se acordará la fecha, la metodología y las temáticas a desarrollar.
- El contratista entregará a la inspección (en caso de existir) o al área social de ADIF la programación de los talleres pedagógicos.
- Los temas a tratar deben ser un aporte para el cambio de actitud y de relacionamiento con el entorno físico, biótico, social, familiar y de vecindad. Deben observarse situaciones de uso cotidiano en la comunidad en relación a la infraestructura ferroviaria, entre las que se citan: mal manejo de las aguas en los sistemas de productividad de los predios vecinos que puedan disminuir la vida útil de las trazas, otro posible tema es la seguridad vial dadas las nuevas condiciones de la traza, orientadas a evitar accidentes. Debe considerarse la educación en las normas y señales de tránsito, sobre espacio público y las normas que rigen en el derecho de vía. Otras temáticas pueden ser prácticas inadecuadas de uso del suelo, la flora o la fauna.
- Se buscará el apoyo de las instituciones relacionadas con la temática a tratar.
- Se buscarán las herramientas, soportes y autoridades en el tema para el desarrollo de los talleres.
- De cada taller se diligenciarán los siguientes registros: actas o ayudas de memoria, formato de asistencia y registro fotográfico.

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha	
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.

5.3. CAPACITACION DE LOS TRABAJADORES

Propiciar relaciones de respeto y consideración entre el personal de obra en todas sus categorías/rangos y la comunidad en general.

En lo que refiere a las temáticas de relacionamiento comunitario, se sugiere incluir como mínimo dos módulos: el primero vinculado a las características generales de la obra y las potenciales demandas o conflictividades que puedan surgir de su implementación con énfasis en su canalización. El segundo módulo sobre cuestiones de violencia de género producidas en contexto de obra.

Recepción y canalización de demandas de la comunidad

La contratista deberá poner en conocimiento del personal los mecanismos y canales existentes para la recepción de demandas relativas a la obra en ejecución. Se capacitará a los asistentes para que puedan orientar a los habitantes del área de influencia directa e indirecta acerca de cómo viabilizar sus demandas de acuerdo con lo estipulado en los sistemas de atención a la comunidad previstos, conforme a los grados de complejidad de las obras y la etapa de realización en la que se encuentre.

Cuestiones de violencia de género en obras

Según la declaración de la Organización de la Naciones Unidas (ONU, 1993), la violencia de género puede definirse como todo acto de violencia basado en el género que tiene como resultado posible o real un daño físico, sexual o psicológico, incluidas las amenazas, la coerción o la privación arbitraria de la libertad, ya sea en la vida pública o en la privada.

En los últimos años y de manera creciente, esta problemática ha sido visibilizada y jerarquizada como preocupación del conjunto social.

En la visión de ADIF esta cuestión se torna relevante en la medida en que las contratistas durante el proceso de ejecución de obra, representan al Estado. En tal sentido, la concientización y sensibilización sobre este tópico se torna un punto crítico de intervención. Especialmente en los contextos de obra donde la composición de los equipos de trabajo es mayoritariamente masculina. Además, su desarrollo transcurre en intensa vinculación con la población afectada, existe la posibilidad de que se susciten interacciones que puedan derivar en situaciones que incomoden a alguna de las partes involucradas. Atender a la posible

generación de este tipo de sucesos por parte del personal de obra o mismo dar herramientas para la recepción de situaciones semejantes.

En tal sentido, el contratista tendrá que realizar un taller dirigido a todo el personal (jerárquico y no jerárquico), en el mismo se recomienda:

- Definir y caracterizar las diversas situaciones de violencia de género que suceden en la sociedad en general y específicamente en contextos de obra.
- Poner en conocimiento las normativas vigentes sobre violencia de género.
- Dar a conocer los canales institucionales para la tramitación de casos de violencia de género (línea 144 y otros existentes).

6. MOTIVOS DE REVISIÓN

REV	FECHA	DESCRIPCIÓN	ELAB	REV	APROB
0	24-09-21	Emisión inicial.	Nicolás Meyer/Macarena Diez	Renata Preatoni	Diana Bordón

Rev.	Preparó	Revisó	Aprobó	Fecha	
0	Amin Ali/Nicolás Meyer	Renata Preatoni	Diana Bordón	20-09-21	Este documento es propiedad intelectual de ADIFSE. Prohibida su reproducción sin autorización.