

**Proyecto de Desarrollo de la
Red Federal de Fibra Óptica:
REFEFO 3.1
(ARG-53/2021)**

PRÉSTAMO N° 53/2021

**Proyecto Nuevo Enlace
de la Red de Fibra Óptica**
📍 **Mar del Plata - Bahía Blanca**

Estudio de impacto ambiental y social

📅 **Noviembre 2021**

Jefatura de Gabinete de Ministros
Secretaría de Innovación Pública
Subsecretaría de Gestión Administrativa
de Innovación Pública
Dirección de Programas y Proyectos
Sectoriales y Especiales



Jefatura de
Gabinete de Ministros
Argentina

**Secretaría de
Innovación Pública**



Datos Generales del Estudio

<p><u>Proponente</u> Jefatura de Gabinete de Ministros, Secretaría de Innovación Pública, República Argentina. Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT).</p>		<p><u>Proyecto</u> Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca (ARG-53/2021).</p>		
<p>La Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación a través de la Secretaría de Innovación Pública, contrató con recursos de financiamiento de FONPLATA la realización de un “Estudio de Impacto Ambiental y Social” (EIAS) del proyecto “Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata - Bahía Blanca” a ejecutarse por la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. – ARSAT, como parte del Componente de Obra Civil del “Programa de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica REFEFO 3.1”.</p>		<p><u>Cliente</u> Jefatura de Gabinete de Ministros - Secretaría de Innovación Pública - Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE).</p> <p><u>Fecha de Contrato</u> 13 de octubre de 2021</p>		
1	EIAS Versión Preliminar (borrador)	FS, LL, MM, MJP, JG	F S	2 1/ 1 0/ 2 1
2	EIAS Versión Preliminar	FS, LL, MM, MJP, JG	F S	8/ 1 1/ 2 1
3	EIAS	FS, LL, MM, MJP, JG	F S	2 6/ 1 1/ 2 1
R e v i s	Descripción	Por	C h e q u	F e c h a

i ó n			e a d o	
<p><u>Profesionales intervinientes</u></p>  <p>Dirección y Coordinación General: Ing. Federico A. Scodelaro. Matrícula Profesional N.º 2740 (Consejo Profesional de Ingeniera Química, Buenos Aires). Inscripto en el Registro Nacional de Consultores en Evaluación Ambiental del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable (Certificado N.º 53). Coordinación Ambiental: Mg. Laura Lores (Registro Único de Profesionales del Ambiente OPDS RUP-001779) Aspectos Ambientales: Ing. María Josefina Pierrestegui Aspectos Sociales: Mg. Maricel Magario Cartografía: Ing. Jorgelina Gossio</p>		<p><u>Distribución</u></p> <p><input type="checkbox"/> Interno <input checked="" type="checkbox"/> Público <input type="checkbox"/> Confidencial</p>		

Resumen Ejecutivo

Antecedentes

El Proyecto **Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca** consiste en la construcción de aproximadamente 527 kilómetros de fibra óptica y 28 nodos con el objetivo de suministrar internet de banda ancha a 28 localidades entre las ciudades de Bahía Blanca y Mar del Plata, cerrando el anillo de fibra óptica entre ambas ciudades.

El Proyecto será ejecutado por la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación a través de la Secretaría de Innovación Pública. La Subsecretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT), coordinarán la ejecución técnica y física del proyecto.

Alcance del Estudio de Impacto Ambiental y Social

Este Estudio resume el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social que se desarrolló para este proyecto, a fin de asegurar que el mismo cumpla con los requerimientos establecidos en la normativa ambiental nacional y provincial, y con la Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA, entidad que lo financia.

El análisis incluye: (i) descripción del Proyecto; (ii) reseña del marco legal e institucional en el que se desarrolla el Proyecto; (iii) descripción de línea de base del medio físico, biológico y socioeconómico; (iv) identificación y valorización de los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto, junto con el Análisis de Riesgo de Desastres; (v) identificación de medidas de mitigación para los impactos analizados; (vi) los lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social para el

Proyecto, que identifica las medidas de mitigación para los principales impactos y riesgos ambientales y sociales previstos; y (vii) una guía o modelo del proceso de Consulta Pública.

Descripción del Proyecto

El objetivo del Proyecto es proveer y construir Obras de Fibra Óptica y de Sitios de acuerdo con el siguiente detalle:

- Nuevo Enlace Troncal REFEDO entre las Localidades de “Mar del Plata- Bahía Blanca” y sus derivaciones.
- Obras de Derivaciones subterráneas y aéreas de FO, desde el nuevo enlace Mar del Plata-Bahía Blanca, a Futuros Sitios 3x3 para gabinetes.
- Construcción de Fronteras Ópticas, en sitios.
- Sitios 3x3 para Gabinetes Outdoor, a instalar sobre el nuevo enlace Mar del Plata – Bahía Blanca.
- Sitios 10x20 para Shelters de 6mts, a instalar sobre el nuevo enlace Mar del Plata – Bahía Blanca.

Los objetivos del Proyecto serán alcanzados mediante acciones e inversiones en los siguientes componentes:

Obra Civil. financiará en primer lugar la obra de tendido de fibra óptica. En segundo lugar, financiará la construcción de plateas para la instalación de shelters y gabinetes y construcción de cercos perimetrales, así como el proceso de instalación y puesta en funcionamiento de los shelters y gabinetes, de acuerdo con los estándares técnicos de ARSAT. Finalmente, financiará la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos electrónicos de Transmisión (TX) y Networking (NW), en coincidencia con la tecnología ya instalada en los nodos extremos Bahía Blanca – Mar del Plata a los cuales se conectará la traza.

Administración y evaluación. Este componente financiará la realización de las siguientes actividades relativas al Proyecto: coordinación y gerenciamiento; planificación, gestión y administración financiera y contable; auditoría, realización y/o revisión de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones; revisión y evaluación de documentación general; las evaluaciones correspondientes al Programa; revisión de la elaboración, ejecución y monitoreo de planes de gestión ambiental y social; realización de capacitaciones, entre otras actividades y costos operativos necesarios para la ejecución adecuada de las tareas antes descriptas.

El detalle del proyecto se encuentra en el **Capítulo 2** de este EIAS.

Marco Institucional y Legal

El marco legal se describe en función de los convenios internacionales y a las leyes ambientales nacionales y provinciales relativas a temas socioambientales y de seguridad y salud ocupacional.

Debido a que la fuente de financiamiento es el Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA), es necesario garantizar el cumplimiento de las Directrices para la Gestión Socio-Ambiental y la Estrategia Social y Ambiental del Organismo.

El detalle del marco normativo se encuentra en el **Capítulo 3** de este EIAS.

Resumen de los Principales Temas y Resultados

Línea de Base Ambiental y Social

El Proyecto interviene con obras en 6 tramos del enlace troncal que une a las Ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca.

El **Capítulo 4** presenta la Línea de Base Ambiental y Social del Proyecto, en donde el

análisis llevado a cabo permite conocer la localización y descripción del área de ejecución e influencia del proyecto, a fin de determinar su situación actual y los aspectos críticos a considerar. En esa sección del Estudio se describen las líneas de base para los medios físico, biológico y socioeconómico.

Asimismo, se hace un análisis de biodiversidad y áreas protegidas, vulnerabilidad a desastres naturales, y patrimonio cultural.

El análisis luego se enfoca en el Área de Influencia Directa de las intervenciones a financiar, resaltando los valores ambientales y sociales salientes, que luego ayudarán para la determinación de impactos y riesgos.

Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

El proceso de evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales se dividió en dos etapas:

1. **Identificación de Impactos:** determinar qué podría ocurrir en los factores o componentes del medio, como consecuencia del proyecto y sus actividades e instalaciones asociadas.
2. **Evaluación de Impactos:** evaluar la significancia de los impactos y riesgos predichos, considerando su magnitud y probabilidad de ocurrencia, y la sensibilidad, valor e importancia del factor o componente del medio impactado.

Este análisis se presenta en el **Capítulo 5** de este EIAS.

La identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales se realizó para todas las etapas de cada proyecto a financiar bajo el Programa:

- Construcción
- Operación y Mantenimiento
- Cierre (desactivación o abandono)

Se identificaron, por un lado, las acciones que requiere el proyecto en sus etapas constructiva, operativa y de cierre, y por otro,

los factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados. Para la valoración de impactos, se analizaron las interacciones entre las acciones del proyecto y los factores **ambientales y sociales**. Como síntesis gráfica representativa de este proceso, se construyeron matrices de impacto. En cada casilla de la matriz se realiza una calificación del impacto de acuerdo con su signo y magnitud.

Luego, en la memoria de la matriz, se expandió en la evaluación de otros atributos de los impactos: alcance (restringido al área operativa, al área de influencia, o fuera de ella), duración (transitorio o permanente), probabilidad de ocurrencia, y acumulación.

Para la **fase constructiva**, los principales impactos identificados incluyeron: (i) contaminación del aire por emisiones de maquinarias, vehículos y actividades de construcción; (ii) generación de ruido y vibraciones; (iii) riesgos de contaminación de suelos por derrames accidentales o mala gestión de residuos sólidos de la obra; y (iv) riesgo de accidentes ocupacionales y viales.

Para la **fase operativa**, debido a que el Proyecto se implementará en localidades que a la fecha tienen acceso deficiente (o nulo) a internet, se espera que el proyecto sea de gran impacto positivo incrementando la cobertura de la Red Federal de Fibra Óptica y mejorando la calidad del acceso a Internet en centros urbanos de baja densidad poblacional de la región sur de la Provincia de Buenos Aires.

En cuanto a la **fase de desactivación o abandono**, se asume que la infraestructura se incorporará de forma permanente al equipamiento de los prestadores de servicios. Por lo tanto, no se consideró para la evaluación de impactos la etapa de desactivación o abandono.

El **Capítulo 6** de este Estudio incluye la identificación de medidas de mitigación para cada impacto identificado, y el cálculo del impacto residual, asumiendo una

implementación apropiada de dichas medidas de mitigación. Luego de este ejercicio, el Proyecto no presenta impactos ambientales y sociales significativos.

Plan de Gestión Ambiental y Social

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es la herramienta metodológica que define cómo se articula la implementación de las medidas de mitigación identificadas para los impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto.

Tiene como objetivo asegurar la utilización de buenas prácticas ambientales y sociales, garantizar el cumplimiento de las metas propuestas en esas áreas, y definir acciones para corregir cualquier desviación que implique un riesgo o impacto ambiental o social.

El PGAS define las entidades responsables de la gestión socioambiental del Proyecto a lo largo de todo su ciclo, tanto para la ejecución como para el monitoreo de las acciones.

PGAS para la Fase Constructiva

El PGAS constructivo está constituido por una serie de programas, los cuales se mencionan a continuación:

1. Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación
2. Instalación de Obras y Montaje del Obrador
3. Manejo de Flora y Áreas Verdes
4. Gestión de Efluentes
5. Manejo de Sustancias Químicas
6. Gestión de Residuos
7. Calidad de aire, ruido y vibraciones
8. Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito
9. Control de Plagas y Vectores
10. Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria
11. Capacitación Socioambiental al Personal de Obra

12. Plan de Contingencias
13. Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red
14. Información y Participación Comunitaria
15. Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos
16. Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador
17. Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral y Comunitario (con foco en COVID-19)

Los lineamientos y contenidos mínimos de estos programas se encuentran en el **Capítulo 7**. El PGAS a nivel constructivo será desarrollado por la firma contratista de la obra, en base a dichos lineamientos de planes y programas y al índice orientativo de contenidos propuestos (Anexo 1).

PGAS para la Fase Operativa

En el **Capítulo 7** también se detallan los Programas que debe implementar el OE en la fase operativa del Proyecto. Se incluyen los lineamientos mínimos de dichos programas.

Consulta Pública

En cumplimiento con la normativa ambiental y social, y en línea con las Directrices de Gestión Socioambiental de FONPLATA, deberá realizarse un proceso de Consulta Pública con las partes afectadas por el proyecto. Se Incluye un Modelo de Plan de Consulta Pública en **Anexo 2**.

Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos

El PGAS también incluye los lineamientos del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos

(MAQR) que se implementará por la duración del Programa, junto con los requisitos de recepción, gestión y cierre de estos.

Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto

Este EIAS evaluó los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales que podrían generarse en el marco del Proyecto **Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca**.

El estudio se enfocó en las interacciones entre las actividades del proyecto y los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de ser afectados.

A partir de los analizado, puede concluirse que el Proyecto tiene un impacto ambiental y social positivo, ya que permitirá incrementar la cobertura de la Red Federal de Fibra Óptica en centros urbanos de baja densidad poblacional de la Provincia de Buenos Aires, mejorando su conectividad y acceso a internet.

Asimismo, considerando que los impactos y riesgos negativos correspondientes a la fase constructiva del Proyecto se consideran mitigables y aceptables, y que los impactos positivos se materializarán a lo largo de la vida útil del Proyecto, se concluye **que la ejecución del Proyecto es viable, sin riesgos o impactos socioambientales significativos**.

Lista de Siglas y Abreviaturas

AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
ARSAT	Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A.
CABASE	Cámara Argentina de Internet
CBT	Canasta Básica total
CIBA	Consejo Indígena de la Provincia de Buenos Aires
CPAI	Consejo Provincial de Asuntos Indígenas
DNU	Decreto de Necesidad y Urgencia
DPE	Dirección Provincial de Estadística
EIAS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
ENACOM	Ente Nacional de Comunicaciones
EPH	Encuesta Permanente de Hogares
ESA	Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA
ESHS	Medio Ambiente, Social, Seguridad y Salud Ocupacional (por siglas en inglés)
FO	Fibra Óptica
FONPLATA	Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata
GBA	Gran Buenos Aires
GDE	Sistema de Gestión Documental Electrónica
IFC	Corporación Financiera Internacional
IFE	Ingreso Familiar de Emergencia
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la Nación
INPRES	Instituto Nacional de Prevención Sísmica
INAI	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
IRAM	Instituto Argentino de Normalización y Certificación
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
IPCC	Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático
ISP	Proveedores de Servicio de Internet (por sus siglas en inglés)
IUCN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
LI	Línea de indigencia
LP	Línea de pobreza
MADS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MAUTIC	Módulo de acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación
MAQR	Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos
MEV	Mesa de Entradas Virtual de la Secretaría de Innovación Pública
MPLS	<i>Multiprotocol Label Switching</i>
NW	Networking
OE	Organismo Ejecutor
PBA	Provincia de Buenos Aires
PBAI	Provincia de Buenos Aires Interior
PBI	Producto Bruto Interno
PEAD	Polietileno de Alta Densidad
PEI	Plan Estratégico de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires
PFI	Plan Federal de Internet

PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGASc	Plan de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo
PI	Pampa Interserrana
PNRRD	Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023
PRI	Plan de Reasentamiento Involuntario
Re.Na.Ci	Registro Nacional de Comunidades Indígenas
Re.Te.Ci	Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas
REFEFO	Red Federal de Fibra Óptica
RENABAP	Registro Nacional de Barrios Populares
REPROCI	Registro Provincial de Comunidades Indígenas
RMBA	Red Metropolitana de Buenos Aires
RN	Ruta Nacional
RP	Ruta Provincial
SInIa	Sistema Integrado de Información Ambiental
SIMARCC	Sistema de Mapas de Riesgo de Cambio Climático
SINAGIR	Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SRT	Superintendencia de Riesgos de Trabajo
SSETIC	Subsecretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
SSO	Salud y Seguridad Ocupacional
TAD	Trámites a Distancia
TDA	Televisión Digital Abierta
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
Tr	Tiempo de recurrencia
TX	Equipos electrónicos de Transmisión
USD	Dólares Estadounidenses

Tabla de Contenidos

		4.8	155
Resumen Ejecutivo	3	4.9	182
Lista de Siglas y Abreviaturas	7	5. 184	
1. 13		5.1	184
1.1	13	5.2	184
1.2	13	5.3	184
1.3	14	5.4	185
2. 16		5.5	186
2.1	16	5.6	188
2.2	18	5.7	191
2.3	18	5.8	196
2.4	18	6. 199	
2.5	18	6.1	199
2.6	44	6.2	199
2.7	45	6.3	199
2.8	45	6.4	200
3. 48		6.5	208
3.1	48	7. 210	
3.2	49	7.1	210
3.3	76	7.2	215
3.4	77	7.3	215
4. 78		7.4	273
4.1	78	7.5	274
4.2	78	7.6	275
4.3	79	7.7	278
4.4	86	7.8	278
4.5	87	8. 281	
4.6	100	Referencias	248
4.7	104	Anexos	252

Anexo 1. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo	253
Anexo 2. Plan de Consulta Pública	255
Anexo 3. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)	261

1. Introducción

1.1 Antecedentes

El Proyecto **Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca** se localiza en la región costera sur de la Provincia de Buenos Aires y consiste en inversiones orientadas a incrementar la cobertura de la Red de Fibra Óptica y la mejora en el acceso a internet.

El Proyecto prevé la construcción de aproximadamente 527 kilómetros de fibra óptica y 28 nodos de forma de suministrar internet de banda ancha a 28 localidades entre las ciudades de Bahía Blanca y Mar del Plata, cerrando el anillo de fibra óptica entre ambas ciudades y proporcionando estabilidad a la red.

Este Proyecto se encuentra enmarcado dentro del Programa de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica REFEFO 3.1”, cuyo propósito es contribuir a reducir la brecha digital en la Argentina, a través de la mejora en la conectividad digital de centros urbanos con baja densidad poblacional de la Provincia de Buenos Aires, mediante el desarrollo y despliegue de la Red Federal de Fibra Óptica.

Los objetivos específicos del Programa son: (i) Incrementar la cobertura de la Red Federal de Fibra Óptica; (ii) Mejorar la seguridad y capacidad de la red; (iii) Mejorar la calidad del acceso a Internet de Banda ancha en centros urbanos de baja densidad poblacional de la Provincia de Buenos Aires.

El Organismo Ejecutor (OE) será la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación a través de la Secretaría de Innovación Pública. La Subsecretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT), coordinarán la ejecución técnica y física del proyecto. ARSAT será el organismo subejecutor del componente de obra civil del proyecto; mientras que la Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE) coordinará las actividades administrativas y fiduciarias del Programa.

Como parte del proceso de evaluación ambiental y social del Proyecto, se desarrolló este Estudio de Impacto Ambiental y Social, a fin de asegurar que el Proyecto cumpla con los requerimientos establecidos en la normativa ambiental nacional, provincial y municipal, y con la Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA, entidad que lo financia.

1.2 Objetivos

Los objetivos específicos del Estudio de Impacto Ambiental y Social fueron:

1. Realizar el diagnóstico expeditivo de Línea de Base Ambiental y Social del Área de Intervención del Programa, así como una síntesis del marco normativo legal e institucional.
2. Identificar y valorar los principales impactos y riesgos ambientales y sociales del Proyecto sobre el medio físico, biológico y socioeconómico, en las etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento.
3. Identificar las medidas de mitigación y los procedimientos de gestión para minimizar los impactos y riesgos evaluados, y delinear los contenidos del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto.
4. Identificar las partes interesadas y llevar a cabo Consultas significativas para el Proyecto.

1.3 Alcance

Este Estudio resume el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social del Proyecto “Nuevo enlace de la REFEDO Mar del Plata-Bahía Blanca” a financiarse en el marco del Programa de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica REFEDO 3.1.

El Programa prevé contar con recursos de financiamiento de FONPLATA destinados a los siguientes componentes:

- **Obra Civil.** Este componente financiará en primer lugar la obra de tendido de fibra óptica (canalizado y enterrado del tritubo, las cámaras de paso, cámaras de empalme, soplado del cable de fibra óptica a través del tritubo y empalme de fibra óptica a lo largo de la traza proyectada, de acuerdo con las especificaciones técnicas emitidas por ARSAT). En segundo lugar, financiará la construcción de plateas para la instalación de shelters y gabinetes y construcción de cercos perimetrales, así como el proceso de instalación y puesta en funcionamiento de los shelters y gabinetes, de acuerdo con los estándares técnicos de ARSAT. Finalmente, financiará la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos electrónicos de Transmisión (TX) y Networking (NW), en coincidencia con la tecnología ya instalada en los nodos extremos Bahía Blanca – Mar del Plata a los cuales se conectará la traza.
- **Administración y evaluación.** Este componente financiará la realización de las siguientes actividades relativas al Proyecto: coordinación y gerenciamiento; planificación, gestión y administración financiera y contable; auditoría, realización y/o revisión de los procedimientos de adquisiciones y contrataciones; revisión y evaluación de documentación general; las evaluaciones correspondientes al Programa; revisión de la elaboración, ejecución y monitoreo de planes de gestión ambiental y social; realización de capacitaciones, entre otras actividades y costos operativos necesarios para la ejecución adecuada de las tareas antes descriptas.

La estructura de este estudio se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1 - Contenidos del Estudio de Impacto Ambiental y Social

Número de capítulo	Título de los contenidos	Descripción
	Resumen Ejecutivo	Resumen del Estudio de Impacto Ambiental y Social.
1	Introducción	En este capítulo, se describe el desarrollo y la estructura del Informe EIAS, incluidos el contexto y objetivos.
2	Descripción del Programa	En este capítulo, se proporciona una descripción del Programa, los tipos de obra, diseño y especificaciones técnicas, y trazas principales.
3	Marco Legal e Institucional	En este capítulo, se describe el marco legal e institucional dentro del cual se realizó el proceso EIAS, incluyendo las políticas ambientales de FONPLATA.
4	Línea de Base Ambiental y Social	En este capítulo, se resume la información básica disponible acerca del medio físico, biológico y socioeconómico dentro de la zona de intervención del Programa.
5	Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales	En este capítulo, se resume la metodología utilizada para evaluar los impactos del proyecto en el ambiente físico, biológico y socioeconómico, y los resultados de dicho análisis.
6	Medidas de Mitigación	En este capítulo, se identifican y describen las medidas generales y específicas de mitigación para evitar, eliminar, disminuir, o compensar los impactos negativos sobre los receptores ambientales y sociales, así como potenciar los impactos positivos.

Número de capítulo	Título de los contenidos	Descripción
7	Plan de Gestión Ambiental y Social	El PGAS identifica las medidas de mitigación para los impactos y riesgos ambientales y sociales previstos, y los procedimientos para una adecuada gestión ambiental y social por parte de los ejecutores, incluyendo definición de roles institucionales y responsabilidades para la implementación.
8	Conclusiones	En este capítulo, se resumen las conclusiones y viabilidad ambiental y social del Programa.
Referencias		Toda referencia que se mencione en el informe y los documentos que se utilicen durante el transcurso de la evaluación.
Anexos		Se incluyen anexos con modelos de Informes, procesos, y especificaciones técnicas ambientales y sociales a considerarse en el marco del proyecto.

2. Descripción del Proyecto

En este capítulo se describe el alcance de las intervenciones a financiarse en el marco del Proyecto, los costos y plazos de ejecución, y los recursos necesarios para la ejecución de las obras.

2.1 Objetivos y Alcance del Proyecto

El objetivo del Proyecto es proveer y construir Obras de Fibra Óptica y de Sitios de acuerdo con el siguiente detalle:

- Nuevo Enlace Troncal REFEDO entre las Localidades de “Mar del Plata- Bahía Blanca” y sus derivaciones.
- Obras de Derivaciones subterráneas y aéreas de FO, desde el nuevo enlace Mar del Plata- Bahía Blanca, a Futuros Sitios 3x3 para gabinetes.
- Construcción de Fronteras Ópticas, en sitios.
- Sitios 3x3 para Gabinetes Outdoor, a instalar sobre el nuevo enlace Mar del Plata – Bahía Blanca.
- Sitios 10x20 para Shelters de 6mts, a instalar sobre el nuevo enlace Mar del Plata – Bahía Blanca.

El Proyecto permitirá conectar 28 localidades de la región costera sur de la Provincia de Buenos Aires, cerrando el anillo de fibra óptica entre las ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca.

La **Figura 1** muestra el recorrido de la traza y la ubicación de los sitios.

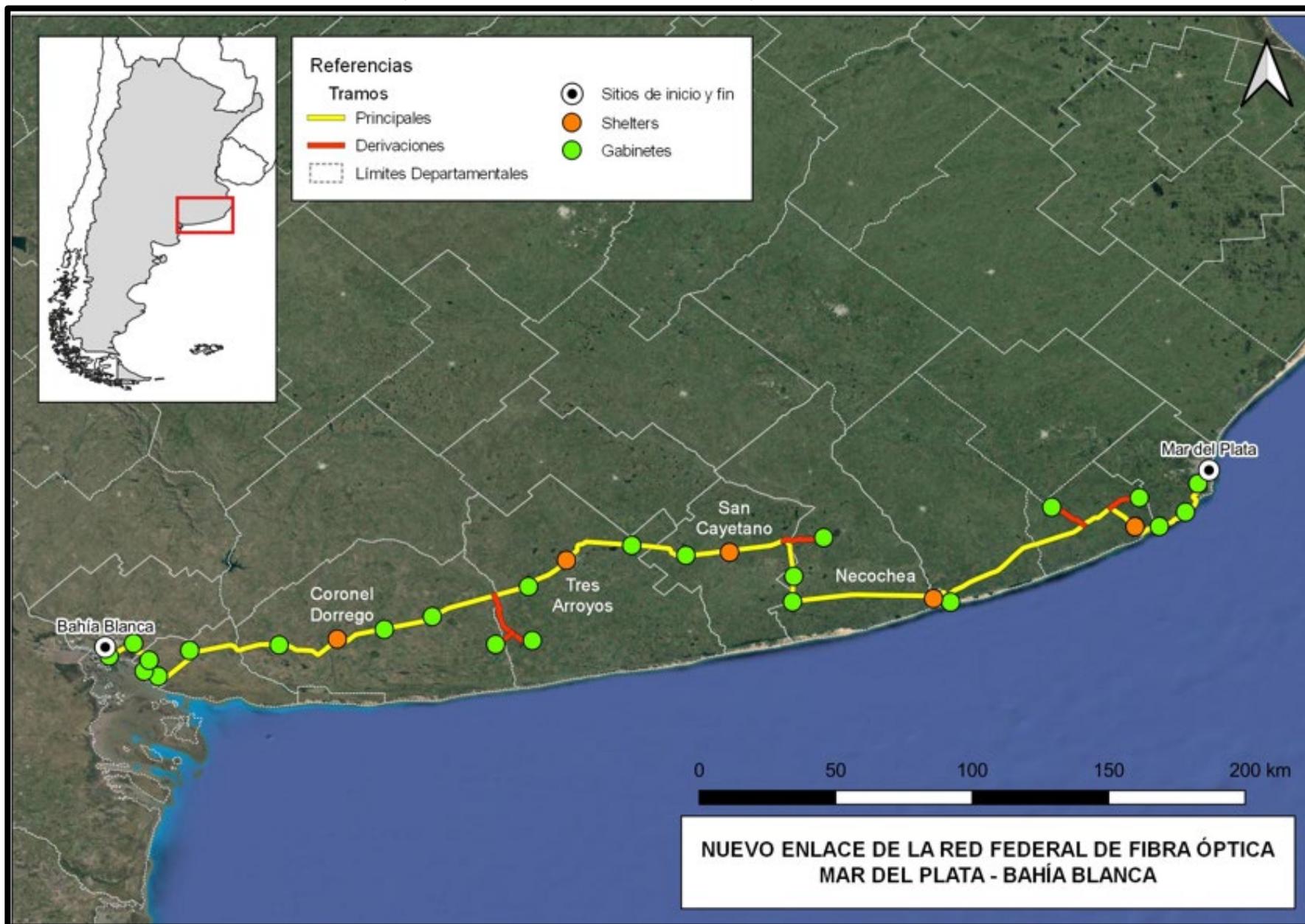


Figura 1 - Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia.

El Proyecto será monitoreado por personal de Ingeniería de ARSAT verificando el plan de supervisión de obras de FO y de Sitios, en cuanto a: 1) cumplimiento del proyecto aprobado, 2) calidad de ejecución y 3) tiempos comprometidos o cronograma de Obra.

La calidad de los materiales ópticos y de los materiales de las obras de Sitios deberán estar certificados.

2.2 Costo y Financiamiento

El monto total del Proyecto a ser financiado con fondos de FONPLATA es de US\$18.000.000. En caso de excederse dicho monto, a fin de completar de manera ininterrumpida la ejecución del Proyecto, el Prestatario se compromete a contribuir con recursos propios su finalización.

2.3 Cronograma de Ejecución

El plazo estimado de ejecución de las obras es de nueve meses.

2.4 Arreglos Institucionales

El Organismo Ejecutor del Proyecto (OE) será la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Nación a través de la Secretaría de Innovación Pública.

La Subsecretaría de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, dependiente de la citada Secretaría, y la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT), coordinarán la ejecución técnica y física del proyecto (siendo ARSAT el organismo subejecutor del componente de obra civil del proyecto).

La Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales (DIPROSE) de la Subsecretaría de Gestión Administrativa Innovación Pública (SSGAIP) coordinará las actividades administrativas y fiduciarias del Programa.

Finalmente, la Secretaría de Asuntos Estratégicos (SAE) dependiente de Presidencia de la Nación tendrá bajo su responsabilidad la ejecución de los recursos destinados a las evaluaciones del Programa.

2.5 Descripción de las obras

A continuación, se describen las intervenciones previstas a financiarse en el marco del proyecto y las especificaciones técnicas proporcionadas por ARSAT.

2.5.1 Obra Troncal REFEOF y Derivaciones

La longitud física estimada de la obra civil para la obra troncal REFEOF es de **527 km**, y la longitud física estimada de las derivaciones es de **128 km**.

La construcción de la obra del Troncal REFEOF será realizada con un tritubo enterrado a 1,2 mts de profundidad (o a la profundidad que disponga el ente interviniente) y un Cable de FO de 48FO/G-652.d Monomodo. La construcción de la obra de las derivaciones será realizada con un tritubo enterrado o bien con tendido aéreo, depende el caso, y con cable de FO de 48 FO/G-652.d Monomodo, para ducto o 24 FO/G-652.d Monomodo tendido aéreo.

El enlace estará compuesto por 6 Tramos:

- Tramo 1: “Mar del Plata – Miramar”
- Tramo 2: “Miramar – Necochea”
- Tramo 3: “Necochea – San Cayetano”
- Tramo 4: “San Cayetano – Tres Arroyos”
- Tramo 5: “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”
- Tramo 6: “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”

En la Tabla 2 se detalla la distancia de cada tramo, y las distancias de las derivaciones en cada uno de los tramos.

Tabla 2 - Distancias por tramo de enlaces y derivaciones de la Traza Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Fuente: ARSAT S.A. (2021)

Localidad	Distancia de enlace (km)	Distancia derivación (km)
Tramo 1: Mar del Plata - Miramar	47,3	
Derivación Los Acantilados		1,5
Derivación La Estafeta (Chapadmalal)		0,1
Derivación El Marquesado		0,8
Tramo 2: Miramar - Necochea	106,6	
Derivación Otamendi		13,6
Derivación Mechongué		15,6
Derivación Costa Bonita		5,2
Tramo 3: Necochea - San Cayetano	94,8	
Derivación La Dulce (Nicanor Olivera)		0,7
Derivación Ramón Santamarina		18,6
Derivación Energía		12,8
Tramo 4: San Cayetano - Tres Arroyos	69,5	
Derivación Ochandío		0,35
Derivación San Mayol		0,2
Tramo 5: Tres Arroyos - Coronel Dorrego	101,4	
Derivación Micaela Cascallares		1,1
Derivación Copetonas		21,2

Derivación Oriente		8,7
Derivación Aparicio		4,3
Derivación José A. Guisasola (El Perdido)		3,7
Tramo 6: Coronel Dorrego – Bahía Blanca	76,9	
Derivación San Román		6
Derivación Bajo Hondo		3,6
Punta Alta	30,5	
Derivación Villa del Mar		3,35
Derivación Villa General Arias		0,7
Derivación Villa Espora		3,1
Derivación Ingeniero White		2,5
TOTAL	527	127,7

2.5.2 Sitios para Shelters y Gabinetes

El extremo de la red óptica estará ubicado en edificio o shelter, ambos localizados dentro del ejido urbano. La ruta física de la FO en la entrada y salida a cada zona urbana será realizada por caminos disjuntos que no deben cortarse o tener puntos en común.

Se construirán 5 **Sitios de 10m x 20m**, para Shelters de 6m, en las localidades de: *Miramar, Necochea, San Cayetano, Tres Arroyos y Coronel Dorrego*.

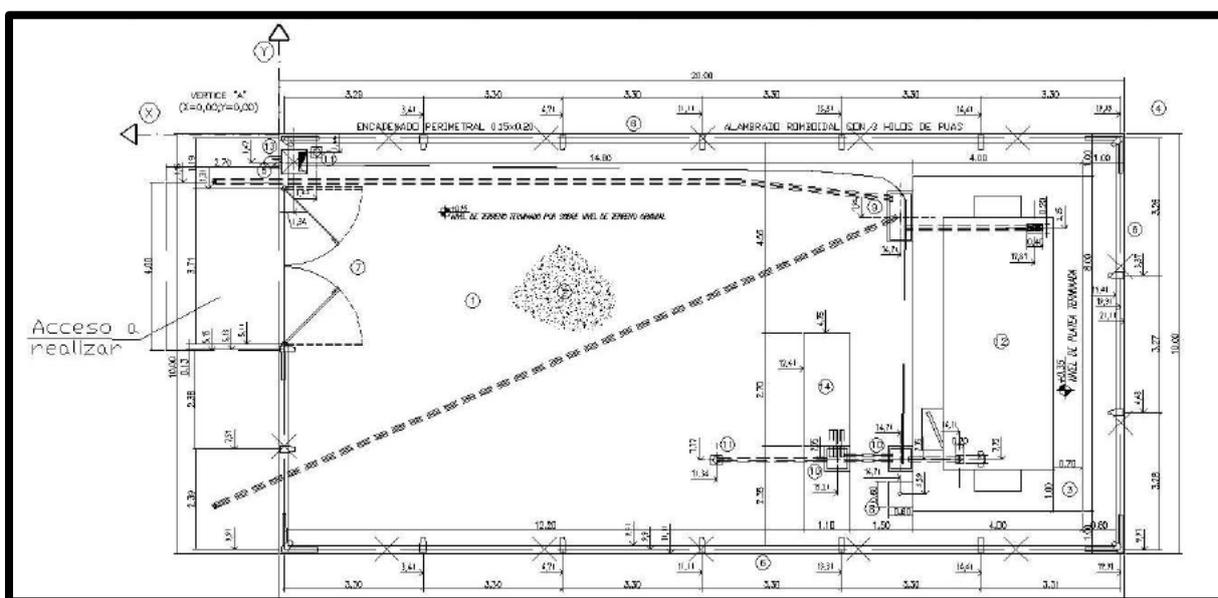


Figura 2 – Esquema de Sitio para la construcción de un shelter. Fuente ARSAT (2021)

Se construirán 23 **Sitios de 3m x 3m para Gabinetes** en las localidades de: *Los Acañilados, Chapadmalal (Estafeta), El Marquesado, Otamendi, Mechongué, Costa Bonita, La Dulce (Nicanor Olivera), Ramón Santamarina, Energía, Ochandío, San Mayol, Cascallar, Copetonas, Oriente, Aparicio,*

MUNICIPALIDAD	SITIOS	ESTADO DE LOCALIZACIÓN*	COORDENADAS
		mada	60°36'58.58"O
	SAN ROMAN	<i>Pendiente</i>	
CORONEL ROSALES	BAJO HONDO	Confirmada	38°45'52.92"S 61°55'6.89"O
	PUNTA ALTA	Confirmada	38°52'46.44"S 62°4'25.31"O
	VILLA ARIAS	Confirmada	38°48'24.08" S 62°06'28.44"O
	VILLA DEL MAR	Confirmada	38°51'13.16" S 62°07'05.38"O
GENERAL ALVARADO	MECHONGUE	Confirmada	38°09'17.44" S 58°13'29.91" W
	COMANDANTE NICANOR OTAMENDI	Confirmada	38°06'52,25" S 57°50'57.46" W
GENERAL PUEYRREDON	CHAPADMALAL	Confirmada	38° 4'4.11"S 57°38'8.41"O
	EL MARQUESADO	<i>Pendiente</i>	
NECOCHEA	COSTA BONITA	<i>Pendiente</i>	
	ENERGIA	<i>Pendiente</i>	
	NICANOR OLIVERA (LA DULCE)	<i>Pendiente</i>	
	RAMON SANTAMARINA	Confirmada	38°26'57.64" S 59°19'51.33" W
SAAVEDRA	LOS ACANTILADOS	<i>Pendiente</i>	
SANCAYETANO	OCHANDIO	Confirmada	38°20'26.21"S 59°36'14.93"W
TRES ARROYOS	COPETONAS	<i>Pendiente</i>	
	MICAELA CASCALLARES	Confirmada	38°29'33.64"S 60°28'6.32"W
	SAN MAYOL	Confirmada	38°19'3.85"S 60°1'33.03"W

* De acuerdo con lo informado por ARSAT, los sitios cuyo estado de localización se encuentra confirmada, son de propiedad municipal.

Tabla 4 - Localización de sitios para la construcción de Shelters. Fuente: ARSAT S.A.

Municipios	SITIOS	ESTADO DE LOCALIZACIÓN*	COORDENADAS
CORONEL DORREGO	CORONEL DORREGO	Confirmada	38°44'56.76"S, 61°18'27.63"W
GENERAL ALVARADO	MIRAMAR	Confirmada	38°14'16.56" S 57°52'4.06" W
NECOCHEA	NECOCHEA - QUEQUEN	Confirmada	38°32'39.66"S 58°43'51.67"W
SAN CAYETANO	SAN CAYETANO	Confirmada	38°20'49.09"S 59°36'22.97"W
TRES ARROYOS	TRES ARROYOS	Confirmada	38°22'51.41"S, 60°18'20.58" W

* De acuerdo con lo informado por ARSAT, los sitios cuyo estado de localización se encuentra confirmada, son de propiedad municipal.

Para la selección de los sitios que aún no cuentan con localización definida, a los fines de asegurar la minimización de potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales, se utilizarán los siguientes criterios de elegibilidad:

Criterios de localización de sitios para la construcción de Shelters y Gabinetes

- **Titularidad del Terreno:** terrenos de propiedad municipal, libres de ocupación de vivienda permanente o actividad económica.
- **Zonificación:** zonificación compatible con la instalación.
- **Uso del Suelo:** que no represente la reconversión total de una zona verde pública o zona recreativa; ubicación compatible con la expansión futura prevista del municipio.
- **Vulnerabilidad:** zona sin riesgo de inundación.
- **Acceso a Servicios:** electricidad.
- **Conectividad:** conectividad vial adecuada existente y acceso peatonal.
- **Existencias:**
 - ausencia de patrimonio cultural arqueológico, histórico o natural de significancia en el entorno (200 metros)
 - ausencia de pasivos ambientales y sociales que puedan generar impactos

2.5.3 Tramos enlace Mar del Plata – Bahía Blanca

A partir de la descripción realizada sobre la obra troncal de la REFEFO y la ubicación de los shelters y gabinetes a lo largo del recorrido de la traza y derivaciones, en esta sección se localizan en mapa los 6 (seis) tramos del enlace “Mar del Plata-Bahía Blanca”:

- Tramo 1: “*Mar del Plata – Miramar*” (Figura 4)
- Tramo 2: “*Miramar – Necochea*” (Figura 5)
- Tramo 3: “*Necochea – San Cayetano*” (Figura 6)
- Tramo 4: “*San Cayetano – Tres Arroyos*” (Figura 7)
- Tramo 5: “*Tres Arroyos – Coronel Dorrego*” (Figura 8)
- Tramo 6: “*Coronel Dorrego – Bahía Blanca*” (Figura 9)

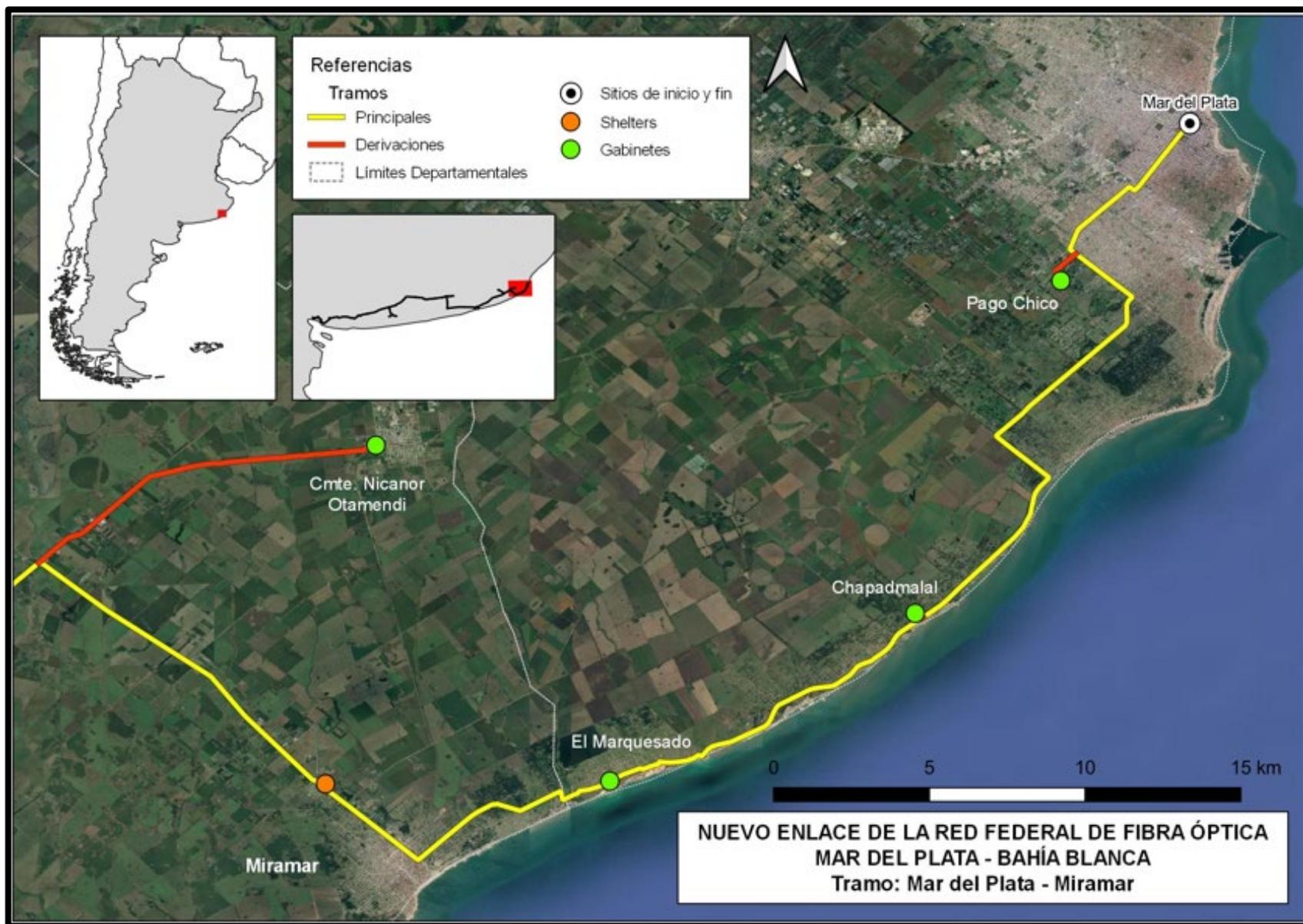


Figura 4 - Tramo 1: "Mar del Plata – Miramar". Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.

Fuente: elaboración propia.

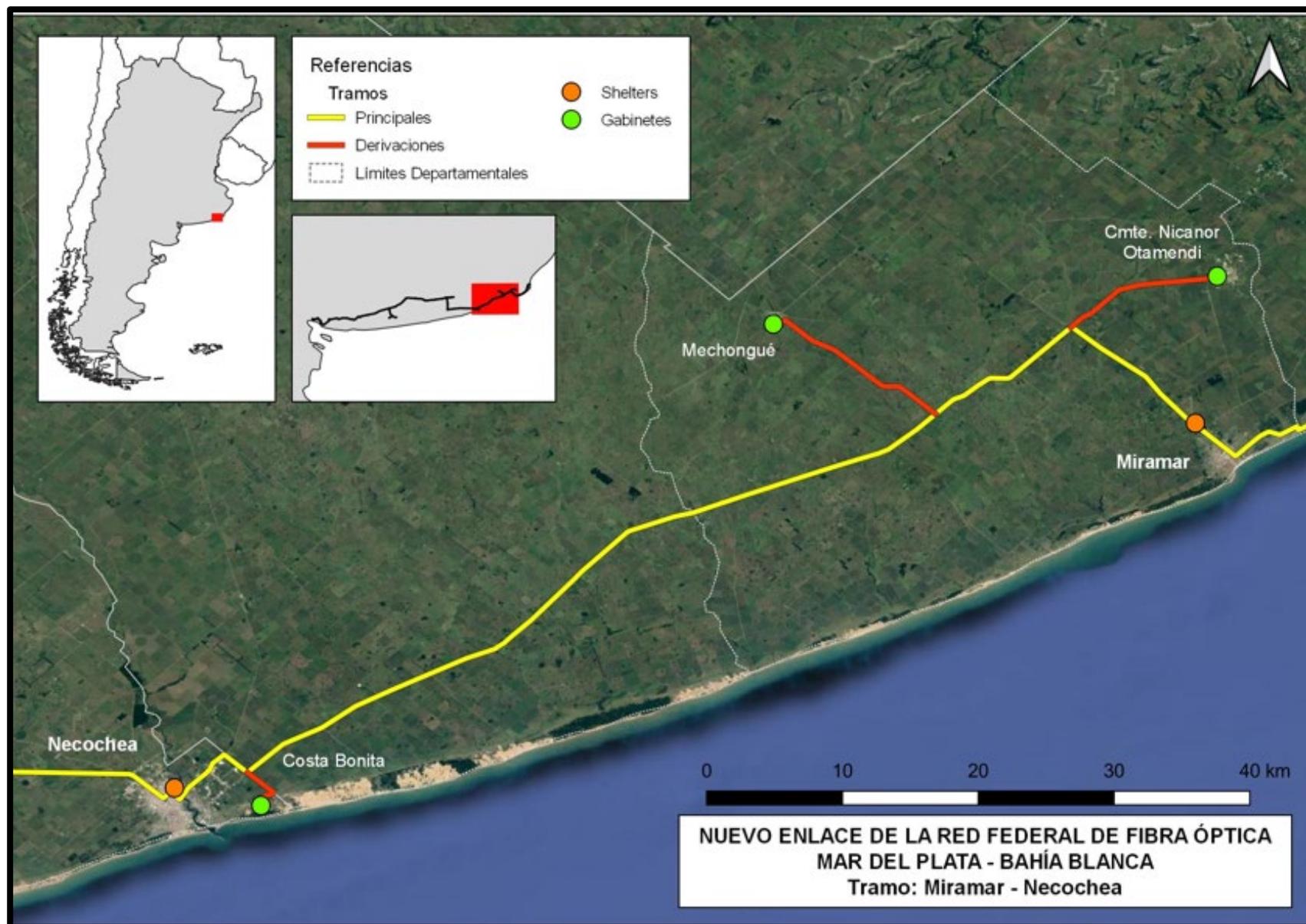


Figura 5 - Tramo 2: “Miramar – Necochea”. Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.

Fuente: elaboración propia.

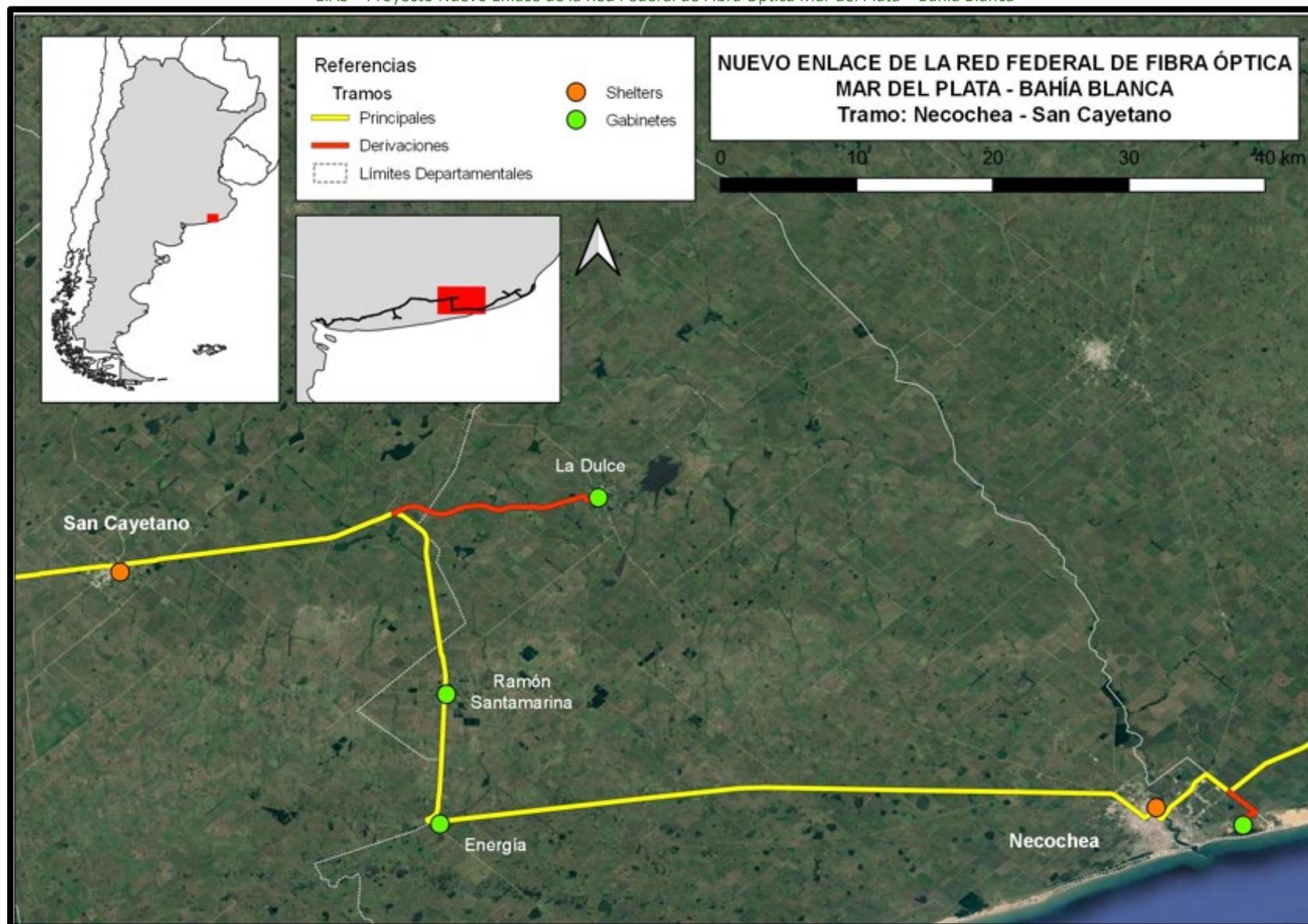


Figura 6 - Tramo 3: "Necochea – San Cayetano". Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia.

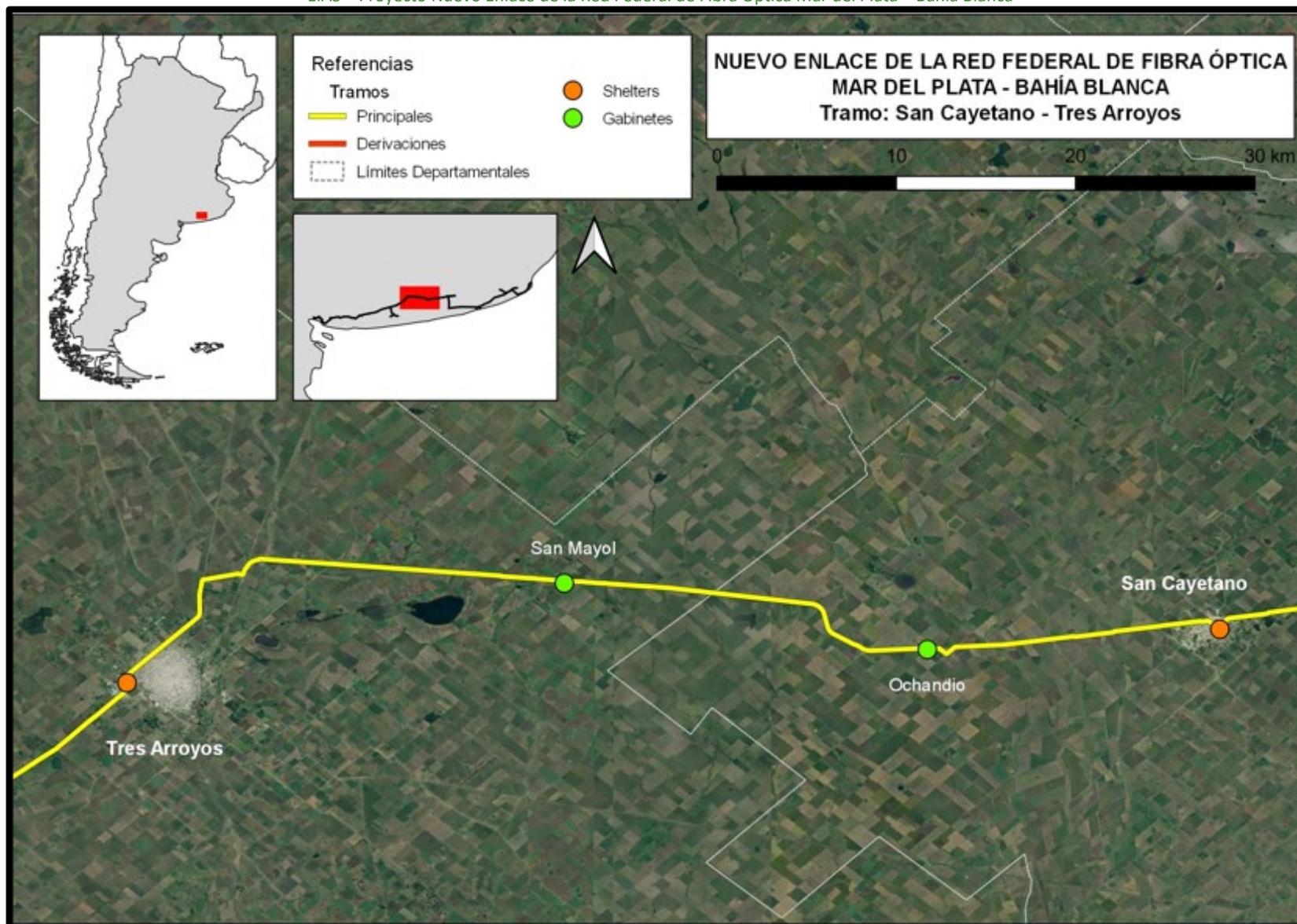


Figura 7 - Tramo 4: "San Cayetano – Tres Arroyos". Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia.

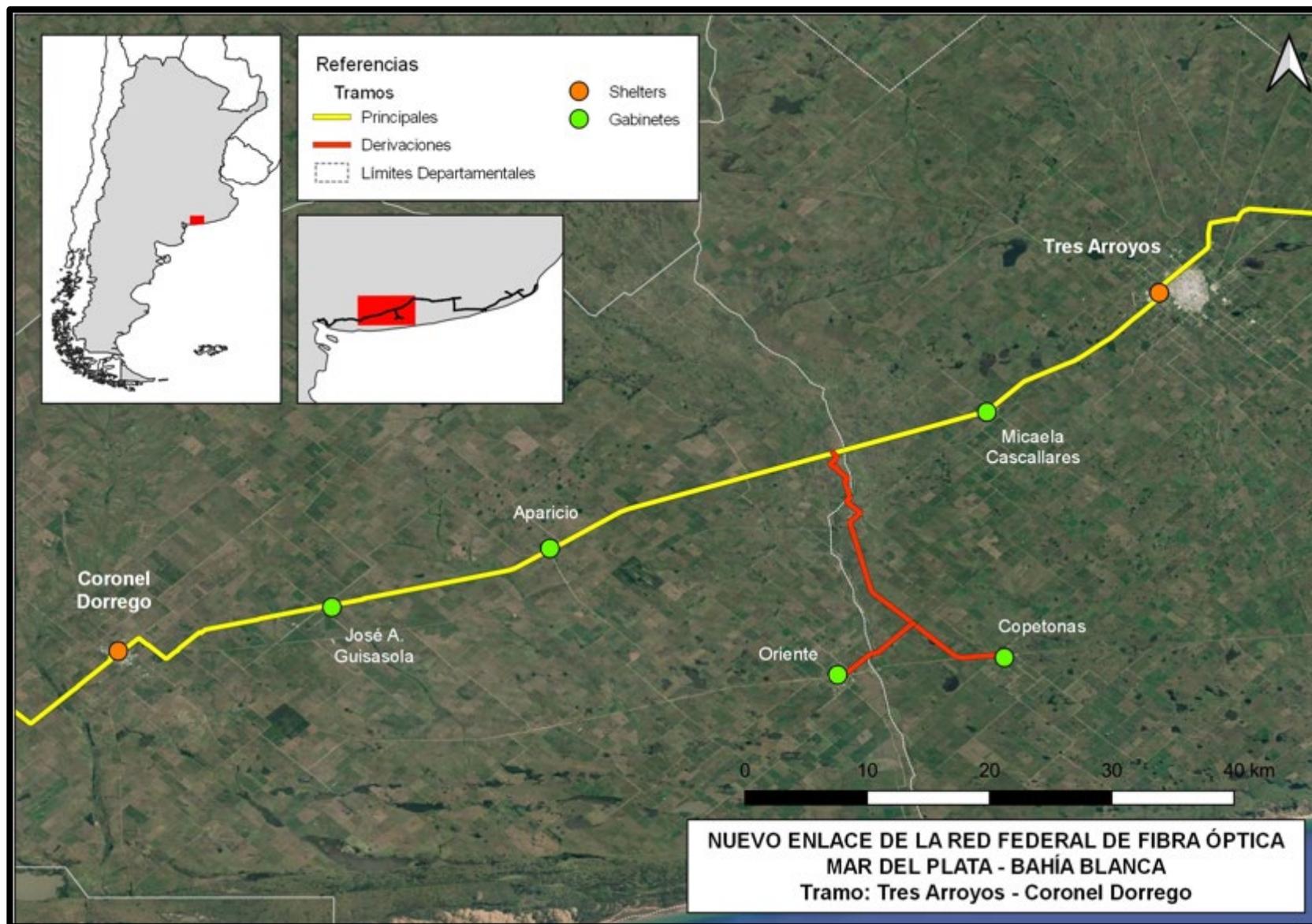


Figura 8 - Tramo 5: “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”. Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.
Fuente: elaboración propia.

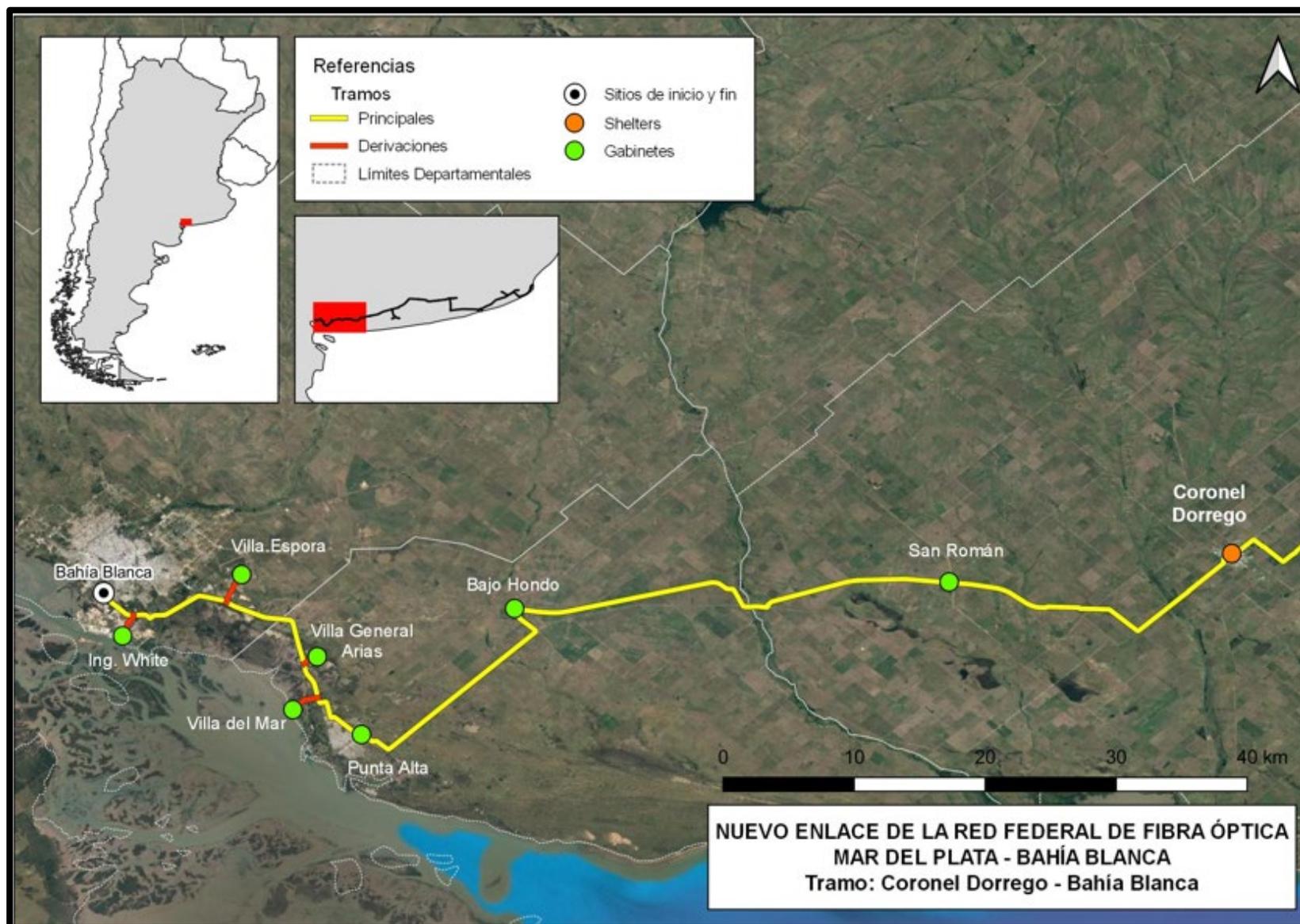


Figura 9 - Tramo 6: "Coronel Dorrego – Bahía Blanca". Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires.

Fuente: elaboración propia.

2.5.4 Especificaciones técnicas sobre métodos de construcción, materiales, instalación y mediciones ópticas

Métodos de construcción

ARSAT define para la Red de Fibra Óptica la metodología de enterrado a 1,2mts de profundidad (o bien, la profundidad que determine el ente otorgante del permiso) de un tritubo standard (3 ductos de 34/40mm de polietileno) con el objetivo de construir una infraestructura destinada a red de transporte de alta capacidad, de contar con una importante capacidad de conexión física (48 pelos de fibra óptica), asegurar mínimo mantenimiento y mayor vida útil de la inversión.

Para elegir el tipo de maquinaria y la profundidad de la instalación será necesario individualizar el tipo de suelo existente en la traza, realizando un estudio de suelo u obteniendo los datos ya conocidos de los entes pertinentes.

Los métodos de construcción de la obra civil definidos para realizar este proyecto son los siguientes:

- **Arado:** método que consiste en la penetración de una herramienta en la tierra, generando un surco que se cierra a medida que avanza la máquina. En terrenos como tosca o roca o zonas urbanizadas, no se utilizará este método.
- **Excavación mecánica o manual.** El trabajo con máquinas o manual se realiza en cruces de calles o rutas, zonas de acceso a ciudades, regiones donde las características del suelo o su longitud impidan la utilización del arado. Este método es el clásico para la construcción de redes de Telecomunicaciones enterrada. Consiste en la realización de zanjas a “cielo abierto” con catenaria, con máquinas retroexcavadoras o en forma manual, siendo esta última, la forma de trabajo que permite un control preciso de la operación, utilizada principalmente en zonas urbanas donde existe gran cantidad de servicios o instalaciones que puedan ser deteriorados si se emplea la modalidad mecánica. El trabajo manual debe ser minimizado en construcción de redes de transporte por su lento avance y alto costo, debiendo prevalecer el uso de excavación mecánica y en lo posible (si el terreno lo permite) realizar construcción de infraestructura mediante arado¹.
- **Apertura de la zanja en roca.** Cuando se trate de una zanja de poca extensión, la profundidad será de 0,80 m., y cuando la dureza de la roca sea importante, la profundidad será de 0,40 m, condicionado a la aprobación del Ente correspondiente (Vialidad Nacional o Provincial según corresponda) por motivos de costo y tiempo de ejecución, con el agregado de hormigón en la tapada, que garantice que el suelo lindante a la obra no colapse sobre ésta.
- **Tendido en Terrenos Anegadizos.** La presencia de agua y la baja resistencia mecánica dificultan los trabajos en este tipo de suelo. Cuando exista agua estancada en la superficie, la zanja se realizará con retroexcavadoras de mediano porte, asegurando u otro medio que asegure el correcto estado de la superficie de apoyo del tritubo. Al realizar la excavación, se

¹ En el momento de presentar la oferta técnica a ARSAT la empresa deberá indicar por cada sección de enlace de FO cotizado la calificación de “tipo de terreno” y/o el detalle de los estudios realizados que se tuvieron en cuenta para la oferta.

deberá realizar un muro de contención con la tierra extraída, para evitar el ingreso de agua que impida el control de la misma. Cuando exista agua subterránea y la resistencia y capacidad operativa del suelo lo permita, se realizará por el método de arado. En caso contrario, la máquina deberá tener una velocidad y capacidad de excavación elevada para evitar el anegamiento de la zanja. Finalizada la colocación de los ductos, se deberán obstruir los extremos con tapones de manera inmediata, evitando el ingreso del agua a los ductos, que luego impida la normal instalación del cable. Las cámaras deberán estar ubicadas en lugares con menor presencia de agua o realizar un anclaje con base de hormigón evitando el movimiento de la misma. En este tipo de terreno, las excavaciones, se deben tapar con tierra con la menor cantidad de agua posible y dejar una cierta cantidad de tierra que sobresalga de la tapada, con el objeto de suplir la depresión de la zanja por el acomodamiento del suelo. Cuando el nivel de agua supere los 0,80m se realizará se realizará islas mediante acumulación de tierra en la línea del enlace de FO por construir y luego se unirán las mismas mediante el empleo de equipo de tunelera dirigida pasando el tritubo desde una “isla” a la siguiente, hasta salir de la zona de anegado. Se solicita utilizar esta metodología para evitar colocar tritubo que pueda quedar a poca distancia de la superficie que, al estar cubierta de agua, no se puede visualizar.

- **Tendido en Tosca.** En este tipo de terreno se realizará una zanja de 1 m de profundidad (o bien, la que determine el ente otorgante del permiso) con máquina retroexcavadora o fresadora y la tapada se realizará con material compactado de la excavación.
- **Cruces con tunelera dirigida** y construcción de Obra Civil en zona urbana con mínima rotura y empleo de georadar como registro de interferencias previo a ejecución.
 - Utilización de tunelera dirigida para cruces de calle/arroyos/gasoductos
 - Utilización de tunelera para realizar Obra Civil urbana con mínima rotura.
- **Criterios de construcción doble acometida.** Para localidades mayores a 3000 habitantes que no estén Sobre Traza, se deberá llegar con la FO de 48 pelos hasta el punto de localización y regresar a la traza por camino disjunto no menor a 100 m y sin cruces entre ambos tendidos, mediante doble acometida al nodo ARSAT. Para localidades igual o menor de 3000 habitantes que no estén Sobre Traza, se deberá colocar una caja de empalme sobre la traza principal y derivar los tubos Nro. 3 y 4 (verde y marrón) para ingresar al nodo con simple acometida con el cable de 48 FO.

Materiales e instalación

- **Cable de Fibra óptica:** deberá cumplir con todas las características dadas en la norma G.652. “D” de la ITU-T (Fibra LWP) y los parámetros técnicos que se encuentren detallados en el Pliego de Especificaciones Técnicas. Los cables deberán estar compuestos de fibras ópticas tipo monomodo, con un máximo de 12 fibras por tubo holgado o Loose - Tube. El proyecto de FO adjunto empleará 48 fibras como capacidad de cable óptico para troncal en larga distancia. Los cables deberán ser aptos para instalación en ductos, el núcleo óptico del mismo deberá ser totalmente dieléctrico. Los cables deberán ser aptos para instalación en ductos en la planta externa y al ingresar al edificio/shelter (planta interna) deberá realizarse la transición al mismo cable, pero con cubierta ignífuga, libre de halógeno. El diseño del cable deberá ser capaz de mantener a las fibras en estado de mínimos esfuerzos de tensión y curvatura, en el entorno de operación, proporcionando la flexibilidad necesaria que permita

cambios relativos de longitud entre la estructura del cable y las fibras, durante la fase de instalación y para todo el rango de temperatura de operación.

Los materiales empleados en la fabricación del cable óptico no deben haber involucrado hidrógeno, como tampoco ser susceptible de acción galvánica que provoque generación de hidrógeno a niveles que afecten la característica de atenuación de las fibras. Con la finalidad de disminuir los efectos a mediano o largo plazo sobre las características de atenuación debido a la presencia de hidrógeno en el cable, la fibra no deberá contener fósforo. El cable indicado deberá tener dos protecciones diferentes ya sea 1) para instalación en ducto en la Planta Externa y 2) para su instalación interna al ingresar a edificios (NOC) siendo en este caso su recubrimiento externo “ignifugo” libre de halógenos de tal manera que ante un incendio sea retardante de llama y no emitir gases tóxicos.

- **Tritubo:** está formado por tres tubos de polietileno tipo III clase C, de la norma ASTM D 1248/84, de iguales dimensiones unidos entre sí por medio de una membrana, presentándose dispuestos paralelamente en un plano y será fabricado al mismo tiempo, no en procesos individuales. Carga de rotura mínima: 200 Kg/cm²; Alargamiento de rotura mínimo: 350 %; Negro de humo $2,5 \pm 0,5$ % en peso. Control según norma UNE 53-131-90; Índice de escurrimiento (Melt Index): máx. 0,5. Control según norma ASTM D 1238/85 condición 190/2,16; Se admite utilizar material recuperado libre de impureza generado por el mismo fabricante.

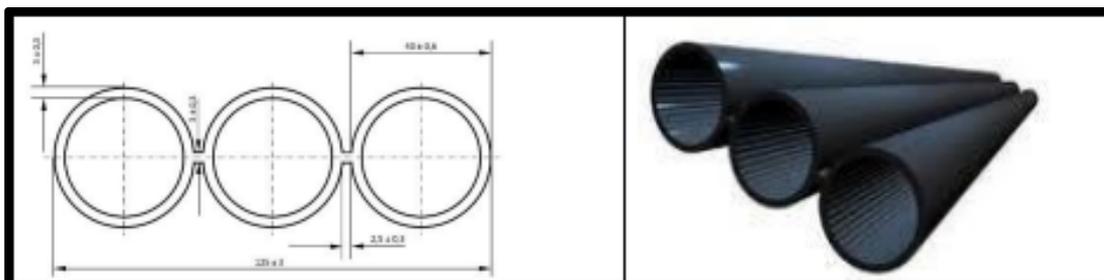


Figura 10 - Características dimensionales del tritubo (imagen izquierda). Tritubo, aspecto frontal (imagen derecha).

- **Caja de Empalme de FO:** las cajas de empalme serán de tipo “DOMO”, en donde las entradas y salidas de cable de FO se encuentran en un mismo lado (base) con fabricación con control de calidad.
- **Conectores ópticos:** los conectores de fibra óptica serán del tipo LC/UPC, con una pérdida máxima de 0.2 dB y pérdida nominal de 0.1 dB. Los conectores ópticos a utilizar deberán ser de marca y calidad reconocida.
- **Cordones ópticos (patchcords):** son los cables de fibra óptica individual (un pelo) que permiten conectar el distribuidor de fibra óptica con los equipos ópticos. Para los “pigtailes” la longitud será de 2.0 m, mientras que para los patchcords, la distancia estará acorde al posicionamiento del equipo de transmisión con respecto a los Distribuidores de FO en cada estación, no pudiendo superar los 15m de longitud como máximo.

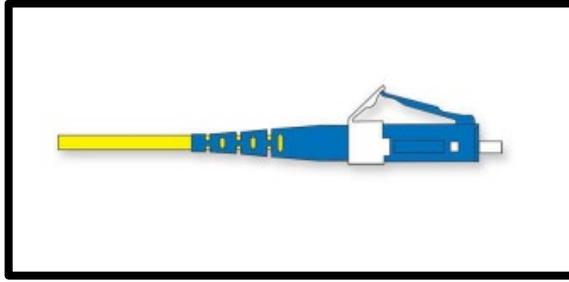


Figura 11 – Imagen ilustrativa de patchcord con conector LC/UPC.

- **Distribuidores de Fibra Óptica:** son racks metálicos donde empiezan/terminan los cables de FO, conectados por medio de fusión entre el cable de fibra óptica que sale del nodo (lado Planta Externa) y el equipo de transmisión (lado Planta Interna). Se definen dos tipos para la Red de Acceso de Fibra Óptica, dependiendo de su ubicación; nodo principal/secundarios:

Distribuidores de FO de “Alta Capacidad” de hasta 700 fibras con sistema de cabeza de cable de FO modular de 96 FO preconectorizado con pig tail de no menos de 6 m, y conectores LC/UPC, con aplicación en nodos principales definidos por el proyecto de AR-SAT. Se deberán instalar en localidades con más de 1000 habitantes colocando inicialmente el rack o bastidor y equipándolo con solo una cabeza de cable de FO de 96/144 FO de alta densidad preconectorizado.

Los distribuidores de FO de alta y baja densidad irán instalados en edificios o shelter. En cuanto a los edificios y shelter donde terminarán el cable de FO, en cada localidad, contará con el espacio y las condiciones adecuadas para la colocación del distribuidor de FO correspondiente.

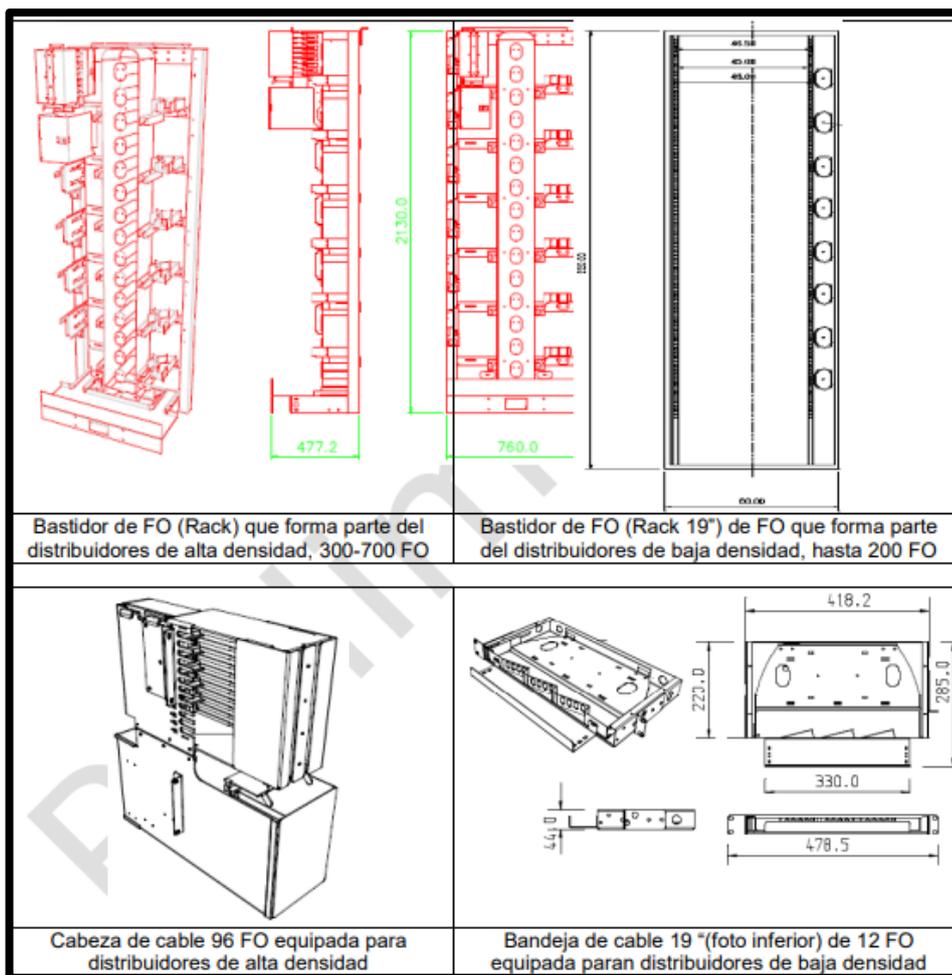


Figura 12 - Imagen ilustrativa de rack y cabeza/bandeja de FO para distribuidor de alta y baja densidad respectivamente.

- **Bandeja para distribución de fibra óptica en nodo:**

La distribución y conducción de los cables de FO en los diferentes nodos serán realizadas mediante el empleo de bandejas metálicas de color amarillo, según dimensiones y descripción técnica indicada líneas abajo. El uso de bandejas específicas para los cables de FO permite la instalación, soporte y conducción interna en el nodo exclusivamente para los cables de FO y no podrá ser empleado para otro tipo de cable o infraestructura, y deberán mantener los circuitos ópticos de ingreso y egreso al nodo totalmente separados hasta la salida del edificio o shelter.

Tabla 5 – Especificaciones técnicas de bandeja metálica para distribución de fibra óptica. Fuente: ARSAT S.A. (2021)

Descripción de la bandeja	Dimensiones
Tramo recto de escalera de cable, con su tapa	Largo: 3m; ancho 250 mm
Curva plana 90°, con su tapa	Ancho: 250 mm
Curva plana 45°, con su tapa	Ancho: 250 mm
Curva vertical (ascendente o descendente)	Ancho: 250 mm

descendiente), con su tapa	
Intersección forma "T", con su tapa	Ancho: 250 mm
Intersección forma "X", con su tapa	Ancho: 250 mm

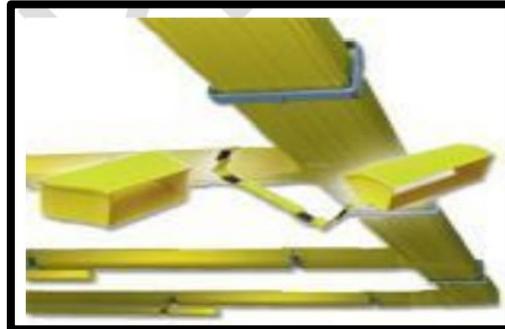


Figura 13 – Imagen ilustrativa de bandeja para transporte exclusivo de cables de fibra óptica en los nodos ARSAT. De color amarillo. No deben transportar otro tipo de cable.

- **Cinta de advertencia**

La cinta tiene como finalidad indicar la presencia de un cable de fibra óptica en esa ubicación y con ello mejorar la seguridad y evitar daños (cortes de fibra) a la infraestructura de comunicaciones producido por un tercero mediante su accionar vecino a la infraestructura existente.



Figura 14 -Imagen ilustrativa de cinta de advertencia.

- **Hilo metálico para detectar la traza del tritubo/cable de FO**

Tiene por objetivo determinar la posición real en el subsuelo de la infraestructura óptica dieléctrica construida y es fundamental para asegurar en la vida útil del enlace el correcto mantenimiento y operación de la red óptica. Es además crítico para poder realizar una localización del enlace de fibra ante un corte/daño sin recurrir a mediciones ópticas con OTDR que requiere abrir la caja de empalme de una red con tráfico de alto valor agregado.

- **Hito de hormigón para demarcación de enlaces**

Para la identificación de las cámaras o puntos singulares del recorrido, se ubicarán monolitos o hitos de hormigón. El objetivo es identificar el enlace de fibra óptica de AR-SAT y también cada una de las cámaras de paso y de empalme. Donde por problemas del terreno o vegetación impida colocar el hito de hormigón (ejemplo: terreno anegado), podrá ser empleado de manera complementaria, un poste

con el siguiente formato de cartel de 20 cm x 30 cm, con pintura reflectante, de tal manera de reforzar la identificación de la red.

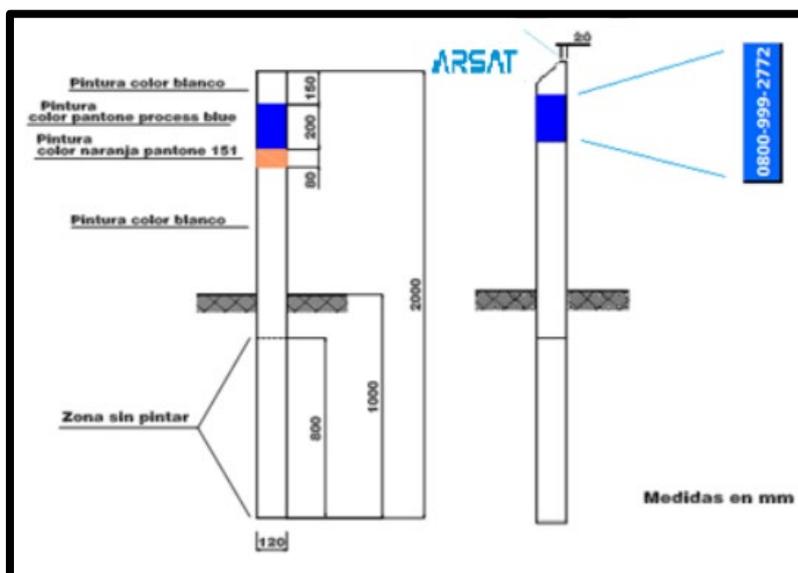


Figura 15 - Imagen ilustrativa de Hito de hormigón

- **Cámaras Premoldeadas.**

La Red Federal de Fibra Óptica utilizará dos tipos de cámara premoldeada para su red interurbana y dos tipos para red urbana:

Cámaras red interurbana

- 1) cámara de 0.65 x 1.13 x 0.60 m., con tres tapas.
- 2) cámara de 0.65 x 1.54 x 0.60 m., con cuatro tapas.

Las cámaras premoldeadas se utilizan como cámaras de empalme, cámaras de derivación y como cámara de paso en caso de tendido de tributo, para ayudar al tendido de F.O. en longitudes mayores a 500 m. O si hay cambios de dirección o curvas importantes. Estas cámaras quedarán permanentemente enterradas, sin acceso a nivel del suelo. Para su reintervención, se deberá excavar el terreno hasta alcanzar las tapas (aprox. 50 cm).

Cámaras urbanas

En zona urbana se deberán emplear cámaras premoldeadas denominadas CE (Cámara para empalme) y CP (Cámara de paso) que se detallan a continuación. Las dimensiones generales serán:

Cámara "CP" Ancho 65 cm - Largo 113 cm - Altura libre 60 cm. (Cámara de paso del cable) con tres tapas
 Cámara "CE": Ancho 65 cm - Largo 154 cm - Altura libre 60 cm. (Cámara de empalme de fo), con cuatro tapas. El perímetro superior las paredes tendrán un nervio estructural de 8x8 cm, y un borde de 3,5cm de ancho por 2,5 cm de alto.

- **Coflex o "tubo corrugado partido"**

Es una protección mecánica adicional del cable de FO que se reserva para futuros empalmes dentro de la cámara y debe cubrir todo el cable allí resguardado. Se utiliza en todos los casos donde el cable

se encuentre expuesto a la intervención del hombre, como ser: nodos, cámaras urbanas, puentes particulares, etc. Su material es PVC y debe ser libre de halógenos para asegurar su no toxicidad en caso de combustión. La longitud a instalar en “Red Federal de FO”; serán: - secciones interurbanas, en cámaras de empalme 30 m, en cámaras de paso 15 m. - para redes urbanas; cámaras de empalme 15 m y en cámaras de paso 10 m.

- **Instalación de tritubo como protección del cable de FO**

Cuando se necesita una infraestructura que permita la colocación futura de otro cable (incrementar la capacidad de la red), dentro de un plazo reducido y aumentar la protección mecánica del cable, se emplea la instalación de un tritubo plano, como por ejemplo en zona urbana se emplea enterrado en zona de vereda y en cruces de calles. También cuando la obra presenta una dificultad considerable para saltar obstáculos (puentes, canales, etc.) y en zona rocosa. Todos los proyectos de fibra óptica urbanos e interurbanos deberán emplear tritubo (una plancha) y no se aceptarán alternativas al respecto.

- **Instalación del cable de FO**

La metodología de instalación en Obras de interurbanas se REALIZARÁ POR SOPLADO DE FO SIN GENERAR TRACCIÓN SOBRE EL CABLE DE FO. Los valores de velocidad de tendido dependerán de: i) la presión de soplado, recomendado entre 5 y 8 kg/cm (depende del equipo compresor); ii) rugosidad del nivel del terreno (depende del nivel de horizontalidad de la Obra Civil), y iii) rozamiento interno en las paredes del tubo (uso de lubricante).

Para la instalación del cable de FO en cámaras, existen dos casos de instalación: a) cámara de paso, sin caja de empalme de FO; y b) cámara destinado a empalme (se coloca caja de empalme).

- **Instalación de señalizadores para detección de cámaras de FO**

Para la localización de puntos enterrados del tendido del cable de fibra óptica, se instalarán señalizadores tipo ballmarker, formados por una antena sin alimentación interna alojada en una carcasa de polietileno y su detección se realiza con un receptor-transmisor que emite señales de baja frecuencia reflejadas por el señalizador y recibidas por el localizador emitiendo una señal audible.

Para localizar una cámara enterrada, el señalizador irá colocado horizontal sobre la línea del tendido del cable a 50 cm de la entrada de la cámara y apoyado sobre el tritubo (lo que garantiza la horizontalidad que permite una mejor detección) o para otro caso particular se colocará lo más cercano al punto a identificar. Los distribuidores de FO de alta y baja densidad irán instalados en edificios o shelter en base al criterio de dimensionamiento indicado en la página 13, “Nota 1”, del PET. En cuanto a los edificios y shelter donde terminarán el cable de FO, en cada localidad, contará con el espacio y las condiciones adecuadas para la colocación del distribuidor de FO correspondiente.



Figura 16. Imagen ilustrativa de ball maker.

- **Instalación de ducto en cañería existente (subductado)**

Cuando sea necesario el tendido del cable de F.O. en cañería existente de PVC de \square 87/90 mm, se deberá primero “subductar” la misma y tender en su interior tres ductos de \square 32/36 mm, sobresaliendo 20 cm en ambos extremos y tener especial cuidado en los días de elevada temperatura, ya que con el descenso de la misma se contraen y quedarán más cortos.

- **Instalación de protección del Cable de FO con caño de Hierro 4”**

Se utiliza para aumentar la resistencia mecánica del tendido en un determinado lugar, como ser en cruce de las vías del ferrocarril, cruce de puente cuando deba ir adosado a la estructura, cruce de calle, cruce de ruta o viaducto.

- **Instalación por “doble acometida”**

El esquema de conexión en ciudades con más de 3.000 habitantes es por “doble acometida”, y esta modalidad constructiva implica que se debe realizar con un único tritubo desde el troncal hasta alcanzar el nodo de esa localidad y la salida del mismo Nodo hasta regresar al troncal por un camino físico diferente a no menos de 100 m uno de otro, y mediante un único tritubo.

- **Instalación de identificación de elementos de red por tarjeta**

Se utiliza para identificar cables de fo, cajas de empalme y distribuidor de fibra óptica tarjetas autolaminantes con la inscripción CABLES DE FIBRA ÓPTICA, aptas para instalaciones internas y externas.

Mediciones Ópticas

- **Medición de Longitud Óptica**

Previo al empalme de las fibras de todo el enlace debe realizarse con el cable instalado una primer medición por bobina de 4km para asegurar la continuidad de todos los pelos de FO y , de ser positivo de manera individual empalmar la totalidad de sus fibras dentro de la caja de empalme, todo el enlace desde un nodo a otro obteniendo la medida de longitud óptica total del link con un instrumento OTDR, teniendo en cuenta las especificaciones propias de la F.O. ARSAT y los siguientes parámetros que deben figurar en el reporte:

- Índice de refracción
- Parámetros del instrumento

- Lugar de la medición
- Medida del patchcord de medición
- Número de la fibra medida
- Supervisión de AR-SAT presente.

Se realizará esta medición una vez por empalme, para todas las fibras. Con las longitudes ópticas obtenidas, se deben presentar en un plano correspondiente donde se informará las longitudes totales entre los nodos, siendo estos valores, no mayor a lo especificado por el fabricante. Este documento se denominará “Circuito óptico del enlace” y será parte de la documentación técnica que deberá presentar como parte del final de obra y podrá ser controlada por muestreo por AR-SAT en el momento de la ejecución que lo disponga.

● **Medición de Atenuación, dispersión por polarización (PMD) y dispersión cromática (CD)**

Una vez completado el tendido del cable, realizados los empalmes intermedios y terminados el cable en los Distribuidores de FO en los extremos del enlace, se deberá realizar la medición de: - Atenuación (db/km) - Dispersión por polarización (PMD) - Dispersión Cromática (CD) Con los tres valores anteriores, permitirá contar con una “Descripción óptica completa de cada enlace de la Red Federal de FO” y tendrá valor de “datos garantizados por el constructor” que permitirá luego dimensionar el equipo de Transmisión de tecnología DWDM y con ello garantizar la calidad de servicio esperada. AR-SAT podrá presenciar y rechequear los valores ópticos presentados por la CONTRATISTA responsable de la instalación del cable, para verificar la correcta instalación del cable y garantizar que se mantienen los valores de fabricación.

● **Variaciones de PMD en la Obra. Rango de aceptación/rechazo**

El valor de dispersión por polarización (PMD) limita la velocidad de Tx de un enlace de óptico de transporte y por las características físicas inherente al mismo es un fenómeno irreversible por lo cual la presente especificación técnica de la red REFEFO se centra en acciones preventivas.

ARSAT verificará que los valores de Dispersión por el Modo de Polarización (PMD) del 100% de las fibras del cable instalado cumplan con lo establecido a continuación (siempre y cuando no se hayan definido otras magnitudes en el proyecto y/o en el contrato específico).

Para fibra óptica instalada (Value Link 80 a 100 km) = 0,11 ps/vKm valor típico.

La longitud de onda de medición debe ser 1550 nm.

Tabla 6 – Coeficiente de Dispersión por el Modo de Polarización (PMD).

Coeficiente PMD (ps/vKm)			
	Rango 1	Rango 2	Rango 3
Cable de FO (*)	Hasta 10% capacidad cable FO Entre 0,11 y 0,15 Resto ≤ 0,11	Entre 10 y 25% capacidad cable FO Entre 0,11 y 0,15 Resto ≤ 0,11≤	Entre 25 y 50% capacidad cable FO Entre 0,11 y 0,15 Resto ≤ 0,11
Resultado	APROBADO	REEMPLAZO DEL TRAMO DEL CABLE DEFECTUOSO	REEMPLAZO DEL CLABE

2.6 Análisis de Alternativas

La alternativa “**sin proyecto**” implica continuar con la situación actual sin llevar adelante la construcción de la Red de Fibra Óptica y de Sitios a lo largo del tramo que une las Ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca. La elección de esta alternativa dejaría sin suministro de internet de banda ancha a 28 localidades de baja densidad poblacional de la región costera sur de la Provincia de Buenos Aires que actualmente presenta deficiente conectividad. Esta situación no es deseable ya que no se estaría contribuyendo a reducir la brecha digital en Argentina, siendo este uno de los objetivos del Plan Federal de Internet como política pública de estado.

La **Alternativa 1** (seleccionada) propone: i) la construcción del Nuevo Enlace Troncal REFEOF entre las localidades de Mar del Plata y Bahía Blanca compuesto por 6 (seis) tramos²; ii) obras de Derivaciones subterráneas y aéreas de FO desde el nuevo enlace Mar del Plata-Bahía Blanca a futuros Sitios; iii) construcción de Fronteras Ópticas en sitios; iv) 23 Sitios 3x3 para Gabinetes Outdoor y 5 Sitios 10x20 para Shelters de 6m a instalar sobre el nuevo enlace Mar del Plata – Bahía Blanca.

Las obras de tendido de fibra óptica contemplan canalizado y enterrado del tritubo, cámaras de paso, cámaras de empalme, soplado del cable de fibra óptica a través del tritubo y empalme de fibra óptica a lo largo de la traza proyectada. Para la instalación de shelters y gabinetes se propone la construcción de plateas y de cercos perimetrales, así como el proceso de instalación y puesta en funcionamiento de estos, de acuerdo a los estándares técnicos de ARSAT. También contempla la provisión, instalación y puesta en funcionamiento de equipos electrónicos de Transmisión (TX) y Networking (NW), en coincidencia con la tecnología ya instalada en los nodos extremos Bahía Blanca – Mar del Plata a los cuales se conectará la traza.

A continuación, se detalla la justificación de la alternativa seleccionada pensando en el proyecto integral de la REFEOF, en cuanto al recorrido de las trazas, ubicación de sitios, y al tipo de tecnología propuesta.

Alternativas asociadas a las trazas: La definición del recorrido de la obra troncal y las derivaciones fue una definición del Gobierno Nacional en el marco del Plan Federal de Internet que el Ministerio de Modernización ejecuta a través de ARSAT, orientado a cerrar el anillo de fibra óptica conectando las ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca. La alternativa de traza seleccionada se basó en mejorar la calidad del acceso a Internet de banda ancha en centros urbanos de baja densidad poblacional del sur de la provincia de Buenos Aires, que actualmente cuentan con un servicio de conexión deficiente, suministrando estabilidad a la red, o que no cuentan con servicio de internet.

Alternativas asociadas a la ubicación de sitios para shelters y gabinetes: el análisis de la ubicación de los sitios para la construcción de los 5 shelters y 23 gabinetes previstos en el proyecto se realizó a partir del relevamiento de campo llevado adelante por las 28 localidades involucradas en el proyecto y por el equipo técnico de ARSAT. La definición del sitio se basó en distintos aspectos del terrero a fin de evitar posibles impactos y riesgos ambientales y sociales en el entorno. En este sentido, para la selección de los sitios se estableció que sean terrenos de propiedad municipal y libres de ocupación, zonas de fácil acceso, que la obra no implique la reconversión de una zona verde o con fines

² Tramo 1: “Mar del Plata – Miramar”; Tramo 2: “Miramar – Necochea”; Tramo 3: “Necochea – San Cayetano”; Tramo 4: “San Cayetano – Tres Arroyos”; Tramo 5: “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”; Tramo 6: “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”.

recreativos, que no presenten riesgo de inundación, ausencia de patrimonio cultural arqueológico y ausencia de pasivos ambientales y sociales.

Alternativas asociadas a la tecnología propuesta: El tipo de tecnología seleccionada y los materiales propuestos son los utilizados en el marco de las obras de REFEFO que se vienen desarrollando en el marco del Plan Federal de Internet, cuyas características y especificaciones técnicas ya fueron oportunamente evaluadas y validadas por ARSAT, y coinciden con la tecnología ya instalada en los nodos extremos Bahía Blanca – Mar del Plata a los cuales se conectará la nueva traza.

2.7 Beneficios esperados

El nuevo enlace que se desarrolla entre las localidades de Mar del Plata y Bahía Blanca atraviesa diversas localidades que serán incluidas en el Plan Federal de Internet (PFI) de ARSAT, donde se construirán sitios y se instalarán gabinetes Outdoor para tal fin.

En este sentido, la implementación del Programa supone beneficios sociales en materia de conectividad de la población, los cuales se indican a continuación.

1. Se incorporan 527 km a la Red Federal de Fibra Óptica.
2. Se suman 28 nuevas localidades al Plan Federal de Internet: Miramar, Necochea San Cayetano, Tres Arroyos, Coronel Dorrego y Punta Alta, Los Acantilados, Chapadmalal (Estafeta), El Marquesado, Otamendi, Mechongué, Costa Bonita, La Dulce (Nicanor Olivera) Ramón Santamarina, Energía, Ochandio, San Mayol, Cascallar, Copetonas, Oriente, Aparicio, José A. Guisasaola (El Perdido), San Román, Bajo Hondo, Villa del Mar, Villa Gral. Arias, Villa Espora e Ingeniero White.
3. Redundancia de las Trazas Mar del Plata – Tandil, Tandil – Benito Juárez, y Benito Juárez – Bahía Blanca.
4. Redundancia de los nodos Mar del Plata y Bahía Blanca, planificados como nodo de Troncal (Core) de la red MPLS.

Como resultado del proyecto se espera beneficiar de forma directa a aproximadamente 247.000 habitantes de la región sur de la Provincia de Buenos Aires, de baja densidad poblacional y con deficiente conectividad, completando el anillo que une las Ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca.

Asimismo, se consideran beneficiarios indirectos a los gobiernos locales de las mencionadas localidades en materia de conectividad (acceso a conexiones de internet estables y seguras), y lo que ello implica como recursos vinculados a educación, control y fiscalización, entre otros aspectos).

2.8 Requerimientos de Recursos por parte del Proyecto

Mano de obra

Para la etapa de construcción, se requerirá el uso de mano de obra calificada y no calificada, se priorizará la mano de obra local, especialmente de las 28 Localidades implicadas en el Proyecto.

Desde la aprobación del proyecto hasta las pruebas de aceptación y puesta en operación, las obras serán monitoreada por personal de Ingeniería de ARSAT, o quien este designe, verificando cada etapa y particularmente, el plan de supervisión de obras de FO en cuanto a: 1) calidad de ejecución, 2) cumplimiento del proyecto FO aprobado y 3) cronograma y tiempos comprometidos.

Posteriormente, en la fase operativa, el uso de mano de obra estará asociada a eventuales tareas de mantenimiento.

Materiales

Los materiales que serán utilizados en el Proyecto son: cable de FO, tritubo, cámaras, cajas de empalme, distribuidores de FO de baja y alta densidad, Hitos de demarcación de FO, Hilo metálico de acero inoxidable para detección de FO, Señalizador ID IP para identificar cámaras de paso o empalme de FO, Caño de acero galvanizado de Ø 4", Tubo corrugado flexible de color negro (CO-FLEX), Cinta de prevención, Conectores.

Para las obras de FO (enlace troncal, derivaciones y fronteras ópticas), ARSAT proveerá los materiales más importantes, como tritubo, cable, cinta, hilo detector, ODF's, cajas de empalme, materiales ópticos, etc. Para las Obras de Sitios, ARSAT solo proveerá los shelters, los Gabinetes Outdoor y los Grupos Electrónicos.

Movimiento de Tierra

Se prevén movimientos de tierra durante las excavaciones de tipo mecánica y manual para la apertura de zanjas, y durante la construcción de los sitios para la ubicación de los 5 Shelters y 23 Gabinetes. Se deberá procurar que más del 50% del material sea recuperado y reutilizado para relleno, restauración y reperfilado de las áreas intervenidas.

Agua

Durante la etapa constructiva, se requerirá agua de uso doméstico e industrial, para uso sanitario y riego. El uso sanitario se estima en 50 l/día/operario. A estos valores debe sumarse el requerimiento de agua para riego de caminos, y para mezclado de hormigón. En caso de no existir la posibilidad de conexión a red de agua en los sitios de obra, el agua será transportada a las obras por medio de camiones tanque. Para el riego de caminos internos, se estima una frecuencia de humectación de una vez al día durante la construcción. El agua potable para consumo del personal de trabajo deberá ser suministrada en bidones por una empresa autorizada.

Combustible

Durante la etapa constructiva se estima un consumo diario de combustible de 600 litros/día, utilizado por maquinarias y vehículos de transporte de materiales y personas trabajadoras. En la fase operativa, los consumos de combustible estarán asociados a eventuales tareas de mantenimiento.

Áridos

Para el abastecimiento de áridos se reutilizará el material obtenido de las excavaciones de las obras. No está prevista la necesidad de comprar áridos o material granular durante las obras. En caso de requerirse, se obtendrán de canteras autorizadas y se transportarán hasta el sitio en camiones tolva cubiertos con lona.

Hormigones

Los hormigones se adquirirán en plantas de la zona y se trasladarán a la obra según se requieran, usando camiones mixer. No se permitirá el lavado de camiones en el área de la obra.

Consumo de energía eléctrica

Durante la construcción, las empresas contratistas deberán contratar el suministro de energía eléctrica necesario.

Uso de la red vial

Durante la fase constructiva, se utilizará la red vial de acceso para el transporte de equipos, operarios y materiales al sitio de obra. Dada la magnitud de las intervenciones se implementarán medidas de señalización a fin de organizar la circulación y disminuir molestias a la población vecina, y procurar la seguridad en la circulación de vehículos, empleados y transeúntes. En cuanto a los cruces del tendido de FO, la contratista será la encargada de gestionar con los Entes u Organismos involucrados los permisos correspondientes para el otorgamiento de estos.

3. Marco Institucional y Legal

Este capítulo describe el marco institucional y legal aplicable al Programa de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica REFEFO 3.1, considerando las áreas ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional vinculadas directamente con las intervenciones a ejecutarse.

3.1 Marco Institucional

A través de la Ley 26.092/06 se crea la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales Sociedad Anónima (ARSAT). Establece que se regirá por Estatuto Social y le otorga la autorización de uso de la posición orbital 81° de Longitud Oeste y sus bandas de frecuencias asociadas.

En 2009 la Secretaría de Comunicaciones otorga a ARSAT Licencia única de Servicios de Telecomunicaciones, que la habilita a prestar al público todo servicio de las telecomunicaciones, sea fijo o móvil, alámbrico o inalámbrico, nacional o internacional, con o sin infraestructura (Resolución 222/2009).

En 2010 se crea el Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina (Decreto N.º 1552), y por Decreto N.º 2427/2012 se declara de interés público el desarrollo, implementación y operación de la Red Federal inalámbrica, en el marco del Plan Nacional de Telecomunicaciones Argentina Conectada.

En el Anexo II del mencionado Plan se establecen los Lineamientos Generales de la Red Federal de Fibra Óptica y se distinguen cuatro estructuras fundamentales:

1. El Centro Nacional de Operaciones (NACNOC) y Punto Nacional de Acceso a la Red (NACNAP);
2. Los Centros Provinciales de Operación (PRONOC) y Puntos Provinciales de Acceso a la Red (PRONAP);
3. La Red Troncal Federal;
4. Redes y anillos Provinciales (Red Metro);

El Plan Federal de Internet (PFI) es la política pública que el Ministerio de Modernización ejecuta a través de ARSAT con el fin de reducir la brecha digital entre las grandes ciudades y el interior de las provincias. A través del tendido de fibra óptica y la incorporación de tecnología, el propósito es lograr la conexión a pueblos de todas las provincias de la Argentina. ARSAT, como empresa de infraestructura, no brinda internet en forma directa al hogar. Su rol es proveer a las cooperativas y pymes de internet mayorista una tarifa plana con el objetivo de garantizar igualdad de acceso en todo el país.

La Ley 27.208/15 sobre Desarrollo de la Industria Satelital declara de interés público el desarrollo de la industria satelital como política de Estado y aprobación del "Plan Satelital Geoestacionario Argentino 2015-2035.

A través del Decreto N.º 267/2015 se crea el Ente Nacional de Comunicaciones como ente autárquico y descentralizado, en el ámbito del Ministerio de Comunicaciones (ENACOM), y establece definiciones sobre el régimen de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y de las Telecomunicaciones (TIC).

Por otra parte, a través de la Resolución (RESOL-2020-178-APN-JGM) se Faculta a la Secretaría de Innovación Pública de la Jefatura de Gabinete de Ministros a delegar en la Subsecretaría de

Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, o en las Direcciones Nacionales que de esta dependan, la potestad de resolver sobre el otorgamiento de las autorizaciones, registros, modificaciones y/o renovaciones de las estaciones radioeléctricas para los sistemas y servicios de las Estaciones Terrenas Maestras del Servicio Fijo por Satélite (SFS) y Servicio Móvil por Satélite (SMS).

Los trámites y permisos vinculados a vialidad que se requieran tramitar en el marco de este proyecto, serán a través de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVPBA), o Vialidad Nacional dependiente del Ministerio de Obras Públicas, según corresponda. La Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires está constituida como una entidad autárquica de derecho público con capacidad para actuar, privada y públicamente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes generales de la Provincia y las especiales que afecten su funcionamiento. Los caminos dentro del territorio de la Provincia se clasificarán en: a) Nacionales: que comprenderán los que actualmente integran la red nacional y a los que se resuelva incluir en adelante; b) Provinciales: que comprenderán una red primaria troncal o de coparticipación federal, y una secundaria que complementará a la anterior, de acuerdo con lo que disponga la Dirección de Vialidad, la que hará la discriminación correspondiente; y c) Municipales: los no comprendidos en la denominación anterior.

En materia ambiental, de conformidad con las previsiones del artículo 45 de la Ley Nº 14.989, se designa al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) como autoridad de aplicación ambiental de la Ley Nº 11.723 (Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales). Dicha Ley, conforme el artículo 28º de la Constitución de la Provincia de Buenos Aires, tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

3.2 Marco Legal

En esta sección se presentan los Convenios Internacionales y la normativa a nivel Nacional y Provincial vinculada al proyecto. La información se organizó por área temática a fin de facilitar la comprensión y referencia posterior de cada tema.

3.2.1 Licenciamiento Ambiental

Del análisis de la normativa sobre licenciamiento ambiental de la Provincia de Buenos Aires, se distingue la necesidad de desarrollar un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) de las obras a realizarse en el marco del proyecto.

En el Artículo 10º de la Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley Provincial N.º 11.723), se establece que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACION DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal, de acuerdo a la enumeración del Anexo II de dicha Ley.

Del análisis de las categorías de obras sometidas al proceso de evaluación de impacto ambiental por la autoridad provincial enunciadas en el Anexo II, si bien no se indica una categorización específica para proyectos de fibra óptica, el alcance de este proyecto **“Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca”** se podría asimilar a la categoría enunciada en el punto 6) *“Construcción de gasoductos, oleoductos, acueductos y cualquier otro conductor de energía o*

sustancias”. La obra objeto de este estudio implica la construcción de aproximadamente 527 kilómetros de fibra óptica y 28 nodos para suministrar conectividad de internet de banda ancha entre las ciudades de Bahía Blanca y Mar del Plata.

En este sentido, considerando el alcance intermunicipal del proyecto, y que el mismo contempla la ejecución de obra civil y obra de cable, con cruces de rutas, calles, ríos, arroyos, gasoductos, oleoductos, entre otras tareas, se considera pertinente la presentación de este Estudio de Impacto Ambiental y Social ante OPDS, y que este manifieste su competencia como autoridad de aplicación ambiental en territorio provincial.

En la **Tabla 7** se resume la normativa aplicable al proyecto sobre licenciamiento ambiental.

Tabla 7 - Normativa referida a licenciamiento ambiental

Convenios Internacionales	
Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR/03	Establece que los Estados Partes deberán orientarse a la promoción de la protección del medio ambiente y del aprovechamiento más eficaz de los recursos disponibles, la incorporación del componente ambiental en las políticas sectoriales, la promoción del desarrollo sustentable, tratamiento prioritario e integral de las causas y las fuentes de los problemas ambientales, promoción de una efectiva participación de la sociedad civil y fomento a la internalización de los costos ambientales mediante el uso de instrumentos económicos y regulatorios de gestión.
Legislación Nacional	
Constitución Nacional	<p>Art N.º 41: establece que todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras y tienen el deber de preservarlo. Introduce el concepto de desarrollo sustentable e introduce disposiciones aplicables a quienes ocasionen un daño al ambiente, señalando la recomposición del daño ambiental perpetrado.</p> <p>Art N.º 42: Derecho a la protección de su salud, seguridad, intereses y educación.</p> <p>Art N.º 121: “Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación”.</p> <p>Artículo 124: Las provincias conservan el dominio originario de los recursos naturales que se encuentren en su territorio, siendo los ríos un recurso natural enmarcado en este régimen.</p>
Ley N.º 25.841/04	Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.

<p>Ley N.º 25.675/02 Ley General del Ambiente.</p>	<p>Establece los presupuestos mínimos para el logro de una gestión sustentable y adecuada del ambiente, la preservación y protección de la diversidad biológica y la implementación del desarrollo sustentable. Fija como uno de los instrumentos de la política y la gestión ambiental la Evaluación de Impacto Ambiental. (Arts. 8, 11, 12, 13, 21, Anexo I).</p>
<p>Decreto reglamentario N.º 481/03</p>	<p>Designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación de la Ley 25.675/02.</p>
Legislación Provincial	
<p>Constitución de la Provincia de Buenos Aires</p>	<p>Art N.º 28: establece que los habitantes de la Provincia tienen el derecho a gozar de un ambiente sano y el deber de conservarlo y protegerlo en su provecho y en el de las generaciones futuras. La Provincia ejerce el dominio eminente sobre el ambiente y los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial y su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, con el fin de asegurar una gestión ambientalmente adecuada.</p>
<p>Disposición 4059/2009</p>	<p>Se exige la contratación del seguro ambiental a ciertas actividades.</p>
<p>Resolución N.º 510/18</p>	<p>OPDS. Clasificación de Proyectos y Obras viales en el marco de la Ley N.º 11.723.</p>
<p>Resolución N.º 419/19</p>	<p>Establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los requisitos para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en el marco de la Ley N.º 11.723. Aprobación de la digitalización de los procedimientos derivados de las Leyes N.º 11.723, 11.720 y 11.459, de las cuales el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible es Autoridad de Aplicación</p>
<p>Ley N.º 11.723 Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales</p>	<p>Establece que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías enunciadas en Anexo II. El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental en la PBA se describe en el Capítulo III de la Ley N.º 11.723 “De los instrumentos de la Política Ambiental”.</p>

<p>Ley N.º 14.343 Pasivos Ambientales El Decreto 95/14 reglamentario de la ley.</p>	<p>Identificación de pasivos ambientales y obligación de remediación de sitios contaminados y áreas con riesgo para la salud. Crea el registro. Seguro ambiental (medioambiente-convenio de delegación con Municipios-fondo FOPROA).</p>
--	--

3.2.2 Tecnologías de la Información y Comunicación

Tabla 8 - Normativa referida a Tecnologías de la Información y Comunicación

Legislación Nacional	
<p>Decreto N.º 996/2018</p>	<p>Aprueba las bases para la “Agenda Digital Argentina”, la cual establece, entre alguno de sus objetivos: promover que los marcos jurídicos permitan aprovechar las oportunidades digitales, contemplando tratamiento adecuado de la información pública y privada, facilitar el desarrollo de la infraestructura y accesibilidad que conecte a todos de manera inteligente, fomentar la alfabetización digital como motor para la inclusión.</p>
<p>Decreto N.º 434/2016 Plan de Modernización del Estado</p>	<p>El Plan de Modernización del Estado es el instrumento mediante el cual se definen los ejes centrales, las prioridades y los fundamentos para promover las acciones necesarias orientadas a aumentar la calidad de los servicios provistos por el Estado incorporando Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones, simplificando procedimientos, propiciando reingenierías de procesos y ofreciendo al ciudadano la posibilidad de mejorar el acceso por medios electrónicos a información personalizada, coherente e integral. El Plan está estructurado en 5 ejes: 1. Plan de Tecnología y Gobierno Digital, 2. Gestión Integral de los Recursos Humanos, 3. Gestión por Resultados y Compromisos Públicos., 4. Gobierno Abierto e Innovación Pública, y 5. Estrategia País Digital.</p>
<p>Ley N.º 25.326/00 Protección de los Datos Personales</p>	<p>El objeto de la Ley es garantizar la protección integral de los datos personales asentados en archivos, registros, bancos de datos.</p>
<p>Ley 27.078/14 Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.</p>	<p>Declara de interés público el desarrollo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, las Telecomunicaciones, y sus recursos asociados, estableciendo y garantizando la completa neutralidad de las redes. Persigue como objeto posibilitar el acceso de la totalidad de los habitantes de la República Argentina a los servicios de la información y las comunicaciones en condiciones sociales y geográficas equitativas, con los más altos parámetros de calidad.</p>
<p>Decreto N.º 690/2020 Emergencia Sanitaria</p>	<p>Realiza modificaciones de la Ley 27.078/17, entre ellas: i) Incorpora como Artículo 15 de la Ley N.º 27.078, el siguiente texto “Carácter de servicio público en competencia. Se establece que los Servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) y el acceso a las redes de telecomunicaciones para y entre licenciatarios</p>

Legislación Nacional	
	y licenciatarias de servicios TIC son servicios públicos esenciales y estratégicos en competencia. La autoridad de aplicación garantizará su efectiva disponibilidad”; ii) Sustituye el Artículo 48 por: “Los licenciatarios y las licenciatarias de los servicios de las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) fijarán sus precios, los que deberán ser justos y razonables, deberán cubrir los costos de la explotación, tender a la prestación eficiente y a un margen razonable de operación. Los precios de los servicios públicos esenciales y estratégicos de las TIC en competencia, los de los prestados en función del Servicio Universal y los de aquellos que determine la autoridad de aplicación por razones de interés público, serán regulados por esta. La autoridad de aplicación establecerá en la reglamentación la prestación básica universal obligatoria que deberá ser brindada en condiciones de igualdad”; iii) Incorpora como segundo párrafo del artículo 54: “Incorpórase como servicio público, al servicio de telefonía móvil en todas sus modalidades. Los precios de estos servicios serán regulados por la autoridad de aplicación. La autoridad de aplicación establecerá en la reglamentación la prestación básica universal obligatoria que deberá ser brindada en condiciones de igualdad.”
Resolución N.º 427/2016 Ente Nacional de Comunicaciones (ENACOM)	Establece plazos para la configuración de la transferencia de licencias de servicios de comunicación audiovisual, y las de Tecnologías de la Información, las Comunicaciones y sus recursos asociados (TIC) de las que sean titulares, tanto personas físicas y/o jurídicas, como así también la cesión de acciones y/o cuotas partes de sociedades licenciatarias.
Resolución N.º 286/2018 Reglamento General de Interconexión y Acceso	Establece normas técnicas, condiciones económicas y reglas a las que deben sujetarse las relaciones y los Convenios de Interconexión y Acceso entre todos los Prestadores de Servicios de TIC en un ambiente de convergencia tecnológica, a fin de posibilitar la comunicación entre usuarios de distintas redes de Servicios de TIC, así como los procedimientos de intervención de la Autoridad de Aplicación.
Ley N.º 27.208/15 Ley de desarrollo de la Industria Satelital. Plan Satelital Geostacionario Argentino.	Declara de interés nacional el desarrollo de la industria satelital como política de Estado y de prioridad nacional, en lo que respecta a satélites geoestacionarios de telecomunicaciones. Mediante el Decreto N° 2360/2015 se promulgó la presente ley.
Decreto N.º 1279/1997 Telecomunicaciones.	Declara que el servicio de internet se considera comprendido dentro de la garantía constitucional que ampara la libertad de expresión, correspondiéndole en tal sentido las mismas consideraciones que a los demás medios de comunicación social.
Resolución N.º 3597/2016 Programa Conectividad	Aprueba el Programa Conectividad aprobado por el ENACOM el cual tiene como objetivo “propiciar la implementación de proyectos que tengan por objeto la prestación de servicios mayoristas sobre áreas

Legislación Nacional	
	con necesidades insatisfechas, mediante el desarrollo de redes de transporte que potencien las redes de acceso existentes y/o instauren condiciones económicas propicias para el desarrollo de nuevas redes de acceso”.
RESOL-2017-5918-APN-ENACOM-MM	Aprueba el Proyecto consistente en la integración a la Red Federal de Fibra Óptica (REFEFO), su desarrollo y la puesta en servicio de quinientos cincuenta (550) nodos de distribución, al amparo del Programa Conectividad, el que resulta conteste con el Plan de Conectividad a Través de la Red Federal de Fibra Óptica.
Resolución 243/2019	Aprueba la implementación del REGISTRO NACIONAL "NO LLAME" y su sistema de gestión, bajo la órbita de la Agencia de Acceso a la Información Pública, Autoridad de Aplicación de la Ley N.º 26.951.
Resolución N.º 3731-ENACOM/19	Implementa el Registro Único de Personas Responsables de Servicios de Comunicación (RUPECO).
Resolución 580 MM/18 Reglamento de Calidad	Reglamento de Calidad de los Servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Deroga la Resolución N.º 5 SC/2013 y la Resolución N.º 3797 CNC/2013.
Decreto 311/2020 Reglamento de Clientes Emergencia sanitaria	Las empresas prestadoras de los servicios de energía eléctrica, gas por redes y agua corriente, telefonía fija o móvil e Internet y TV por cable, por vínculo radioeléctrico o satelital, no podrán disponer la suspensión o el corte de los respectivos servicios a los usuarios indicados en este Decreto, en caso de mora o falta de pago de hasta tres facturas consecutivas o alternas, con vencimientos desde el 1º de marzo de 2020. Si se tratare de servicios de telefonía fija o móvil, Internet y TV por cable, por vínculo radioeléctrico o satelital, las empresas prestatarias quedarán obligadas a mantener un servicio reducido, conforme se establezca en la reglamentación.
Resolución 303 ENACOM/20	Establece, respecto de las empresas de telecomunicaciones y mientras dure el Aislamiento Social Preventivo y Obligatorio la dispensa en el cumplimiento de sus deberes legales, reglamentarios y contractuales en cuanto a la prestación efectiva de los servicios frente a clientes y usuarios para los casos que tales deberes impliquen desatender las recomendaciones específicas para los trabajadores del sector de telecomunicaciones dispuestas por la Disposición de Gerencia General N.º 3/2020 SRT.
RESOL-2020- 477-APN-ENACOM-JGM	Modifica los Artículos 19 y 21º del Reglamento General del Servicio Universal, aprobado por la Resolución ENACOM N° 2642/2016 y su modificatoria. Aprueba el Programa de Emergencia para garantizar el acceso a servicios TIC para habitantes de barrios populares en el marco de la pandemia COVID-19.

Legislación Nacional	
RESOL-2020- 477-APN-ENACOM-JGM	Modifica los Artículos 19 y 21° del Reglamento General del Servicio Universal, aprobado por la Resolución ENACOM N° 2642/2016 y su modificatoria. Aprueba el Programa de Emergencia para garantizar el acceso a servicios TIC para habitantes de barrios populares en el marco de la pandemia COVID-19.

3.2.3 Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Tabla 9- Normativa referida a Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Legislación Nacional	
Ley N.º 24.449/94	Establece que el Sistema de Señalización Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial (art 1).
Decreto N.º 779/95	Decreto reglamentario de la Ley N.º 24.449. Establece en el Anexo "L" el Sistema de Señalización Vial Uniforme.
Ley N.º 26.363/08	Mediante esta ley se crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial, organismo descentralizado en el ámbito del Ministerio del Interior, con autarquía económica financiera, personería jurídica propia y capacidad de actuación en el ámbito del derecho público y del privado, la que tendrá como misión la reducción de la tasa de siniestralidad en el territorio nacional, mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial, nacionales e internacionales.
Decreto N.º 1035/02	Reglamentación de la Ley N.º 24.653. Principios Generales Políticas del Transporte de Cargas. Registro Único del Transporte Automotor. Régimen Sancionatorio. Disposiciones Generales.
Legislación Provincial	
Ley N.º 11.430/93	Código de Tránsito. Artículos relacionados con cargas peligrosas. Establece que todo vehículo propio o de terceros que transporte sustancias explosivas, inflamables, insalubres o volátiles debe respetar las disposiciones sobre las condiciones de tránsito del art. 25, 27 y 74 de la ley, las que se considerarán también en oportunidad de obtener o renovar la revisión técnica vehicular. Establece que los choferes de vehículos que circulen con explosivos deben respetar las disposiciones de la Resolución N.º 233/88 de la Secretaría de Transporte de la Nación.
Ley N.º 13.927/08	Nuevo código de tránsito. Adhiere a las leyes nacionales

	<p>24.449-Ley de tránsito y seguridad vial y a la ley 26.363/08 que crea la Agencia Nacional de seguridad vial. Busca coordinar con el Gobierno Nacional, Gobiernos Provinciales y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, a través del organismo con competencias en la materia, la implementación de acciones y medidas pertinentes con el objeto de unificar las políticas de tránsito, seguridad vial y libertad de circulación-automotores-autopistas-educación vial.</p>
<p>Ley N.º 12.400</p>	<p>Prohíbe la instalación de carteles publicitarios en la modalidad que fuere y cualquiera sea su finalidad, a la vera de las rutas, calles, autopistas y ramales ferroviarios, que linden o crucen zonas declaradas Reservas Naturales por normas especiales dictadas en el marco de la Ley 10.907 y sus modificatorias.</p>
<p>Resolución DVBA N.º 142/66</p>	<p>Clasificación e incorporación de rutas a la red troncal Declara incorporados desde la Red Troncal de la Provincia a diversos tramos de rutas nacionales y provinciales según conforme la Ley N.º 6.312 y a los efectos de aplicar las normas de construcción y seguridad que la misma contiene. Como anexo III establece los requerimientos técnicos y solicitud de acceso a una propiedad privada o Estación de Servicio sobre una ruta provincial dentro del territorio de la Provincia de Buenos Aires.</p>
<p>Decreto- Ley N.º 7.943/72</p>	<p>La Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires constituirá una entidad autárquica de derecho público con capacidad para actuar, privada y públicamente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes generales de la Provincia y las especiales que afecten su funcionamiento. Los caminos dentro del territorio de la Provincia se clasificarán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Nacionales: que comprenderán los que actualmente integran la red nacional y a los que se resuelva incluir en adelante. b) Provinciales: que comprenderán una red primaria troncal o de coparticipación federal, y una secundaria que complementará a la anterior, de acuerdo con lo que disponga la Dirección de Vialidad, la que hará la discriminación correspondiente. c) Municipales: los no comprendidos en la denominación anterior.
<p>Ley N.º 11.340</p>	<p>El Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires, queda autorizado para declarar de Emergencia Obras y/o acciones indispensables de ejecutar en forma inmediata por una reconocida urgencia o debido a imprevistas circunstancias, ante situaciones de desastre que se produzcan en zonas de la Provincia , afectadas por casos</p>

	de fuerza mayor, tales como: incendios, inundaciones, terremotos, epidemias, debiendo informar en el mismo acto, a la Legislatura y a los Organismos de la Constitución que corresponda, respecto a su declaración.
--	---

3.2.4 Gestión de Recursos Hídricos

Tabla 10 - Normativa referida a la Gestión de Recursos Hídricos

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.688/02	Ley de Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos. Establece presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional, utilización de las aguas, comités de cuencas hídricas, entre otros.
Decreto N.º 776/92	Asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano el poder de control de la contaminación de las aguas y preservación de los recursos hídricos y crea la Dirección de Contaminación Hídrica. Modifica Decreto 674/89.
Legislación Provincial	
Ley N.º 12.257 Decreto N.º 3.511/2007 Código de Aguas	Establece la protección, conservación y manejo del recurso hídrico. Establece distintos usos con sus correspondientes permisos y concesiones. Estos usos se discriminan en: agropecuario, industrial, recreativo, deportivo y de esparcimiento, así como también para el uso energético, minero, piscícola, para la flotación y navegación y el uso del agua con propiedades terapéuticas, medicinales y termales.

3.2.5 Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Tabla 11- Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.916/04 Residuos Domiciliarios	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.
Legislación Provincial	
Ley N.º 13.592 Gestión Integral de los Residuos Sólidos Urbanos.	Normas reglamentarias: Decreto Ley 9111/78, Res. 1143/02, Res. 1142/02. Fija los procedimientos de gestión de residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley 25.916 de "presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de residuos domiciliarios"

Ley N.º 14321	Establece el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEES) en la PBA.
Resolución N.º 21/14	Aprueba el modelo de Certificado de Tratamiento y Disposición Final de Residuos Sólidos Urbanos cuya aplicación es de carácter obligatorio.

3.2.6 Gestión de Residuos Industriales, Peligrosos y Especiales

Tabla 12 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos

Convenios Internacionales	
Convención de Basilea/92	Obliga a las partes a asegurar que los desechos peligrosos y otros desechos se manejen y eliminen de manera ambientalmente racional, aplicando controles estrictos desde el momento de la generación de un desecho peligroso hasta su almacenamiento, transporte, tratamiento, reutilización, reciclado, recuperación y eliminación final.
Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes/01	El objetivo del Convenio es proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los contaminantes orgánicos persistentes. Se establece en el anexo A el listado de productos químicos a prohibir por cada parte, así como también, sus importaciones y exportaciones. También restringe la producción y utilización de ciertos productos químicos el Anexo B.
Legislación Nacional	
Ley N.º 23.922/91	Aprueba Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
Ley N.º 26.664/11	Aprueba enmienda al convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación, suscripta en Ginebra, Confederación Suiza.
Ley N.º 26.011/05	Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
Ley N.º 24.051/92 Ley de Residuos Peligrosos	Establece etapas de generación, manipulación, transporte y tratamiento. Normas por cumplimentar. En Anexo I adjunta tipos de residuos peligrosos según corrientes (origen) y por contenido de cierto constituyente. (Y26: compuestos por Cadmio; Y22: compuestos por Cobre; Y31: compuestos por Plomo)
Decreto N.º 831/93	Reglamentario de la Ley 24.051.

<p>Resolución SRNyAH N.º 224/94</p>	<p>Define los residuos peligrosos en términos de niveles de riesgo. Establece los requerimientos que, a solicitud de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, deben tener en cuenta: Generadores y Operadores; Transportistas y Tratadores. También se definen responsabilidades específicas, sanciones y multas.</p>
<p>Resolución N.º 197/19</p>	<p>Crea el procedimiento de Régimen Simplificado de Generadores Menores de Residuos Peligrosos, en los términos de la Ley N.º 24.051, artículo 14 del Decreto 831/93, cuyas actividades de manipulación, transporte, tratamiento y/o disposición final se desarrollen conforme el Plan de Gestión previsto en el Anexo I.</p>
<p>Ley N.º 25.612/02</p>	<p>Establece los Presupuestos Mínimos para la Gestión de Residuos Industriales y de Actividades de Servicio, con el objetivo de minimizar los riesgos potenciales de los residuos en todas las etapas de la gestión integral; reducir la cantidad que se generan; promover la utilización y transferencia de tecnologías limpias y adecuadas para la preservación ambiental. Deroga en art. 60 la ley 24.051.</p>
<p>Resolución MAyDS N.º 522-E/16</p>	<p>Enuncia Gestión de REGU (Residuos Especiales de Generación Universal), siendo considerado a este como todo aquel cuya generación devenga del consumo masivo y por sus consecuencias ambientales o características de peligrosidad, requieran de una gestión ambientalmente adecuada y diferenciada de otros residuos.</p>
<p>Legislación Provincial</p>	
<p>Ley N.º 11.720</p>	<p>La Ley N.º 11.720, regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos especiales en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. Decreto reglamentario 806/97. En relación con el almacenamiento transitorio de residuos especiales, el Anexo VI detalla los requisitos mínimos (complementa Resolución 592/00). Decreto 650/11. Introduce modificaciones a la reglamentación de la Ley 11.720, principalmente en relación con cálculo de tasa anual y define los conceptos de pequeño generador y generador eventual.</p>
<p>Ley N.º 11.382/92</p>	<p>Modificatoria del Código de faltas y multas. Modifica la Ley N.º 8.031/73 (Código de faltas) en lo referente a las faltas y multas relacionadas con el transporte, depósito y otros referentes a residuos.</p>
<p>Ley N.º 1.347</p>	<p>Residuos Patogénicos. Modificada por la Ley N.º 12.019 y vetada parcialmente por el Decreto N.º 3.232/92, y su Decreto Reglamentario N°450/94, modificado por el Decreto N.º 403/97</p>

Decreto N.º 650/2011	Modifica la reglamentación de los artículos 2º), 4º), 5º), 6º), 7º), 8º), y 58) contenidos en el artículo 1º del Decreto N.º 806/97, reglamentario de la Ley N.º 11.720.
Resolución N.º 215/98	"Registro Provincial de Generadores de Residuos Especiales" y "Registro de Provincial de Operadores y Transportistas de Residuos Especiales".

3.2.7 Gestión de Emisiones Gaseosas

Tabla 13- Normativa referida a Gestión de Emisiones Gaseosas

Convenios Internacionales	
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)/94	El objetivo es lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático y en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.
Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono/01	Establece que las partes cooperarán mediante la investigación e intercambio de información de manera de comprender y evaluar mejor los efectos de las actividades humanas sobre la capa de ozono. Los objetivos se encuentran en el Protocolo de Montreal.
Acuerdo de París (2016)	Acuerdo dentro del marco de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático que establece medidas para la reducción de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a través de la mitigación, adaptación y resiliencia de los ecosistemas a efectos del Calentamiento Global. Su aplicabilidad sería para el año 2020, cuando finaliza la vigencia del Protocolo de Kioto.
Legislación Nacional	
Ley N.º 23.724/89	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono. Establece las definiciones, obligaciones generales, entre otros.
Ley N.º 20.284/73	Conservación y control de la contaminación atmosférica. Salud pública, higiene y sanidad, bienestar social, protección del ambiente humano y contaminación ambiental. No está reglamentada, pero contiene estándares de calidad.
Ley N.º 24.295/93	Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
Ley N.º 25.438/01	Aprueba el Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, con el fin de reducir emisiones gaseosas al ambiente.

Ley N.º 27.137/15	Establece enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, con nuevo período de compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
Ley N.º 27.270/16	Aprueba el Acuerdo de París
Decreto Reglamentario N.º 831/93	Indica estándares de emisiones gaseosas de fuentes fijas y niveles guía para sustancias peligrosas. Reglamentario de la Ley 24.051 de residuos.
Decreto Reglamentario N.º 779/95	Decreto reglamentario de la ley N.º 24.449 correspondiente a la Ley nacional de Tránsito y Seguridad Vial, donde establece medición de emisiones de vehículos livianos equipados con motores ciclo Otto, medición de emisiones de partículas visibles (humo) de motores Diesel y de vehículos.

3.2.8 Energía

Tabla 14 - Normativa referida a Energía

Legislación Nacional	
Ley N.º 24.065/91	En Art. 17: La infraestructura física, las instalaciones y la operación de los equipos asociados con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica deben adecuarse a las medidas destinadas a la protección de las cuencas hídricas y de los ecosistemas involucrados. En Art. 56: Fija que es obligación y función del Ente Nacional Regulador de la Electricidad (ENRE) el velar por la protección de la propiedad, el medio ambiente y la seguridad pública en la construcción y operación de los sistemas de generación, transporte y distribución de electricidad.
Disposición N.º 57-E/17	Establece que los beneficiarios del régimen de fomento nacional para el uso de fuentes renovables de energía destinada a la producción de energía eléctrica podrán solicitar la aplicación de los beneficios otorgados en los respectivos certificados de inclusión en el citado régimen, de acuerdo con la Res. N.º 72/16.
Legislación Provincial	
Ley N.º 11.769	Regula las actividades de generación, transporte y distribución de energía eléctrica que se desarrollen en el territorio de la Provincia de Buenos Aires. Crea el Organismo de Control de Energía Eléctrica de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA) que tiene a su cargo el contralor y fiscalización del Servicio.

3.2.9 Suelos

Tabla 15- Normativa referida a Suelos

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)/96	Adopta el Plan de Acción para Combatir la Desertificación. El objetivo es luchar contra la desertificación y mitigar los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave o desertificación; la prevención o reducción de la degradación de tierras y recuperación de tierras desertificadas.
Legislación Nacional	
Ley N.º 24.701/96	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación, entendiéndose como la degradación de las tierras de zonas áridas, semiáridas y subhúmedas.
Ley N.º 22.428/81	Establece preservación del Recurso Suelo.
Decreto Reglamentario N.º 681/81	Establece la importancia de la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
Legislación Provincial	
Decreto-Ley N.º 8912/77.	Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo Uno de los pilares de la gestión ambiental lo constituye el ordenamiento territorial en cuanto al uso y ocupación del suelo. Existe un Texto Ordenado por Decreto 3389/87 con las modificaciones del Decreto-Ley N°10128 y las Leyes N°10653, 10.764,13127 y 1 3342. Rige el ordenamiento del territorio de la Provincia, y regula el uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo. Los municipios en virtud de esta ley se obligan a sancionar en su territorio los Códigos Urbanísticos siguiendo los principios de la Ley.
Ley N.º 13127/03	Modifica el artículo 60 del Decreto-Ley 8.912/77: "Por ninguna razón podrá modificarse el destino de las áreas verdes y libres públicas, pues constituyen bienes del dominio público del Estado, ni desafectarse para su transferencia a entidades o personas de existencia visible o personas jurídicas públicas o privadas, ni aún para cualquier tipo de edificación, aunque sea de dominio público, que altere su destino. Todo ello salvo el caso de permuta por otros bienes de similares características que permitan satisfacer de mejor forma el destino establecido."

3.2.10 Áreas Protegidas

Tabla 16- Normativa referida a Áreas Protegidas

Legislación Nacional	
Ley N.º 22.351/80	Regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (parques, reservas nacionales y monumentos naturales) y establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitoogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica.
Decreto N.º 2.148/90	Refiere a las Reservas Naturales Estrictas y a la conservación de la diversidad biológica argentina.
Decreto N.º 453/93	Introduce dos nuevas categorías, las Reservas Naturales Silvestres y las Reservas Naturales Educativas.
Ley N.º 24.702/96	Establece diversas especies como Monumentos Naturales.
Ley Provincial	
Ley N.º 10.907	Declara reservas naturales aquellas áreas que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación. Modificada por las leyes 12.459 y 12.905.
Decreto Reglamentario N.º 218/94	Describe quienes podrán ser autorizados para realizar investigaciones científicas en las reservas naturales reconocidas.

3.2.11 Flora, Fauna y Bosque Nativo

Tabla 17- Normativa referida a Flora, Fauna y Bosque Nativo

Convenios Internacionales	
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) o “Convenio de Bonn” /83	Persigue conservar las especies marinas y terrestres y de aves migratorias en todo su ámbito de aplicación. Es un tratado intergubernamental, concluido bajo la égida del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, que se ocupa de la conservación de la vida silvestre y de los hábitats a una escala global.
Convenio de Ramsar/75	Su principal objetivo es la conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales, regionales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo.

Legislación Nacional	
Ley N.º 23.918/91	Aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres estableciendo definiciones, principios fundamentales, las especies migratorias amenazadas (apéndice I), especies migratorias de objeto de acuerdos (apéndice II), directivas sobre la conclusión de acuerdos, entre otros.
Ley N.º 23.919/91	Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (Ramsar).
Ley N.º 26.331/07	Establece presupuestos mínimos de protección ambiental de bosques nativos. A través de un proceso participativo cada jurisdicción deberá realizar el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) de su territorio.
Ley N.º 25.080/98	Ley de inversiones para Bosques Cultivados, en la cual se instituye un régimen de promoción de las inversiones que se efectúen en nuevos emprendimientos forestales y en las ampliaciones de los bosques existentes.
Ley N.º 24.375/94	Adhiere al convenio sobre la protección de la Diversidad Biológica (Río de Janeiro el 5/06/92).
Ley N.º 22.421/81	Regula temas concernientes a protección, comercialización, importación y exportación de especies, caza deportiva, comercial y científica.
Ley N.º 13.273/48	Establece la defensa, mejoramiento y ampliación de bosques (formación leñosa, natural o artificial). Modificadas por la Leyes 14.008, 20.531, 20.569 y 21.990.
Decreto reglamentario N.º 91/09	Establece reglamentación de la Ley N.º 26.331.
Decreto reglamentario N.º 133/99	Reglamenta la Ley N.º 25.080. Establece la promoción industrial, industrial forestal, regímenes de promoción, beneficios tributarios, entre otros.
Decreto reglamentario N.º 666/97	Establece reglamentación de la Ley N.º 22.421.
Decreto N.º 522/97	Establece especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
Decreto reglamentario N.º 710/95	Establece defensa de la riqueza forestal, crea obligaciones y clasificaciones. Forestación y Reforestación. Penalidades.
Resolución N.º 477/18	Establece que toda importación, exportación y reexportación de especímenes de flora silvestre incluidos en Apéndice, requerirá la previa intervención de la Dirección Nacional de Biodiversidad de la Secretaría de Política Ambiental en Recursos Naturales.
Legislación Provincial	

Ley N.º 12.704 Paisaje Protegido de interés	Se establecen y regulan las condiciones para las áreas que sean declaradas “paisaje protegido de interés provincial” o “espacio verde de interés provincial”. Ambas declaraciones previamente deben contar con un estudio ambiental que justifique tal declaración. Estas áreas si bien son declaradas de interés por ley provincial, el ámbito de aplicación son los municipios donde se encuentran y gozan de su protección, conservación, control y fiscalización y planes de manejo.
Ley N.º 14888/17	Establece normas de protección de los bosques nativos de la provincia. Aprueba el ordenamiento territorial según ley nacional N.º 26331.
Decreto N.º 366 E/17	Aprueba la reglamentación de la Ley N.º 14888. Designa autoridad de aplicación al organismo Provincial para el desarrollo sostenible y al Ministerio de Agroindustria.
Ley N.º 12.276 Régimen del arbolado público	Normas sobre arbolado público. (FORESTACION). Establece la necesidad de que los gobiernos municipales presenten anualmente un plan de forestación y/o reforestación, para lo cual deberán contar las Municipalidades en su Presupuesto de cada año con una partida destinada a ese fin.

3.2.12 Ruidos

Tabla 18- Normativa referida a Ruidos

Legislación Nacional	
Código Civil	En el Art. 2618 estipula que “las molestias que ocasionen el humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones o daños similares por el ejercicio de actividades en inmuebles vecinos no deben exceder la normal tolerancia teniendo en cuenta las condiciones del lugar y aunque mediare autorización administrativa para ellas”.
Ley N.º 19.587/72	Esta ley y sus decretos reglamentarios determinan las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad industrial a nivel nacional a fin de proteger a los trabajadores y disminuir los riesgos a los que están expuestos. Esta ley fue actualizada mediante Decreto 911/96, específicamente referido a las actividades en la construcción.
Decreto N.º 351/79	Reglamenta a la ley N.º 19.587, estableciendo que si bien el límite máximo tolerado es de 90 dBA (Anexo V), este decreto considera los 85 dBA como un nivel de precaución.
Legislación Provincial	
Resolución N.º 159/96 y Resolución N.º 94/02	Aprueba Norma IRAM N.º 4062 y recomienda aplicar a los municipios como método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario

Res. N.º 61/99 y 273/93	Ruido y vibraciones Regular las emisiones de gases contaminantes, ruidos y radiaciones provenientes de automotores
-------------------------	--

3.2.13 Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional

Tabla 19- Normativa referida a Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional

Legislación Nacional	
Ley N.º 19.587/72	Ley General de Higiene y Seguridad Laboral. El objetivo es proteger y preservar a los trabajadores, como así también la disminución de accidentes y enfermedades.
Ley N.º 24.028/91	Establece presupuestos de responsabilidad. Accidentes, acción contra terceros, indemnizaciones, asistencia médica, fondo de garantía, entre otras.
Ley N.º 24.557/95	Conforma el marco regulatorio que establece el sistema integral de prevención de riesgos del trabajo (SIPRIT), y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART). Resulta de aplicación en materia de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales. Regula la responsabilidad y obligaciones de los empleadores al respecto. Decreto N.º 84/96.
Decreto Nacional N.º 334/96	Reglamenta la Ley 24.445/95 y pone exclusivamente en cabeza de la Aseguradora o del empleador autoasegurado la obligación de otorgar las prestaciones, en caso de accidente de trabajo o enfermedad profesional.
Decreto reglamentario N.º 1.338/96	Reemplaza Títulos II (Prestaciones de Medicina y de Higiene y Seguridad en El Trabajo) y VIII (Estadísticas de accidentes y enfermedades del trabajo) del Anexo I del Decreto N.º 351/79. Reemplaza Anexo VIII del decreto N.º 351/79.
Decreto reglamentario N.º 1.792/92	Reglamentario de la Ley N.º 24.028/91.
Decreto reglamentario N.º 351/79	Actualiza métodos y normas técnicas referidas a Medidas de Seguridad en el trabajo.
Decreto reglamentario N.º 170/96	Fija criterios de la estructura del plan de Mejoramiento (Art. 4 de la ley) y métodos de solución de conflictos acordes a la relación que une las partes.
Decreto N.º 1.057/03	Modifica Decreto N.º 911/96 y 351/79 con la finalidad de facultar a la superintendencia de riesgos del trabajo para actualizar las especificaciones técnicas de los reglamentos de higiene y seguridad en el trabajo.
Decreto N.º 911/96	Establece reglamento de Higiene y Seguridad en el trabajo para la industria de la construcción.
Resolución N.º 523/95	Establece especificaciones de Agua para Bebida, modificatoria de Art. 58 del Decreto N.º 351/79.
Resolución SRT N.º	Establece reglamentaciones que procuran la provisión de

299/11	elementos de protección personal confiables a los trabajadores.
Resolución SRT N.º 463/09 y N.º 529/09 (modificatoria de 463/09)	Establece solicitud y contrato Tipo de Afiliación a ART, registro de Cumplimiento de Normas de Salud, Higiene y Seguridad en el Trabajo y relevamiento general de riesgos laborales.
Resolución SRT N.º 103/05	Establece sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el Trabajo.
Resolución N.º 295/03	Establece especificaciones técnicas sobre ergonomía y levantamiento manual de cargas. Modifica Decreto 351/79.
Disposición N.º 02/83 de la Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo	Establece que los elementos de higiene personal deben quedar a consideración de servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad. Aclaratorio de Art. 42, Anexo I del Decreto 351/79 “solamente refiere a características constructivas del establecimiento.”
Legislación provincial	
Ley N.º 14.408/12	Se crean los comités mixtos de salud, higiene y seguridad en el empleo, con el objeto de mejorar las medidas de prevención de riesgos para la salud, higiene y seguridad en el trabajo.
Ley N.º 15105/18	Creación del colegio de profesionales de la Higiene y Seguridad en el trabajo de la Provincia de Buenos Aires.
Decreto N.º 1.237/04	Convenio entre la Provincia y la Nación respecto a Ley N.º 24.557 Prevención de Riesgos Se aprueba el Convenio suscripto entre el Ministerio de Trabajo de la Provincia de Buenos Aires y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo con el objeto de coordinar tareas en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de ampliar los alcances y fortalecer el funcionamiento integral del sistema instaurado por la Ley Nacional N.º 24.557 en materia de prevención de riesgos del trabajo y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo.

3.2.14 Derecho a la Información Ambiental

Tabla 20- Normativa referida a acceso a la información ambiental

Legislación Nacional	
Ley N.º 25.831/04 Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas.

Ley N.º 27.275/16 Derecho de Acceso a la Información Pública	El objetivo de la Ley es garantizar el efectivo ejercicio del derecho de acceso a la información pública, promover la participación ciudadana y la transparencia de la gestión pública. Establece principios, plazos, define excepciones y mecanismos de solicitud de información y vías de reclamo, entre otros aspectos.
Decreto N.º 206/17	Decreto reglamentario de la Ley N.º 27.275/16.
Ley N.º 26.653/10 Acceso a la Información pública	Accesibilidad de la Información en las Páginas Web. Autoridad de Aplicación. Plazos. Reglamentación. La Ley refiere a respetar en los diseños de las páginas Web las normas y requisitos sobre accesibilidad de la información que faciliten el acceso a sus contenidos, a todas las personas con discapacidad con el objeto de garantizarles la igualdad real de oportunidades y trato, evitando así todo tipo de discriminación.
Legislación Provincial	
Ley N.º 12.475/00	Derecho a la información administrativa de naturaleza pública. Decreto Reglamentario 2549/04. Establece lo relativo a que toda persona física o jurídica tiene derecho de acceso a documentos administrativos de naturaleza pública correspondientes a organismos, entidades, empresas, sociedades, dependencias y todo otro ente que funcione bajo jurisdicción del Poder Ejecutivo.

3.2.15 Gestión Social

Tabla 21- Normativa referida a la Gestión Social

Convenios Internacionales	
Ley N.º 23.179	La Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) aprobada por Resolución 34/180 de la Asamblea General de las Naciones Unidas del 18 de diciembre de 1979, y suscripta por la República Argentina el 17 de julio de 1980, cuyo texto forma parte de la presente Ley.
Ley N.º 24.632	Aprobación de la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belém Do Pará).
Legislación Nacional	
Ley N.º 27.360/17	Convención Interamericana sobre la Protección de los derechos humanos de las personas mayores.
Ley N.º 26.378/08	Convención Internacional sobre los Derechos de las personas con discapacidad.
Ley N.º	Sistema de protección integral de los discapacitados.

22.431/81	
Ley N.º 24.901/97	Sistema de prestaciones básicas en habilitación y rehabilitación integral a favor de personas con discapacidad.
Resolución N.º 69/20	La resolución garantiza que las personas con discapacidad sigan manteniendo sus prestaciones básicas a distancia a través de teletrabajo, telefonía o utilizando cualquier otro dispositivo técnico, que permita la continuidad de esta
Ley N.º 26.522/09	Inclusión del recuadro en el que se encuentra la interpretación en lengua de señas en las transmisiones de Presidencia de la Nación.
Ley N.º 26.858/13	Derecho de acceso, deambulación y permanencia. Personas con discapacidades acompañadas de Perro Guía o de Asistencia.
Ley N.º 26.485/09 Violencia de Género	Protección Integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales.
Ley N.º 27.499/18	Ley Micaela – Capacitación obligatoria en temáticas de género y violencia contra las mujeres para todas las personas que integran los tres poderes del Estado.
Ley N.º 27.410/17	Concientización sobre la violencia de género.
Ley N.º 26.743/12	Ley de Identidad de Género. Reconoce el derecho de toda persona a desarrollarse libremente conforme a su identidad de género.
Ley N.º 24.012/91	Ley de cupo Femenino.
Decreto N.º 721/20	Cupo Laboral. La Ley establece que, en el sector público nacional, en los términos del Art. 8 de la ley N.º 24.156, los cargos de personal deberán ser ocupados en una proporción no menor al 1% de la totalidad de estos por personas travestis, transexuales, transgénero que reúnan las condiciones de idoneidad para el cargo. Dicho porcentaje deberá ser asignado a las mencionadas personas en cualquiera de las modalidades de contratación vigentes.
Ley N.º 26.618/10	Matrimonio Civil. Matrimonio entre las personas del mismo sexo.
Decreto N.º 1.363/97	Revisión de los regímenes que regulan la relación de empleo público a fin de garantizar la igualdad de oportunidades.
Ley N.º 25.673/02	Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable, en el ámbito del Ministerio de Salud.
Ley N.º 26.150/06	Programa Nacional de Educación Sexual Integral.
Ley N.º 26.364/08	Prevención y sanción de la trata de personas y asistencia a sus víctimas.
Decreto N.º 123/21	Crea el Consejo Federal para la prevención y el abordaje de femicidios, travesticidios y transfemicidios en el ámbito del

	Programa Interinstitucional de abordaje integral de las violencias extremas por motivos de género.
Ley N.º 27.501/19	Incorpora al artículo 6º de la ley N.º 26.485, de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, la violencia contra las mujeres en el espacio público. Agrega, así, el inciso g) como una modalidad de la violencia contra las mujeres.
Ley N.º 27.533, modificación de Ley 26.485	Adiciona a la definición de violencia contra las mujeres, aquella que afecta la participación política (art.2). Define la violencia política como aquella que se dirige a menoscabar, anular, impedir, obstaculizar o restringir la participación política de la mujer (art.3). Define violencia pública-política contra las mujeres (art.4).
Decreto N.º 522/17	Reglamenta la Ley N.º 26.879, de Creación del Registro Nacional de datos genéticos vinculados a delitos contra la integridad sexual.
Ley N.º 27.210/15	Créase el Cuerpo de Abogadas y Abogados para Víctimas de Violencia de Género, en el ámbito de la Secretaría de Justicia del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Nación, el que tendrá como misión garantizar el acceso a la justicia de las personas víctimas de violencia de género en consonancia con las prescripciones de la ley 26.485 de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres en los ámbitos en que desarrollen sus relaciones interpersonales y hacer efectivo el ejercicio y goce de los derechos consagrados en ésta y otras normas relacionadas con la problemática.
Ley N.º 26.842/12 que modifica ley 26.364	Trata de personas y asistencia a sus víctimas. Prevención y sanción. Código Penal y Código Procesal Penal.
Legislación Provincial	
Ley N.º 12.569	La presente Ley entiende por violencia familiar, toda acción, omisión, abuso, que afecte la vida, libertad, seguridad personal, dignidad, integridad física, psicológica, sexual, económica o patrimonial, de una persona en el ámbito del grupo familiar, aunque no configure delito. se aplicará también cuando se ejerza violencia familiar sobre la persona con quien tenga o haya tenido relación de noviazgo o pareja o con quien estuvo vinculado por matrimonio o unión de hecho.

Decreto N.º 997/20	Crea, en la órbita de la Subsecretaría de Políticas Contra las Violencias por Razones de Género del Ministerio de las Mujeres, Políticas de Géneros y Diversidad Sexual, el Sistema Integrado de Políticas Públicas Contra las Violencias por Razones de Género de la Provincia de Buenos Aires (SIPP), como propuesta metodológica para el abordaje de la gestión pública en violencia por razones de género.
Resolución N.º 48/21	Aprueba la “Guía de Atención Primaria Telefónica de la Línea 144 PBA”. La aplicación de la guía de atención será de implementación obligatoria para las teleoperadoras y los equipos interdisciplinarios. La Línea 144 PBA en la esfera del Ministerio de las Mujeres, Políticas de Géneros y Diversidad Sexual supuso una transformación integral respecto de los lineamientos de atención, asesoramiento, contención y abordaje de las situaciones de violencias por razones de género.
Ley N.º 14.772	Creación en todo el ámbito de la provincia de Buenos Aires el programa “#NIUNAMENOS” de erradicación de las violencias contra las mujeres.
Ley N.º 14603	Registro único de casos de violencia de género (Subsecretaría de género y diversidad sexual). Reglamentación Decreto 459 E/2017 .
Decreto N.º 5/21	Creación del Programa de abordaje integral ante femicidios, transfemicidios y travesticidios en el Ministerio de las Mujeres, Políticas de géneros y diversidad sexual.
Decreto N.º 459/2010. Educación	Crea el Programa "Conectar Igualdad. Com. Ar" de incorporación de la nueva tecnología para el aprendizaje de alumnos y docentes.
Decreto N.º 345/2012 Cultura	Crea el Plan Nacional Igualdad Cultural. Crea la Comisión de Planificación y Coordinación Estratégica del Plan Nacional Igualdad Cultural. Modifica el Decreto 835/2011.

3.2.16 Pueblos Indígenas y sus Comunidades

Tabla 22 - Normativa relacionada a Pueblos Indígenas y sus Comunidades

Convenios Internacionales	
Convenio N.º 169 de la OIT (Ley N.º 24.071)	<p>El Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales, también conocido como Convención 169 de la OIT o Convenio 169 de la OIT, es una convención adoptada por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) en 1989. Es el principal instrumento internacional sobre derechos de los pueblos indígenas. A 2016, ha sido ratificado por 22 estados.</p> <p>El Convenio 169 de la OIT es el más importante instrumento internacional que garantiza los derechos indígenas. Su fuerza radica y depende, de todos modos, de un alto número de naciones ratificantes.</p>

<p>Resolución N.º 61/295 Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas</p>	<p>Los indígenas tienen derecho, como pueblos o como individuos, al disfrute pleno de todos los derechos humanos y las libertades fundamentales reconocidos en la Carta de las Naciones Unidas, la Declaración Universal de Derechos Humanos⁴ y las normas internacionales de derechos humanos</p>
<p>Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas</p>	<p>La Declaración Americana sobre los Derechos de los Pueblos Indígenas se aplica a los pueblos indígenas de las Américas. La autoidentificación como pueblos indígenas será un criterio fundamental para determinar a quienes se aplica la presente Declaración.</p>
<p>Legislación Nacional</p>	
<p>Constitución Nacional</p>	<p>En el Artículo 75 reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten.</p>
<p>Ley N.º 23.302/85 Comunidades Indígenas</p>	<p>Crea el INAI (Instituto Nacional de Asuntos Indígenas) con el propósito de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando el cumplimiento de los derechos consagrados constitucionalmente</p>
<p>Ley N.º 24.071/92</p>	<p>Aprueba el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.</p>
<p>Ley N.º 26.160/06</p>	<p>Declara la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscrita en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes.</p>
<p>Ley N.º 26.994/14 Código Civil y Comercial de la Nación</p>	<p>Aprueba la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación en el cual se mencionan los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades.</p>
<p>Ley N.º 25.517/01</p>	<p>Decreto reglamentario N.º 701/2010. Estable que deberán ser puestos a disposición de los pueblos indígenas y/o comunidades de pertenencia que lo reclamen, los restos mortales de integrantes de pueblos, que formen parte de museos y/o colecciones públicas o privadas.</p>
<p>Ley N.º 26.602/06</p>	<p>Incluye en su Capítulo XI los artículos 52, 53 y 54 que consagraron la Educación Intercultural Bilingüe (EIB).</p>
<p>Decreto N.º 700/10</p>	<p>Crea la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena.</p>

Ley N.º 26.331/07	Decreto reglamentario N.º 91/2009 sobre presupuestos mínimos de protección ambiental para el manejo sostenible de bosques nativos, y se mencionan a los pueblos originarios y sus comunidades.
Resolución N.º 328/10	Crea en el ámbito del INAI el Registro Nacional de Organizaciones de Pueblos Indígenas (Re.No.Pi.).
Resolución N.º 4.811/96	Crea el Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.Ci).
Ley N.º 27.118/14	Declaró de interés público la agricultura familiar, campesina e indígena.
Ley N.º 24.544/95	Aprobó el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la II Cumbre Iberoamericana de jefes de Estados y de Gobierno.
Ley N.º 24.375/94	La República Argentina se compromete a adoptar las medidas necesarias conducentes a conservar la biodiversidad, posibilitar el uso sostenible de sus componentes, distribuir equitativamente sus beneficios, establecer procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de proyectos que puedan tener efectos adversos para la diversidad biológica con miras a evitar o reducir al mínimo esos efectos y, cuando proceda, permitirá la participación del público en esos procedimientos.
Legislación Provincial	
Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Art. 36 Inc. 9 (1994)	La Provincia reivindica la existencia de los pueblos indígenas en su territorio, garantizando el respeto a sus identidades étnicas, el desarrollo de sus culturas y la posesión familiar y comunitaria de las tierras que legítimamente ocupan.
Ley N.º 11.331/92	Adhesión de la Provincia de Buenos Aires al contenido y alcance de la Ley nacional N.º 23.303 sobre política indígena y apoyo a las comunidades aborígenes.
Decreto N.º 3225/04	Creación del registro provincial de comunidades indígenas (Aborígenes) en el ámbito de la Secretaría de Derecho Humanos de la Provincia de Buenos Aires.
Ley N.º 13.115	La provincia adhiere al régimen de la Ley Nacional N.º 25.607 por la que se establece campaña de difusión de los derechos de los pueblos indígenas
Resolución N.º 1/17	Aprobar el reglamento de procedimiento del registro provincial de comunidades indígenas. Aprobar la guía de procedimiento de trámite de inscripción de la personería jurídica de las comunidades indígenas.
Ley N.º 12.917	Adhesión de la Provincia de Buenos Aires a la Ley Nacional N.º 25.517 de comunidades indígenas (aborígenes).
Decreto N.º 662/06	Créase en el ámbito de la Secretaria de Derechos Humanos, la Comisión Provincial por los derechos de los pueblos originarios.

Decreto N.º 3631/07	Aprueba la reglamentación de la Ley N.º 11.331. Creación del Consejo Provincial de Asuntos Indígenas. Constituye un organismo gubernamental, con decisión semiplena de los representantes de los Pueblos Indígenas elegidos en asambleas comunitarias.
--------------------------------	--

3.2.17 Patrimonio Cultural, Arqueológico y Lugares Históricos

Tabla 23 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural/72	Aprobada por la UNESCO en 1972. Crea un Fondo para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial de Valor Universal Excepcional, denominado “el Fondo del Patrimonio Mundial”.
Convención sobre Defensa del Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas/76	La Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para: a) impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales; y b) promover la cooperación entre los Estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.
Legislación Nacional	
Ley N.º 12.665/40	Ley de defensa del Patrimonio Histórico y Artístico de la Nación.
Ley N.º 21.836/78	Aprueba la "Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural". Establece las definiciones del patrimonio cultural y natural e incluye texto del Convenio.
Ley N.º 25.568/02	Aprueba la Convención sobre Defensa del Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas.
Ley N.º 27.103/15	Promulga modificaciones de la Ley N.º 12.665 y crea la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y Bienes Históricos.
Ley N.º 25.743/03	Establece que el patrimonio Arqueológico y Paleontológico forma parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.
Decreto reglamentario N.º 2.525/15	Aprueba la reglamentación de la Ley N.º 12.665 y su modificatoria Ley N.º 27.103 Establece que la comisión nacional de monumentos, de lugares y de bienes históricos, dependerá del Ministerio de Cultura.
Decreto reglamentario N.º 1.022/04	Establece que el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y El Museo argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” serán

	autoridades de aplicación Nacional en relación con la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. Creación de Registros Nacionales de yacimientos, colecciones, entre otros.
Legislación Provincial	
Ley N.º 13251/04	Crea en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires el régimen de promoción de pequeñas localidades bonaerenses.
Decreto N.º 31/20	Aprueba la estructura orgánica funcional del Ministerio de Jefatura de Gabinete de Ministerio. Dentro de las funciones del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) establece: Preservar y conservar los ecosistemas bonaerenses como así también rasgos del patrimonio cultural asociado impulsando y proponiendo la creación y administración de áreas naturales protegidas y monumentos naturales.
Ley N.º 12739/01	Modifica la Ley N.º 10.419, Establece las competencias para Comisión Provincial de patrimonio cultural. La declaración como bien del Patrimonio Cultural podrá ser provisoria o definitiva. Toda declaración de afectación definitiva deberá ser realizada mediante ley sancionada por la Legislatura Provincial.

3.2.18 Reasentamiento Involuntario

Tabla 24 - Normativa referida a Reasentamiento Involuntario

Legislación Nacional	
Ley N.º 21.499/77 Ley Nacional de Expropiaciones.	Establece las figuras que podrán actuar como expropiantes y los bienes que podrán ser expropiados para la realización de una obra por razones de utilidad pública. Se refiere a la utilidad pública como fundamento de expropiación, los sujetos que pueden actuar como expropiantes, el objeto expropiable, la indemnización, el procedimiento judicial y el plazo de la expropiación.
Ley N.º 21.626/01 y su Decreto Reglamentario N.º 1.487/01	La “Ley Orgánica del Tribunal de Tasaciones de la Nación” Desarrolla las funciones que establece la Ley N.º 24.156 de Administración Financiera y de los Sistemas de Control del Sector Público Nacional que consisten fundamentalmente en el control interno posterior, integral e integrado de las actividades desarrolladas por el Tribunal de Tasaciones de la Nación, y orientado tal control a los principios de eficiencia, eficacia y economía.
Legislación Provincial	
Ley N.º 5.708 Ley General de Expropiaciones	Establece que todos los bienes, cualquiera fuere su naturaleza jurídica, son expropiables por causa de utilidad pública o interés general y que las expropiaciones deberán practicarse mediante ley especial que determine explícitamente el alcance de cada caso y la calificación de

	utilidad pública o interés general. Como excepción, se dispone que los inmuebles afectados por calles, caminos, canales y vías férreas y sus obras accesorias en las que la afectación expropiatoria está delimitada y circunscripta a su trazado, la calificación de utilidad pública queda declarada por la misma Ley N.º 5.708.
Ley N.º 14.449/13 Acceso justo al hábitat	Artículo 29: establece que la decisión de llevar adelante una relocalización debe tomarse una vez agotadas todas las opciones y siempre y cuando se apegue a los siguientes criterios: (a) necesidad de reordenamiento urbano, (b) haciamiento de hogares y (c) factores de riesgo social, hidráulico o ambiental.

3.3 Marco Normativo Internacional: FONPLATA

Dado que el Proyecto será financiado por un préstamo del Fondo Financiero para el Desarrollo de la Cuenca del Plata (FONPLATA), deben considerarse en su diseño, construcción y operación lo establecido en la Estrategia Socio-Ambiental (2016), y en las Directrices Operativas para la Gestión Socioambiental en el ciclo de proyectos de FONPLATA (2019).

La Política Ambiental del Fondo se sustenta en la estructura institucional, operativa y legislativo-normativa de sus países miembros y los tratados internacionales suscritos por estos.

Como marco de referencia, la Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA (ESA) se sustenta en los siguientes criterios y lineamientos establecidos en la Política Ambiental del Fondo:

- (i) **Compatibilidad con la legislación de los países miembros:** todos los procedimientos y herramientas diseñadas por el Fondo son compatibles con los mecanismos e instrumentos normativos vigentes en los países miembros. Proyectos que no cumplan las obligaciones establecidas en dichas legislaciones, no serán financiados.
- (ii) **Complementariedad con la legislación de los países miembros:** todos los procedimientos desarrollados y ejecutados con financiamiento del Fondo atienden y respetan las normativas socio-ambientales nacionales, federales, provinciales y/o estatales de los países miembros. No obstante, podrán solicitarse documentos complementarios que garanticen el cumplimiento de todas las políticas, principios y Directrices Operativas de FONPLATA.
- (iii) **Prevención:** FONPLATA solo financiará proyectos en los que se compruebe que se han tomado anticipadamente los recaudos socio-ambientales pertinentes. Todas las operaciones deben contemplar acciones para controlar o mitigar los impactos negativos que las mismas puedan generar.
- (iv) **Universalidad de la gestión ambiental:** los procesos serán aplicados a todos los proyectos financiados por FONPLATA durante todas las etapas del ciclo de proyecto.
- (v) **Internalización de costos:** en todo proyecto que se financie, deberá comprobarse que los costos de prevención y mitigación de impactos socio-ambientales, así como sus beneficios, hayan sido incorporados al presupuesto y, en lo posible, considerados en los análisis de viabilidad económica y financiera de los mismos.

Por su parte, las Directrices se orientan a integrar, de forma organizada, la Política Ambiental de FONPLATA y la ESA en los procesos operativos a través de un Sistema de Evaluación y Gestión de Riesgos Socioambientales (SERAS), orientado a reducir el riesgo de las operaciones a partir de la identificación de potenciales eventualidades de naturaleza socioambiental.

El SERAS prevé la categorización del impacto en las siguientes tres categorías: A-alto impacto; B-impacto mediano; y C-impacto bajo. A saber:

- Categoría A: Proyectos con potenciales riesgos y/o impactos adversos significativos ambientales y sociales que son, diversos, irreversibles o sin precedentes;
- Categoría B: Proyectos con potenciales riesgos y/o impactos adversos limitados ambientales y sociales, que son escasos en número, generalmente localizados en sitios específicos, mayormente reversibles y fácilmente abordables a través de medidas de mitigación;
- Categoría C: Proyectos que supongan riesgos y/o impactos ambientales y sociales mínimos o no adversos.

Según la clasificación preliminar del nivel de sensibilidad socio-ambiental del proyecto en función a dos criterios: (i) el tamaño y tipo de proyecto según sector y (ii) la sensibilidad socio ambiental del territorio donde se emplazará; y del análisis y evaluación de riesgos socio-ambientales a través del SERAS, el Proyecto “Nuevo enlace de la REFEFO Mar del Plata-Bahía Blanca” se clasifica como **Categoría B**. De todas formas, la ESA aclara que en ninguna circunstancia el sistema de categorización de FONPLATA substituye la clasificación, los procedimientos o documentación establecida y exigida por las autoridades nacionales o subnacionales de los países miembro.

3.4 Otros Estándares y Documentos Marco

Corporación Financiera Internacional (IFC). Guías Generales sobre medio ambiente, salud y seguridad (2007). Documentos de referencia técnica que contienen ejemplos generales y específicos de la Buena Práctica Internacional para la Industria. Las guías sobre medio ambiente, salud y seguridad contienen los niveles y los indicadores de desempeño que generalmente pueden alcanzarse en instalaciones nuevas, con la tecnología existente y a costos razonables.

Recomendaciones para Prevenir y Gestionar los Riesgos de Salud por el Contagio de COVID-19 en Proyectos de Desarrollo Financiados por el BID. Esta nota técnica provee recomendaciones de buenas prácticas de seguridad, salud e higiene para la prevención de contagios de COVID-19 y otras enfermedades infecciosas, en proyectos financiados por el BID. La nota establece recomendaciones que pueden ser aplicadas en múltiples sectores de la industria general y de la construcción.

Principios del Ecuador (*The Equator Principles*). Los Principios de Ecuador tienen el propósito de establecer bases y un marco común para garantizar que los Proyectos que se financien se desarrollen de manera socialmente responsable y reflejen buenas prácticas de gestión ambiental. Asimismo, establecer procedimientos para identificar, evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales de manera estructurada y continua.

4. Línea de Base Ambiental y Social

4.1 Introducción

El objetivo principal de este capítulo es caracterizar la zona donde se desarrollará el Proyecto “Nuevo enlace de la REFEFO Mar del Plata-Bahía Blanca”. El análisis llevado a cabo permite conocer la localización y descripción del área de ejecución e influencia del proyecto, a fin de determinar su situación actual y los aspectos ambientales y sociales críticos a considerar.

Este capítulo detalla aspectos salientes de los medios físico, biológico y socioeconómico de las zonas de intervención, a fin de poder evaluar y cuantificar los potenciales impactos ambientales y sociales atribuibles, o derivados, de las actividades del proyecto.

La elaboración de la **línea de base ambiental** se basó en la utilización de información primaria producto del relevamiento expeditivo de campo realizado a lo largo de la traza propuesta para el enlace REFEFO entre las localidades de Mar del Plata y Bahía Blanca, y de los sitios identificados para la ubicación de los shelters y gabinetes. Asimismo, se utilizó información secundaria a partir de fuentes de información disponible y actualizada sobre diversos aspectos del medio físico y biológico de organismos nacionales y provinciales, así como publicaciones científicas.

Para la elaboración de la **línea de base social** se trabajó con datos cuantitativos y cualitativos provenientes de fuentes secundarias de diferentes organismos públicos de la Nación y de la Provincia de Buenos Aires. Se tomaron de referencia los diferentes informes y publicaciones del Instituto Nacional de Estadística y Censo de la Nación (INDEC), entre ellos, informes con datos del último censo nacional de 2010, como así también, microdatos obtenidos de manera periódica a partir de las encuestas continuas de hogares y de estudios específicos del Ministerio de Economía de la Nación, ENACOM, y otros organismos internacionales. A nivel provincial se tomó de referencia principalmente los datos aportados por la Dirección Provincial de Estadística (DPE) a través del anuario 2020 y de los informes periódicos de población, sociedad, territorio y mercado de trabajo. Para temas particulares como pueblos originarios, se consultó información pública del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI), y a nivel provincial del Consejo Provincial de Asuntos Indígenas (CPAI).

4.2 Ubicación General del Proyecto

La Provincia de Buenos Aires se encuentra ubicada en la región Centro-Este de Argentina. Limita al Norte con las provincias de Santa Fe y Entre Ríos, al Noreste con el Río de la Plata y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, al Este y Sur con el Mar Argentino del Océano Atlántico, al suroeste con la provincia de Río Negro, al Oeste con la provincia de La Pampa y al Noroeste con la provincia de Córdoba.

El proyecto se localiza en la región costera sur de la Provincia de Buenos Aires, entre las ciudades de Mar del Plata y Bahía Blanca. En su extensión abarca los partidos de Coronel Rosales, Gral. Pueyrredón, Gral. Alvarado, Tres Arroyos, Necochea, Bahía Blanca, San Cayetano y Tres Arroyos, y las siguientes localidades: Miramar, Necochea, San Cayetano, Tres Arroyos, Coronel Dorrego, Punta Alta, Los Acantilados, Chapadmalal, El Marquesado, Otamendi, Mechongué, Costa Bonita, Nicanor Olivera, Ramón Santamarina, Energía, Ochandio, San Mayol, Cascallar, Copetonas, Oriente, Aparicio, José A. Guisasaola (El Perdido), San Román, Bajo Hondo, Villa del Mar, Villa Gral. Arias, Villa Espora, e Ingeniero White.

El área de estudio se delimita mediante la representación geográfica del enlace troncal de la REFEFO, las derivaciones hacia el interior de las localidades, y los sitios donde se construirán los shelters y gabinetes previstos en el Proyecto.

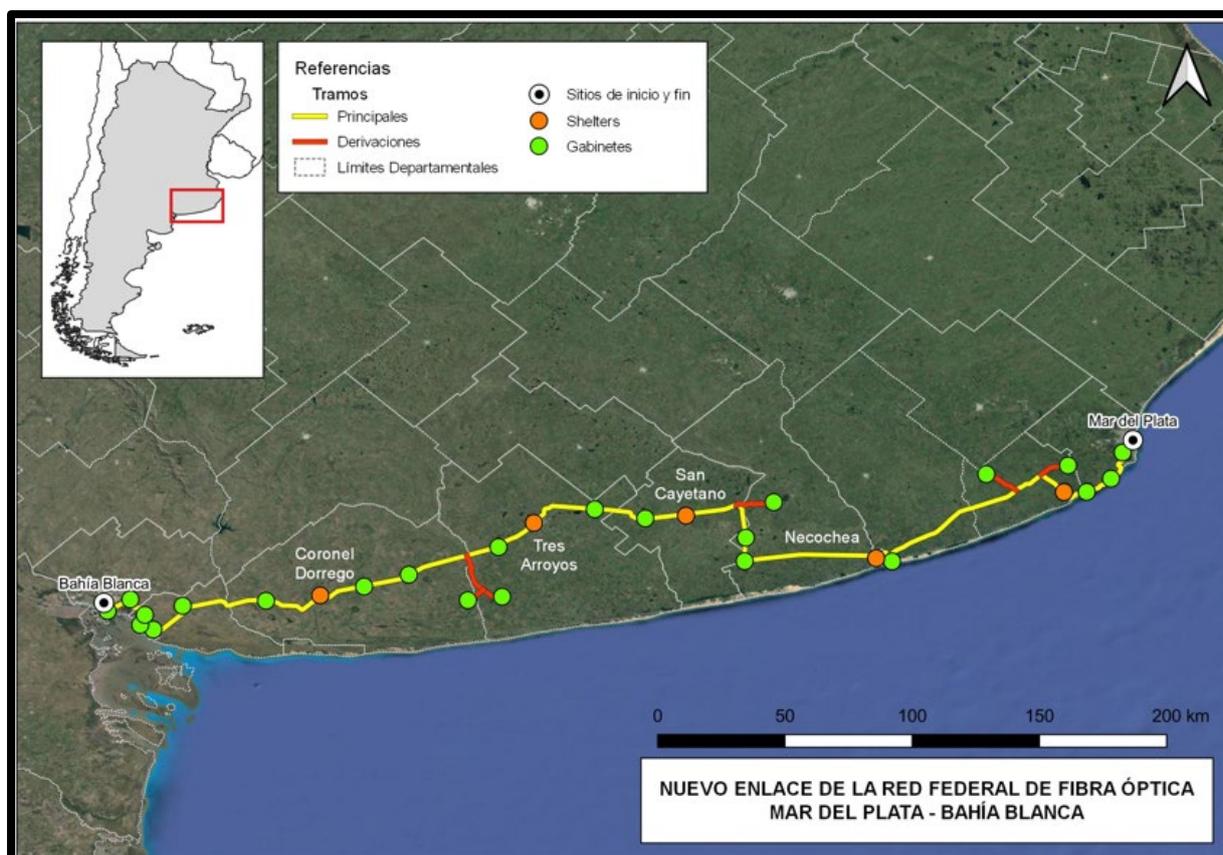


Figura 17 - Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca, Provincia de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia.

4.3 Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto

4.3.1 Definición de Área de Influencia Indirecta (AII)

Se considera AII al área dentro de la cual se prevé la ocurrencia de impactos indirectos, es decir, aquellos impactos que trascienden el espacio físico del proyecto y su infraestructura asociada.

Como Área de Influencia Indirecta se definió a los 8 (ocho) partidos correspondientes a las 28 localidades beneficiarias del proyecto, a saber: Coronel Rosales, Gral. Pueyrredón, Gral. Alvarado, Tres Arroyos, Necochea, Bahía Blanca, San Cayetano y Coronel Dorrego. Esta área de influencia ampliada es la que recibirá los beneficios ambientales y sociales derivados de las obras de la Red de Fibra Óptica.

4.3.2 Definición de Área de Influencia Directa (AID)

Se considera AID como la máxima área envolvente de las obras e infraestructura asociada, dentro de la cual se pueden experimentar molestias e impactos ambientales y sociales que podrían producirse

de forma directa sobre receptores sensibles del medio, identificados en el área de estudio durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

Se definió el AID considerando las siguientes zonas: i) los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se intervengan y utilicen durante la etapa constructiva y operativa (huella del proyecto); ii) los espacios ocupados por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como obrador, depósito transitorio de materiales, entre otros; y los accesos intervenidos para llegar a dichas instalaciones; y iii) el área aledaña al proyecto, donde los posibles impactos socioambientales generados durante las etapas de construcción y operación son directos.

En el marco de este Estudio, a fin de ordenar y simplificar el análisis ambiental y social de las intervenciones, se definió el AID para los 6 (seis) tramos que componen el Enlace de la REFEDO Mar del Plata - Bahía Blanca, los cuales se indican a continuación en sentido este a oeste:

- Tramo 1: “Mar del Plata – Miramar”
- Tramo 2: “Miramar – Necochea”
- Tramo 3: “Necochea – San Cayetano”
- Tramo 4: “San Cayetano – Tres Arroyos”
- Tramo 5: “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”
- Tramo 6: “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”

A continuación, se describe el AID para cada los seis tramos que componen el Enlace Troncal REFEDO “Mar del Plata – Bahía Blanca”. Para cada Tramo se distinguió: i) el AID para la **etapa constructiva**, debido a afectaciones y molestias que pudieran ocurrir fuera del área de las obras (como ruidos, polvo, movimiento de maquinaria y vehículos), esperables que ocurran durante la etapa de construcción; y ii) el AID para la **etapa operativa**, considerando a las localidades beneficiarias del proyecto en ese Tramo del proyecto.

Tramo 1: “Mar del Plata – Miramar”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza troncal “Mar del Plata - Miramar” y la Derivación al Gabinete ubicado en la localidad Los Acantilados.

Para la **etapa de operación** se consideró a las 5 (cinco) localidades beneficiarias del proyecto de este tramo que se incorporarán a la Red Federal de Fibra óptica: Mar del Plata, Los Acantilados Chapadmalal, El Marquesado y Miramar.

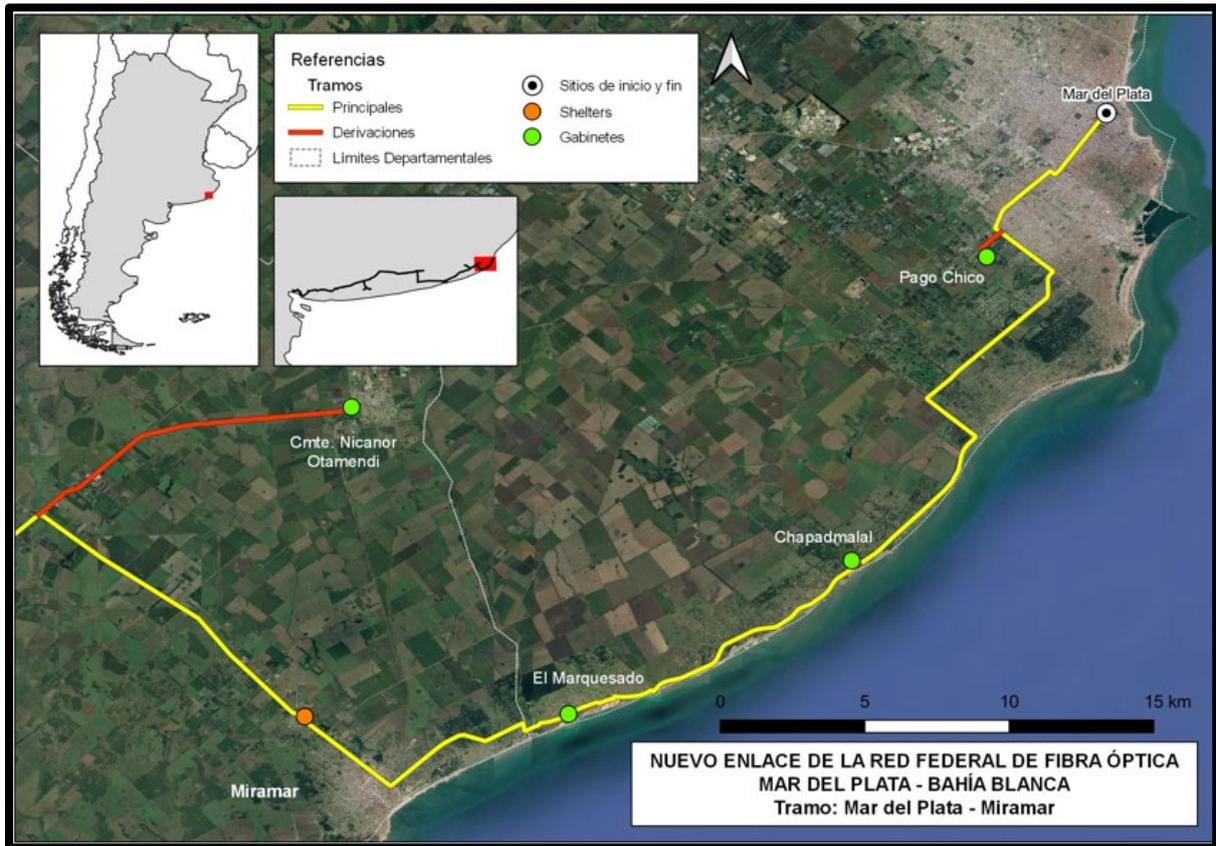


Figura 18 - AID del Tramo 1 “Mar del Plata – Miramar”. Fuente: elaboración propia.

Tramo 2: “Miramar – Necochea”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza principal “Miramar - Necochea” y las tres derivaciones a los Gabinetes ubicados en las localidades Comandante Nicanor Otamendi, Mechongué y Costa Bonita.

Para la **etapa de operación** se consideró a las 5 (cinco) localidades beneficiarias del proyecto de este tramo: Miramar, Comandante Nicanor Otamendi, Mechongué, Costa Bonita y Necochea.

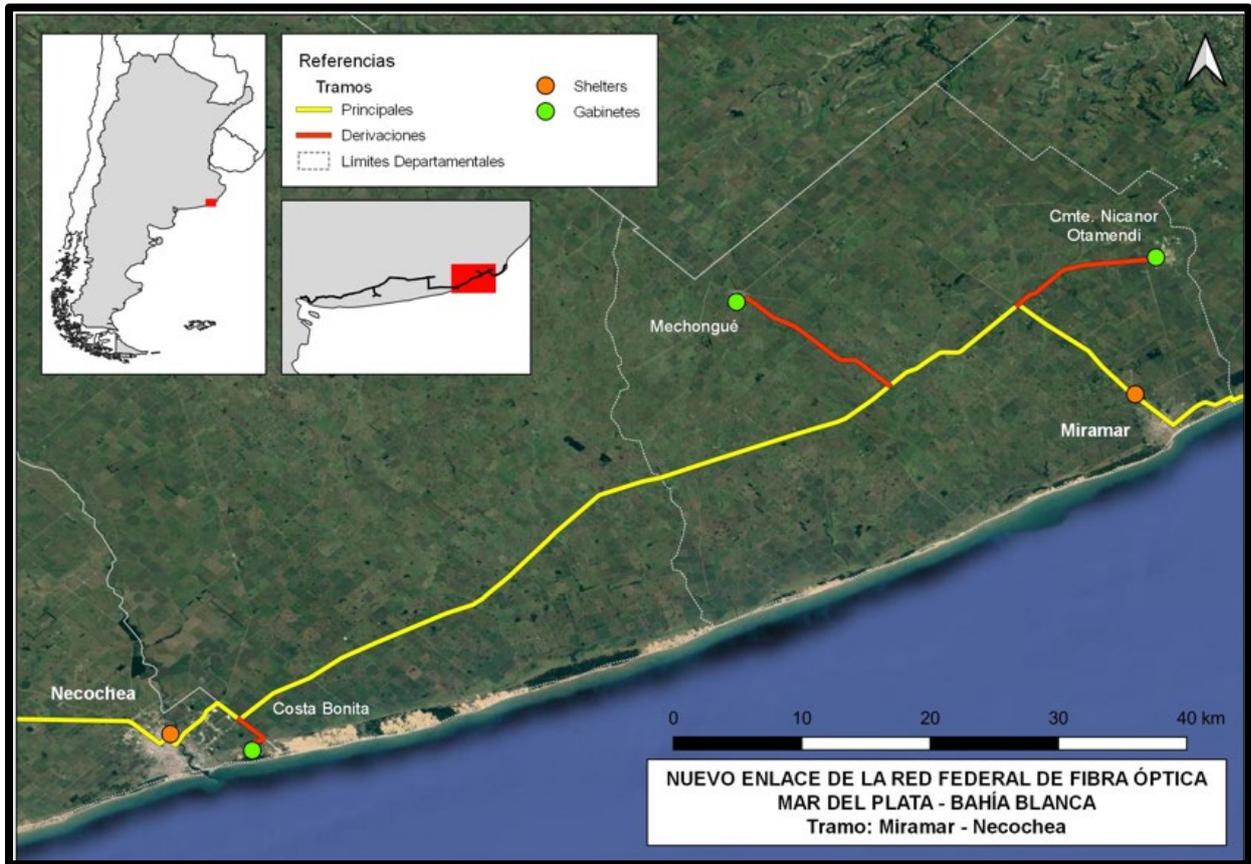


Figura 19 - AID del Tramo 2 “Miramar - Necochea”. Fuente: elaboración propia.

Tramo 3: “Necochea – San Cayetano”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza principal “Necochea – San Cayetano” y la derivación al Gabinete ubicado en Nicanor Olivera (La Dulce).

Para la **etapa de operación** se consideró a las 5 (cinco) localidades beneficiarias del proyecto de este tramo: Necochea, Energía, Ramón Santamarina, Nicanor Olivera (La Dulce) y San Cayetano.

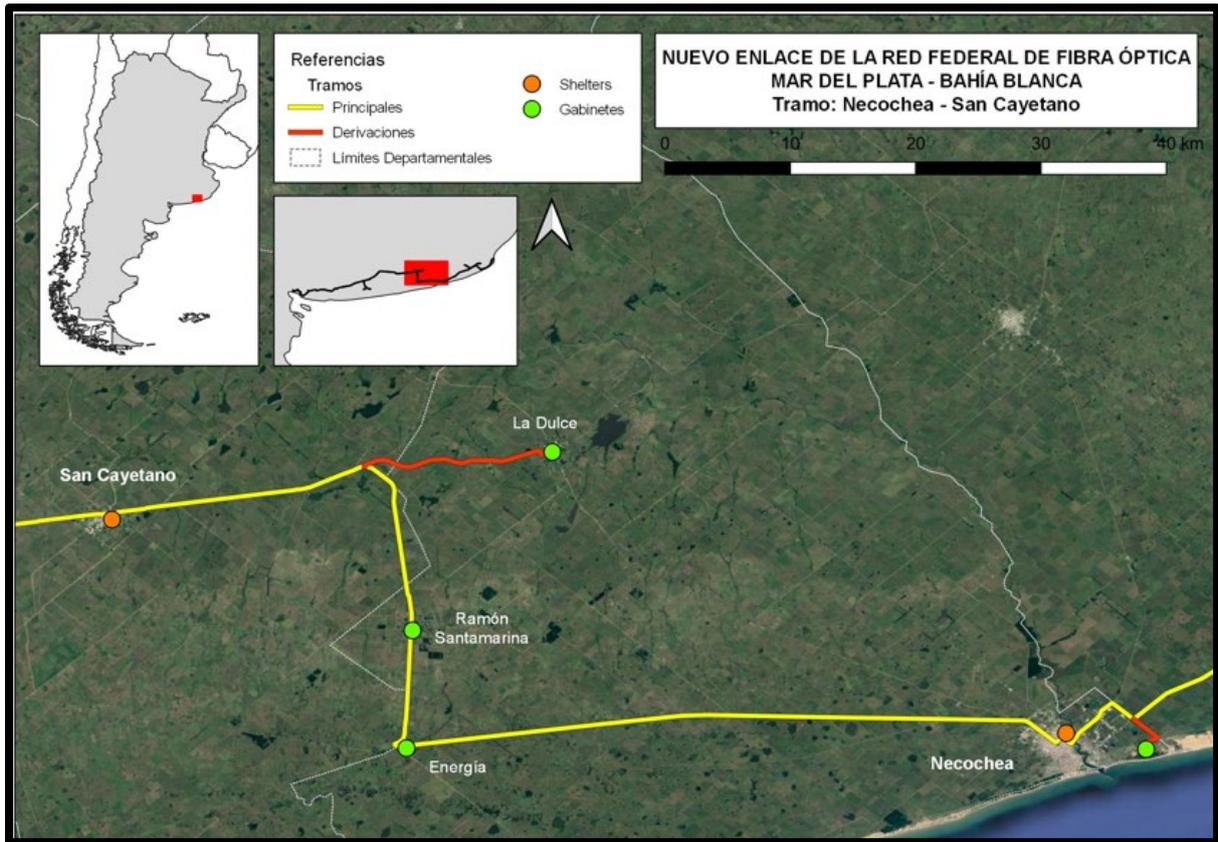


Figura 20 - AID del Tramo 3 “Necochea – San Cayetano”. Fuente: elaboración propia.

Tramo 4: “San Cayetano – Tres Arroyos”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza principal “San Cayetano – Tres Arroyos”.

Para la **etapa de operación** se consideró a las 4 (cuatro) localidades beneficiarias del proyecto en este tramo: San Cayetano, Ochandío, San Mayol y Tres Arroyos.

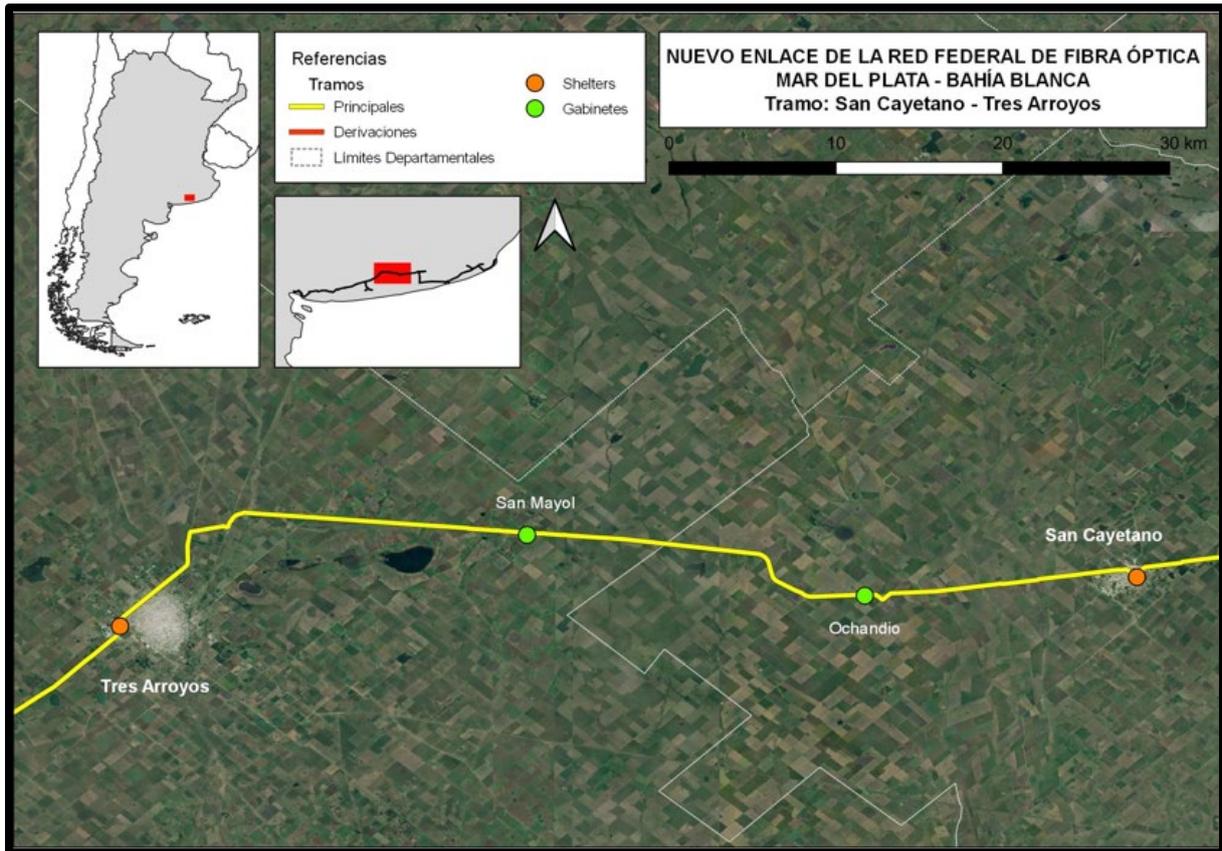


Figura 21 - AID del Tramo 4 “San Cayetano – Tres Arroyos”. Fuente: elaboración propia.

Tramo 5: “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza principal “Tres Arroyos – Coronel Dorrego” y la derivación a los Gabinetes ubicados en las localidades Oriente y Copetonas.

Para la **etapa de operación** se consideró a las 7 (siete) localidades beneficiarias del proyecto de este tramo: Tres Arroyos, Micaela Cascallares, Copetonas, Oriente, Aparicio, José A. Guisasola y Coronel Dorrego.

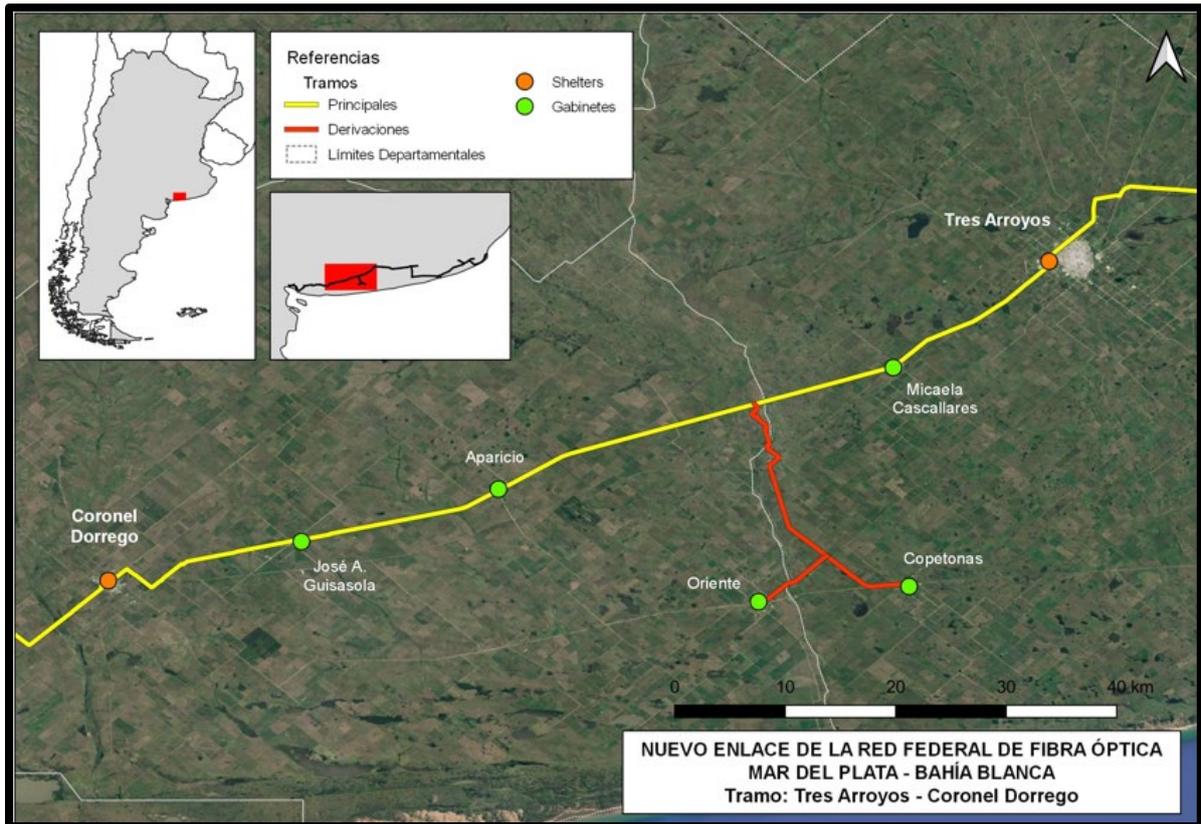


Figura 22 - AID del Tramo 5 “Tres Arroyos – Coronel Dorrego”. Fuente: elaboración propia.

Tramo 6: “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”

Para la **etapa de construcción**, se consideró el área circundante de 200 metros en todo el recorrido de la traza principal “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”, y las tres derivaciones a los Gabinetes ubicados en Villa del Mar, Villa Gral. Arias, Villa Espora e Ingeniero White.

Para la **etapa de operación** se consideró a las 9 (nueve) localidades beneficiarias del proyecto de este tramo: Coronel Dorrego, San Román, Bajo Hondo, Punta Alta, Villa del Mar, Villa Gral. Arias, Villa Espora, Ingeniero White y Bahía Blanca.

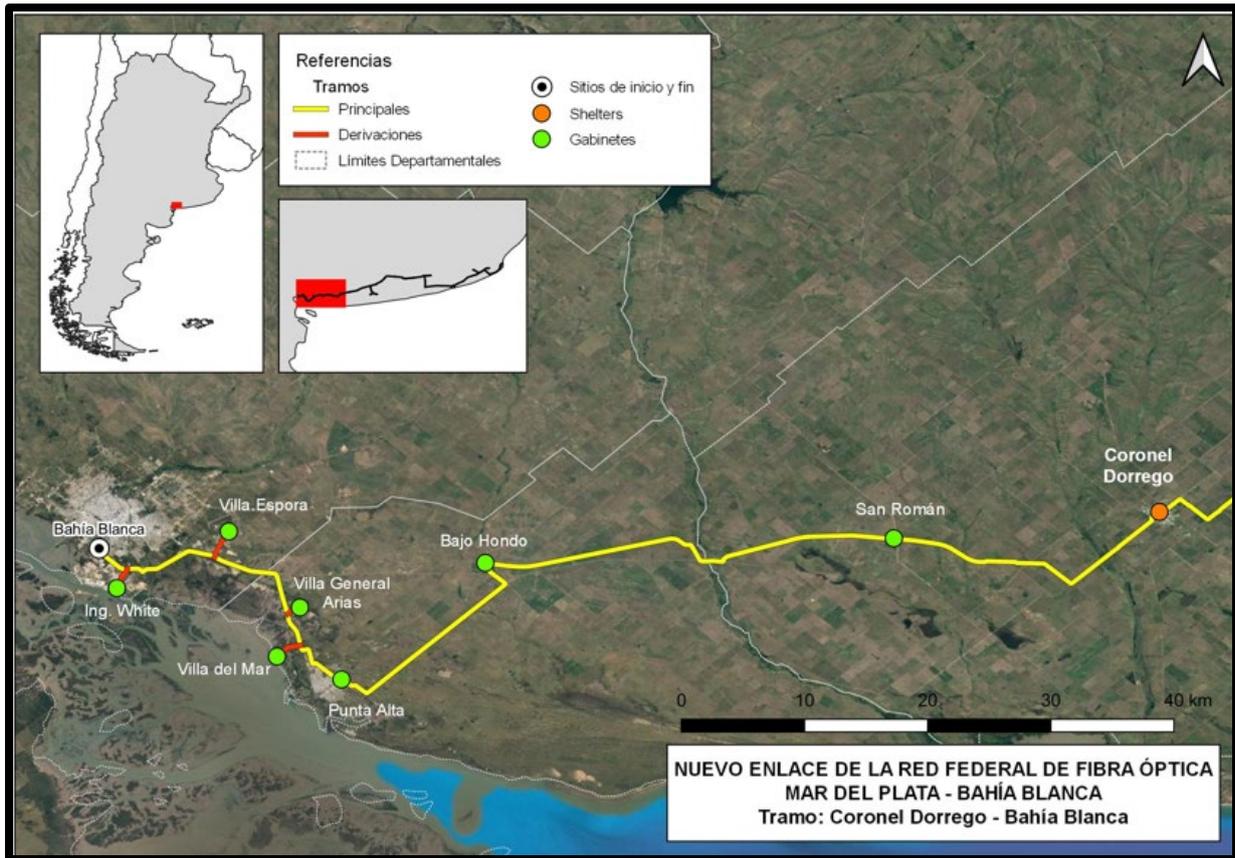


Figura 23 – AID del Tramo 6 “Coronel Dorrego – Bahía Blanca”. Fuente: elaboración propia.

4.4 Metodología de Caracterización de la Línea de Base

Para la obtención de la **información de base ambiental** se priorizaron las fuentes de información a nivel nacional y provincial que se mencionan a continuación, complementando con otros organismos como el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC), el Programa Copérnicus de la Agencia Espacial Europea, y publicaciones académicas en revistas.

La República Argentina cuenta con un Sistema Integrado de Información Ambiental (SInIa) bajo la órbita del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, que cuenta con información ambiental georreferenciada. Por otro lado, otros ministerios nacionales como el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, el Ministerio de Seguridad, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca también disponen de servicios de información con aspectos ambientales. A su vez, organismos técnicos nacionales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Servicio Meteorológico Nacional, o el Instituto Geográfico Nacional disponen de documentos, publicaciones académicas y cartografía digital.

La Provincia de Buenos Aires cuenta con un Sistema de Información Geográfico de la Dirección Provincial de Estadística. También el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) cuenta con información ambiental disponible.

Para la obtención de la **información de base social** se trabajó a escala nacional, provincial y de los 8 partidos de la PBA relevantes para este Proyecto a fin de poder realizar análisis comparativos.

El INDEC se constituye el organismo de referencia y fuente de consulta respecto de la producción de datos estadísticos en todos los niveles, y la Dirección Provincial de Estadística (DPE) en lo que respecta a la producción y elaboración de informes específicos de la PBA.

Para la construcción de la línea de base social se realizó una descripción concisa del medio socio-económico, con información referida a la organización política y administrativa de la PBA, datos poblaciones generales, evolución y características demográficas principales, información imprescindible para diseñar acciones y políticas públicas. Al mismo tiempo se presentan indicadores de pobreza e indigencia y mercado de trabajo junto con datos sobre servicios e infraestructura a fin de dar cuenta de la dinámica socio-económicas. Por la naturaleza del Proyecto se incorporó un apartado sobre acceso y uso de las tecnologías de información y comunicación.

Finalmente se presenta un diagnóstico situacional sobre presencia de pueblos originarios y patrimonio cultural, completando la información con un mapeo de actores relevantes para el Proyecto.

A su vez, se realizó una descripción específica sobre el AID del Proyecto a los fines de brindar información del entorno ambiental y social inmediato con el objetivo de identificar, predecir y evaluar de manera temprana y oportuna posibles riesgos e impactos, y que puedan ser atendidos a partir de las medidas propuestas en el PGAS.

4.5 Línea de Base del Medio Físico

4.5.1 Clima

La provincia de Buenos Aires pertenece al clima templado húmedo con verano cálido (Cfa) según la clasificación de Köppen y presenta una temperatura media anual de 17 °C. Las temperaturas mínimas y máximas de verano e invierno son moderadas, con un promedio de 28 °C en enero y 7 °C en julio con algunas heladas entre junio y agosto. La estación cálida se extiende entre los meses de noviembre y marzo, mientras que la estación fría lo hace entre los meses de mayo y agosto.

Con respecto al régimen de lluvias, presenta en promedio un total anual de 1.000 mm y sin estación seca. Las precipitaciones coinciden con el avance del aire frío y húmedo proveniente del Sureste y Sur. La mayor frecuencia de lluvias ocurre en el período estival y a comienzos de otoño, mientras que las menores lluvias corresponden a los meses de invierno.

Por su gran extensión territorial, puede observarse en la Figura 24 que la provincia posee variaciones latitudinales y longitudinales en los valores medios de temperatura y precipitación, siendo la diferencia en la precipitación más marcada.

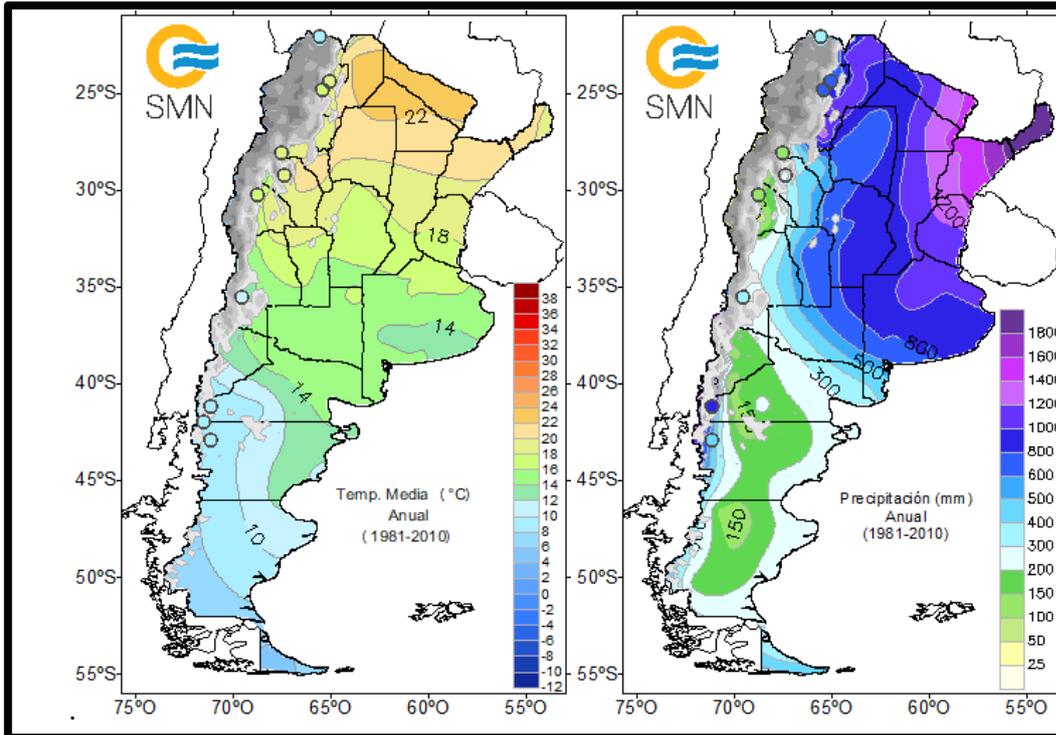


Figura 24 - Atlas Climático de Argentina. Izq: Temperatura media anual (°C). Der: Precipitación anual (mm). Para el período 1981-2010. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

Con la finalidad de planificar la gestión ambiental asociada a las obras, se presenta una caracterización de aspectos relevantes de la zona del proyecto, que está marcada por su cercanía a la costa. La zona costera de la provincia de Buenos Aires tiene un clima templado oceánico. La influencia oceánica genera una regulación de los efectos de la temperatura, presentando menor diferencia estacional entre los meses de verano e invierno. Con respecto a las precipitaciones, tiene un régimen estacional con máximos en los meses de verano. Sin embargo, en invierno se presentan fenómenos asociados a precipitaciones (en general, frentes fríos y ciclogénesis) y pueden ser ocasionalmente severas y provocar inundaciones. Las ciclogénesis pueden estar acompañadas, además, de fuertes vientos, olas de altura superior a lo normal y aumento del nivel del mar.

En la Figura 25 se presentan tres estaciones meteorológicas del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), que se seleccionaron para representar el clima en la zona del proyecto: Bahía Blanca, Tres Arroyos y Mar del Plata Aero. Como puede observarse, Mar del Plata es la localidad que presenta mayor influencia oceánica sobre la temperatura, ya que presenta la menor amplitud térmica estacional. La ciudad de Mar del Plata presenta las menores temperaturas en la época de verano, no alcanzado máximos de 30° como ocurre en Bahía Blanca y Tres Arroyo, y en invierno sus temperaturas mínimas están por encima de Bahía Blanca que alcanza una mínima de 2.4°C, mientras Mar del Plata se mantiene en 3.1°C.

A su vez, en cuanto a precipitación puede observarse claramente el patrón de isohietas Oeste-Este, siendo Mar del Plata la que presenta las mayores precipitaciones anuales con 926mm, seguido por Tres Arroyos con 836 mm, y finalmente Bahía Blanca con 651 mm anuales. Por otro lado, si bien las tres localidades tienen sus máximas precipitaciones en período estival y las mínimas en los meses de invierno, Bahía Blanca y Tres Arroyos presentan máximos locales en meses de primavera y previos al otoño.

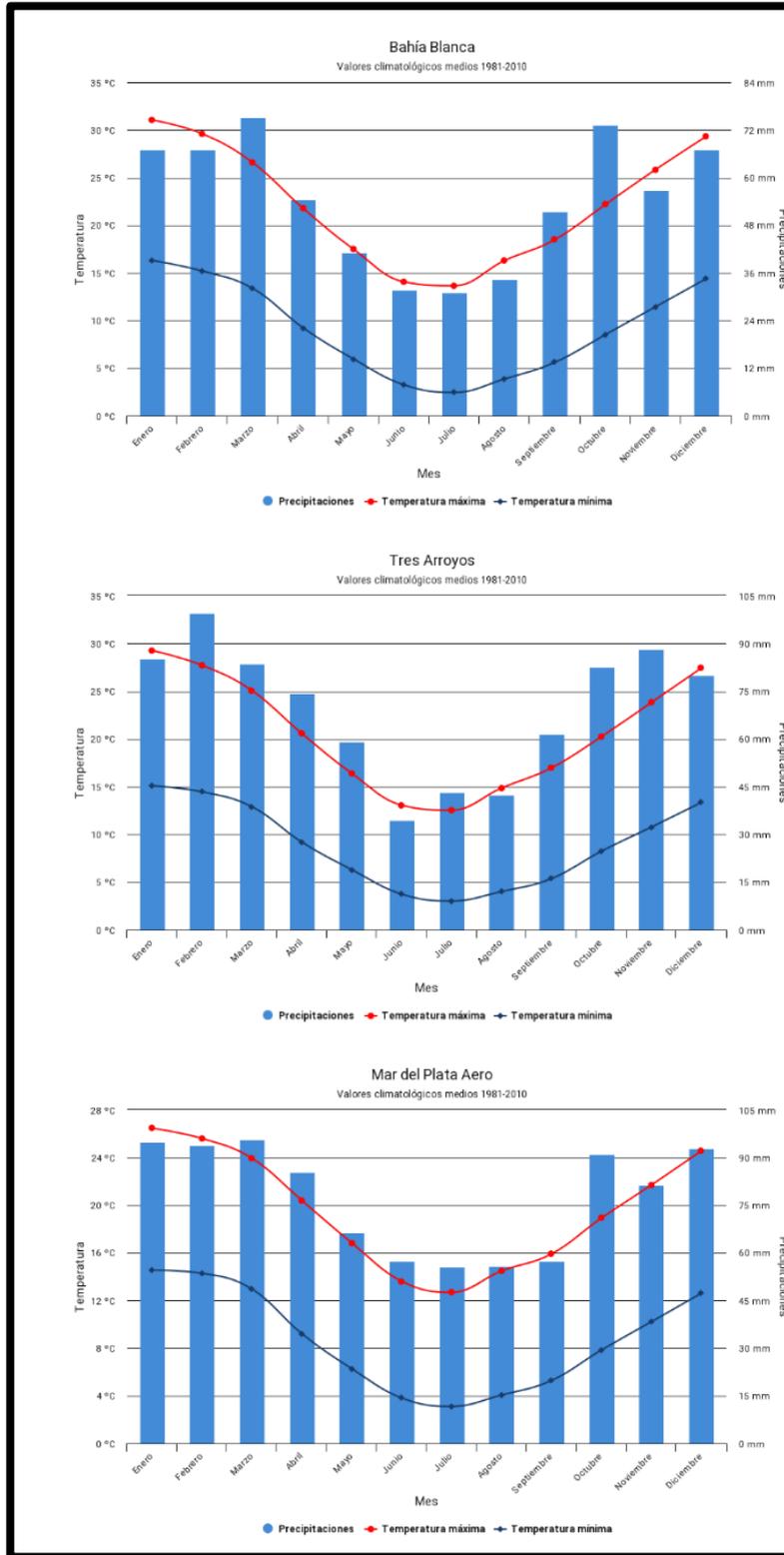


Figura 25 - Valores climatológicos medios (1981-2010) para Bahía Blanca, Tres Arroyos y Mar del Plata. Fuente: Servicio Meteorológico Nacional.

4.5.2 Cambio Climático y Vulnerabilidad

Los principales impactos asociados al calentamiento global en Argentina, considerados ya por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) en el Capítulo 2 de su Quinto Informe de

Evaluación fueron un aumento de las precipitaciones observado durante las últimas décadas en la Cuenca del Plata. Según dicho informe, desde 1960 las precipitaciones anuales promedio en la zona aumentaron algo más de un 20% (3,5% por década) y ya en el 2001 Argentina fue ubicada entre los 14 países más afectados por las inundaciones. De la misma manera se informó una tendencia de aumento del nivel de Río de La Plata debido al aumento del nivel de mar, así como un aumento sostenido de la temperatura.

Durante el año 2021 el IPCC ha presentado su Sexto Informe sobre Bases Físicas del Cambio Climático. En dicho informe, se describe el Sudeste de Sudamérica (SES), donde queda comprendida la Provincia de Buenos Aires, y se confirman las tendencias observadas. Se informa con alto nivel de confianza que se observa para el SES un aumento en las precipitaciones medias y extremas desde 1960, y con un nivel de confianza media se proyecta un incremento en la intensidad y frecuencia de eventos extremos de precipitación, así como de inundaciones fluviales bajo un escenario de aumento de 2°C en la temperatura media global. Por otro lado, dentro de los eventos extremos de precipitación, se proyecta un aumento de las sequías agrícolas y ecológicas hacia mediados de siglo, con alto nivel de confianza.

Las

Figura 26 y Figura 27 muestran los cambios proyectados para temperatura y precipitación según el Sexto informe del IPCC. En la Figura 27 se observa los cambios en la precipitación máxima para 1 día lo cual representa una medida de intensidad de la precipitación. Si bien hay zonas de poco acuerdo entre los modelos, para un escenario de altas emisiones y considerando el mediano plazo existe alta confianza en la zona del proyecto en esperar un aumento en la intensidad de las precipitaciones.

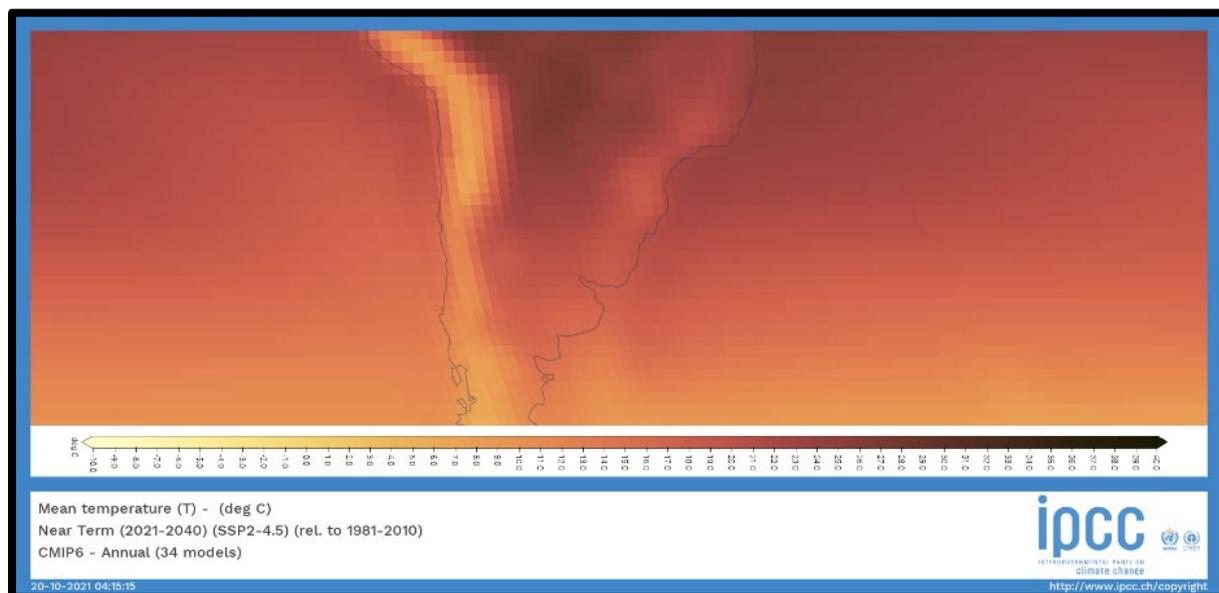


Figura 26 - Cambios en la temperatura media, corto plazo (2021-2040), escenario SSP2-4.5, modelos CEMIP6.
Fuente: Atlas Interactivo, IPCC.

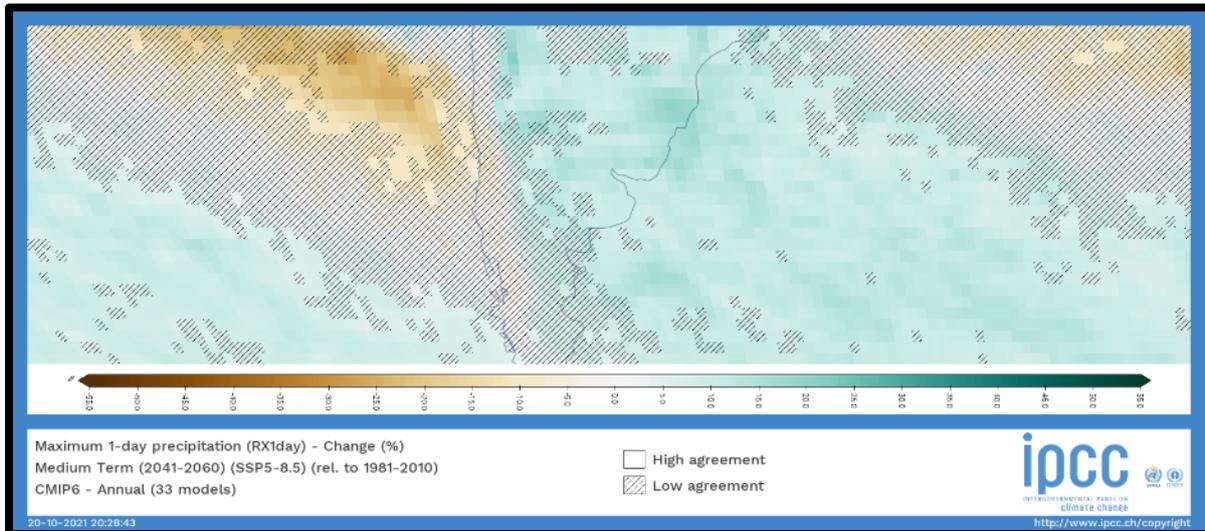


Figura 27 - Cambios en la precipitación máxima para 1 día, mediano plazo (2041-2060), escenario SSP5-8.5, modelos CEMIP6. Fuente: Atlas Interactivo, IPCC.

En la

Figura 28 se presentan los mapas de riesgo frente al cambio climático generados en la Tercera Comunicación Nacional de Argentina en el año 2015. Se observa que según ese estudio la mayor parte del territorio de la Provincia de Buenos Aires posee riesgo muy bajo o bajo, a excepción del Gran Buenos Aires y su zona de influencia donde los riesgos son altos o muy altos. Esto se encuentra acorde con la mayor vulnerabilidad al cambio climático que posee esa zona frente a amenazas similares, debido a su alta vulnerabilidad social.

Existe actualmente a nivel nacional un Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC), que permite generar mapas de riesgo actualizados y proyectados según escenarios de emisiones de gases de efecto invernadero, con nivel de detalle de partidos, combinando con la vulnerabilidad social. La Figura 29 muestra el detalle de riesgo por cambio climático para los partidos involucrados en la zona del proyecto. Fue elaborado en la plataforma interactiva del SIMARCC para escenario RCP 8.5 (de máximas emisiones) y futuro cercano (Proyección 2015-2039). Se combinó vulnerabilidad social con temperatura media y por otro lado con precipitación diaria mayor a 50 mm, obteniéndose para ambos parámetros los mismos índices de riesgo: bajos y muy bajos, a excepción del partido de General Pueyrredón que es el que posee mayor riesgo, siendo este de nivel medio.

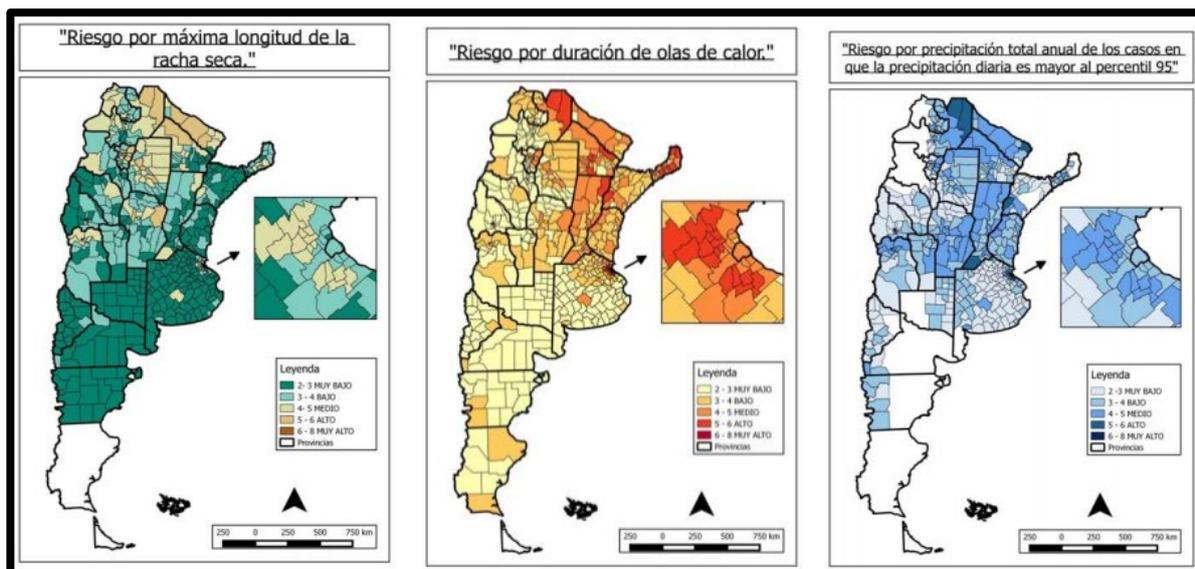


Figura 28 - Mapas de riesgo frente al cambio climático. Fuente: Tercera comunicación Nacional. Componente 2- Vulnerabilidad social, amenaza y riesgo.



Figura 29 - Mapa de riesgo por cambio climático para escenario RCP 8.5 y futuro cercano (2015-2039), partidos del sur de Buenos Aires. Fuente: elaboración propia en la plataforma interactiva SIMARCC.

4.5.3 Relieve y Regiones Naturales

Se identifican en la Provincia de Buenos Aires cuatro regiones naturales: la llanura pampeana, los sistemas serranos de Tandilia y Ventania que representan los puntos más elevados de la provincia, el delta del Paraná y el sector Patagónico (Giuseppucci, J., sf.). Otros rasgos importantes del relieve son la extensa costa sobre el Mar Argentino (límite natural al Este) y el sistema de las lagunas Encadenadas (Figura 30).

La Pampa es el relieve más extendido en la provincia, y consiste en una extensa planicie con pendientes mínimas y se pueden distinguir: La Pampa Ondulada que comprende el Noreste de la provincia, la Pampa Arenosa que comprende un amplio sector del Noroeste de la provincia, la Pampa Deprimida que comprende la mayor parte de la cuenca del río Salado y una zona topográficamente más alta ubicada entre Olavarría y Coronel Pringles, y la Pampa Interserrana (PI) que se ubica entre los dos sistemas serranos y la costa atlántica.

La zona del proyecto se ubica en la región de la PI, quedando una pequeña parte del proyecto ubicado en el partido de General Pueyrredón, dentro de la región de las Sierras Septentrionales. La PI ocupa la porción sur de la Provincia, extendiéndose de este a oeste entre las Sierras Australes y Septentrionales. Su unidad geomorfológica es la llanura continental (Cruzate et al., 2008) y se caracteriza por suelos con muy buena aptitud agrícola. La pendiente media se considera superior al resto de los ambientes de la Provincia de Buenos Aires, presentando valores promedio de 1,11 m/Km (Angelaccio et al., 2004). Las Sierras Septentrionales, límite este de la PI, incluyen el sistema de Tandilia que se extiende entre la ciudad de Mar del Plata y el Oeste de Olavarría, y su altura máxima llega a los 500 msnm. Las Sierras Australes, límite oeste de la PI, incluyen el sistema de Ventania que está formado por un cordón de aproximadamente 100 km de largo, que se extiende en dirección SE-NO entre las localidades de Puán, Tornquist y Coronel Pringles, y tiene una altura aproximada de 1.200 msnm.

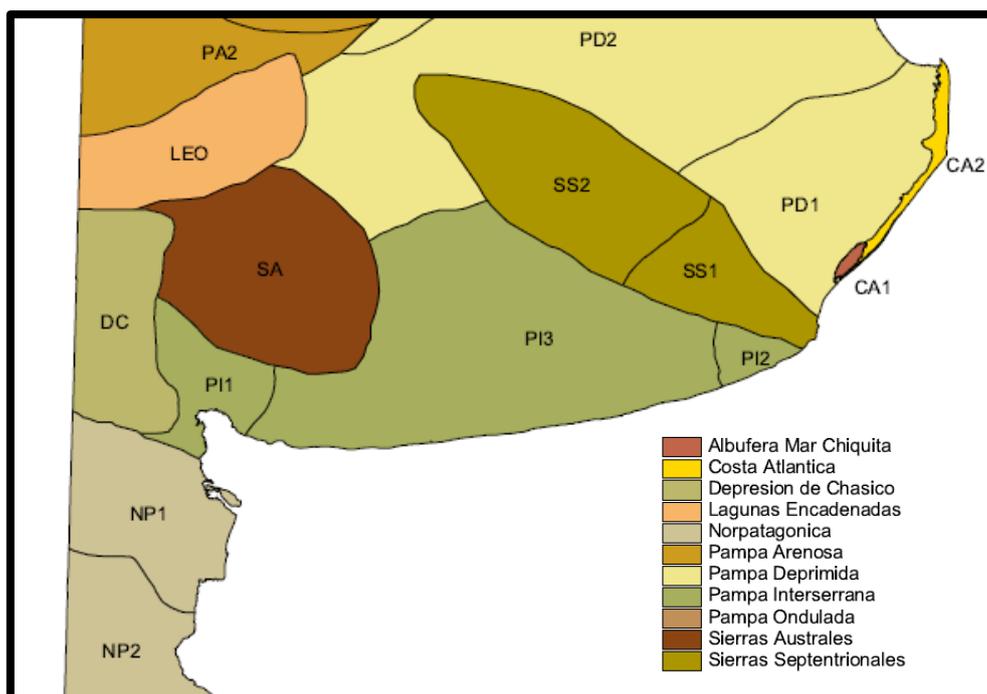


Figura 30- Regiones y subregiones ambientales. Fuente: Evaluación ambiental estratégica de Buenos Aires. Sector Saneamiento. Angelaccio et al., 2004.

4.5.4 Suelos y Tipo de Cobertura

Como ya fuera mencionado, la zona del proyecto forma parte de la PI que constituye una llanura continental que posee suelos con muy buena aptitud agrícola. Dentro de la PI se distinguen dos zonas principales en lo que respecta al tipo de suelos: la PI1, zona de Bahía Blanca por un lado, y la PI2 Zona de Gral. Pueyrredón y Gral Alvarado y PI3 Zona Gral Gonz. Chávez por otro (ver delimitación de zonas en Figura 30) (Angelaccio et al., 2004).

Según Angelaccio et al. (2004) la zona PI1 Zona Bahía Blanca está formada principalmente por suelos minerales, de escaso desarrollo del perfil (entisoles), excesivamente drenados, lo que le confiere escasa aptitud agrícola. Como puede verse en las Figura 31 y Figura 32, en concordancia con esta descripción la traza del proyecto en esta zona PI1 atraviesa suelos de textura arcillo arenosa, areno franca y franco arenosa, correspondientes al partido de Bahía Blanca y sur del partido de Coronel Rosales. Esta característica de buen drenaje es de influencia para el proyecto, ya que el tipo de suelos

y la capacidad de anegamiento son factores que influyen en la tecnología a utilizar para la realización de las zanjas (ver Descripción del Proyecto).

Por otro lado, en las zonas PI2 y PI3 los suelos en general tienen buena calidad para la actividad agrícola ya que presentan un horizonte superficial con abundante contenido de materia orgánica (Angelaccio et al., 2004). En cuanto al drenaje, según Angelaccio et al. (2004) las planicies de inundación de los ríos y arroyos son imperfectamente drenados, mientras que en el resto el drenaje es bueno. En las Figura 31 y Figura 32 se observa como en concordancia con esto la traza del proyecto atraviesa suelos principalmente con textura superficial franca y franco limosa, y textura subsuperficial franco arcillosa y franco arcillo limosa. A su vez, se observan franjas con textura subsuperficial arcillo limosa y arcillosa, coincidiendo en gran medida con los cursos de agua y las zonas de drenaje deficiente mencionados por Angelaccio et al. (2004).

En cuanto a tipo de cobertura presente en los suelos, de acuerdo con los datos de cobertura terrestre de Copernicus (Buchhorn et al., 2020) para el año 2019 (Figura 33), el área de influencia directa e indirecta del proyecto atraviesa una zona compuesta por dos tipos mayoritarios de cobertura del suelo: en primer lugar en y en gran proporción Vegetación cultivada y en segundo lugar y menor proporción Vegetación herbácea (con cobertura de árboles y arbustos inferior al 10%). Esto se encuentra en total concordancia con la aptitud agrícola de los suelos y el grado de desarrollo agrícola de la zona. Finalmente, en mucha menor proporción, la zona del proyecto cruza áreas urbanizadas y vegetación arbustiva perenne (perennifolios o caducifolios). En concordancia con esta información, pero con menor nivel de detalle, de acuerdo al monitoreo de cobertura y uso del suelo realizado por el INTA para los años 2006-2009, las zonas de influencia atraviesan áreas cultivadas y manejadas.

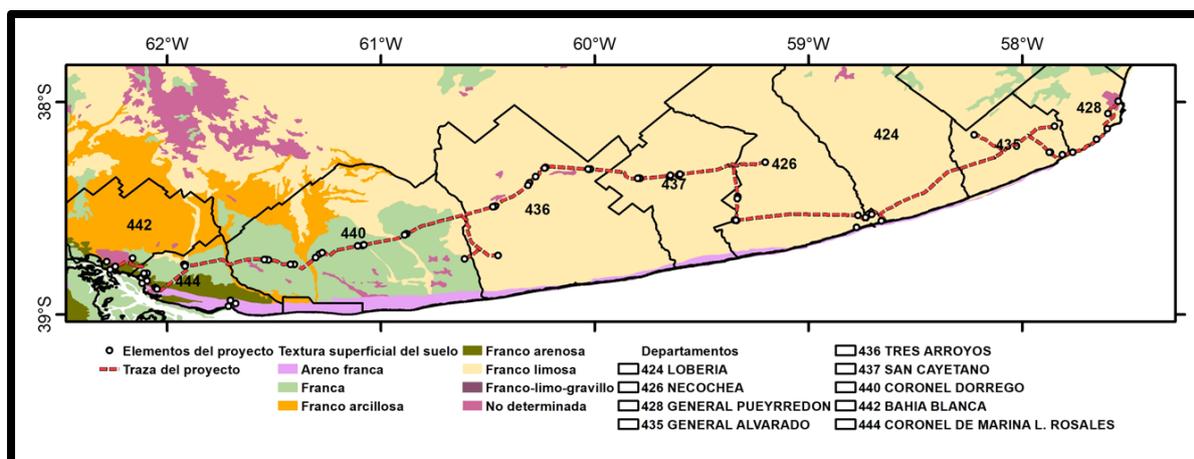


Figura 31 - Textura superficial del suelo y traza del proyecto. Fuente: elaboración propia en base a información de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) y el INTA, 2007.

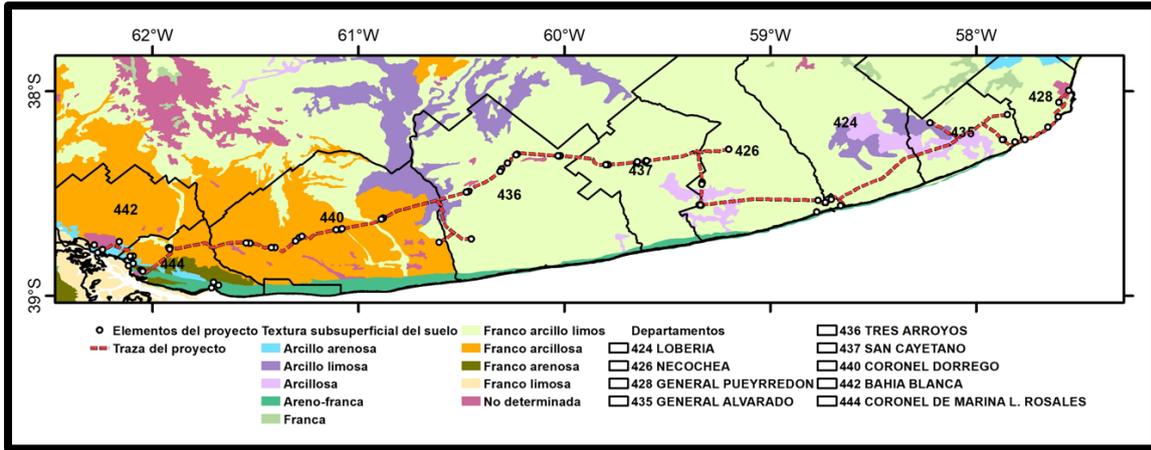


Figura 32 - Textura subsuperficial del suelo y traza del proyecto. Fuente: elaboración propia en base a información de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) y el INTA, 2007.

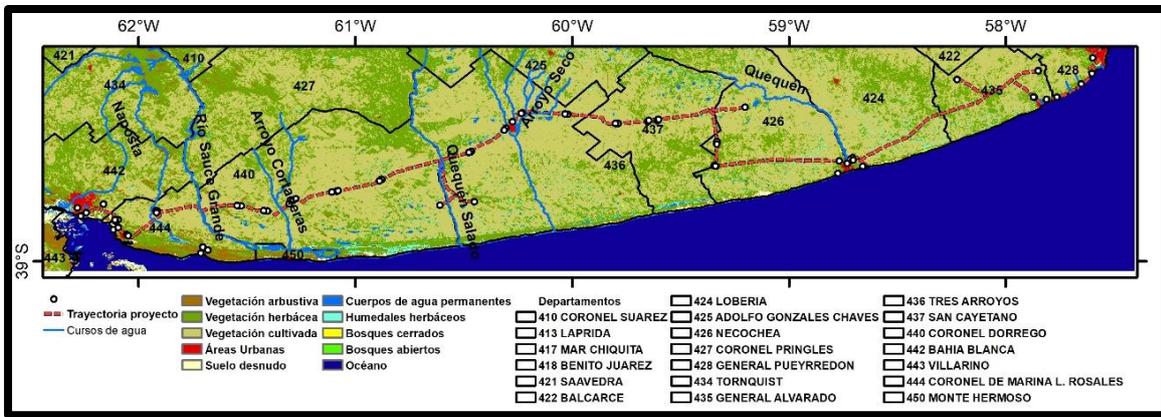


Figura 33 - Cobertura del suelo para el año 2019, red hidrográfica y traza del proyecto. Fuente: elaboración propia, en base a información de Buchhorn et al., 2020.

4.5.5 Hidrología Superficial y Subterránea

Hidrología Superficial

En cuanto a la hidrología superficial, también se describen las características de la PI, región a la que pertenece el área del proyecto (Figura 30). La PI está compuesta por un conjunto de cuencas, en general de incipiente desarrollo, cuyas redes de drenaje desembocan en el Océano Atlántico en una dirección predominante Norte-Sur. La mayor parte de los arroyos nacen en las Sierras Australes y Septentrionales (Figura 33), mientras que algunos tienen sus nacientes en la llanura existente entre ambas sierras. En las proximidades de la costa atlántica, entre Miramar y el oeste de Bahía Blanca, existen acumulaciones medanosas bien desarrolladas que obstaculizan parcialmente el drenaje de algunos ríos cerca de su desembocadura.

Una serie de ríos y arroyos de mayor importancia se destacan, ya sea por su caudal como por las funciones que desempeñan a nivel regional. Las principales cuencas hidrográficas son: A° Malacara y otros; A° Quequén Grande; A° Cortaderas; A° Cristiano Muerto; A° Claromecó - Tres arroyos; Río Quequén Salado; A° Los Gauchos; A° Sauce Grande; A° Napostá Chico; A° Napostá Grande; y A° Sauce Chico (Atlas – Cuencas y Regiones Hídricas; Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos). En cercanías de la costa, existen una serie de lagunas originadas como resultado del efecto barrera de los médanos, tales como La Salada y Sauce Grande. El dique Paso de Las Piedras es el único cuerpo artificial, utilizado principalmente para abastecimiento de agua potable.

Como se observa en la Figura 33, entre Bahía Blanca y Necochea, la traza del proyecto cruza cuencas hidrográficas tales como el A° Claromecó - Tres arroyos, el Río Quequén Salado, el A° Sauce Grande, el A° Cortaderas y el A° Bajo Hondo.

Hidrología Subterránea

En cuanto a la hidrología subterránea, el área de influencia directa e indirecta del proyecto se encuentra ubicada principalmente en la región hidrogeológica Interserrana-Periserrana (González, 2005). La secuencia hidrolitológica de dicha región se compone por: 1) un reducido espesor de arenas eólicas, arenas fluviales y limos, en la zona no saturada; 2) un acuífero libre (freático)/semilibre alojado sobre la Unidad Geológica del Pampeano; 3) a mayor profundidad un acuífero semiconfinado alojado sobre la Unidad Geológica F. Araucano.

Los sistemas fluviales constituyen zonas de descarga local, mientras las regiones Salado-Vallimanca, Llanura Costera y Endorreica del Suroeste y el Océano atlántico son zonas de descarga regional. La región hidrogeológica costera constituye una barrera hidráulica del flujo. En el acuífero freático la salinidad del agua es más baja en el ámbito periserrano, la salinidad aumenta en cercanías de la región costera debido a la dificultad para el drenaje.

La región hidrogeológica Costera se extiende como una faja delgada desde la Punta Norte del Cabo San Antonio hasta Santa Clara del Mar y desde Chapadmalal hasta prácticamente Punta Alta. La parte más superficial corresponden a arenas eólicas que conforman el alineamiento de dunas, con una base arcillosa o limo-arcillosa. Dicha base separa al acuífero freático de un acuífero semiconfinado alojado en arenas finas a medianas.

Un aspecto relevante para el proyecto lo constituye la profundidad de la capa freática, debido a la anegación de los suelos para la etapa de excavación de las zanjas. Si bien no existe una base de datos unificada que permita conocer la variabilidad espacial y temporal de la profundidad de la capa freática en la región Pampeana (Alsina et al., 2020), un estudio reciente publicado en la revista Ciencia del Suelo por Alsina et al. (2020) presenta una base de datos confeccionada a partir de observaciones en freatómetros de diversas fuentes con hasta 30 años de mediciones. Dicho estudio concluye que para el período 1978-2017 la profundidad media de la región pampeana fue de 3,88 m, siendo de 3.94 m para la Pampa Interserrana. Por otro lado, el análisis temporal concluyó una tendencia de ascenso del nivel freático en la mayor parte de la región. Si bien las mayores tasas de ascenso se dan en la Pampa Ondulada (18 cm/año), la tasa para la PI es menor (8-10 cm/año) pero aún significativa.

4.5.6 Calidad del Aire

El último Informe del Estado del Ambiente de Argentina disponible, elaborado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) en el año 2019, presenta datos de calidad del aire de la localidad de Bahía Blanca. Esto es debido a que, por sus características socioeconómicas y un definido perfil industrial y productivo, la ciudad de Bahía Blanca viene llevando a cabo programas de monitoreo ambiental como es el caso del Programa Integral de Monitoreo (PIM), implementado en el Polo Petroquímico y el área portuaria en 2018.

La Tabla 25 muestra el resumen de los resultados obtenidos aire a partir del Monitoreo Continuo de Contaminantes Básicos Atmosféricos en la Estación de Monitoreo de Calidad de Aire de Bahía Blanca (EMCABB II) ubicada en Ingeniero White. Según la información presentada en el informe, para el año 2018 los resultados obtenidos en el monitoreo continuo de contaminantes básicos en Ingeniero White

indicaron que todos los resultados estuvieron por debajo de las normas de calidad de aire establecidas en el decreto 1074/18.

Sin embargo, no se cuenta con datos suficientes de toda la zona del proyecto para realizar una descripción de la calidad actual del aire.

Tabla 25 - Resumen de los resultados obtenidos de calidad de aire a partir del Monitoreo Continuo de Contaminantes Básicos Atmosféricos en la estación EMCABB II durante 2018. Fuente: Informe del Estado del Ambiente, MADS (2019).

Parámetro	Observaciones sobre los resultados
Dióxido de Azufre (SO ₂) (EMCAB B II)	Sobre un total de 8574 datos, los resultados obtenidos indican que en ninguna oportunidad se superaron las normas para 1 hora ni para 24 horas. El valor máximo promedio horario obtenido fue de 13,6 ppb en el mes de abril.
Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Sobre un total de 8606 datos, el máximo promedio horario obtenido fue de 48,3 ppb, siendo inferior al valor normado. El promedio anual de NO ₂ fue de 7,0 ppb, también por debajo del límite establecido.
Materia I Particulado Suspendido (PM ₁₀) (EMCAB B II)	Sobre un total anual de 353 promedios diarios, los resultados indican que en ninguna oportunidad se superó la norma para 24 horas de exposición. El máximo valor promedio diario obtenido fue de 88,4 µg/m ³ , en el mes de febrero, no superando en ninguna oportunidad la norma de 24 horas. El promedio anual fue de 23,2 µg/m ³ , encontrándose por debajo de la norma de calidad de aire para 1 año de exposición.
Materia I Particulado Suspendido (PM _{2.5}) (EMCAB B II)	Sobre un total anual de 353 promedios diarios, el máximo promedio de 24 horas fue de 21,8 µg/m ³ por lo que en ninguna oportunidad se superó el valor de la norma. El promedio anual fue de 6,8 µg/m ³ , encontrándose por debajo de la norma.

4.5.7 Amenazas Naturales y Vulnerabilidad

Según el informe de riesgo de desastres en la planificación del territorio (PNUD, 2010), las principales amenazas en la Provincia de Buenos Aires corresponden a fenómenos hidrometeorológicos, anegamientos e inundaciones por desbordes de los arroyos y lluvias. Asimismo, coexisten diferentes procesos de degradación ambiental vinculados a la susceptibilidad del recurso suelo (especialmente) por erosión derivada de prácticas de manejo inadecuadas y del recurso hídrico superficial y subterráneo (especialmente) por contaminación de origen industrial y domiciliario.

En cuanto a los fenómenos hidrometeorológicos, fueron la causa del 76,7% de los eventos de desastres registrados en la provincia entre 1970 y 2004 (PNUD, 2010). El informe detalla que se han producido 1.666 eventos de los cuales el 45,6% correspondieron a inundaciones, el 14,6% a

tempestades, el 6,8% a sequías, el 5,5% a incendios y el 5,2% a vendavales. La Figura 34 muestra las pérdidas causadas en la provincia de Buenos Aires para ese período, observándose una clara preponderancia de las inundaciones como principal factor de amenaza natural.

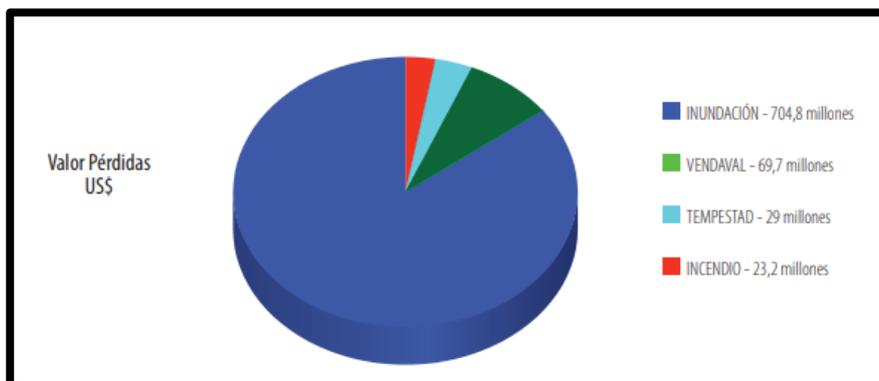


Figura 34 - Pérdidas causadas por Eventos de Desastre según Tipos / Período 1970 - 2004 / Provincia de Buenos Aires. Fuente: El riesgo de desastres en la planificación del territorio - PNUD, 2010.

Por otro lado, el documento más actual y vigente a nivel nacional, al cual la provincia de Buenos Aires adhiere, es el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023 (PNRRD) elaborado por el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR, 2018). Según dicho informe la región Centro (Santa Fe, Buenos Aires, Entre Ríos, Córdoba y La Pampa) es junto a Patagonia, la región del país donde se observan las mejores situaciones relativas de vulnerabilidad social frente a desastres, que permite apreciar la fuerte dominancia de los rangos bajo y muy bajo en la región (Figura 35). Los mayores niveles de exposición se presentan en relación a amenazas hidrometeorológicas e incendios forestales.

ESCENARIO	EXPOSICIÓN					
	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	INEXISTENTE
TERREMOTO						
ERUPCIÓN VOLCÁNICA						
REMOCIÓN EN MASA						
INUNDACIONES REGIONALES						
INUNDACIONES DE NÚCLEOS URBANOS						
INUNDACIONES DE LLANURA						
TORMENTAS SEVERAS						
GRANDES NEVADAS						
INCIDENTES C/ HAZMAT (D)						
INCIDENTES C/ HAZMAT (T)						
INCIDENTES CON PRESAS (OP)						
INCIDENTES CON PRESAS (F)						
INCIDENTES FORESTALES						
SEQUÍAS						

Figura 35. Exposición de la Región Centro a diversas amenazas de origen natural y antrópicas. Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023. SINAGIR, 2018.

En cuanto al área del proyecto, al igual que la Provincia de Buenos Aires, no posee amenazas significativas de origen: sísmico (Figura 36), volcánico, de grandes nevadas o remoción en masa (Figura 36). En cuanto a las amenazas hidrometeorológicas, en la Figura 36 se pueden observar las zonas donde tuvieron lugar excesos hídricos entre 1970 y 2016 de acuerdo con el índice de magnitud máxima. De los 8 partidos por los que pasará la traza del proyecto, sólo General Pueyrredón presenta el valor máximo del índice (entre 63 y 106), representando el partido con mayor amenaza de

inundación. Le siguen en magnitud Tres Arroyos y Necochea con valores entre 40 y 63. El resto de los partidos presentan valores menores a 40.

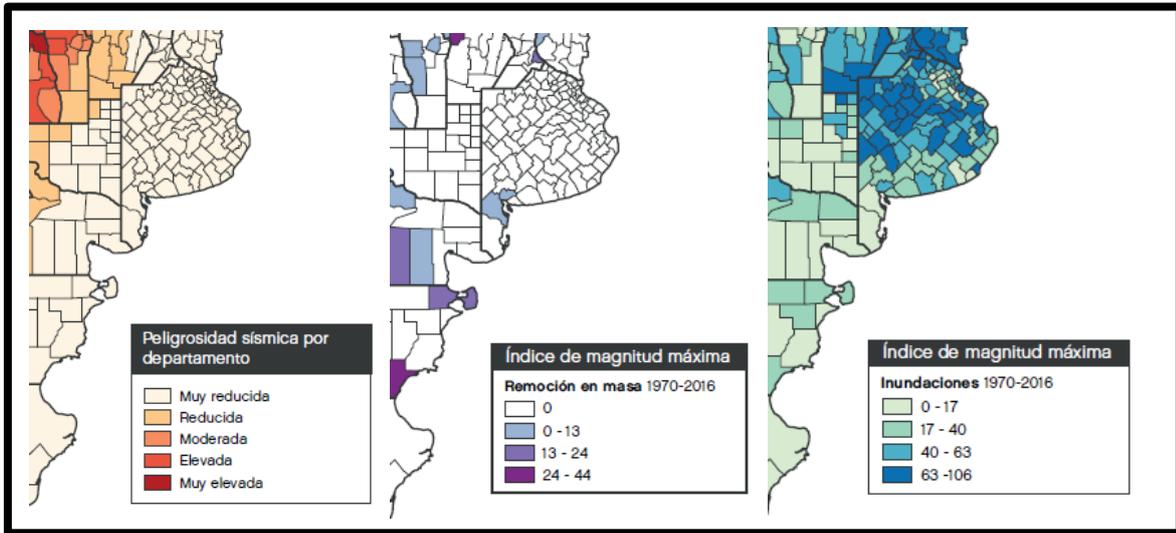


Figura 36 - Característica de las diferentes amenazas: sísmica, remoción en masa e inundaciones. Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023. SINAGIR, 2018.

Finalmente, en cuanto a la amenaza por incendios forestales el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (SINAGIR, 2018) presenta datos hasta 2016. En la Figura 37 se muestra los porcentajes por región de concentración de incendios y superficie afectada para el año 2016. Se observa que en la región Pampeana se concentró la mayor cantidad de incendios con un 41% del total. La superficie total afectada por incendios en la región Pampeana registró la mayor variación con referencia al 2015: 223%. Considerando la superficie total del 2016, la región Pampeana concentró el 72%.

Analizando el tipo de vegetación afectada, la región con mayor superficie afectada fue nuevamente la Pampeana, tanto para bosque nativo (93%), bosque cultivado (54%), arbustales (86%) y pastizales (59%).

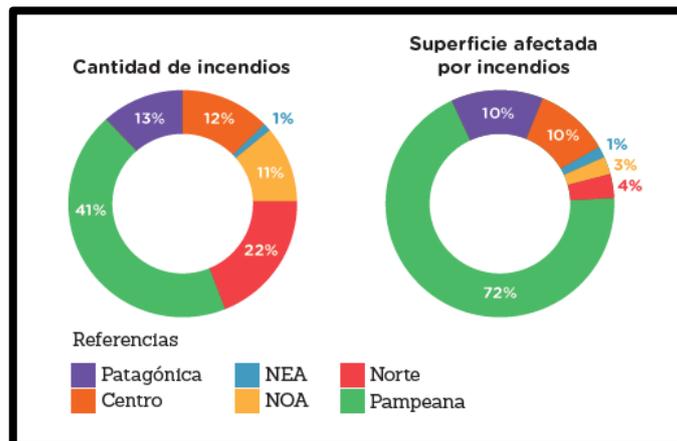


Figura 37 - Porcentaje por región de concentración de incendios y superficie afectada al año 2016. Fuente: Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023. SINAGIR, 2018.

4.6 Línea de Base del Medio Biológico

4.6.1 Ecorregiones

Argentina hospeda 18 regiones naturales o ecorregiones. Cinco de ellas son exclusivas o semiexclusivas, lo que lo convierte en uno de los países con mayor diversidad biogeográfica del mundo. La Figura 38 muestra que la Provincia de Buenos Aires está atravesada por 4 de estas ecorregiones: Pampa, Delta e Islas del Paraná, Espinal y Monte de Llanuras y Mesetas. Esto da a la Provincia una diversidad de ambientes presentes a lo largo de la misma. La principal ecorregión en extensión en la provincia es la Pampa, y suele caracterizarse a esta provincia.

El área del proyecto se encuentra en la ecorregión de la Pampa (Figura 38). Esta región posee 39 millones de hectáreas que componen una de las llanuras más fértiles del planeta, producto de sedimentos andinos. Sólo las sierras de la Ventana y de Tandil, interrumpen el relieve llano. Posee temperaturas benignas y lluvias bien repartidas a lo largo del año. Es recorrida por algunas lagunas y por ríos lentos y meandrosos. Estas características le confieren a esta región una gran aptitud agrícola, siendo parte de la zona núcleo de cultivos del país. A su vez, esto hace que se encuentre muy intervenida por el hombre tanto en su paisaje rural como urbano, ya que también posee gran aptitud para asentamientos humanos por su relieve y cercanía a fuentes de agua.

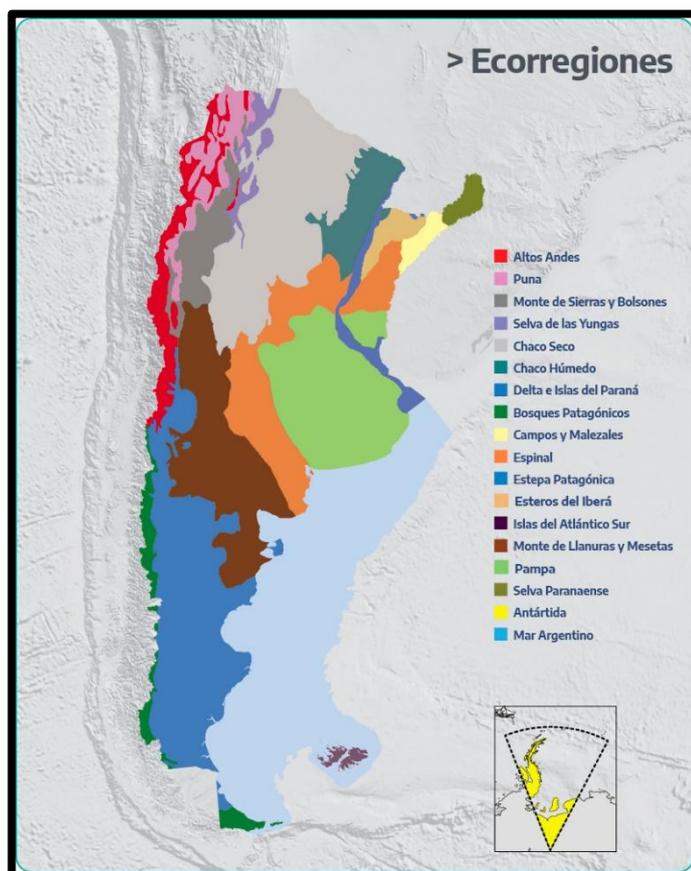


Figura 38 - Mapa de Ecorregiones de Argentina. Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Argentina.

4.6.2 Biodiversidad

La Pampa Interserrana, zona pampeana a la que pertenecen los partidos del proyecto, desde el punto de vista biogeográfico corresponde a la Provincia Pampeana – Distrito Austral (Angelaccio et al., 2004). Este constituye el distrito más frío de la Provincia Pampeana. La comunidad clímax es el flechillar constituido por numerosas especies de *Stipa* y *Piptochaetium*. También se presentan estepas de paja vizcachera (*Stipa caudata*), y en suelos más húmedos aparecen pajonales de paja colorada (*Paspalum quadrifarium*).

La fauna de la región es significativa en relación con diversidad y abundancia. La Laguna Sauce Grande y el dique Paso de Las Piedras se consideran hábitats únicos como refugio de especies faunísticas.

4.6.3 Bosque Nativo

Según el Informe del Estado del Ambiente (MADS, 2019) en la Argentina los bosques nativos abarcan una superficie aproximada de 53,3 millones de hectáreas, según el dato proveniente de los ordenamientos territoriales de bosques nativos provinciales, y representan el 19,2 % de la superficie del país (sin considerar la Antártida e islas del Atlántico Sur). Las provincias con mayor superficie de bosques nativos son Santiago del Estero, Salta, Chaco y Formosa con entre 4 y 7 millones de hectáreas, mientras que la provincia de Buenos Aires se encuentra entre las que menor superficie tiene con tan solo 969.943 hectáreas (Figura 39). Esta superficie de bosque nativo en la Provincia de Buenos Aires representa las regiones forestales del Espinal y Monte.

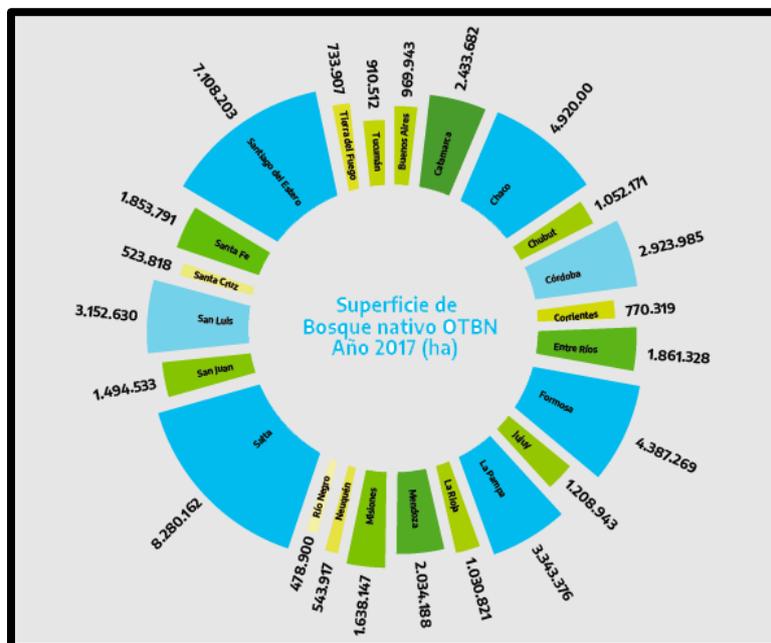


Figura 39. Superficie de bosque nativo según los ordenamientos territoriales, por provincia, en hectáreas, 2017. Fuente: Informe del Estado del Ambiente. MADS, 2019.

La Figura 40 muestra el ordenamiento territorial de bosques nativos para la Provincia de Buenos Aires, según Ley N° 14.888/17, en el área del proyecto. Como puede observarse, ninguno de los 8 partidos atravesados por la traza del proyecto, posee zonas categorizadas como bosque nativo.

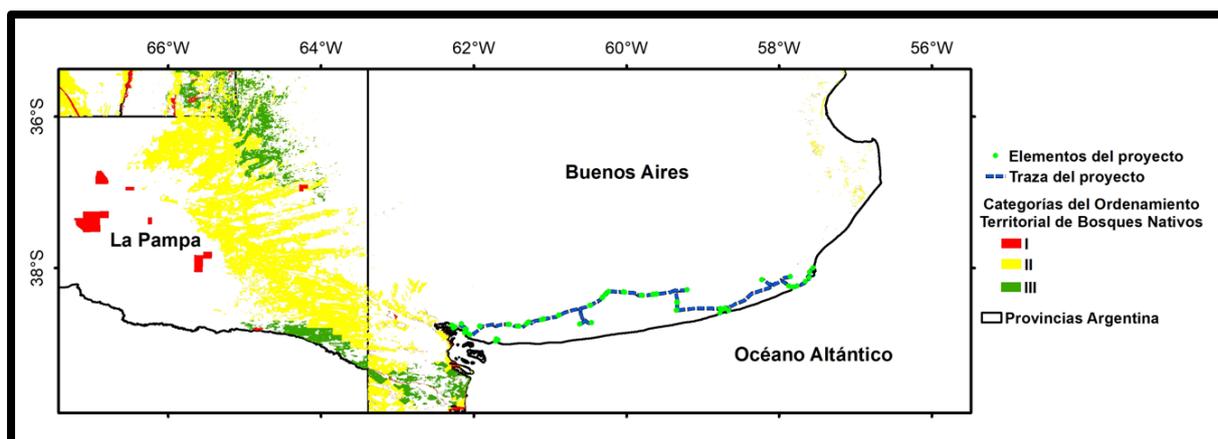


Figura 40 - Categorías del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos. Fuente: Ley N° 14.888/17.

4.6.4 Áreas Protegidas

En la Provincia de Buenos Aires se encuentran tanto áreas naturales protegidas a nivel nacional como provincial.

Áreas Protegidas Nacionales

En cuanto al nivel nacional, la Provincia de Buenos Aires, posee dos Parques Nacionales en la Provincia de Buenos Aires. El Parque Nacional Campos del Tuyú de unas 3.040 ha, se encuentra ubicado en la costa sur de la Bahía Samborombón. Y el Parque Nacional Ciervo de los Pantanos de unas 5200 ha, se encuentra ubicado en la ecorregión del Delta e Islas Río Paraná, Pampa y Espinal. Ninguno de estos parques se encuentra en la zona del proyecto.

En la zona del proyecto se encuentra la Reserva Natural de la Defensa Baterías – Charles Darwin. Ubicada en el partido de Coronel Rosales. Se creó a partir de un Protocolo firmado entre la Armada Argentina y la Administración de Parques Nacionales. Constituye un significativo sitio para la conservación de recursos paleontológicos, arqueológicos, históricos y culturales, fue declarada como Área Importante para Conservación de las Aves por Aves Argentinas – BirdLife International.

Áreas Protegidas Provinciales

La provincia de Buenos Aires cuenta con un Sistema de Áreas Naturales Protegidas que está integrado por 27 Reservas Naturales, 8 Monumentos Naturales y 5 Refugios de Vida Silvestre. El Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible tiene disponible en línea un mapa interactivo donde pueden verse ubicadas estas áreas protegidas y verificar sus características (Figura 41). Las áreas protegidas principales que se encuentran en los partidos que atraviesa el proyecto son la Reserva Natural de Objetivos Definidos Pehuen Có – Monte Hermoso (Coronel Rosales), la Reserva Natural de Usos Múltiples Arroyo Los Gauchos (Cronel Dorrego), la Reserva Natural de Usos Múltiples Arroyo Zabala (San Cayetano y Necochea), la Reserva Natural Integral Islote de la Gaviota Cangrejera (Bahía Blanca), y la Reserva Natural de Objetivos Definidos Restinga del Faro (General Pueyrredón).

La Figura 42 muestra las áreas protegidas tanto nacionales como provinciales que se encuentran en cercanías a la traza del proyecto. Como puede observarse, ninguna parte de la traza del proyecto atraviesa un área protegida.



Figura 41. Mapa interactivo de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Buenos Aires. (Fuente: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible)

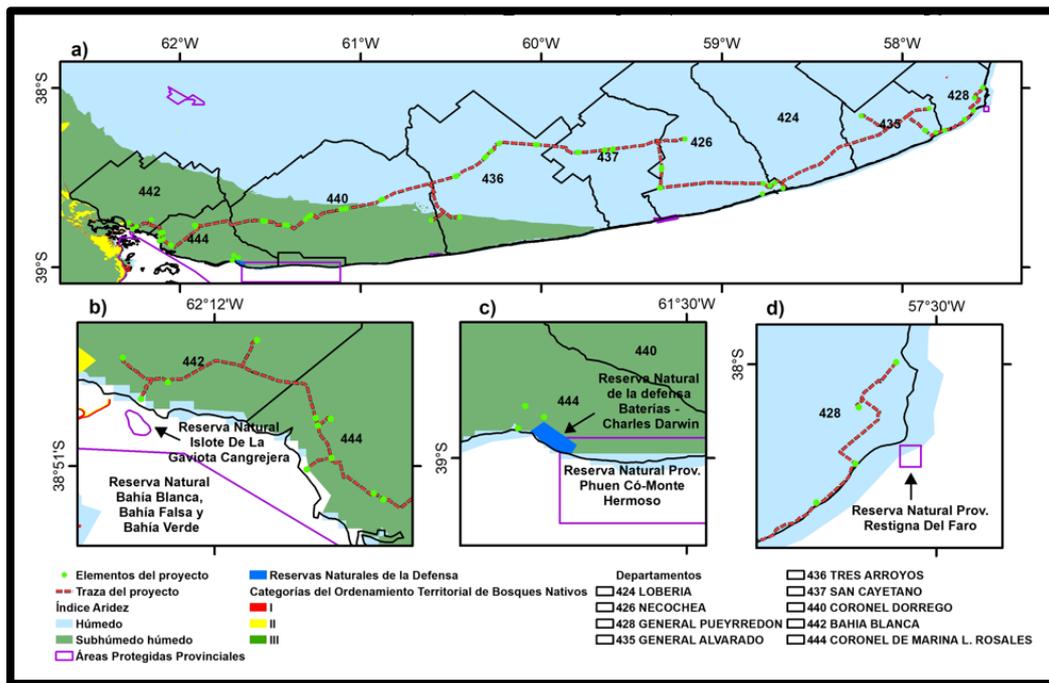


Figura 42. Áreas Protegidas Provinciales, Reservas Naturales de la Defensa y traza del proyecto. Elaboración propia en base a información del Sistema Integrado de Información Ambiental-SInla.

4.7 Línea de base del Medio Socio-Económico

4.7.1 Organización Política y Administrativa

La provincia de Buenos Aires (PBA) cuenta con una extensión de 307.571 km², lo cual representa algo más del 8,2% del territorio nacional, porcentaje que se incrementa hasta el 11% cuando se considera solamente la superficie continental (excluido el continente antártico y las islas australes). Esto la convierte en la provincia de mayor tamaño de la Argentina conformada por veintitrés provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Junto con las provincias de Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe integran la región pampeana, la cual constituye el subespacio geográfico más denso y diversificado productivamente de la Argentina.

Su capital es la ciudad de La Plata que se encuentra ubicada al noreste de la provincia. Al este Buenos Aires limita con el Río de la Plata y el Mar Argentino; al sur con la provincia de Río Negro y el Mar Argentino; al oeste con las provincias de La Pampa, Río Negro y Córdoba, y al norte con Santa Fe, Entre Ríos y Córdoba.



Figura 43 - Ubicación de la Provincia de Buenos Aires en el territorio argentino. Fuente: CEPAL, 2019³.

La provincia se divide administrativamente en 135 municipios que constitucionalmente, por razones históricas, se llaman Partidos y no departamento como el resto de las provincias argentinas. Cada partido está integrado por una ciudad cabecera, junto con localidades y asentamientos y es gobernado por un intendente elegido por voto popular. El órgano de gobierno de cada municipio es la municipalidad, compuesta de un departamento ejecutivo y de un departamento deliberativo.

³ Extraído de “Territorio y desarrollo en la Argentina: las brechas estructurales de desarrollo en la provincia de Buenos Aires”,

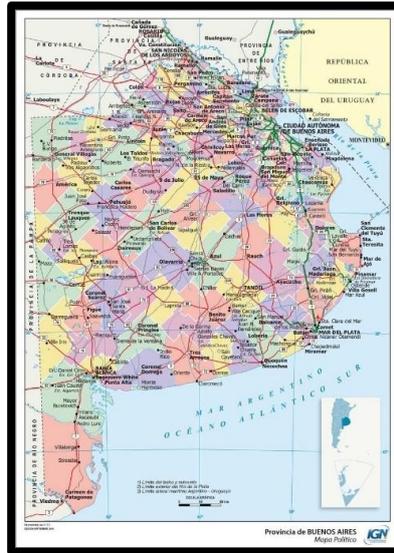


Figura 44 – Mapa político de la Provincia de Buenos Aires. Fuente: Instituto Geográfico Nacional, 2021

Este Proyecto se localiza en la Provincia de Buenos Aires en particular en el tramo comprendido entre Bahía Blanca y Mar del Plata, y alcanzará a un total de 8 partidos provinciales ubicados en la zona costera sureste, a saber: Bahía Blanca, Coronel Dorrego, Coronel Rosales, General Alvarado, General Pueyrredón, Necochea, San Cayetano y Tres Arroyos.

4.7.2 Población y Crecimiento

El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) realiza en forma periódica la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) sobre estos 31 aglomerados urbanos, con el objetivo de mantener actualizada en forma continua los indicadores socioeconómicos del país. Si bien estos datos son relevados mediante de una muestra representativa de la población y no a través de un censo exhaustivo, la selección de la fuente para este estudio regional se fundamenta en su actualidad, ya que el último censo en Argentina fue realizado en el año 2010.

Para el caso de la Provincia de Buenos Aires las EPH se suministran en 6 aglomerados urbanos: (Partidos del Gran Buenos Aires (GBA), Mar del Plata-Batán, Bahía Blanca-Cerri, San Nicolás, Gran La Plata, Viedma- Carmen de Patagones).

El 91% de la población de Argentina (45.808.747 Hab.⁴) vive en áreas urbanas mientras que solo 31 ciudades concentran el 70% de la población urbana total localizados mayormente en las regiones Pampeana y Metropolitana, (BM, 2020).

La PBA cuenta con una población proyectada al 2020 de 17.541.141 habitantes, de los cuales 430.000 habitantes aprox. viven en zonas rurales. Cabe destacar que la población que habita áreas rurales a partir del año 1947 (que llegó a un total de 1.224.692 habitantes) ha ido descendiendo hasta llegar a los valores actuales con una representación de 2,8% sobre el total de la población, estos números la ubican muy por debajo de los valores promedios nacionales.

Según arroja el Censo 2010, la provincia de Buenos Aires cuenta con 560 localidades, de las cuales 393 son rurales –de menos de 2.000 habitantes- y 167 urbanas. Dentro de estas últimas, la población se distribuye en un conjunto de 121 pequeñas ciudades -entre 2.000 y 20.000 habitantes-, un conjunto de 40 ciudades medias -entre 20.000 y 100.000 habitantes-, restando solamente 6 ciudades de más

⁴ Según proyecciones del INDEC a julio de 2021. La población según Censo 2010 fue de 40.117.096 habitantes.

de 100.000 habitantes. Estos valores expresan la lógica socio territorial y productiva del territorio provincial, que se distingue por la presencia de un amplio sistema de localidades que se comportan básicamente como centros de servicios rurales y una porción de ciudades, entre medias y grandes, que polarizan el territorio provincial, concentrando la mayor parte de la población, la actividad industrial y los bienes y servicios propios de la centralidad, (Extraído del Plan Estratégico de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires, 2020-2025).

A continuación, se presenta un cuadro con la población estimada de los 8 partidos bonaerenses donde se desarrollarán las acciones previstas por el Proyecto con el desglose de las 28 localidades impactadas junto con datos de la superficie territorial y la densidad poblacional. En función de la población estimada se prevé alcanzar a 280.000 personas que residen en la región costera entre las ciudades de Bahía Blanca y Mar del Plata.

Tabla 26 - Población estimada de la Provincia de Buenos Aires. Años 2010-2025. Fuente: Elaboración propia en base a INDEC-DPE de la Provincia de Buenos Aires, 2021⁵

Municipios	2010	2020	2025	2030	Superficie (Km ²)	Densidad (Hab./Km ²)
Total Provincial	15.716.492	16.999.431	17.444.141	17.889.851	304.727	57,5
Bahía Blanca	340.420	377.205	409.350	441.495	22.475	13,8
Ingeniero White	12.489					
Villa Espora	1.					

⁵ El corte de referencia es al 1 de julio de cada año calendario por sexo, superficie y densidad según partido y localidades del área de influencia del Proyecto

Municipios	2010	2015	2020	2025	Superficie (Km ²)	Densidad (Ha./Km ²)
	6046					
Coronel Dorrego	15998	1589	1522	1544	1626	9,4
Aparicio	80					
Coronel Dorrego	11510					
El Perdido (Guisasola)	919					
Oriente	1778					
San Román	38					
Coronel de Marina L Rosales	62712	63124	63080	63644	58315	10,9
Bajo Hondo	164					
Punta Alta	61					

⁶ INDEC 2001.

Municipios	2 0 1 0	2 0 1 5	2 0 2 0	2 0 2 5	S u p . K m ²	D e n s i d a d 2 0 2 0 Ha b. /K m²
	6 0 0					
Villa Arias	1 . 8 4 5					
Villa del Mar	3 2 7					
Los Acantilados	S i n D a t o					
General Alvarado	3 9 . 8 3 7	4 2 . 0 6 6	4 4 . 1 4 9	4 6 . 0 8 3	1 . 6 1 4 , 4	2 7, 3
Mechongué	1 . 3 0 7					
Miramar	3 0 . 1 0 0					
Comandante Nicanor Otamendi	6 . 6 2 3					
General Pueyrredón	6 2 4	6 4 0	6 5 6	6 7 1	1 . 4	4 4 9,

Municipios	2010	2015	2020	2025	Superficie (Km ²)	Densidad (Habitantes/Km ²)
	388	855	456	085	607	4
Chapadmalal	4112					
El Marquesado	196					
Necochea	93730	94902	9595	97011	47916	2000
Costa Bonita	467					
Energía	63					
Nicanor Olivera (La Dulce)	2131					
Necochea-Quequén	9000					
Ramón Santamarina	430					
San Cayetano	846	863	879	894	275	3,2

⁷ INDEC 2001. En 2010 se la consideró población dispersa con aproximadamente 20 habitantes.

Municipios	2001	2010	2001	2010	Superficie Km ²	Densidad 2010 Hab./Km ²
	9	8	7	5	7,5	
Ochandio	51					
San Cayetano	8399					
Tres Arroyos	57497	57543	57634	57899	57929	9,7
Copetonas	1017					
Micaela Cascallares	567					
San Mayol	63					
Tres Arroyos	46867					

De los datos que arroja la comparación entre el censo 2001 y 2010 respecto de la población se destaca el elevado número de localidades que han disminuido su población. Tal es el caso de Aparicio en un 28%, Coronel Dorrego 1,1%, Oriente 10%, El Perdido 2%, San Román 44%, Villa del Mar 7%, Mechongué 5%, El Marquesado 2%, Ramón Santamarina 9%, Ochandio 38%, Copetonas 15%, Micaela Cascallares 14%, San Mayol 29%.

Chapadmalal, de modo contrario es la localidad de este grupo que ha registrado un incremento en la población en el año 2010 del 108% respecto del censo 2001.

La variación intercensal para el período comprendido entre 2001 y 2010 a nivel de los ocho partidos involucrados indica los siguientes resultados:

Tabla 27 - Variación Intercensal Relativa 2001 / 2010. Fuente: INDEC

Partido	Variación Intercensal Relativa. %
Bahía Blanca	5,9
Coronel Rosales	2,1
Coronel Dorrego	-4,2
General Alvarado	15,1
General Pueyrredón	9,7
Necochea	4,3
San Cayetano	3,4
Tres Arroyos	-0,2

Frente a la realidad que presentan las localidades antes mencionadas respecto de la disminución paulatina de su población cuyas causas pueden estar asociadas a procesos migratorios, cambios tecnológicos introducidos en la actividad agrícola o bien por envejecimiento poblacional, las mejoras en los servicios de conectividad se convierten en un factor relevante para reducir las brechas en el acceso a las TIC y promover el arraigo de la comunidad a partir de contar con herramientas para el desarrollo, ampliando las posibilidades de las personas a nivel de mejoras en la oferta educativa, recreativa, social y laboral, altamente valoradas y requeridas en el mundo digital actual.

Respecto de la densidad demográfica, la provincia presenta una gran heterogeneidad entre sus partidos. En este sentido se encuentran partidos del GBA con densidades cercanas a los 10.000 hab/km² como el caso del partido de Lanús, y en su extremo inferior partidos con una densidad de 1,1 hab/Km² como el caso de Pila.

De los 8 partidos involucrados en el Proyecto los de mayor densidad son General Pueyrredón (449,4 hab./Km²) y Bahía Blanca (138 hab./Km²) y el de menor densidad es San Cayetano (3,2 hab./Km²).

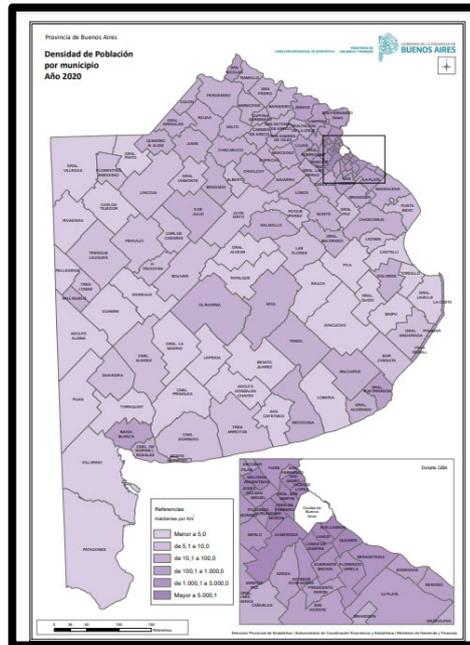


Figura 45 - Densidad de Población por municipio Año 2020. Fuente: Anuario 2020. DPE de la Provincia de Buenos Aires

Las pirámides de población (o edad) constituyen una herramienta útil para mostrar en forma gráfica la estructura etaria y por sexo de la población. Los datos se muestran agrupados en tramos de cinco años y a cada lado de la pirámide aparece el porcentaje que representan los varones y las mujeres de cada grupo etario en el total de la población de la Provincia de Buenos Aires.

En la Provincia de Buenos Aires se observa una pirámide de edad encumbrada, donde las mujeres alcanzan mayor esperanza de vida. Si bien tienen más representación en todos los intervalos, esta diferenciación es visiblemente mayor a partir de los 65 años, cuando la población se categoriza como Inactiva en relación al trabajo formal. En este grupo que representa el 11% de la población provincial -proporción que se describe como de envejecimiento demográfico-, las mujeres son el 59% del total. Por otra parte, la base de la pirámide es ancha y la categoría de la Infancia representa el 25% de la población bonaerense. De este conjunto el 64% habita en los partidos del GBA, representando el 38% del total de 10 millones de niños y niñas de la población argentina (PEI, 2020).

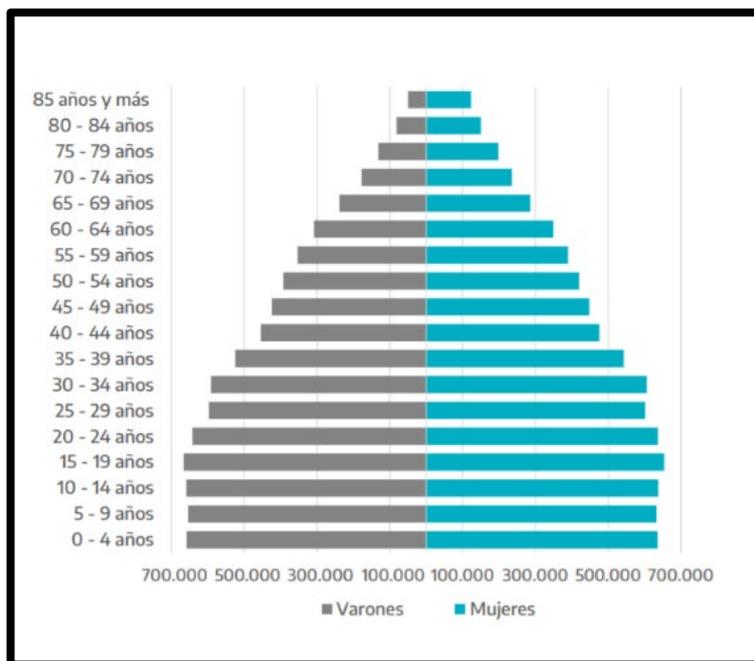


Figura 46 - Pirámide de Población 2010. PBA. Fuente: PEI, 2020

El índice de feminidad en el 2010 fue del 105,5% y el índice de masculinidad del 94,8% invirtiendo la tendencia de un índice de masculinidad preponderante durante los años 1870 hasta los años 1970.

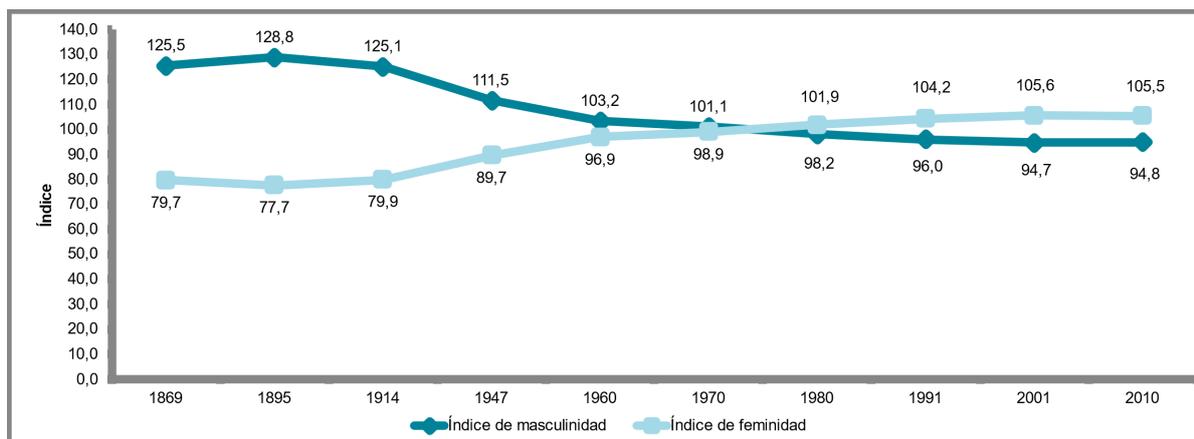


Figura 47 - Población por sexo. Índice de feminidad y masculinidad. Provincia de Buenos Aires. Años censales 1869 a 2010. Fuente: Anuario 2020, DPE

La tasa global de fecundidad proyectada para el 2020 es de 2,2 hijos/as por mujer y la esperanza de vida para los varones es de 74,7 y para las mujeres de 81,3 considerablemente superior que los primeros.

Finalmente se comparte una infografía sobre las proyecciones poblaciones estimadas para la provincia al 2040 a fin de poder dimensionar el crecimiento esperado de la población con la finalidad de acompañar dicho crecimiento con acciones que den respuestas proporcionales a las necesidades y demandas de la población.

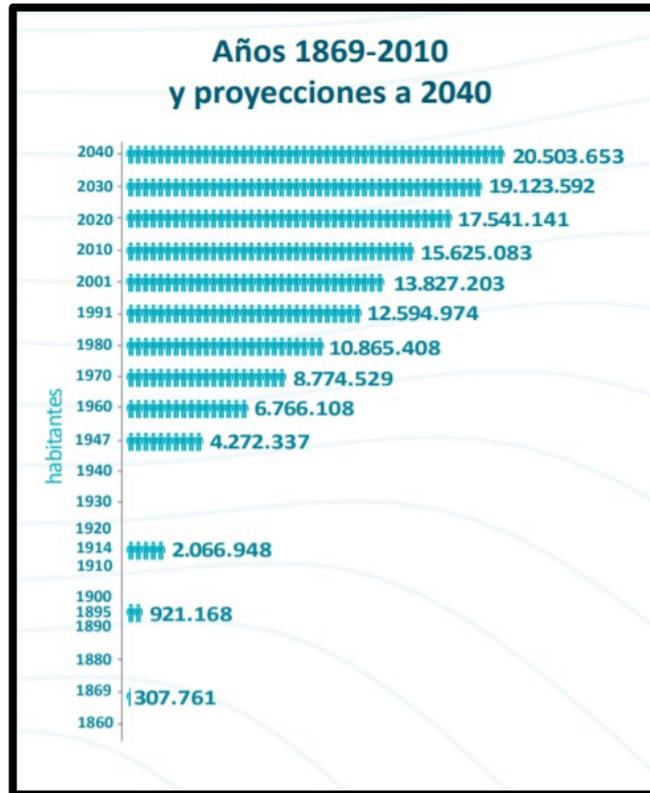


Figura 48 - Años 1869-2010 y proyecciones poblacionales a 2040. Fuente: Infografía DPE, 2020

La dinámica de crecimiento y los sucesivos registros censales evidencian un incremento de población muy pronunciado hasta 1960, momento donde las tasas intercensales continúan siendo positivas, pero con una tendencia descendente hasta la actualidad.

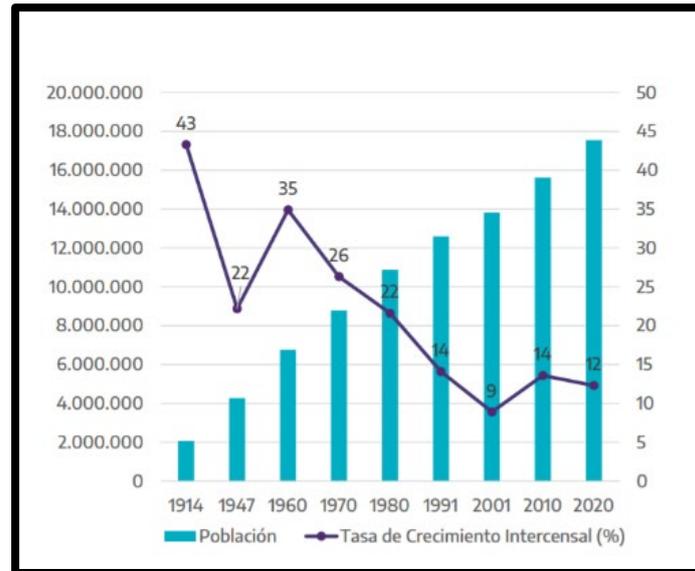


Figura 49 – Evolución de la población total de PBA. Fuente PEI, 2020

4.7.3 Pobreza, Indigencia y Mercado de Trabajo

Índice de Pobreza⁸ e Indigencia⁹ a nivel país

Según el último informe del INDEC¹⁰ sobre la incidencia de la pobreza y de la indigencia del primer semestre de 2021 correspondientes al total de los 31 aglomerados urbanos del país registraron que: El porcentaje de hogares por debajo de la línea de pobreza (LP) alcanzó el 31,2 %; en estos residen el 40,6 % de las personas. Dentro de este conjunto se distingue un 8,2 % de hogares por debajo de la línea de indigencia (LI), que incluyen al 10,7% de las personas. Esto implica que, para el universo de los 31 aglomerados urbanos de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH), por debajo de la LP se encuentran 2.895.699 hogares que incluyen a 11.726.794 personas y, dentro de ese conjunto, 756.499 hogares se encuentran por debajo de la LI, e incluyen a 3.087.427 personas indigentes.

⁸ La medición de la pobreza con el método de la línea de pobreza (LP) consiste en establecer, a partir de los ingresos de los hogares, si estos tienen capacidad de satisfacer –por medio de la compra de bienes y servicios– un conjunto de necesidades alimentarias y no alimentarias consideradas esenciales.

⁹ El concepto de línea de indigencia (LI) procura establecer si los hogares cuentan con ingresos suficientes como para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades energéticas y proteicas. De esta manera, los hogares que no superan ese umbral o línea son considerados indigentes.

¹⁰ INDEC (2021) Informes técnicos. Vol. 5, N° 182. Condiciones de vida Vol. 5, N°13. Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos.

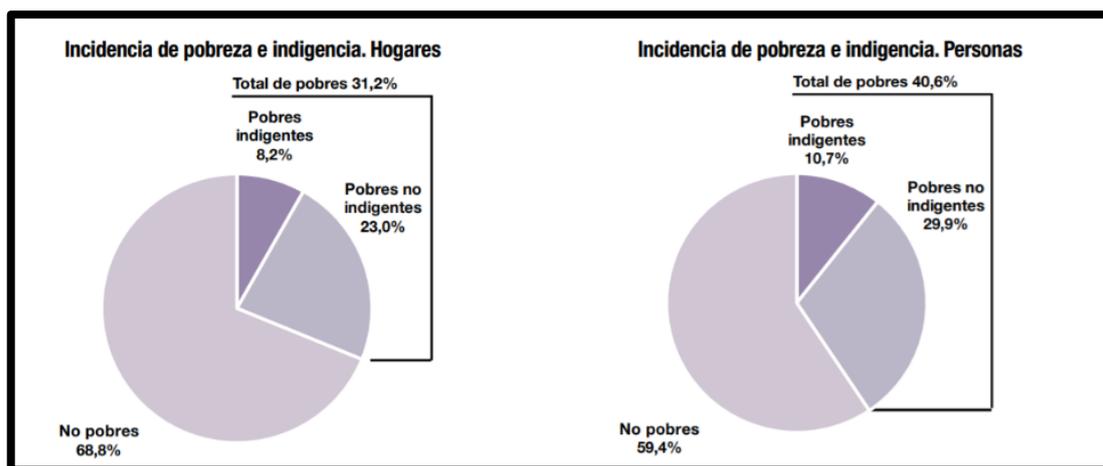


Figura 50 - Indigencia y pobreza a nivel país, Primer Semestre de 2021. Fuente: INDEC, Dirección de Encuesta Permanente de Hogares.

Con respecto al segundo semestre de 2020, la incidencia de la pobreza registró una reducción de 0,4 puntos porcentuales (p.p.) en los hogares y de 1,4 p.p. en las personas. En cambio, en el caso de la indigencia, mostró un aumento de 0,4 p.p. en los hogares y de 0,2 p.p. en las personas.

A nivel regional se observaron disparidades en la evolución. En Gran Buenos Aires (GBA) –región con mayor cantidad de población– y Patagonia se observó una reducción de la incidencia de la pobreza e indigencia, mientras que en el resto de las regiones aumentó.

Teniendo en cuenta que la brecha de la pobreza es la distancia entre los ingresos y las canastas de los hogares pobres, se observó que:

- La brecha de la pobreza de los hogares se ubicó en 40,0%.
- El ingreso total familiar promedio de los hogares pobres fue de \$37.803, mientras la canasta básica total (CBT) promedio del mismo grupo de hogares alcanzó \$62.989.
- Además de la disminución en la incidencia de la pobreza, se observó una reducción de la distancia entre los ingresos de los hogares pobres y la CBT respecto del segundo semestre de 2020.

En cuanto a los grupos de edad según condición de pobreza, se destaca que más de la mitad (54,3%) de las personas de 0 a 14 años son pobres. El porcentaje total de pobres para los grupos de 15 a 29 años y de 30 a 64 años es de 48,5% y 36,3%, respectivamente. En la población de 65 años y más, el 13,8% se ubicó bajo la LP.

En los aglomerados de 500.000 y más habitantes se observó una reducción de la pobreza (-2,3 p.p.) con respecto al segundo semestre de 2020, mientras que en los de menos de 500.000 habitantes se registró un aumento (+2,8 p.p.).

Índice de Pobreza e Indigencia a nivel provincia de provincia de Buenos Aires

Según el informe publicado por la DPE según datos de la EPH del INDEC del primer semestre de 2021 el 35,7% de los hogares de los 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires, en donde reside el 44,3% de la población, se ubicó bajo la línea de la pobreza. Por su parte 10,7% de los hogares se ubicaron bajo la línea de indigencia. En ellos habitaban el 13,5% de las personas de la provincia. En comparación con el semestre anterior, los indicadores mostraron una disminución de la pobreza y la

indigencia de 4,4 y 0,7 puntos porcentuales (p.p.) en las personas y de 2,6 p.p. y 0,1 p.p. en los hogares respectivamente.

Los datos del primer semestre de 2021 señalaron bajas en ambos indicadores luego de 6 periodos de subas ininterrumpidas. El descenso en las tasas de pobreza e indigencia significó que 597.610 personas lograran superar la línea de pobreza y 90.000 la de indigencia en los aglomerados urbanos de la Provincia. Salvo en el aglomerado Partidos del GBA, en donde la incidencia de la indigencia bajó 1,5 p.p., en el resto de los aglomerados de la provincia se observaron incrementos de la población indigente.

Respecto al mismo período de 2020, el porcentaje de personas que se ubicó bajo la línea de la pobreza disminuyó 1,8 p.p. Sin embargo, se aumentó en 0,5 p.p. el porcentaje de personas bajo la línea de indigencia.

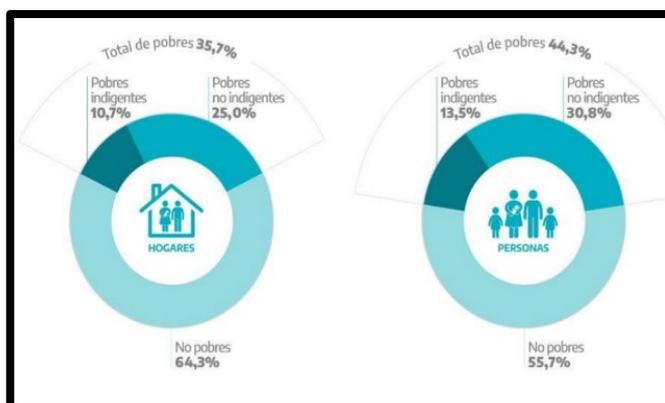


Figura 51 - Incidencia de la pobreza y la indigencia. Total 6 aglomerados de la provincia de Buenos Aires. Fuente: DPE, 2021a

En la provincia de Buenos Aires contemplando los aglomerados Bahía Blanca-Cerri y Mar del Plata respectivamente la cantidad de personas pobres alcanza al 31,7 y 35% y a un 23,1 y 27,2% de los hogares y la cantidad de personas indigentes es de 7,7 y 13,2 % y 5,2 y 9,7 % de hogares.

Estos valores indican que los aglomerados del área de incidencia del Proyecto se encuentran por debajo de los índices de pobreza de nivel nacional, aunque para el aglomerado de Mar del Plata se destacó un aumento de la indigencia respecto del período anterior en 2,4 p.p. presentando al mismo tiempo valores superiores en comparación con los presentados a nivel nacional.

Los indicadores de los 6 aglomerados urbanos de Buenos Aires registraron valores más altos que en el agregado nacional. La diferencia en la tasa de pobreza en hogares fue la más notable con 4,5 p.p.

Tabla 28 - Pobreza e indigencia por hogares y personas Primer Semestre de 2021. Fuente: Elaboración propia según datos de INDEC, 2021

Área geográfica	Pobreza		Indigencia	
	Hogares	Personas	Hogares	Personas

	%			
Total 31 aglomerados urbanos	3 1 , 2	4 0 , 6	8 , 2	1 0 , 7
Aglomerados del Interior del país	3 2 , 0	4 2 , 3	7 , 3	9 , 7
Total 6 aglomerados urbanos de la PBA	3 5 , 7	4 4 , 3	1 0 , 7	1 3 , 5
Gran Buenos Aires	3 0 , 5	3 9 , 2	8 , 9	1 1 , 5
Partidos del GBA	3 7 , 1	4 5 , 3	1 1 , 2	1 3 , 8
Bahía Blanca-Cerri	2 3 , 1	3 1 , 7	5 , 2	7 , 7
Mar del Plata	2 7 , 2	3 5 , 0	9 , 7	1 3 , 2

Mercado de trabajo

Según informes de la DPE, en el segundo trimestre de 2021, para el total 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires la tasa de actividad se ubicó en 44,6%, la tasa de empleo en 40,0% y la tasa de desocupación en 10,3%.

Por su parte, la tasa de subocupación fue del 12,5%. La tasa de actividad y la tasa de empleo, disminuyeron -1,1 p.p. y -0,6 p.p. en relación al trimestre anterior, respectivamente.

Además, la tasa de desocupación se redujo en -0,9 p.p. durante el mismo período. En el conjunto de los 31 aglomerados urbanos del país la tasa de actividad fue 45,9% y la de empleo 41,5%, con caídas del orden de -0,4 p.p. y -0,1 p.p. respectivamente, en relación al trimestre anterior. La tasa de desocupación disminuyó -0,6 p.p. hasta alcanzar el 9,6%.



Figura 52 -Tasas de mercado laboral. Total 31 aglomerados urbanos de Argentina y 6 aglomerados de la provincia de Buenos Aires. Fuente: DPE, 2021c

De acuerdo con el informe sobre mercado laboral de la DPE emitido en octubre de 2021 a partir de datos de la EPH de INDEC en el segundo trimestre de 2021 la tasa de actividad de la población de 14 años y más fue de 57,4% mostró un descenso luego de una tendencia creciente de tres trimestres consecutivos.

Entre las mujeres se ubicó en 46,9%, 8,0 p.p. por encima de lo registrado en el mismo trimestre del año anterior, pero 1,4 p.p. más baja que la registrada en el primer trimestre de 2021. En los varones la tasa ascendió al 68,5%, con un incremento de 13,7 p.p. respecto al segundo trimestre 2020.

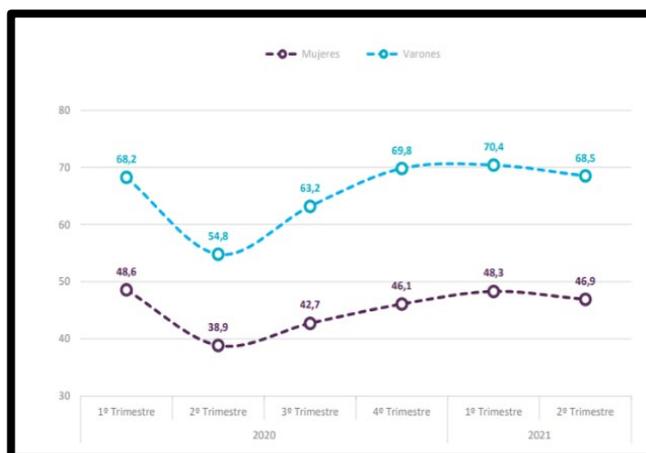


Figura 53 - Tasa de actividad de población de 14 años y más. Efecto COVID-19. Total 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires. 2020-2021. Fuente: DPE, 2021b

En los varones, el empleo aumentó 14,8 p.p., en relación al segundo trimestre 2020, mientras que la desocupación registró una baja de 4,3 p.p., alcanzando 62,0% y 9,5% respectivamente.

Para el mismo período, las mujeres presentaron un incremento en la tasa de empleo de 8,1 p.p. (41,5%) y un descenso en tasa de desocupación de 2,6 p.p. (11,4%). Se observó un aumento interanual en la tasa de actividad entre los jóvenes menores de 30 años de ambos sexos, ubicándose en 39,3% en las mujeres y 50,1% en los varones.

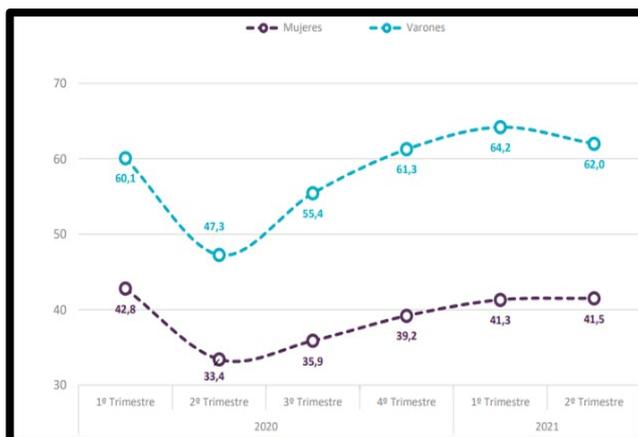


Figura 54 - Tasa de empleo de población de 14 años y más. Efecto COVID-19. Total 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires. 2020-2021. Fuente: DPE, 2021b

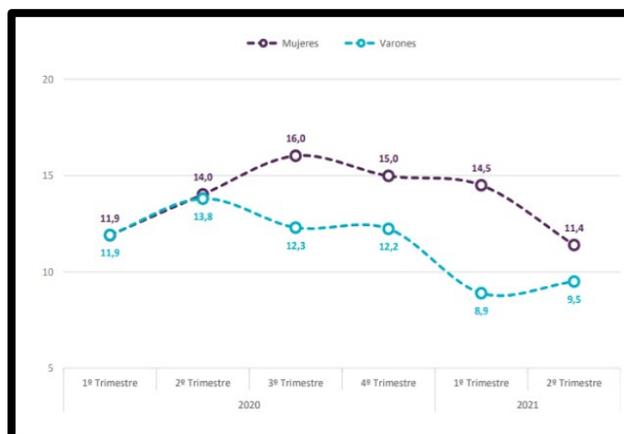


Figura 55 - Tasa de desocupación de población de 14 años y más. Efecto COVID-19. Total 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires. 2020-2021. Fuente: DPE, 2021b

En las mujeres de hasta 29 años, sin embargo, se evidenció un aumento de la actividad con respecto al trimestre anterior (0,8 p.p.) que no se registró en los varones jóvenes. En los indicadores de empleo se observó un incremento interanual de 10,5 p.p. en las mujeres y de 14,2 p.p. en los varones de hasta 29 años.

Tanto las mujeres como los varones de 30 a 64 años registraron aumentos respecto del mismo trimestre del año anterior en la tasa de actividad, de 10,0 p.p. y 13,4 p.p. respectivamente. Se registraron subas en la tasa de empleo de 10,6 p.p. en las mujeres y de 15,2 p.p. en los varones.

La tasa de desocupación de las jóvenes descendió hasta el 26,4%. Registró una baja de 6,6 p.p. con respecto al mismo trimestre de 2020 y 2,8 p.p. en comparación al trimestre anterior. En los jóvenes la desocupación cayó hasta el 15,0%, 7,1 p.p. más baja que en el mismo trimestre del año anterior y 2,5 p.p. menor al primer trimestre de 2021.

En la población adulta (30 a 65 años) la tasa de actividad mostró un incremento interanual en ambos sexos, ubicándose en 64,2% en las mujeres y 90,8% en los varones. Sin embargo, en ambos grupos se observó una caída de la actividad con respecto al primer trimestre de 2021, de 1,8 p.p. en las mujeres y de 0,7 p.p. en los varones. La tasa de empleo registró para ambos sexos subas interanuales de 10,6 p.p. en las mujeres y de 15,2 p.p. en los varones.

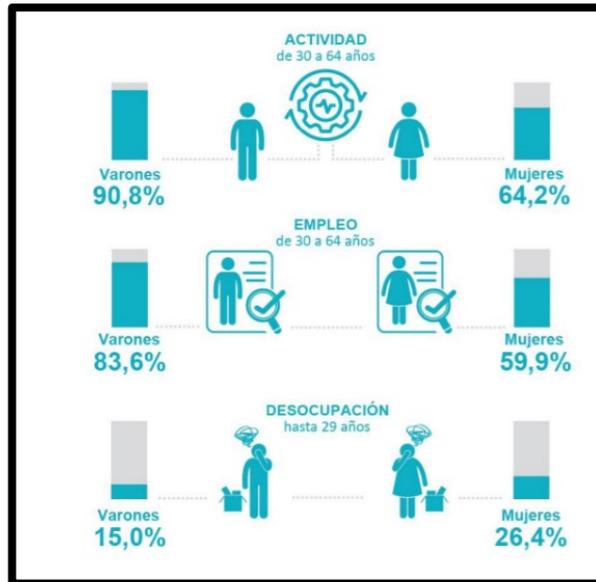


Figura 56 – Tasa desagregadas del Mercado laboral. Total 6 aglomerados urbanos de la provincia de Buenos Aires. Fuente DPE, 2021b

A continuación, se presenta un cuadro comparativo entre las tasas de mercado laboral entre los indicadores a nivel nacional y provincial, detallando los partidos provinciales de incidencia del Proyecto. El aglomerado Mar del Plata presentó la mayor tasa de desocupación con un 11,6 % pero es destacable la mejora en 14,4 p.p. respecto del mismo trimestre del año anterior que presentó una desocupación del 26 %. Por su parte, el aglomerado Bahía Blanca- Cerri evidenció los valores más elevados en la tasa de actividad (46,1 %) entre los seis aglomerados urbanos bonaerenses.

Tabla 29 – Mercado laboral. Resumen de los principales resultados.

Fuente: Elaboración propia en base a DPE (2021)

Agregado Geográfico	Tasas			
	ACTIVIDAD	Empleo	Desocupación	Su ocupación
Total 31 aglomerados urbanos del país	45,9%	41,5%	9,6%	12,4%
Total 6 aglomerados urbanos de la PBA	44,6%	40,0%	10,3%	12,5%
Aglomerado Mar del Plata	43,7%	38,6%	11,6%	12,9%

	%			
Aglomerado Bahía Blanca- Cerri	46,1%	42,0%	8,8%	7,4%

El mercado laboral ha sufrido un fuerte impacto producto de la pandemia COVID-19 que puede verse reflejado en el impacto en la ocupación en todas las ramas de la actividad económica de la provincia de Buenos Aires durante el segundo trimestre del 2020.

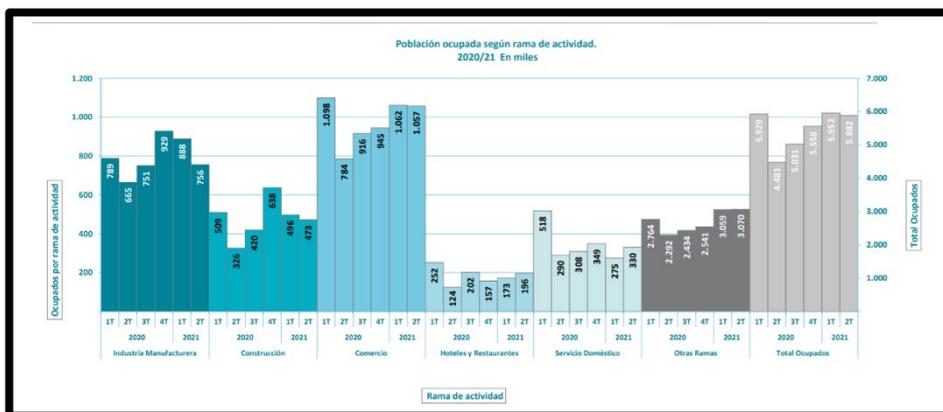


Figura 57 – Efectos del COVID-19 en el mercado laboral. Población ocupada según rama de actividad. Total 6 aglomerados urbanos. Fuente: DPE, 2021c

4.7.4 Servicios e Infraestructura

Para desarrollar este apartado se toman de referencia y punto de partida las dimensiones, indicadores y umbrales críticos que permiten establecer un diagnóstico general sobre la población que será destinataria de los beneficios resultante de las obras previstas en este Proyecto.

En este sentido se identifican las siguientes dimensiones vinculadas al acceso de:

- Vivienda Apropiaada
- Servicios domiciliarios
- Educación
- Conectividad vial, rutas y caminos
- Acceso y uso de las TICs.

El siguiente cuadro publicado en el informe productivo Ministerio de Economía de la Nación (2020) presenta un resumen de los indicadores socio-ocupacionales más relevantes de la provincia en comparación con el país.

Como se puede observar la provincia de Buenos Aires alcanza valores (en su mayoría) por debajo del país ubicando las mayores brechas en lo que respecta a vivienda adecuada, pobreza e indigencia.



Figura 58 – Indicadores socio- ocupacionales. Fuente: Ministerio de Economía, 2020

Es importante destacar que la PBA se caracteriza por una gran heterogeneidad en términos de recursos naturales, dinámica demográfica y económica, grado de diversificación productiva y diversidad de la estructura socio-territorial. Por lo tanto, a los fines de tener una lectura más acurada de la misma se opta por su regionalización en dos grandes conjuntos: por un lado, región predominantemente urbana que abarca la Red metropolitana de la Provincia de Buenos Aires (RMPBA) y la región del interior de la provincia (PBAI) donde se reconocen nueve regiones: Fluvial, Norte, Noroeste, Centro Norte, Este, Centro Sur, Sudoeste, Sureste y Marítima.

El Proyecto se localiza en las regiones Sudoeste (Bahía Blanca y Coronel Rosales), Sureste (Coronel Dorrego, Tres Arroyo, San Cayetano, Necochea) y Marítima (General Alvarado y General Pueyrredón) respectivamente.

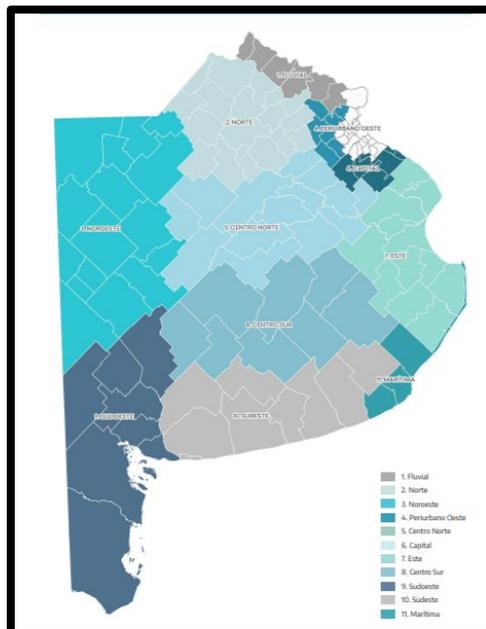


Figura 59 – Regiones del interior de Provincia de Buenos Aires, (PBAI). Fuente: PEI, 2021

Seguidamente, se presenta una breve descripción de los aspectos sobresalientes de las tres regiones que serán impactadas por el Proyecto. La información se obtuvo del reciente Plan Estratégico de

Infraestructura para el 2020-2025 elaborado por el Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la PBA.

Región Sudeste

Bahía Blanca constituye un nodo urbano de atracción territorial, siendo el distrito más importante y con una estructura productiva diferenciada, que constituye además el 4° aglomerado urbano más poblado de la Provincia donde se asienta más de la mitad (58,8 %) de la población regional con una densidad de 134,4 hab./km². Le sigue en tamaño Cnel. de Marina Rosales con el 12% de la población regional, Coronel Suárez y Patagones y luego los pequeños centros de Puan, Saavedra, Tornquist y Villarino con densidades menores a 5 hab./km².

Bahía Blanca, concentra casi el 60% de habitantes de la región. Se evidencia una pérdida de población en pequeñas localidades.

La actividad agropecuaria representa más del 30% del Producto Bruto Geográfico (PBG) municipal en casi todos los partidos, a excepción de Bahía Blanca y Cnel. de Marina Rosales. La región Sudoeste tiene una participación en el PBG provincial del 4,2%, constituido en un aporte del 22,4% del sector industrial (fabricación de productos de la refinación del petróleo y la fabricación de sustancias químicas básicas ubicadas en el polo petroquímico de Bahía Blanca), un 54% del sector de servicios, un 15,9% del sector agropecuario y un 7,7% en otras actividades como construcción y explotación de minas y canteras. Esta última actividad es relevante ya que representa el 9,7% en el PBG en el total provincial.



Figura 60 – Indicadores Sociales y Productivos. Región Sudeste PBA. Fuente: PEI, 2020

Región Sudoeste

Sobre el borde costero marítimo existen playas de arena y notables instalaciones portuarias en Necochea y Quequén. Mar del Plata y Bahía Blanca, son influyentes y cercanos nodos urbanos que, aunque no pertenecen a esta región, tensionan el territorio regional hacia el NE y al SO.

El sistema vial troncal converge hacia Necochea y Quequén y aporta a su sistema logístico-portuario y urbano.

El área cuenta con una estructura económica chica (aporta el 2,7% del PBG provincial) en la que destaca un sector agropecuario dominante y un sector servicios relativamente importante. La industria aporta menos del 10% del producto del área, concentrada exclusivamente en los partidos de Necochea y Tres Arroyos, y en menor medida, en Balcarce, los que sumados representan más del 90% del valor industrial regional. Los dos primeros centros urbanos constituyen los polos de atracción territorial, con una participación conjunta del 49,9% del PBG del área. La región presenta una participación importante en servicios relativo a la actividad turística estacional en Necochea y Monte

Hermoso (hotelería, gastronomía, servicios inmobiliarios y de alquiler). También se destaca el sector de transporte, influenciado por la actividad del puerto Quequén.

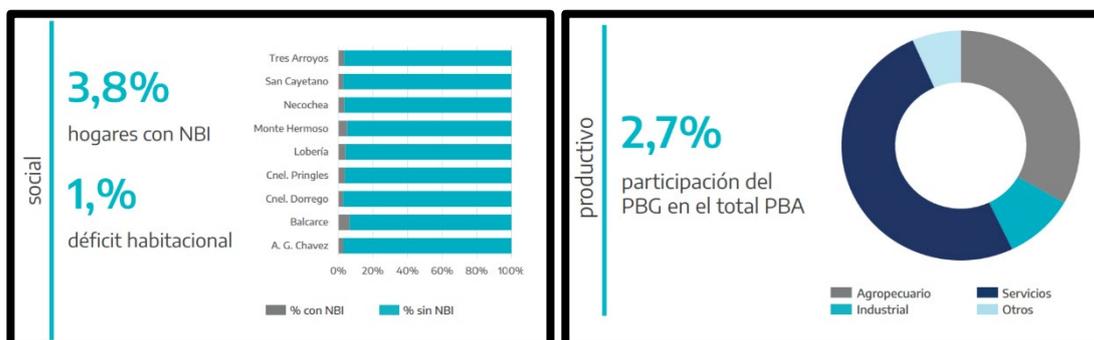


Figura 61 - Indicadores Sociales y Productivos. Región Sudoeste PBA. Fuente: PEI, 2020

Región Marítima

Importantes infraestructuras convergen al nodo Mar del Plata, donde se destaca la presencia de su Puerto.

La región es atravesada por las rutas provinciales 11, 74, 77 y 88, y por las rutas nacionales 2 y 226. La Autovía 2 conecta directamente con el AMBA. La RN 226 conecta con el área bonaerense central. La RN 88 conecta desde el sur con Bahía Blanca, Tres Arroyos y Necochea. La RN 11, bordea la costa conectando los municipios de La Costa, Pinamar, Villa Gesell, Mar Chiquita, Mar del Plata y Miramar.

La presencia de Mar del Plata le da un perfil pesquero, industrial, portuario y turístico de una densidad que se distingue del resto de las ciudades. Entre los servicios se destacan principalmente los relacionados al turismo como los inmobiliarios, de transporte, comercio y hoteles y restaurantes. Respecto a las actividades de producción de bienes manufacturados, el sector textil, el alimenticio y la fabricación de equipo de transporte en General Pueyrredón explican la mayor parte de la actividad industrial.

Por su parte, la actividad agrícola-ganadera tiene entre mediana a baja relevancia en la mayor parte de los partidos, a excepción de General Alvarado y Mar Chiquita y el sector Laguna de los Padres. Cabe considerar también que esta área concentra casi la totalidad de la actividad pesquera de la Provincia, si bien la misma no tiene un peso elevado en el producto bruto del área.

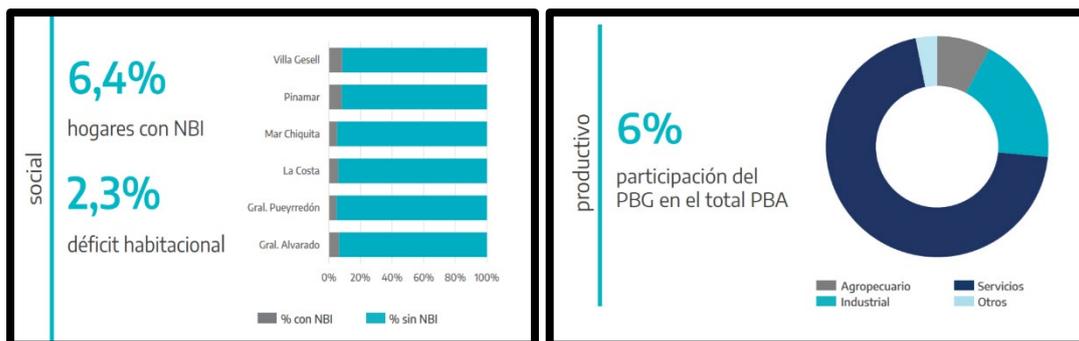


Figura 62 – Indicadores Sociales y Productivos. Región Marítima PBA. Fuente: PEI, 2020

Vivienda apropiada

La vivienda juega un decisivo papel en la calidad de vida de las personas y conlleva, en la mayoría de los casos, el acceso a servicios considerados esenciales para alcanzar niveles mínimos de bienestar. En adición a lo anterior, representa la principal inversión y el patrimonio más importante de las familias de ingresos medio y bajo; y, en algunos casos constituye incluso una fuente importante de ingresos” (Szalachman, 2000).

A continuación, se presenta un mapa de la provincia donde se puede observar a nivel general las condiciones respecto de la vivienda de la población según censo 2010 publicado en el anuario 2020 de la DPE. El color celeste claro representa las mejores condiciones y a medida que aumenta se acerca a lo que llaman vivienda inconveniente que incluye a las viviendas consideradas "Rancho", "Casilla", "Pieza en inquilinato" "Pieza en hotel familiar o pensión" "Local no construido para habitación" y "Vivienda móvil”.

Como se puede apreciar los 8 partidos involucrados en este Proyecto se encuentran entre los partidos de mejores condiciones ubicándose en el rango del 2% de viviendas inconvenientes.

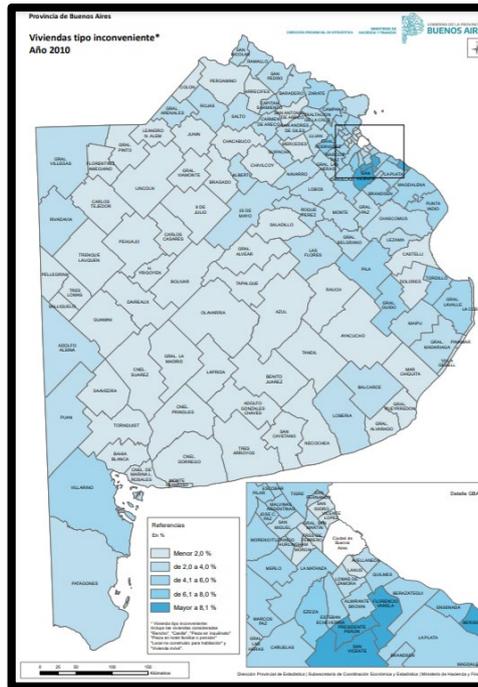


Figura 63 – Vivienda Tipo Inconveniente en Provincia de Buenos Aires. Fuente Anuario 2020, DPE

Servicios domiciliarios

A fin de conocer cómo se reproduce la vida de la población, es necesario observar un conjunto de variables que conforman la dinámica de urbanización y su influencia en garantizar el cumplimiento del universo de derechos y bienestar.

Acceso a los servicios de Agua y cloaca

En 2010, la cobertura total de agua y cloacas por red llegaba en toda la Provincia al 73% y al 44% de los hogares respectivamente. Por supuesto la distribución no es homogénea. Considerando por lo pronto los dos grandes subespacios (Región Metropolitana de Buenos Aires y PBA Interior), surge claramente la menor cobertura relativa en el primero de ellos. La segmentación coincide con los dos ámbitos de regulación del servicio: Nación, con Aysa como prestataria en la Región Metropolitana, y provincia de Buenos en el resto.

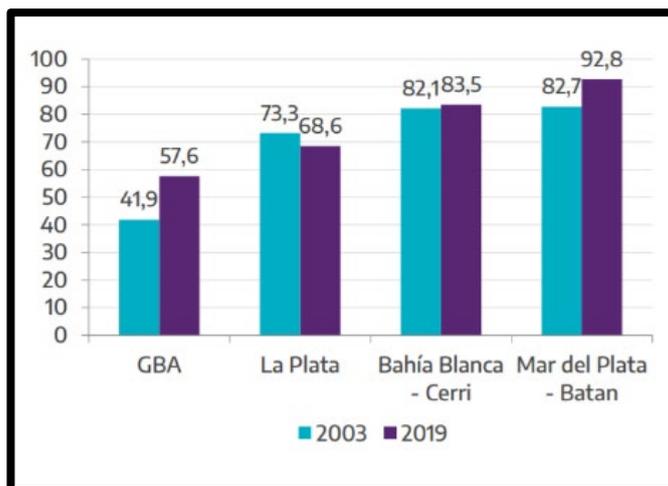


Figura 64 – Evolución de la cobertura de cloacas por red en 4 aglomerados 2003/2019. Fuente PEI, 2020

Tabla 30 - PBA. Cobertura con agua y cloaca de red por jurisdicción de competencia. 2010 y estimado 2018. Fuente: PEI, 2020

Año de Referencia	Agua			Cloaca		
	Total	PBA	NAC	Total	PBA	NAC
2010	72,9	84,4	66,8	43,9	59,4	35,7
2018	72,5	83,5	66,6	51,8	63,2	45,8

Educación

El sistema educativo provincial está conformado por 20.454 unidades educativas (sin contar el nivel universitario) organizadas en 18.672 establecimientos educativos, que despliegan su funcionamiento en 19.610 unidades de servicio local, es decir, modalidades y niveles de enseñanza. Estas instituciones se estructuran los distritos, que a su vez se engloban en 25 regiones educativas.

La provincia de Buenos Aires es heterogénea y diversa y esto tiene su correlato en las características de su sistema educativo. En la RMBA, que ocupa una pequeña porción del territorio, se concentran siete de cada diez estudiantes, mientras que su participación en las unidades educativas alcanza sólo al 56%, lo que en gran parte se explica por la mayor densidad de población frente al interior provincial (PBAI), aunque allí también existe una enorme heterogeneidad.

La población escolarizada en establecimientos educativos de gestión provincial alcanza los 3,55 millones en 13.575 unidades de servicio, lo que indica que el 69% de la matrícula se demandó en establecimientos de gestión estatal provincial y el resto lo hizo en establecimientos de gestión privada y otras dependencias municipales o nacionales, (PEI, 2020).

Salud

La PBA estructura el sistema de salud en 12 regiones sanitarias que agrupan varios municipios. La multiplicidad de actores que participan en el sistema, la diversidad de la oferta y la heterogeneidad socio territorial abonan la complejidad que supone alcanzar el cuidado y atención de la salud.

El sistema estatal de salud en la PBA se reparte entre jurisdicciones: 6 establecimientos pertenecen al nivel nacional, 273 al provincial y 2.325 pertenecen a la gestión local.

Conectividad vial, rutas y caminos

En materia vial, la Provincia cuenta con 35.700 km de rutas y caminos de los cuales un alto porcentaje se encuentra en estado malo o regular como consecuencia de refacciones y ampliaciones que no fueron realizadas en tiempo y forma. Es necesario, por lo tanto, realizar una fuerte inversión en el entramado vial para impulsar la producción reduciendo costos de logística, fomentar el turismo a partir de rutas más seguras y garantizar la inclusión con mejor accesibilidad para las comunidades (PEI, 2020).

Buenos Aires ha cumplido históricamente un rol central en la configuración del sistema de transporte nacional. Su importancia en la producción (para el mercado interno y de exportación) y el consumo, genera una alta intensidad de flujos de los que es origen o destino. Además, por su localización en el litoral fluvio-marítimo por donde se mueve el grueso del comercio exterior argentino, los tráficos pasantes son significativos.

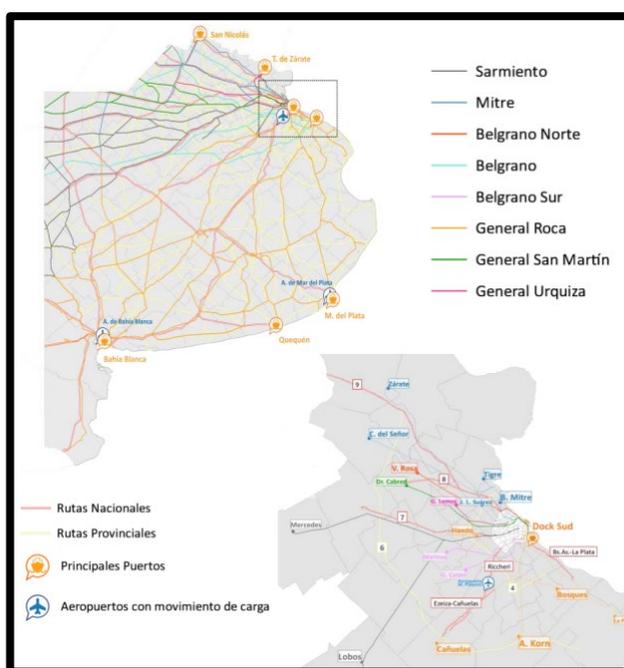


Figura 65 - Configuración de la red de transporte. Fuente: Ministerio de economía, 2020

En el área de influencia del Proyecto se destacan las localidades de Quequén, Bahía Blanca y Mar del Plata tanto por sus puertos como por los dos aeropuertos ubicados en Bahía Blanca y Mar del Plata.

Nivel de actividad en los Puertos

La provincia de Buenos Aires concentra junto con CABA y Santa Fe los principales puertos del país. Según su utilización, los puertos pueden ser públicos (destinados a quien lo requiera) o privados (restringidos al uso de los titulares o de terceros vinculados, dentro del sistema de libre competencia). Ley Nacional 24.093.

- Bahía Blanca es el principal puerto público y Exolgan (localizado en Dock Sud y perteneciente al grupo PSA de Singapur) se destaca entre los privados.
- Las cargas no contenedorizadas más importantes son granos (88% por Bahía Blanca y Quequén), combustibles (48% por Dock Sud y La Plata), petróleo (82% por Rosales),

metalúrgicos (productos del complejo siderúrgico que salen por San Nicolás y los puertos privados del Grupo Techint) y fertilizantes (80% por San Nicolás y Bahía Blanca).

- 64% de las cargas con origen en la provincia provienen de las zonas Red Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), Olavarría, San Nicolás, Zárate, Bahía Blanca, Tandil y Necochea. 75% de lo destinado a PBA se concentra en la RMBA, Bahía Blanca, Necochea, Zárate y Olavarría.

4.7.5 Acceso y Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)

De acuerdo al Informe Técnico¹¹ publicado por el INDEC (cuarto trimestre de 2020) la Argentina registró que el 63,8% de los hogares urbanos con acceso a computadora y el 90%, a internet. Además, los datos muestran que, en la Argentina, 88 de cada 100 personas emplean teléfono celular y 85 de cada 100 utilizan internet.



Figura 66 - Hogares con acceso a computadora e internet/ Población de 4 años y más, por utilización de bienes y servicios de las TIC. Total 31 aglomerados urbanos. Fuente: INDEC, 2020

Hogares con acceso a computadora e internet

Un dato a destacar respecto del acceso hogareño a internet y a computadores es que casi no se registran diferencias entre aglomerados de 500.000 y más habitantes, y aquellos de menos de 500.000 de todo el país.

En el análisis regional las regiones Patagonia, Noroeste y Gran Buenos Aires registran el mayor acceso de los hogares a internet (92,4%, 91,9% y 90,5%, respectivamente) y superan la media nacional. Se advierte mayor incidencia en el acceso a computadora en los hogares de las regiones Patagonia y GBA (70,6% y 65,2%, respectivamente).

Las regiones donde se desarrollarán las acciones del Proyecto presentan indicadores respecto al acceso de computadoras muy similar que, a nivel nacional, sin embargo, el número es menor respecto

¹¹ Vol. 5, Nº 89 Ciencia y tecnología. Vol. 5, Nº 1 Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. El módulo de acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación (MAUTIC) se llevó a cabo en el marco de la Encuesta Permanente de Hogares (EPH) a solicitud de la Dirección de Informática, durante el cuarto trimestre de 2020, conjuntamente con las direcciones provinciales de Estadística (DPE).

del acceso a internet, alcanzando el aglomerado de Bahía Blanca- Cerri 3,5 p.p y el aglomerado Mar del Plata 2,3 p.p menos que a nivel nacional.

Tabla 31. Hogares con acceso a bienes y servicios de las TIC (computadora e internet)¹². Fuente: Elaboración Propia en base a INDEC. EPH, MAUTIC, Cuarto trimestre de 2020

Área Geográfica	Bienes de las TIC						
	Computadora			Internet			
	S	N	N	S	N	N	
	I	O	s / N r	I	O	s / N r	
%							
Total 31 aglomerados urbanos	63,8	36,1	0,1	90,0	9,9	0,1	
Aglomerados del interior	62,2	37,7	0,1	89,5	10,5	0,0	
Regiones de la Provincia de Buenos Aires de relevancia para el Proyecto							
Gran Buenos Aires	65,2	34,7	0,1	90,5	9,4	-	
Región Pampeana	63,6	36,3	0,1	88,5	11,5	0,0	
Bahía Blanca-Cerri	63,5	36,4	0,2	86,5	13,5	-	
Mar del Plata	63,8	36,2	-	87,7	12,3	-	

El acceso y uso de internet ha crecido exponencialmente según se registra en las encuestas permanentes de hogares en los 31 aglomerados del país tal como lo demuestra el siguiente gráfico con un fuerte incremento entre 2019 y 2020.

¹² Total 31 aglomerados urbanos- Regiones y Aglomerado vinculados al Proyecto

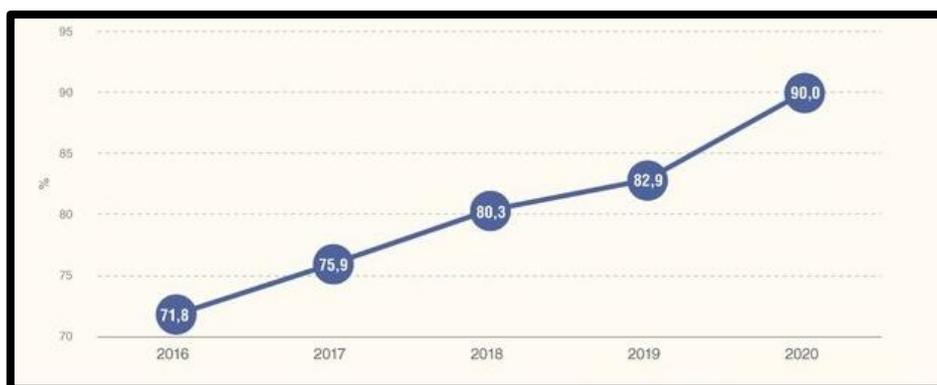


Figura 67 – Acceso y uso de internet a nivel país. Fuente: INDEC y MAUTIC (2020)

Población que utiliza las TIC: celular, computadora e internet

A nivel país en el período 2020 se registra un incremento en el uso de internet (5,6 puntos porcentuales más) y de teléfono celular (3,6 puntos porcentuales más), acompañados de un descenso en la utilización de computadora (0,5 puntos porcentuales menos).

A nivel regional, se observan algunas diferencias en el uso de estas tecnologías. La región Patagonia encabeza el conjunto de aglomerados que, en promedio, muestran mayor uso de telefonía móvil (91,1%), computadora (48,6%) e internet (89,3%). En las restantes 5 regiones, el uso de internet es muy parejo, se ubica entre el 84 y 85%. La región Noreste del país es la que registra menor incidencia en el uso de computadora (35,9%), con una diferencia de 5 puntos porcentuales por debajo del promedio nacional.

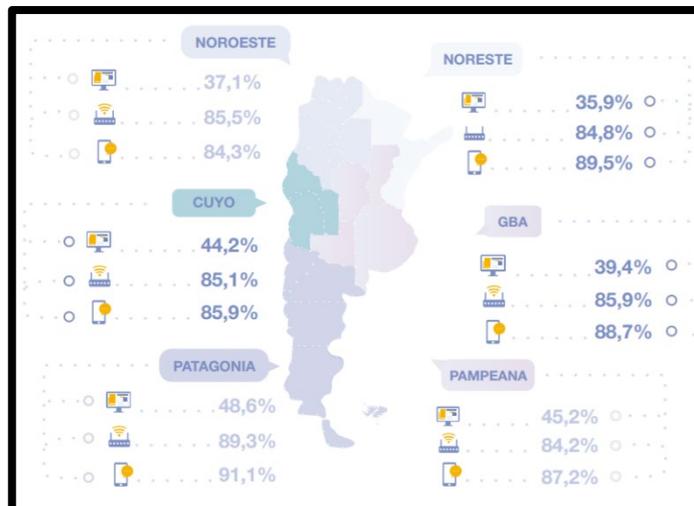


Figura 68 - Población de 4 años y más, por utilización de bienes y servicios de las TIC, según región. En porcentaje. Total 31 aglomerados urbanos. Cuarto trimestre de 2020. Fuente: INDEC. EPH, MAUTIC.

De acuerdo a la información suministrada por el informe de Acceso a Internet de INDEC (2021) en el segundo trimestre de 2021 se registraron a nivel país, en promedio, 7.760.859 accesos a internet fijos. Esto significó un aumento de 4,2% respecto al segundo trimestre de 2020. Por otro lado, los accesos fijos residenciales crecieron 5,3% sumando un total de 7.330.258; y los accesos fijos de organizaciones totalizaron 430.601, con una caída de 10,8%.

En cuanto a los accesos a internet móviles, se contabilizaron en promedio 32.751.894 accesos, lo que implicó una suba del 7,6% respecto al mismo trimestre del año anterior. Los accesos móviles residenciales tuvieron una variación positiva de 9,4% y alcanzaron los 29.252.820; y los correspondientes a organizaciones sumaron 3.499.074 y acumularon una baja de 4,8%.

Parte de estos aumentos de uso residencial se debe a los cambios sufridos por la emergencia sanitaria que requirió que muchas de las actividades se hicieran dentro de los hogares y de igual modo se explica las bajas de acceso a nivel de las organizaciones.

El uso de las TIC según edad y sexo

Entre las variables incluidas, la edad muestra variaciones en relación con las tres tecnologías. Los grupos de edad muestran diferencias importantes entre sí. Se registra el mayor uso de internet en los grupos comprendidos entre los 13 y los 29 años, más de 94 de cada 100 personas de esas edades lo utilizan (entre el 93,9% y 95,3% de la población).

El teléfono móvil resulta ser la tecnología de uso más extendida para la población joven y adulta. Utilizan celular entre el 96% y el 96,6% de las personas de 18 a 64 años y el 71% de la población de más de 64 años. En la mayoría de los grupos de edad (18 años y más) se utiliza más el teléfono móvil que la computadora e internet. Los niños y niñas (4 a 12 años) y adolescentes (13 a 17 años) constituyen los grupos en que la utilización de internet supera a la de celular y computadora, con una diferencia sustantiva en el primer caso (20 puntos porcentuales en el grupo etario de 4 a 12 años).

Los adolescentes son los que más usan computadora (54,4%). Entre los 18 y los 29 años, las personas hacen mayor uso del teléfono celular que los demás grupos etarios; también se advierte su empleo extendido entre los 30 y 64 años. Las personas mayores de 65 años son las que tienen más celulares sin acceso a internet, con una diferencia porcentual de 15,8 entre el acceso a ambas tecnologías.

La diferencia en la utilización de las TICs. relevada entre varones y mujeres es estrecha, alrededor de un punto porcentual. Los varones registran mayor uso de internet (diferencia de 0,4 puntos porcentuales) y de computadoras (0,9 puntos porcentuales de diferencia), y menor uso de celulares (1,2 puntos porcentuales).

Conectividad en estudiantes universitarios de la provincia de Buenos Aires

Con la mirada puesta en dimensionar el universo de estudiantes que no tienen conexiones a Internet, y con el fin de aportar al diseño de políticas públicas que aseguren el acceso pleno al derecho a la conectividad, el Consejo Provincial de Coordinación con el Sistema Universitario y Científico de la Provincia de Buenos Aires y ENACOM llevaron a cabo este estudio en forma conjunta durante el año 2020.

Según se desprende del relevamiento realizado entre 35.721 estudiantes de universidades públicas de la provincia de Buenos Aires, quienes participaron de manera voluntaria, el 49,36% no cuenta con condiciones óptimas de conectividad y equipamiento para cursar sus estudios.

Al respecto, el 73,19% declara conectarse a Internet a través de wifi o cable, y el 12,9% posee, a su vez, wifi y datos; es decir que el 86,09% de las personas encuestadas cuenta con conexión. Sin embargo, un “altísimo grado de respuestas manifiestan tener un servicio malo o regular”. Asimismo, del 13,9% que afirmó no poseer conexión de wifi, el 60,14% se concentra en La Plata, CABA y el Conurbano Sur, mientras que el 39,87% restante se ubica en el resto de la provincia. Con un detalle: la mitad de ese porcentaje se sitúa en la zona de Moreno y sus alrededores.

Por otro lado, y con respecto a la utilización de dispositivos, un 32,86% de las personas mencionó usar más de uno para sus tareas. Y en relación con quienes se conectan con un solo dispositivo, la mayoría lo hace a través de notebook (30,51%), seguido de celular (24,45%) y computadoras de escritorio (11,45%), (ENACOM, 2020).

Brecha digital

En sentido amplio la brecha digital debe entenderse como la distancia tecnológica en el acceso a la información, a tecnologías y al uso de internet que existe entre distintas personas, países y áreas determinadas dentro de un mismo país.

En el caso de Argentina, la brecha digital no sólo está directamente vinculada a la realidad socioeconómica de cada persona, sino que entran en juego otras dimensiones como la cultural, la educativa, y su correlación con los niveles de inclusión social.

En función de dichas variables, el país se pueden identificar distintos niveles de acceso a TICs que van desde “Acceso y utilización total” hasta “No accede y No utiliza” tal como se observa en la siguiente figura:

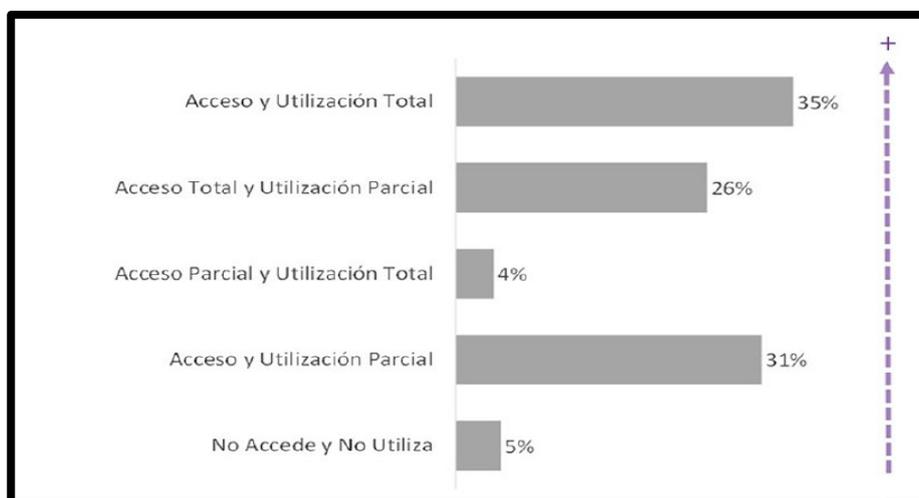


Figura 69 - Porcentaje de la población urbana de Argentina según acceso y uso de tecnologías Fuente: Renzo Moyano (2020) en base a microdatos de EPH-MAUTIC-INDEC (2019)

Como se puede observar el 35% de la población urbana del país, está conformado por las personas que tienen acceso – a los bienes y servicios tecnológicos, disponen de computadora e internet en el hogar y, además en los últimos tres meses, utilizaron todos los dispositivos relevados (computadora, internet y telefonía celular). Mientras que, como contrapartida, el 5% se encuentra en el extremo con acceso inexistente. Entre los dos polos, “Acceso y Utilización total” y “No accede y no utiliza”, se ubican los demás grupos.

Por un lado, un segmento denominado “Acceso total y Utilización parcial” (26 %), integrado por las personas cuyos hogares tienen computadora e internet, pero no utilizan la totalidad de los dispositivos relevados por la encuesta, sino alguno de ellos. Por otro lado, el grupo “Acceso parcial y Utilización total” (4 %), compuesto por quienes no tienen computadora y no tienen acceso a internet dentro del hogar, pero no obstante utilizaron computadora, internet y telefonía móvil en los últimos tres meses, de modo tal que son considerados “usuarios/as” pero no “poseedores/as” de dichos dispositivos. Finalmente, en la zona inferior de la escala se sitúa el segmento “Acceso y Utilización parcial” (31 %), que representa uno de los dos niveles más bajos de inclusión digital, conformado por la población que

tiene en su hogar o computadora o internet, pero no ambos, y que en los últimos meses no utilizaron los tres dispositivos relevados (computadora, internet y telefonía celular), sino solo uno o dos de ellos, (Renzo Moyano, 2020).

El acceso y la utilización de bienes y servicios tecnológicos se hallan condicionados por la posición que los sujetos ocupan en la estructura social. Múltiples variables asociadas al contexto económico y social, como la capacidad de ingreso y gasto de los hogares o la situación de sus integrantes en relación con la denominada “línea de pobreza”, repercuten sobre el vínculo con las TIC. En este sentido tal como indica Renzo Moyano el 44 % de las personas en situación de pobreza se encontraba bajo la condición de “acceso y utilización parcial”, o directamente no tenía acceso ni utilizaba los dispositivos relevados por el INDEC (2019), mientras que esta condición abarcaba al 25,7 % de las personas no pobres. Esto permite establecer que una persona integrante de un hogar pobre o cuyos ingresos no alcanzan a cubrir la canasta básica total, tiene 1,7 más probabilidades de tener acceso y utilización “parcial” o de no acceder ni utilizar computadora, internet y telefonía celular, que una persona no pobre.

Teniendo en cuenta dicha situación y el hecho de que la Corte Interamericana de Derechos Humanos ha manifestado la necesidad de los Estados de garantizar que todas las personas puedan buscar, recibir y difundir información sobre asuntos de interés público, en igualdad de condiciones, evitando todo tipo de discriminación en el ejercicio de este derecho, y que el acceso a internet se tiende a considerar como una prestación básica universal, el Estado argentino ha tomado diversas medidas como:

- Puesta en marcha del “Plan Nacional Argentina Conectada” y Plan Conectar que tiene por objetivo potenciar el acceso a los servicios TIC y las conexiones de banda ancha y dentro de sus acciones prevé la extensión de la red de fibra óptica. Ver más detalles en haciendo click [aquí](#)
- Congelamiento de precio mayorista de internet (lo que permite que ARSAT no traslade aumento de precios a PYMES y Cooperativas)
- El ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones) suspendió, en el marco de la emergencia sanitaria del Covid-19 y de manera excepcional, cualquier aumento o modificación de precios de telefonía móvil y fija, Internet y TV paga, desde el 31 de julio y hasta el 31 de diciembre de 2020” (DNU) 690/20).
- Creación de la “Prestación Básica Universal y Obligatoria” (que incluye servicios de telefonía móvil, fija; servicio de acceso a internet domiciliario y televisión por suscripción, definiendo topes de valor por servicio, disponibles para un universo de personas determinado perteneciente a los sectores de menor ingreso). Resolución 205/2021.
- “Programa de Acceso a Internet para Instituciones Públicas”, con 2.000 millones de pesos destinados a llevar conectividad a instituciones nacionales, provinciales y municipales en los ámbitos de la salud, la educación y la seguridad.
- “Programa de Despliegue de Redes de Acceso a Servicios de Comunicaciones Móviles”, con 500 millones de pesos y que tiene como finalidad el desarrollo de nuevas tecnologías para otorgar conectividad a lo largo de los corredores viales del país.
- Creación del sitio “Seguimos educando” Plataforma de navegación gratuita que facilitó la continuidad del ciclo lectivo en todo el país, en sus distintas modalidades y niveles durante la pandemia.
- “Programa de Aumento de Capacidad de la Red Federal de Fibra Óptica (REFEFO)”, con 3.000 millones de pesos del Fondo Fiduciario del Servicio Universal. REFEFO conecta a más de 1.300

localidades de todo el país a través de más de 33 mil kilómetros de fibra desplegada en todo el territorio nacional.

- “Programa para el Desarrollo de Infraestructura para Internet” destinado a villas y asentamientos inscritos en el Registro Nacional de Barrios Populares en proceso de integración urbana (RENABAP), con un presupuesto de 1.000 millones de pesos, es el primer programa específico con soluciones tecnológicas para llegar eficazmente con conectividad a las familias de los barrios más vulnerados del país.
- “Programa de Emergencia para Garantizar el Acceso a Servicios TIC para habitantes de Barrios Populares en el marco de la Pandemia COVID-19”, al que se destinan 100 millones de pesos para soluciones urgentes. En este marco se entregaron tarjetas telefónicas” prepagas de las tres compañías en distintos barrios de todo el país

Estas medidas fueron particularmente implementadas en los últimos dos años, y se vieron profundizadas por la emergencia sanitaria producto de la pandemia de COVID-19, y la exacerbación de la necesidad de acceder a TIC para informarse, trabajar, educarse y realizar trámites de gestión financiera. En este sentido, resulta clave la inversión en infraestructura, ya que justamente dichas tecnologías tuvieron y tienen un rol central durante la pandemia y pueden amortiguar o profundizar desigualdades.

El acceso a internet posibilitó la continuidad laboral y, por ende, la productividad interna del país. De acuerdo con el relevamiento realizado por el BID (2020), se estima que, en América Latina, las telecomunicaciones salvaron entre un 20% y un 25% del PBI¹³ durante el período de movilidad restringida, lo que representa entre un 10% y un 12% del PBI anual. Con mejores telecomunicaciones, los beneficios podrían ser mayores.

La posibilidad de continuar trabajando desde el hogar y mantener el PBI depende principalmente, de variables no sólo asociadas a la disponibilidad de conexión en el hogar, sino también de la disponibilidad de recursos informáticos y, principalmente de habilidades digitales de las personas. Cuanto más lenta es la conexión a internet, más se incrementa la exclusión, poniendo en desventaja a las personas más marginadas y con menos recursos de acceso y uso de las TICs.

Al mismo tiempo, Argentina presenta uno de los más bajos niveles de inclusión financiera de América Latina. La implementación del Ingreso Familiar de Emergencia (IFE) mostró que un porcentaje importante de las personas beneficiarias no tenía cuenta bancaria, a pesar de que todas las personas en el país tienen potencialmente acceso gratuito a una caja de ahorro. La conectividad y el acceso a las cuentas digitales permite mejoras en diversos aspectos: integran a grupos de personas al circuito bancario formal, con potencialidad para la profundización de instrumentos financieros y facilitan la focalización para transferencias, subsidios y programas sociales (PNUD, 2020, p. 3).

De acuerdo con los datos de la Cámara Argentina de Internet (CABASE), Argentina aumentó en promedio un 32,1% la cantidad de accesos de banda ancha fija entre septiembre de 2015 y septiembre de 2019¹⁴, llegando a una penetración de internet del 65,8%. Sin embargo, esta distribución no fue pareja en las distintas provincias. Por su parte, Buenos Aires presenta para 2019 una cobertura de banda ancha de 69.4%.

Durante el 2020, se observó que las medidas sanitarias tomadas por el gobierno de aislamiento social preventivo obligatorio (ASPO) establecidas como respuesta al COVID-19, generó un incremento de

¹³ Producto bruto interno

¹⁴CABASE, [Estado de Internet en Argentina y la Región](#), Segundo Semestre 2019, pág. 4.

tráfico de datos en un 30% respecto del 2019. Asimismo, la penetración de internet banda ancha en hogares continuó en ascenso, llegando al 63% para el primer trimestre 2020, como se observa en la siguiente figura. La Cámara Argentina de Internet presenta datos que oscilan entre 65,8% y 68% y de cobertura, según los distintos informes analizados.

El informe de CABASE del último semestre del 2020 registro un incremento total de accesos fijos a internet. En términos anuales la variación se ubica en un 8,9% totalizándose para diciembre de 2020 9.571.562 acceso, lo que representa una penetración por cada 100 hogares de 68.

A nivel provincial, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires se mantiene como la entidad de mayor penetración de acceso fijos e internet y la provincia de Buenos Aires se encuentra ubicada en el puesto siete respecto del total de las provincias del país con una brecha importante respecto de las provincias de mayor penetración.

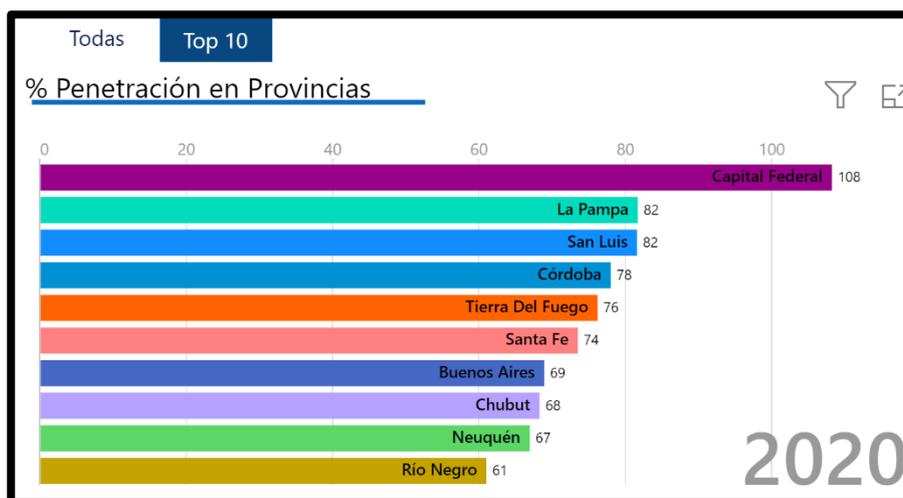


Figura 70 – Internet Fijo en Argentina. Fuente: Extraído de CABASE según ENACON, 2021

La tendencia en las tecnologías de accesos se mantiene durante el año 2020, acrecentándose la caída de accesos ADSL, en favor del cablemódem y de un marcado crecimiento de la fibra óptica.

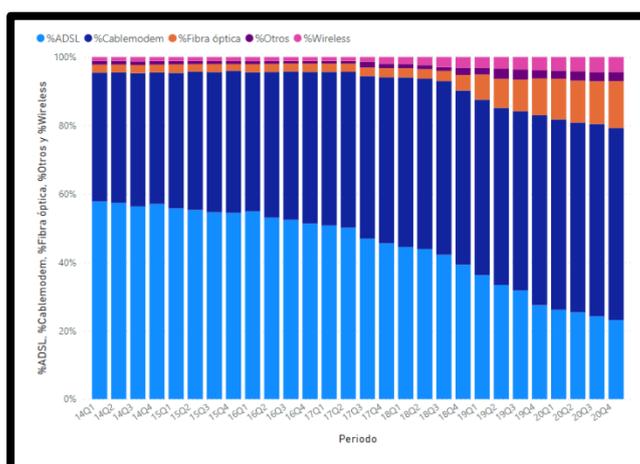


Figura 71 – Evolución de las tecnologías de acceso a nivel nacional. Fuente: Extraído de CABASE según ENACON, 2021

De acuerdo a los planteado en el Plan Estratégico de Infraestructura de la PBA, la dotación y mejora de redes de conectividad en el territorio provincial representa la reparación de asimetrías y una

herramienta tanto para la inclusión social, para potenciar el aparato productivo e impulsar el desarrollo de empresas locales, así como para mejorar la gestión pública y la participación ciudadana. A partir de la pandemia, la reparación de la brecha digital se planteó como un enorme desafío y el reinicio de programas de soporte técnico y conectividad, resultó primordial. El completamiento de la infraestructura para acceder a este servicio declarado esencial, implica inversiones de diverso calibre que aseguren la cobertura con calidad.

Cobertura actual de la REFEOF

La Empresa Argentina de Soluciones Satelitales Sociedad Anónima (ARSAT) desde el año 2010, está implementando la Red Federal de Fibra Óptica (REFEOF), incrementando la calidad y extensión de la banda ancha en todo el territorio nacional. Lleva desplegados 34.500 kilómetros de fibra óptica, con más del 90% iluminado, brinda internet de banda ancha a más de 1.000 localidades en todo el país.

El tendido está compuesto por una red troncal federal, organizada en trece regiones geográficas, y redes provinciales interconectadas. Esta red, es la encargada de transportar el tráfico IP entre los puntos de acceso provinciales y el punto nacional de acceso, el KM 0, ubicado en el Centro Nacional de Datos de la Estación Terrena de Benavídez.

ARSAT llega hasta los nodos de cada pueblo, cuyo acceso a internet de alta velocidad es limitado. Desde allí, conecta a los proveedores locales, principalmente a Pymes y cooperativas de telecomunicaciones, quienes se encargan de realizar el servicio de última milla, es decir, llegar al consumidor final.

Según datos de ARSAT la cobertura actual de la REFEOF para la Provincia de Buenos Aires es de 6511 km de fibra óptica iluminados, 217 localidades alcanzando a un total de 4.549.164 personas.



Figura 72 – Cobertura Actual de la REFEOF en la Provincia de Buenos Aires. Fuente: ARSAT, 2021

Con este Proyecto se estima sumar más de 500 km de fibra óptica, incorporar a 28 nuevas localidades de baja densidad poblacional a fin de brindar nuevas herramientas que permitan mejorar la calidad de vida de las personas que habitan el entorno a ser intervenido.

4.7.6 Pueblos y Comunidades Originarias

Actualmente en Argentina habitan más de 39 pueblos originarios y más de 1700 comunidades, siendo el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) el organismo de consulta y autoridad de aplicación de la Ley N.º 23.302.

Esta ley declara de interés nacional la atención y apoyo a los aborígenes y a las comunidades indígenas existentes en el país, y su defensa y desarrollo para su plena participación en el proceso socioeconómico y cultural de la Nación.

Distribución de pueblos y comunidades

A los fines de la caracterización, es importante diferenciar el concepto de “comunidad” del de “pueblo”. En primer lugar, el concepto de “pueblo” se refiere al conjunto de familias y comunidades indígenas identificadas con una historia común anterior al nacimiento de la Nación Argentina. Posee una cultura y organización social propia. Se vinculan con una lengua y una identidad distintiva. Habiendo compartido un territorio común, conservan actualmente parte de este mismo, a través de sus comunidades.

Por su parte, cuando se hace referencia a una “comunidad” se está hablando de un conjunto de familias o grupos convivientes que se autoidentifican pertenecientes a un pueblo indígena, que presentan una organización social propia, comparten un pasado cultural, histórico y territorial común.¹⁵

El Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas (2010) registró 955.032 personas auto identificadas como indígenas o descendientes de pueblos indígenas, representando el 2,38% del total de la población del país. El 82% de esta población vivía entonces en áreas urbanas, y el 12% restante en áreas rurales y a su vez, el 50.45% eran varones y el 49,62 % mujeres, observándose que el 29,6 % de esa población se encontraba entre los 10 y los 24 años de edad.¹⁶

En relación con las comunidades existe un Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.Ci)¹⁷ que se actualiza en forma permanente y dinámica y consiste en un listado de las Comunidades Indígenas con personería jurídica registrada, ya sea, a nivel nacional (en la órbita del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas) o a nivel provincial. Y, a su vez, el registro contiene aquellas comunidades con relevamiento técnico, jurídico y catastral, que se lleva adelante a través del Programa Nacional Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas (Re.Te.C.I.), ya sea que estén iniciados, en trámite o culminados en Comunidades que no hayan registrado su personería.

¹⁵ https://www.cultura.gob.ar/aborigenes-indigenas-originarios-a-que-refiere-cada-termino_6293/

¹⁶ https://sitioanterior.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=21&id_tema_3=99

¹⁷ <http://datos.jus.gob.ar/dataset/listado-de-comunidades-indigenas>

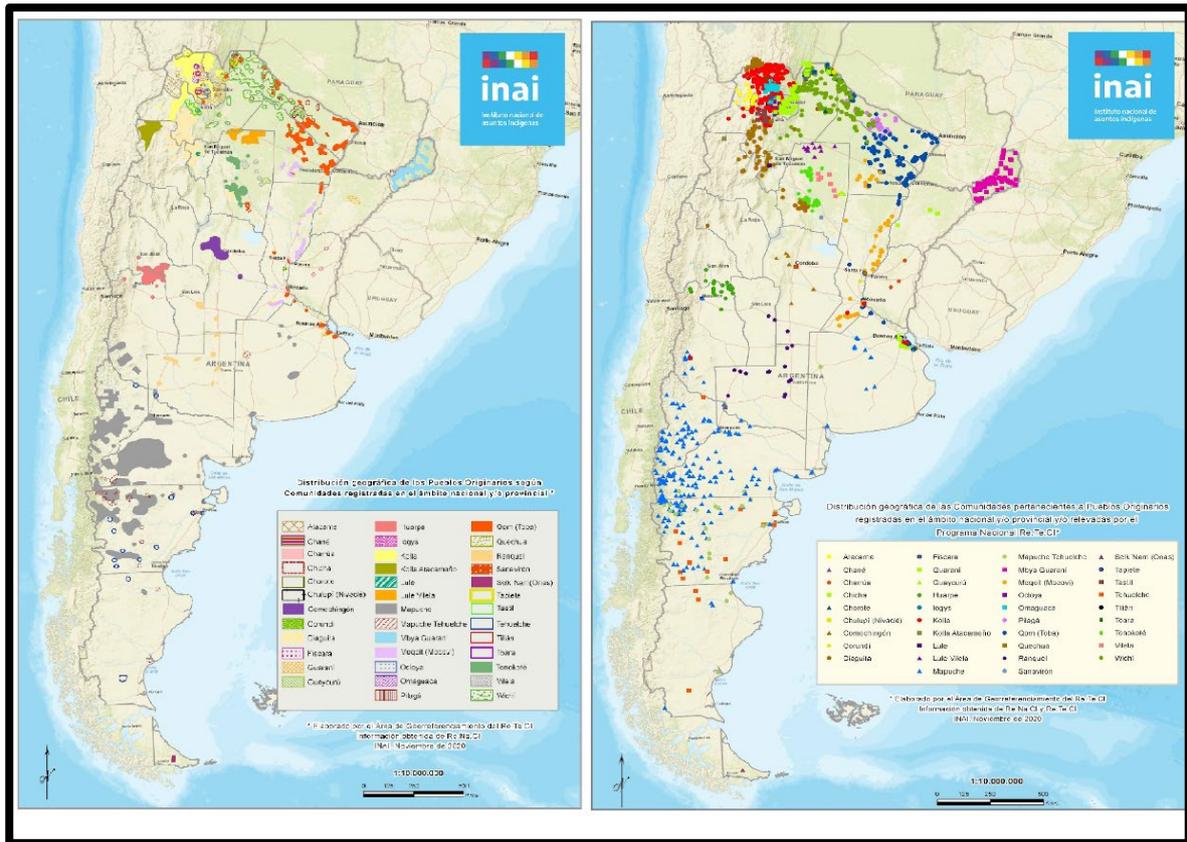


Figura 73 -Distribución geográfica de los Pueblos y Comunidades Indígenas Fuente: INAI

Pueblos Originarios en la Provincia de Buenos Aires

En la provincia de Buenos Aires y de acuerdo al Censo 2010, 299.311 personas sobre un total de 15.482.751 habitantes de la provincia de Buenos Aires se reconoce indígena. De ese total, 112.671 personas se encuentran en el interior bonaerense: 36.706 son mapuches; 13.475, tobas; 13.464, guaraníes; 10.136, pampas; 8.448, quechuas; 4.835, diaguitas-calchaquíes; 4.570, tehuelches; y 21.037 pertenecen a otros pueblos originarios. Y el resto, 186.640 se encuentran distribuidos en los 24 partidos del Gran Buenos Aires cuya población total es de 9.863.045. Es decir, abarca al 1,9% de la población, porcentaje que resulta inferior a la media nacional de 2,4 %. El 21,2% de esos 186.640 habitantes se autorreconoció perteneciente al pueblo guaraní, el 19% al Toba, el 11,3% al Mapuche, el 10,5% al quechua y el 7,6% al Diaguita-Calchaquí.

El 99,8% de la población indígena de los partidos del Gran Buenos Aires vive en áreas urbanas y el 0,2% en áreas rurales. Del pueblo originario más numeroso, el guaraní, el 99,7% vive en áreas urbanas y el 0,3% en áreas rurales, (INDEC, 2015).

A continuación, se comparte un cuadro en el cual se detallan las comunitarias identificadas según información disponible del CPAI en el área de influencia indirecta del Proyecto, ya sea que cuenten o no con personería jurídica:

Tabla 32 – Comunidades de Pueblos Indígenas identificados en el área de influencia indirecta del Proyecto.
Fuente: Elaboración Propia en base al CPAI, 2021

Nombre de la comunidad	Situación de Inscripción	Pueblo de pertenencia referido a la comunidad	Partido o Municipio	Localidad	Familias	Miembros
Ru ka ki m un M ap uc he	Insc ript a en el RE NA CI (IN AI)	M a p uc h e	B a h í a B l a n c a	B a h í a B l a n c a	6	2 2 0
Cu m ele n Ne hu en M ap u	Insc ript a co mo Aso ciac ión Civi l (DP PJ)	M a p uc h e	B a h í a B l a n c a	B a h í a B l a n c a	1	4 0
Ra nq ue	En trá mit	R a n	B a h	B a h	7	1 6

Nombre de la comunidad	Situación de Inscripción	Puede pertenecer a la comunidad	Partido Municipal	Localidad	Familias	Miembros
L Huित्रa	e en el REP RO CI (CP AI	que el	ía B l a n c a	ía B l a n c a		
Pic hi Ru ca	Sin insc ripc ión	M a p u c h e	C o r o n e l D o r r e g o	C o r o n e l D o r r e g o	30	1000
Pa m pa Pa ta go	Insc ript a co mo Aso	G ü n ü n a	G e n e r a	M i r a m a	10	400

Nombre de la comunidad	Situación de Inscripción	Puede ser pertenencia referida a la comunidad	Partido o Municipio	Localidad	Familias	Miembros
ni a	ciación Civil (DP PJ)	künaó Tehuelche	Alvarado	r		
Quechua Allin Kausay (Buen Vivir)	En trámite en el REP ROCI (CP AI)	Quechua	General Pueyrredón	Mar del Plata	10	32

Nombre de la comunidad	Situación de Inscripción	Pueblo de pertenencia referido a la comunidad	Partido o Municipio	Localidad	Familias	Miembros
Comunidad Multiétnica Partido de La Costa	Sin Inscripción	Multiétnica	General Pueyrredón	Mar del Plata	15	60
Mapuche Rankulche de Mar de	Sin Inscripción	Mapuche	General Pueyrredón	Mar del Plata	31	136

Nombre de la comunidad	Situación de Inscripción	Pueblo de pertenencia referido a la comunidad	Partido o Municipio	Localidad	Familias	Miembros
I P l a t a			r e d ó n			



Figura 74 – Mapa de comunidades originarias en la Provincia de Buenos Aires. Fuente: [CPAI, Mapa Interactivo, 2021](#)

El Consejo Provincial de Asuntos Indígenas (CPAI) es un órgano de co-decisión perteneciente a la Subsecretaría de Derechos Humanos del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos de la Provincia de Buenos Aires. Su objetivo es cumplir, fomentar y gestionar políticas públicas destinadas a la población indígena que habita el territorio bonaerense con la función de proteger, respetar, ampliar y garantizar los derechos consagrados en las normas provinciales, nacionales e internacionales para esta población.

Estructura

El CPAI está integrado por cuatro funcionarios del Estado provincial y por el Consejo Indígena de la Provincia de Buenos Aires (CIBA). Para más detalles ver [Autoridades](#) y [Organigrama CPAI-CIBA 2021](#).

El CIBA es un espacio de participación y consulta con representantes de pueblos indígenas asentados en la provincia, para la elaboración y gestión de políticas públicas a través de asambleas periódicas. Es decir que el CPAI contempla en su estructura un derecho fundamental de los pueblos indígenas: el de participación y consulta.

Actualmente, este consejo está conformado por los pueblos Mapuche-Tehuelche, Kolla, Qom y Guaraní. Cada uno cuenta con dos representantes con mandato de dos años, elegidos en asambleas en las que participan las máximas autoridades comunitarias, de acuerdo a su propia cosmovisión y sin la intervención del Estado.

En el CPAI funciona el Registro Provincial de Comunidades Indígenas (REPROCI) donde se puede tramitar y otorgar la personería jurídica a las comunidades indígenas de la provincia que así lo soliciten en articulación con el INAI.

Potenciales impactos del Programa sobre los Pueblos Indígenas

El Proyecto será ejecutado de tal manera que se minimicen los impactos sociales y ambientales que pudiese producir la implementación de las obras. A tal efecto, las acciones a ser financiadas deberán poseer la licencia ambiental correspondiente y ser inspeccionadas y supervisadas a fin de asegurar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental, del PGAS, de las recomendaciones de las autoridades de aplicación respectiva, si las hubiere, y de las Directrices Operativas para la gestión ambiental y social en el ciclo de proyectos de FONPLATA.

En un primer análisis, se puede determinar que, por la tipología de las obras, las intervenciones no generarán impactos ambientales y sociales negativos de importancia. Los impactos sobre el ambiente serán limitados, de relativa magnitud y corta duración, evidenciándose durante la fase de construcción, por lo que serán aplicados a través de técnicas estándar, las que contemplan entre otras: (i) la inclusión de especificaciones técnicas ambientales en los contratos de obra y (ii) la ejecución de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

Los efectos ambientales directos no afectarían áreas más amplias que los lugares o instalaciones sujetos a las obras físicas del Proyecto que contemplan la obra troncal REFEFO en seis tramos entre Bahía Blanca y Mar del Plata y las obras de derivación. Se espera que esos efectos consten potencialmente de ruidos, vibraciones, polvo e interrupciones transitorias del tránsito. Pueden producirse efectos negativos adicionales durante la construcción, a causa del transporte y la disposición final de los materiales. La mayoría de esos impactos pueden mitigarse con diseños adecuados y medidas de gestión ambiental y social que deben aplicarse.

En lo relativo a las comunidades indígenas, a priori, no se han identificado presencia de comunidades originarias en el área de influencia directa del Proyecto y se considera que las acciones no tendrán un impacto directo en dichas comunidades. En términos generales, las trazas de las redes de fibra óptica se proyectan sobre zonas ya impactadas. Los nodos, shelters y gabinetes se ejecutarán sobre terrenos públicos, por lo que no se prevén nuevas afectaciones a los territorios de pueblos originarios o comunidades, o a sus medios de subsistencia. Por otro lado, es importante destacar que estos impactos son no diferenciados (es decir impactan a toda comunidad cercana a las obras, independientemente de su etnicidad), de corta duración y reversibles en la etapa operativa.

En adicional las comunidades podrán verse beneficiadas positivamente por las mejoras en las condiciones de conectividad digital mediante el desarrollo y despliegue de la Red Federal de Fibra Óptica. Cabe destacar que la mayoría de las comunidades hoy viven en áreas urbanas.

A los fines de resguardar los derechos de las comunidades originarias con abordaje culturalmente adecuado, en el caso de ser necesario se harán las consultas pertinentes a los organismos nacionales ([Instituto Nacional de Asuntos Indígenas, INAI](#)) y provinciales ([Consejo Provincial de Asuntos Indígenas, CPAI](#)) de referencia. Ambas instituciones deberán ser invitadas a participar de la/s instancia/s de consulta del Proyecto.

Finalmente, si se detectara presencia de comunidades originarias en el área de influencia directa del Proyecto, se elaborarán los Planes de Apoyo a Comunidades Indígena siguiendo los términos de Referencia estipulados en Directrices Operativas para la Gestión Socioambiental en el ciclo de Proyectos de FONPLATA.

4.7.7 Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

A priori, no se identifican impactos o riesgos sobre sitios de reconocido valor histórico, paleontológico, arqueológico, arquitectónico, religioso, estético, o de otro tipo de significancia patrimonial en el área de influencia directa del Proyecto, con potencial de impacto significativo sobre ellos.

Si se han identificado algunos lugares de valor arqueológico en el área de influencia indirecta por lo que se incluirán medidas de gestión para el caso de hallazgos fortuitos dentro de los planes de gestión ambiental y social (Integración de procedimientos de preservación cultural a los pliegos de licitación) para una apropiada gestión de los riesgos asociados en el caso de que durante las excavaciones y movimientos de suelo ocurran eventuales hallazgos de elementos con presunto valor patrimonial, garantizando el cumplimiento de la normativa local y nacional vigente en la materia como así también las contempladas en las Directrices Operativas para la gestión ambiental y social de FONPLATA. De ser necesario, a partir de los estudios detallados de la zona de intervención se realizarán las consultas pertinentes a los organismos nacionales y provinciales competente en la materia.

La Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos, creada por la Ley N.º 12.665, es la dependencia encargada de ejercer la superintendencia inmediata sobre los monumentos, lugares y bienes históricos nacionales y demás bienes protegidos en los términos de esta ley, en concurrencia con las respectivas autoridades locales, cuando se trate de monumentos, lugares y bienes del dominio provincial o municipal.

A su vez, corresponde a la Comisión Nacional llevar un registro público de los bienes protegidos: monumento histórico nacional; lugar histórico nacional; poblado histórico nacional; área urbana histórica nacional; área de amortiguación visual; bien de interés histórico nacional; bien de interés artístico nacional; bien de interés arquitectónico nacional; bien de interés industrial nacional; bien de interés arqueológico nacional.

A nivel provincial el organismo responsable es la Dirección de Patrimonio Cultural que funciona dentro de la órbita del Ministerio de Producción, Ciencia e Innovación Tecnológica cuyas acciones tienden a planificar, ejecutar y controlar la preservación de los bienes muebles e inmuebles del patrimonio bonaerense, coordinando las acciones tendientes a tales fines e implementando los programas diseñados para la preservación de los inmuebles pertenecientes al estado Provincial incluidos en el régimen de protección previsto por el Decreto Provincial N.º 5839/89.

Al mismo tiempo el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible como autoridad de aplicación de la normativa ambiental de la provincia de Buenos Aires tiene incumbencia en la materia en tanto dentro de sus funciones tiene la de reservar y conservar los ecosistemas bonaerenses como así también rasgos del patrimonio cultural asociado impulsando y proponiendo la creación y administración de áreas Naturales protegidas y monumentos naturales.

En el siguiente mapa se presentan las zonas de referencia a nivel provincial identificadas en el área de influencia indirecta del Proyecto con valor arqueológico y cultural.

Sitios Relevantes	Característica	Descripción
		continuidad 10.500 años de historia. (Ver más aquí)
Nutria Mansa	Sitio Arqueológico	La localidad arqueológica Nutria Mansa se ubica a ambas márgenes del arroyo homónimo, en las proximidades del poblado de Centinela del Mar, a 3,5 km del litoral marítimo bonaerense. (Ver más aquí)
Cueva Tixi	Sitio Arqueológico	En las sierras orientales de Tandilia, poblaciones tempranas aprovecharon los recursos que ofrecían esos "oasis serranos". Los recursos explotables variados, las cuevas y cavernas y la altura de los sitios -ventaja para la visualización zonal-, favorecieron el hábitat humano en esta parte de la región Pampeana. Cuatro ciudades están alcanzadas por el sistema de Tandilia: Tandil, Balcarce, ciudad de Benito Juárez y Mar del Plata, llegando este sistema también hasta muy cerca de la ciudad de Olavarría. (Ver más aquí)

A fin de conocer las fechas y festividades de la zona del área a intervenir se comparte un calendario con las celebraciones destacadas a nivel local a fin de que sean consideradas a la hora de planificar las intervenciones en el territorio con el objetivo de no generar interferencias en la comunidad en días de festividades populares.



Figura 76 – Mapa Cultural de la Provincia de Buenos Aires. Fuente: <http://mapoteca.educ.ar/.files/index.html.1.19.html>

4.7.8 Inclusión de Grupos Vulnerables

El “Proyecto de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica: REFEFO 3.1” de alcance provincial incorporará al Plan Federal de Internet a 28 nuevas localidades de la provincia cuyo es contribuir a reducir la brecha digital, a través de la mejora en la conectividad digital de centros urbanos con baja densidad poblacional de la Provincia de Buenos Aires, mediante el desarrollo y despliegue de la Red Federal de Fibra Óptica para incrementar su cobertura y mejorar su seguridad y capacidad.

En este sentido el Proyecto a partir de la construcción de más de 500 Km de red de fibra óptica se convierte en una oportunidad para achicar brechas y barreras en el acceso, uso y calidad de los servicios digitales y las tecnologías disponibles a partir del incremento de la cantidad de nodos de acceso y la reducción del precio mayorista de internet en las zonas de bajos recursos y carentes de servicio de calidad.

Es importante destacar que el contexto de emergencia sanitaria producto de la pandemia COVID-19 ha profundizado por un lado las brechas dejando en peores condiciones a los grupos vulnerables y puso de relieve la necesidad de contar con infraestructura tecnológicas y de conectividad que permitan hacer frente a los nuevos desafíos y necesidades de las personas, a partir de los cambios de comportamiento y demandas de personas y organizaciones públicas y privadas relativas al uso cada vez más intensivo de dichas tecnologías.

En este sentido, el incremento en los niveles y calidad de acceso de la conectividad permitirá el acceso a un mayor número de personas a los canales de Servicios Digitales para la ciudadanía previstos por los gobiernos nacionales y provinciales, a los canales educativos sobre plataformas digitales, servicios de telemedicina, seguridad ciudadana, y todos aquellos servicios públicos que agregan calidad por medio de la capilaridad digital.

Frente a esta situación el gobierno nacional a partir del DNU 690/2020 declaró como servicios públicos a las prestaciones de internet y tv paga, lo que permiten generar las condiciones para garantizar mayores condiciones de acceso a la comunicación y la información de todo el pueblo argentino.

Durante el 2019, organismos internacionales como la ONU, la OSCE y la OEA¹⁸ emitieron una declaración solicitándole a los Estados "reconocer el acceso y uso de internet como un derecho humano y una condición esencial para el ejercicio de la libertad de expresión" en un contexto donde, según datos de la CEPAL, el 45% de la población carece de banda ancha para el acceso a internet.

Según el texto del decreto de necesidad y urgencia (DNU), "las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones representan no sólo un portal de acceso al conocimiento, a la educación, a la información y al entretenimiento, sino que constituyen además un punto de referencia y un pilar fundamental para la construcción del desarrollo económico y social" (ENACOM, 2020).

En términos económicos el acceso a internet de calidad y a menor costos permitirá agregar valor a la zona implementando e incluyendo territorialmente los servicios asociados al comercio electrónico, el teletrabajo, la automatización por medio de dispositivos de IOT, la mejora de los servicios de logística utilizando plataformas digitales de colaboración y coordinación, entre otros.

Como ya se mencionó las brechas están asociadas no solo a la calidad de los servicios sino también a las habilidades/conocimiento de las personas respecto del uso de las TICs. En este sentido las herramientas tecnológicas se convierten en una ventaja para quienes logran acceder y hacer uso de ellas y una desventaja para quienes quedan excluidos tanto en su acceso como en su uso.

Estas desigualdades se verán profundizadas no sólo en términos de acceso a los servicios digitales, sino que también se ven atravesadas por fuertes componentes culturales, políticos, sociales y económicos.

Por tanto, es importante considerar que las barreras son mucho más fuertes en grupos vulnerables que se encuentran atravesados por múltiples desigualdades. El concepto de "interseccionalidad" permite un análisis contemplando las identidades solapadas e intersectadas poniendo en relieve múltiples opresiones, dominaciones y discriminaciones. Cuanto más solapadas e intersectadas se encuentren las personas, mayor será la marginación, la vulneración de derechos y estarán más alejadas de cualquier herramienta que le permita acceder en igualdad de oportunidades de los servicios digitales disponibles y finalmente acceder en igualdad de condiciones a los beneficios tendientes a reducir desigualdades.

En este sentido el Proyecto contribuirá a reducir las brechas digitales con una perspectiva inclusiva que se manifiesta especialmente en la mejora de calidad de vida de las personas que habitan los centros urbanos con baja densidad poblacional y por ello se ven excluidas de muchos de los desarrollos a los que acceden las personas que habitan en las grandes urbes.

4.7.9 Mapeo de Actores Clave

Se consideran actores involucrados a personas, grupos u organizaciones que tienen un "interés" en los beneficios que se ponen en juego al implementar el Proyecto, o se verán afectadas por su implementación de manera transitoria o permanente.

¹⁸ Organización de Naciones Unidas, Organización para la Seguridad y la Cooperación en Europa y Organización de los Estados Americanos.

Además, de acuerdo al nivel de posicionamiento e interés que tienen en relación al Proyecto, sus perspectivas y el análisis de posibles beneficios o perjuicios, permitirá al organismo ejecutor, definir los posibles facilitadores y detectar dificultades frente a sus interlocutores. El mapeo de actores o grupos de interés pretende ser altamente inclusivo, lo que evitará en la etapa de ejecución, disminuir las quejas y reclamos que podría generar posteriormente.

De esta manera, se identificaron los actores clave para las instancias de consulta y participación con el objetivo de asegurar que cada uno de los grupos identificados estén representados y tengan la oportunidad de expresar sus opiniones. Al mismo tiempo se espera que esta instancia sirva para validar que los beneficios son culturalmente adecuados y demandados por la ciudadanía, que existe interés y apropiación del Proyecto, y para garantizar la identificación de las oportunidades de beneficios adicionales y su incorporación al Proyecto.

Es importante señalar que el mapeo de actores propuesto, es preliminar y que la selección definitiva de los mismos la podrán ajustar las autoridades del Proyecto y de los Municipios al momento de diseñar los espacios de participación y comunicación específicos en los lugares donde se implementarán las obras previstas.

Por tanto, a esta lista podrán sumarse todos aquellos actores que las autoridades convocantes consideren pertinente invitar a los fines de contribuir a garantizar un proceso participativo amplio, representativo y significativo.

Tabla 34 – Mapa de Actores Involucrados. Fuente: Elaboración propia, 2021

Tipo	Actor	Relación con el Programa
Actores institucionales	Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de Innovación Pública,	Proponente
	Subsecretaría de la Información y las Comunicaciones, y la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT S.A.)	Ejecución Técnica y Física del Proyecto
	Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales de la Subsecretaría de Gestión Administrativa de Innovación Pública	Coordinación de las actividades administrativas y fiduciarias
	Secretaría de Asuntos Estratégicos	Subejecutora del Proyecto (subcomponente de evaluación en coordinación con el Organismo)

Tipo	Actor	Relación con el Programa
	<p>Organismos gubernamentales municipales del conurbano bonaerense ubicados dentro del <u>área de influencia Directa</u> del Proyecto. (autoridades municipales y en particular áreas de ambiente y obras públicas de cada municipio de Bahía Blanca, Coronel Dorrego, Coronel Rosales, General Alvarado, General Pueyrredón, Necochea, San Cayetano)</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>Organismos gubernamentales municipales de localidades en el <i>área de influencia indirecta</i> del Proyecto. (autoridades municipales y en particular áreas de ambiente y obras públicas de cada municipio)</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones)</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>Instituciones Públicas/Privadas de Educación, Salud y Reparticiones Públicas (de los partidos bonaerenses ubicados dentro del área de influencia del Proyecto.)</p>	<p>Parte afectada</p>
	<p>Actores vinculados a infraestructura que atraviesa las obras (Concesionarios/operadores)</p>	<p>Parte afectada</p>
	<p>Dirección de Patrimonio Cultural</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>Consejo Provincial de Asuntos Indígenas de la Provincia de Buenos Aires (CPAI)</p>	<p>Parte Interesada</p>
	<p>Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INAI)</p>	<p>Parte interesada</p>
<p>Actor es de la sociedad civil</p>	<p>Población Beneficiaria del Proyecto: Frentistas de las obras en los municipios ubicados dentro del área de influencia del Proyecto.</p>	<p>Parte afectada</p>
	<p>Población afectada (potenciales comerciantes en espacio público, Actividades productivas, recreativas, servicio y de otro tipo, frentistas o con acceso directo a las obras) del área de influencia del Proyecto</p>	<p>Parte afectada</p>
	<p>Organizaciones Sociales Nacionales, provinciales y locales vinculadas a temas de conectividad digital.</p>	<p>Parte interesada</p>
	<p>Cooperativas agrícolas de las localidades involucradas</p>	<p>Parte Interesada</p>

4.8 Área de Influencia Directa del Proyecto – Línea de Base

En este apartado se realiza una descripción del AID de los 6 (seis) tramos de Red de Fibra Óptica que forman parte del proyecto “Nuevo Enlace REFEDO Mar del Plata – Bahía Blanca”. La definición y justificación de cada AID fue realizada en el apartado correspondiente a Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.

Con el fin de conocer las características del espacio ambiental, social y territorial en este apartado se presenta un registro fotográfico organizado por cada uno de los seis tramos que conforman las obras previstas por el Proyecto.

Dicho registro se realizó a partir de visitas de relevamiento en campo y a través de la herramienta de Google Street View que proporciona panoramas interactivos desde posiciones a lo largo de calles, avenidas y rutas¹⁹ con el objetivo de visualizar las particularidades del medio y e identificar de manera temprana problemáticas o situaciones que son de utilidad para la evaluación y gestión ambiental y social del Proyecto, omitiendo aquellos factores que aplican de manera general para toda el AII ya descritos.

4.8.1 Tramo 1: Mar del Plata – Miramar

Este tramo inicia en la localidad de Mar del Plata y termina en la localidad de Miramar recorriendo un total de 51,6 Km aproximadamente. Es el tramo de mayor recorrido por zona urbana de mayor densidad poblacional.

El comienzo de la traza tiene lugar en la ciudad de Mar del Plata dentro del área urbana, en una calle de tránsito vehicular moderado, con presencia de locales comerciales, plazoletas y escuelas.

¹⁹ Algunos tramos del Proyecto no se encontraban disponibles en herramienta de Google Street View.



Figura 77 - Punto de Partida Enlace MDP-BB, sobre fondo Plaza Jorge Luis Borges, Mar del Plata. Foto: propia
Mayoritariamente es una zona de uso mixto residencial-comercial donde se pueden encontrar edificios, comercios y viviendas unifamiliares. A medida que se va a avanzado sobre esta calle progresivamente, la densidad poblacional se presenta más dispersa.

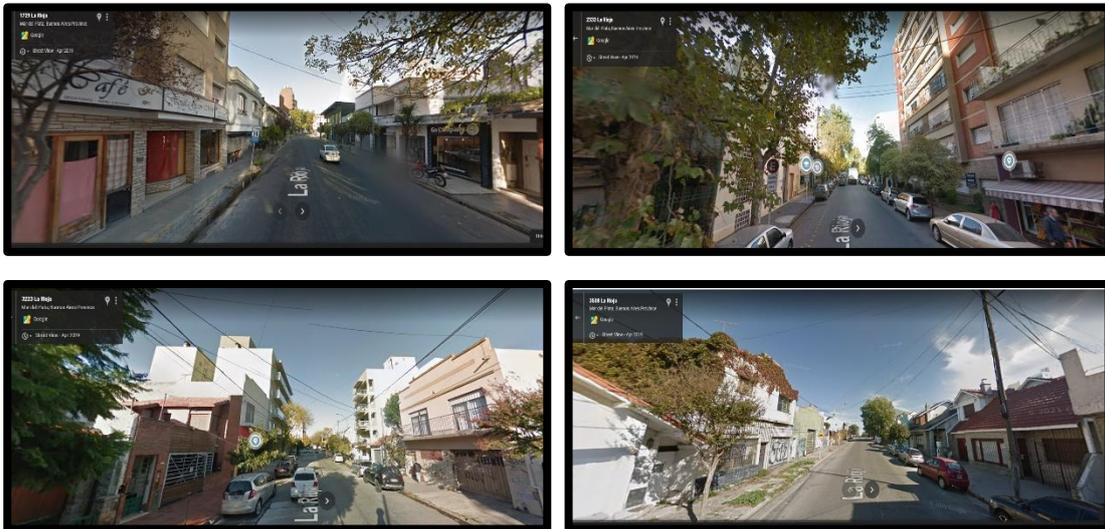


Figura 78 – Recorrido de la Traza inicial por calle la Rioja, Mar del Plata. Fuente Google Maps, 2021

Al ingresar por Av. Jacinto Ramos empieza a diluirse el tejido urbano con un paisaje más abierto, con menos movilidad y equipamiento urbano. Se encuentran viviendas y locales comerciales en una menor proporción que en la primera etapa del trayecto. Según se pudo observar, en esta avenida hay presencia de tránsito de colectivos urbanos.



Figura 79 – Recorrido de la Traza inicial por calle Av. Jacinto Ramos, Mar del Plata. Fuente Google Maps, 2021

En este trayecto se encuentran dos estaciones de servicio en la misma avenida, situación que requiere se implementen las medidas de seguridad y comunicación contempladas en el PGAS a fin de garantizar una adecuada ejecución de las tareas.



Figura 80 . Presencia de Estaciones de Servicio sobre Av. Jacinto Ramos. Fuente: Google Maps, 2021.

Al ingresar a la calle Mario Bravo el paisaje adquiere características cercanas al hábitat rural, con un aumento marcado de vegetación y menor presencia de viviendas y características urbanas. En este tramo se deberá tener especial cuidado con la presencia de animales sueltos a la vera del camino, niños y niñas que puedan vivir en las zonas aledañas que en muchas ocasiones transitan por el espacio público sin la compañía de personas adultas.



Figura 81 – Recorrido de la traza por Av. Mario Bravo. Fuente Google Maps 2021.

A partir de la Av. Jorge Newbery se observa presencia de vegetación a ambos lados del camino. En algunas partes del tramo se encuentran viviendas aisladas por lo que siempre se tomarán medidas apropiadas de señalización, vallados, normas de seguridad, y se efectuarán acciones de comunicación con la población que habita en las cercanías del lugar.

Sobre la Av. Jorge Newbery se encuentra localizado el ingreso de Aquopolis, un parque aéreo de diversiones y luego continúa un paisaje rural. En este caso y sobre todo dependiendo de la época del año en que se realicen las obras, se deberán tomar las correspondientes medidas de seguridad vial y ordenamiento del tránsito indicadas en el Programa 8 del PGAS a fin de evitar inconvenientes en la circulación de personas, y su ingreso y egreso del lugar.

El trayecto de la calle C515 es el tramo final de la zona urbana de Mar del Plata, continuando el siguiente trayecto por la ruta provincial RP11.



Figura 82 - Inicio de traza sobre RP11, intersección con C515. Foto: propia

La RP11 es una carretera pavimentada de 583 km que une las localidades de Punta Lara y Mar del Sur, recorriendo longitudinalmente el Este de la Provincia de Buenos Aires. En su recorrido bordea primeramente las costas del Río de la Plata y luego las costas del mar Argentino del Océano Atlántico uniendo las ciudades balnearias. Presenta un paisaje de carretera enmarcada en la pampa bonaerense, con campos a los costados (Figura 83).



Figura 83 – Recorrido de la traza sobre RP11. Foto: propia.

En la RP11 se visualizan algunos paradores a la vera del camino, y antes de llegar a Chapadmalal se encuentra el ingreso a una playa pública. En el PGAS se contemplan medidas de seguridad vial y ordenamiento del tránsito (Programa 8) para implementar durante la ejecución de tareas en este sector, debido a la alta circulación que pueda tener el área.



Figura 84 – Recorrido por Av. Jorge Newbery. hasta llegar a Calle C515. Google Maps, 2021.

Al mismo tiempo en la RP11 se encuentra un ingreso que podría ser de posesión privada con cercos y alambrados de gran extensión. En este sentido, deberán tomarse los recaudos necesarios para no generar afectaciones de activos en tierras de dominio privado.

También se puede ver presencia de complejos hoteles, oficina policial y un edificio de culto religioso.



Figura 85 – Recorrido de la RP11. Fuente: Google Maps, 2021.

El ingreso a la ciudad de Miramar se constituye en la etapa final de este tramo. Cabe destacar que el primer tramo del ingreso no cuenta con acceso a Street view, por tanto, se comienza a recorrer la traza a partir de la Avenida Juan Chapar.

En esta zona los caminos son rurales. Se observa una importante cantidad de animales sueltos principalmente caballos, y circulación de maquinaria agrícola que se traslada de un campo a otro. A fin de evitar la ocurrencia de eventos desafortunados, en el PGAS se incluyen programas de comunicación, señalización y normas de seguridad para ser implementados durante la ejecución de las obras en estas zonas.



Figura 86 – Recorrido de la Av. Juan Chapar, Ingreso a la ciudad de Miramar. Fuente: Google Maps, 2021

A medida que se va ingresando a ciudad de Miramar se visualiza un entorno social urbano con viviendas a los costados del camino, y a partir del ingreso a la Ruta provincial RP77 inicia una zona

urbana con importante presencia de vivienda, locales comerciales y circulación vehicular. También se encuentra la terminal de ómnibus, estaciones de servicio, centros educativos (escuela secundaria agraria) y centros de salud.



Figura 87 – Recorrido RP77, zona urbana de Miramar. Fuente Google Maps, 2021

Luego de un recorrido de 5 km aproximadamente por la RP77 termina la zona urbana de Miramar y es en ese punto donde culmina el primer tramo de las obras previstas en el Proyecto. La RP77 en ese trayecto urbano es una avenida de dos carriles por mano.

Ubicación de sitio para Shelters

En la localidad de Miramar se instalará uno de los cinco shelters previsto en el Proyecto. Su ubicación se estima al final de este tramo entre las calles C9 (RP77) y 104.



Figura 88 – Zona de sitio de Shelters Miramar. Fuente: Google Maps, 2021

4.8.2 Tramo 2: Miramar – Necochea

Este tramo inicia en la localidad de Miramar con el fin de la zona urbana y termina en la ciudad de Necochea, recorriendo un total de 97,8 Km.

En la imagen de la Figura 89 puede visualizarse el sitio destinado a la construcción del Shelter en la localidad de Miramar.



Figura 89 – Ubicación de Sitio para Shelter, Miramar, sobre ruta 77, altura Barrio Las Flores. Foto: propia.

El Tramo 2 comienza en la RP77 recorriendo aproximadamente 12 km convirtiéndose en un camino de un carril por mano hasta la rotonda de la virgen donde se une con la Ruta Provincial RP88, en donde se convierte en un camino de tierra.

La traza continua por RP88 donde recorre aproximadamente 75 km hasta llegar a la ciudad de Necochea. Esta ruta pavimentada une importantes balnearios de la costa bonaerense por lo que el tráfico tiene grandes variaciones estacionales.



Figura 90 – RP77 y empalme con RP88. Fuente Google Maps, 2021

En la RP88 se encuentra el paraje San José, la Escuela de Educación Primaria N°29 Dr. Juan María Gutiérrez y unos km más adelante se encuentra el paraje La Toscana.



Figura 91- Escuela y paraje sobre RP88. Fuente: Google Maps, 2021

En el final del recorrido, la RP88 se une a un camino rural en paralelo a la Av. Circunvalación para ingresar por RN227 a la ciudad de Necochea donde luego de una rotonda la traza continua por la Av. 578.



Figura 92 – Tramo por la RP227 hacia Necochea. Foto: propia.



Figura 93 - Rotonda Av. Circunvalación y RP88. Foto: propia.

A partir de la Av. 578 comienza un paisaje urbano donde se observan viviendas unifamiliares, locales comerciales, tráfico vehicular moderado, y presencia de estaciones de servicios.



Figura 94 – Recorrido de la Av. 578. Foto: propia.

Luego, el recorrido continúa por Av. Benedicto Campos donde cruza el Puente colgante Hipólito Irigoyen. En esta zona se encuentran dos instituciones educativas, por un lado, el Instituto Superior de Formación Docente y Técnica del sistema de educación pública de gestión estatal, y por otro, el Complejo Jesuita Cardiel.



Figura 95 – Recorrido por Av. Benedicto Campos. Foto: propia.



Figura 96 - Cruce del Río Quequén Grande, adosado al Puente Colgante Hipólito Yrigoyen. Foto: propia

La traza de la obra prevista para este segundo tramo termina bordeando el Río Quequén Grande y la RP86.

Ubicación de sitio para Shelter

En la localidad de Necochea-Quequén se instalará uno de los cinco shelters previsto en el Proyecto. Su ubicación se estima al final de este tramo y entre las calles C39 y RP86.



Figura 97 – Zona de implantación del sitio para Shelter, Necochea-Quequén. Fuente: Google Maps, 2021

4.8.3 Tramo 3: Necochea – San Cayetano

Este tramo inicia en la localidad de Necochea y termina en la localidad de San Cayetano recorriendo un total de 108 Km.

El comienzo de este tramo es por camino de tierra en zona poco urbanizada, situación que cambia al ingresar a la calle 62 donde comienza la zona de urbanización de Necochea, con presencia de viviendas, circulación vehicular, calles angostas, con veredas reducidas. Luego continua por una zona con alta presencia de locales comerciales.



Figura 98 – Recorrido de la traza ciudad de Necochea. Fuente Google Maps, 2021

Luego, la traza sigue por la calle 59 que es una avenida de alta circulación, transporte público, zona comercial, con presencia de estaciones de servicios y en su tramo final se encuentra el Hospital Municipal Emilio Ferreyra.



Figura 99 – Recorrido de la traza por Av. 59. Fuente Google Maps, 2021.

Hacia el final de la calle comienza a disminuir la densidad urbana, donde se une a la RN228 completamente asfaltada recorriendo aproximadamente 50 km, siendo la mayoría una ruta a campo abierto. El mayor riesgo en este tramo, en el marco de la ejecución de las obras, son las maquinarias agrícolas que circulan en las rutas, como la posibilidad de encontrar personas caminando a la vera del camino.



Figura 100 – Maquinarias agrícolas sobre RN228. Fuente: Google Maps, 2021

Por la RN228 el recorrido llega a la localidad de Energía que cuenta con aproximadamente 63 habitantes. La Cooperativa Obrera de General Necochea es una de las organizaciones de relevancia en este sector.



Figura 101- Recorrido por RN228. Foto: propia

Luego el trayecto se desvía de la RN228 para seguir por un camino rural de acceso a la localidad de Ramón Santamarina. Este trayecto es eminentemente rural.



Figura 102 - Acceso Ramón Santamarina. Foto: propia

El poblado cuenta con 430 habitantes según censo 2010. La traza dentro de esta pequeña localidad pasa en cercanías de la Escuela Agropecuaria Nº 1.

La traza continúa hasta conectar con la RP85 que no presenta población, y se emplaza en zona rural hasta llegar a la localidad de San Cayetano.



Figura 103 - Cruce ferroviario en acceso a localidad de San Cayetano. Foto: propia

La calzada de la RP85 carece de asfalto en el segmento comprendido entre La Dulce, partido de Necochea, y Tres Arroyos. En ese tramo se pasa por las localidades de Defferrari y Ochandio, del partido de San Cayetano; y San Mayol, del partido de Tres Arroyos, aunque en todo ese camino el suelo es de "consolidado" lo que lo hace transitable a pesar de las lluvias.



Figura 104 - Recorrido por RP85. Foto: propia



Figura 105 - Cruce de gasoducto operado por la empresa Camuzzi Gas Pampeana sobre RP85. Foto: propia

Finalmente, se ingresa a la localidad de San Cayetano donde termina este tercer tramo de la traza.



Figura 106 – Recorrido por Av. Independencia, Localidad de San Cayetano. Foto: propia.

Ubicación de sitio para Shelter

En la localidad de San Cayetano se instalará uno de los cinco shelters previsto en el Proyecto. Su ubicación se estima sobre la calle 25 de Mayo en cercanías de la Municipalidad y a una cuadra de la calle independencia.

4.8.4 Tramo 4: San Cayetano – Tres Arroyos

Este tramo inicia en la localidad de San Cayetano y termina en la localidad de Tres Arroyos, recorriendo un total de 70 Km. aproximadamente.

Luego de su inicio en la localidad de San Cayetano, el tramo continúa por la RN85 pasando por la localidad de Ochandio. La misma se encuentra a 16 km al oeste de la ciudad de San Cayetano, con una población de 51 habitantes según censo 2010. Su desarrollo estuvo vinculado a la Estación ferrocarril, que con su desaparición afectó el crecimiento del poblado. La Escuela N°11 Fray Luis Beltrán, el Jardín de Infantes y la Iglesia del Sagrado Corazón, se encuentran entre las entidades vigentes.



Figura 107 - Recorrido RN85. Foto: propia.

La traza continúa por RP85 22 Km hasta llegar a la localidad de San Mayol. La misma cuenta en la actualidad con 63 habitantes y luego de un período de auge con el cierre del ramal ferroviario, sumados a la tecnificación del campo inició el éxodo poblacional del cual nunca llegó a recuperarse.



Figura 108 - Localidad de San Mayol. Fuente: Google Maps, 2021

La Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús, inaugurada en el año 1933 es una obra relevante que en su interior se encuentra una estatua en terracota de Saint Mayeul, abad de Cluny (Francia) y en su altar un Cristo tallado en madera. La misma se encuentra ubicada a unos 250 metros de la RP85.



Figura 109 – Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús. San Mayol. Foto: propia.

La traza sigue por la RP85 continuando por un tramo de camino rural para retomar nuevamente por la RP hasta llegar a la estación ferroviaria Barrow perteneciente al Ferrocarril General Roca. No presta servicios de pasajeros.

La traza continúa por RP85 hasta la RN3 que conecta a la localidad de Tres Arroyos. Dicha ruta atraviesa al pueblo en su interior, observándose locales comerciales, viviendas, mayor circulación vehicular, transporte de carga y estaciones de servicio, hasta convertirse nuevamente en zona rural momento donde llega el final del recorrido definido para este tramo.

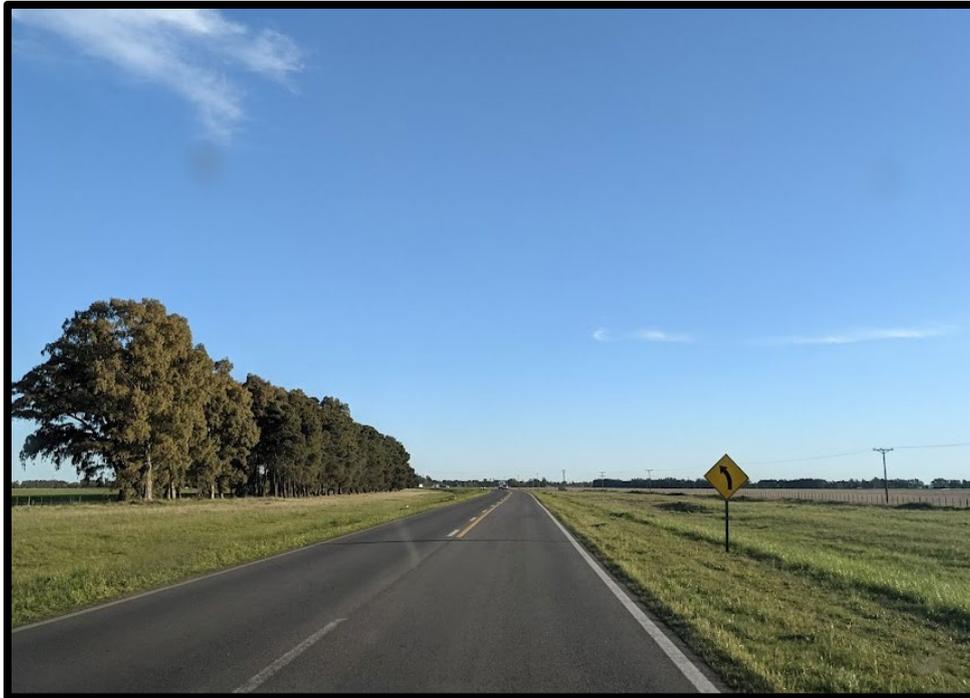


Figura 110- Recorrido de la traza por RN3 por la Localidad de Tres Arroyos. Foto: propia.

Ubicación de sitio para Shelter

En la localidad de Tres Arroyos se instalará uno de los cinco shelters previstos en el Proyecto. Su ubicación se estima al final de este tramo, entre las calles Esteban Echeverría, RN3 y Av. Florencio Ameghino.



Figura 111 – Zona de ubicación del sitio para Shelter, Tres Arroyos. Fuente: Google Maps, 2021

4.8.5 Tramo 5: Tres Arroyos – Coronel Dorrego

Este tramo inicia en la localidad de Tres Arroyos y termina en Coronel Dorrego, recorriendo un total de 99 Km. aproximadamente.



Figura 112 - Ruta Nacional 3 y cruce con RP 228, a la altura de Tres Arroyos. Foto: propia

El trayecto de la traza comienza en paralelo a la RN3 por caminos rurales a campo abierto hasta llegar a la localidad de Micaela Cascallares, donde cruza la localidad por la calle Francia.

Dicha localidad se encuentra a 22 Km de Tres Arroyos y cuenta con 567 habitantes según el censo 2010. Una de las entidades de mayor presencia en el lugar es la Cooperativa Agrícola Limitada de Micaela de Cascallares.

Luego, sigue por camino rural Aparicio/Irene hasta llegar a la localidad de Aparicio. Dicha localidad cuenta con 80 habitantes aprox. y al igual que otras poblaciones, con la clausura de los servicios ferroviarios se produjo una declinación demográfica.

Funciona en la localidad una Subdelegación Municipal, sala de primeros Auxilios, la Capilla Sagrada Familia, el Jardín de Infantes N° 905 "Rosario Vera Peñaloza" y la Escuela N.º 2 "Hipólito Yrigoyen". La Cooperativa Agrícola se constituye en un importante factor de orden económico. Entre las Instituciones más representativas cabe mencionar al Club Deportivo y Recreativo Bernardino Rivadavia, la Peña Nativista Los Amigos, la Comisión de Fomento, el Club Danés del Sud, el Centro educativo para la producción total número 35 (C.E.P.T N° 35), y la Biblioteca Popular Aparicio.

A partir de allí, continúa por camino rural El perdido/Aparicio hasta llegar a la Estación José Guisasola (El Perdido), localidad que cuenta con 567 habitantes.

Sigue el recorrido por camino rural hasta retomar la RN3 hasta ingresar a Coronel Dorrego por la calle de tierra Rubén Álvarez.

Al ingresar a la zona urbana la avenida está pavimentada, se observan viviendas unifamiliares, tránsito vehicular moderado y locales comerciales. Luego, continúa por la calle presidente Juan Domingo Perón donde termina el trayecto para este tramo.



Figura 113 – Recorrido de la traza por la localidad de Coronel Dorrego. Fuente: Google Maps, 2021

Ubicación de sitio para Shelter

En la localidad de Coronel Dorrego se instalará uno de los cinco shelters previstos en el Proyecto. Su ubicación se estima al final de este tramo, entre las calles Presidente Perón e Hipólito Yrigoyen.



Figura 114 – Zona de ubicación del sitio para Shelter, Coronel Dorrego. Fuente: Google Maps, 2021

4.8.6 Tramo 6: Coronel Dorrego – Bahía Blanca

Este tramo inicia en la localidad de Coronel Dorrego y termina en la localidad de Bahía Blanca, recorriendo un total de 114 Km.

La traza comienza en la ciudad de Coronel Dorrego, por la calle Hipólito Yrigoyen hasta la Av. Ricardo Fuentes donde el paisaje urbano se va desvaneciendo hasta conectar con la RN3 donde recorre un trayecto de aproximadamente 5 km a campo abierto y luego toma un camino rural donde realiza un recorrido de aproximadamente 50 km hasta la localidad de Bajo Hondo.



Figura 115 – Recorrido de la traza por Coronel Dorrego. Fuente: Google Maps, 2021

La población de Bajo Hondo cuenta con 162 habitantes y desde el punto de vista productivo, es la localidad más importante del distrito en cuanto a la explotación agrícola y ganadera. Allí se nuclean, además de la Cooperativa Agrícola, una delegación del INTA y otra de la Federación Agraria Argentina.



Figura 116 - Acceso a Bajo Hondo desde ex-RN3, y cruce ferroviario. Foto: propia

Siguiendo con la traza, del camino rural se ingresa a la Ruta Nacional RN249 que es una carretera asfaltada de 20 km de recorrido, que se encuentra en el partido de Coronel de Marina Leonardo Rosales, al sudoeste de la provincia de Buenos Aires, a pocos km al sudeste de Bahía Blanca.

La traza abandona la RN 249 para realizar un tramo por camino rural e ingresa a Punta Alta por la calle Mar del Plata que es camino de tierra con un paisaje de características rurales. Pueden visualizarse viviendas a la vera del camino, por lo que se deberá tener especial atención en considerar las medidas de comunicación a la comunidad, señalización, y normas de seguridad incluidas en el PGAS.





Figura 117 – Ingreso a Punta Alta por Calle Mar del Plata. Fuente Google Maps, 2021

Luego continúa el trayecto por la calle Jujuy que presenta características más urbanas, con calle pavimentada, presencia de viviendas unifamiliares, veredas anchas. En su último tramo deja de estar pavimentada, es una calle de tierra con una morfología de paisaje rural.



Figura 118 – Recorrido por Punta Alta por Calle Jujuy. Foto: propia.

La traza sigue por la calle Juan José Paso que presenta viviendas de un único lado de la calzada, y campo abierto del otro lado. Al llegar a su fin, toma la Calle Río Juramento para ingresar a la RN229 hasta Villa General Arias.



Figura 119 - Recorrido por Punta Alta por calle Juan José Paso. Foto: propia.

Villa General Arias cuenta con 1845 hab. según censo de 2010, siendo su actividad económica sustentada por la explotación de microemprendimientos frutihortícolas, aglutinados en la Asociación de Horticultores Rosaleños.



Figura 120 – Ingreso a Villa General Arias. Fuente: Google Maps, 2021

La traza continúa hasta el empalme con RN3. Dentro de ese tramo se encuentra El Triángulo Parada de camiones. En este punto se deberá tener especial consideración al tráfico vehicular pesado y se deberá establecer un plan de comunicación, señalización y normas de seguridad de la zona de obras.



Figura 121 – Triángulo, Parada de los Camiones. Fuente: Google Maps, 2021

En la derivación a Villa Espora desde RN3, se observa cruce con oleoducto de Oldelval S.A.



Figura 122 - Derivación desde RN3 a Villa Espora por calle Eduardo Sívori. Los carteles sobre derecha e izquierda indican cruce de oleoducto de Oldelval S.A. Foto: propia.

Se continúa por RN3 por la localidad de Ingeniero White y Bahía Blanca. En la zona se encuentra importante presencia de camiones, y al final del recorrido se encuentra el parque industrial y una estación de servicio.



Figura 123- Último tramo de la traza Bahía Blanca. Fuente: Google Maps, 2021

El punto final de conexión se encuentra sobre calle Pedro Pico e intersección con RN3, en un predio de ARSAT donde también se encuentra la Antena de Televisión Digital Abierta que sirve a la región de Bahía Blanca.



Figura 124 - Predio de ARSAT sobre calle Pedro Pico y RN3, Bahía Blanca, con antena TDA. Foto: propia

4.9 Requerimientos Adicionales de Levantamiento de Información Identificados

Una vez que se identifiquen los sitios para la construcción de los shelters y gabinetes que al momento de la realización de este Estudio no se encuentran definidos, el OE deberá realizar un relevamiento en campo a fin de asegurar que los terrenos se encuentran libres de ocupación, que no hay actividades económicas formales o informales que pudieran ser afectadas por las obras.

En adición, el OE deberá asegurar que la elección del terreno no represente la reconversión total de una zona verde pública o zona recreativa, que el terreno no se encuentre en zona inundable y que su ubicación sea compatible con la expansión futura prevista del municipio; que no haya presencia de patrimonio cultural arqueológico en el entorno (200 metros), y que no se identifiquen evidencias de pasivos ambientales y sociales que puedan generar impactos.

Por otro lado, si bien no se identificó la presencia de comunidades originarias en el área de influencia directa del Proyecto, y se considera que las acciones no tendrán un impacto directo en dichas comunidades, a fin de resguardar los derechos de las comunidades originarias con abordaje culturalmente adecuado, previo al inicio de las obras el OE deberá realizar las consultas pertinentes al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) y al Consejo Provincial de Asuntos Indígenas (CPAI), Organismos Nacional y Provincial de referencia. Asimismo, ambas instituciones deberán ser invitadas a participar de las instancias de participación y consulta pública del Proyecto.

5. Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

En este capítulo se describen los principales impactos y riesgos ambientales y sociales que podrían ser generados por el Proyecto “Nuevo Enlace de la REFEFO Mar del Plata – Bahía Blanca”.

5.1 Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos

Los pasos empleados en la evaluación de impactos y riesgos son:

1. **Identificación de Impactos:** determinar qué podría ocurrir en los factores o componentes del medio, como consecuencia de los proyectos y sus actividades e instalaciones asociadas.
2. **Evaluación de Impactos:** evaluar la significancia de los impactos y riesgos predichos, considerando su magnitud y probabilidad de ocurrencia, y la sensibilidad, valor e importancia del factor o componente del medio impactado.

5.2 Etapas Analizadas

Para la identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales se dividió el horizonte temporal de análisis en tres etapas:

- **Construcción**
- **Operación y Mantenimiento**
- **Desactivación o abandono**

El Componente de Obra Civil del Programa incluye obras de tendido de fibra óptica, plateas para la instalación de shelters y gabinetes, y equipos electrónicos de Transmisión (TX) y Networking (NW). Estas infraestructuras se consideran de larga vida útil. Se asume que esta infraestructura se incorporará de forma permanente al equipamiento de los prestadores de servicios. Por lo tanto, **no se consideró para la evaluación de impactos la etapa de desactivación** o abandono.

5.3 Acciones del Programa

El Programa prevé contar con recursos de financiamiento de FONPLATA destinados al Componente **Obra Civil** y al Componente Administración y evaluación.

Para los efectos de la evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales, este estudio se concentra en las actividades del Componente de Obra Civil, que son las que comprenden la construcción de obra física.

En términos generales, para las intervenciones analizadas dentro del Programa pueden identificarse las siguientes acciones:

Preparación de la obra

- A. Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de la mano de obra.
- B. Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados en obradores y frentes de obra.

- C. Limpieza del terreno.

Obras de Fibra Óptica

- D. Excavación de zanjas, movimiento de suelos, ejecución de camas.
- E. Colocación de tritubo. Tendido de fibra óptica. Medición de longitud óptica. Cierre de zanjas.

Obras de Sitios

- F. Obra civil de construcción de shelters y gabinetes: limpieza del terreno, fundaciones, construcción.
- G. Obra eléctrica y de interconexión de shelters y gabinetes.

Desmovilización de obra

- H. Desmovilización de obra y trabajadores. Limpieza de obra, retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores. Restauración del medio.

5.4 Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico

Los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de ser impactados por el proyecto incluyen:

Medio Físico

1. Aire. Emisiones gaseosas y material particulado.
2. Aire. Ruido y vibraciones.
3. Aguas. Napas, aguas subterráneas y cursos de agua superficiales.
4. Suelo.

Medio Biológico

5. Flora (cobertura vegetal, arbórea, arbustiva), Fauna (incl. avifauna)

Medio Socioeconómico

6. Infraestructura y servicios. Red vial y tránsito.
7. Infraestructura y servicios. Servicios por red (conectividad a TIC, interferencias).
8. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos sólidos urbanos.
9. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos especiales y peligrosos.
10. Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Excedentes de obra, otros residuos (áridos, excedentes de excavación, etc.)
11. Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria. Riesgo de accidentes ocupacionales y viales y afectación a la salud.
12. Desarrollo Económico. Empleo de mano de obra. Actividad comercial y de servicios.
13. Desarrollo Económico. Desarrollo Socioeconómico derivado de la conectividad.
14. Uso del Suelo y Actividades en el Área.
15. Patrimonio Cultural y Arqueológico.
16. Paisaje y Espacio Público. Impacto visual.

5.5 Identificación y Valorización de Impactos

Para la identificación de impactos, se analizaron las **interacciones entre las acciones de los proyectos** (identificadas anteriormente), **y los componentes ambientales** (medio físico, biológico y socioeconómico).

Como síntesis gráfica representativa de ese proceso se construye una **matriz**, que reproduce en forma simplificada las condiciones del sistema estudiado y permite visualizar con simbología sencilla las interacciones representativas. Es un cuadro de doble entrada en el que las columnas corresponden a acciones propias o inducidas por el proyecto con implicancia ambiental o social, mientras que las filas son componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de verse afectados.

Las intersecciones entre las acciones del Programa y los componentes ambientales considerados permiten visualizar relaciones de interacción donde se evaluaron diferenciales entre la situación “sin proyecto” y la situación “con proyecto”, o sea, impactos y riesgos.

Los detalles de la valoración de impactos se encuentran en la memoria de la matriz.

Atributos de los Impactos

En cada casilla de la matriz se realiza una calificación del impacto de acuerdo con los atributos detallados a continuación:

1. **Signo del impacto:** se refiere a la naturaleza del impacto (si es un impacto positivo o negativo).
2. **Magnitud (escala) del impacto:** en forma cualitativa, se indicará si es un impacto de significancia alta, media o baja (ver **Tabla 35**).
3. **Alcance del impacto:** si se trata de un impacto restringido (efecto restringido al Área de Influencia Directa), puntual (efecto localizado dentro del Área de Influencia Indirecta), o mayor (si impacta zonas aledañas, fuera del Área de Influencia).
4. **Duración (persistencia) del impacto:** se determina si se trata de un impacto transitorio o permanente
5. **Acumulación:** para los impactos más significativos identificados, se analizarán los impactos acumulativos por la ejecución y operación de las obras de la muestra con respecto a proyectos ya existentes o potenciales.

En cuanto a la **magnitud del impacto**, se utilizan las definiciones en la Tabla 22 como base para su determinación.

Tabla 35 - Claves para determinar la magnitud de impactos

Magnitud de Impacto	Medio físico y biológico	Medio socioeconómico
	Alto	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, o bien en su totalidad, o bien en un alto porcentaje, alterando sus características en forma contundente, de modo que pueda presumirse que el impacto imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.
Medio	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción no mayoritaria, alterando sus características en forma evidente, pero de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará significativamente la utilización del recurso en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar una alteración en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.
Bajo	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción claramente minoritaria, no alterando sus características significativamente, de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este	Se define como uno de corta duración o que afecta a un grupo reducido de personas en un área localizada, pero que no implica una alteración evidente en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una

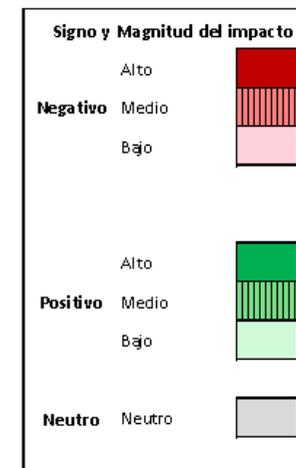
M a g n i t u d d e l i m p a c t o	Medio físico y biológico	Medio socioeconómico
	medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	actividad.

5.6 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Generales

Como primera aproximación al análisis, se preparó una matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales, aplicables a los proyectos de la tipología a financiar bajo el Programa. Esta matriz se presenta en la **Tabla 36**.

Tabla 36 - Matriz de Impactos Ambientales y Sociales

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Proyecto "Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata - Bahía Blanca"			ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL									
			ETA PAS									
			Preparación de obra			Obras de Fibra Óptica		Obras de Sitios		Desmovilización de obra	Operación y Mantenimiento	
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO			Transporte, movimiento y acopio de materiales; equipos, maquinarias	Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores: Cercos y vallados.	Limpieza del terreno.	Excavación de Zanjas, movimiento de suelos, ejecución de zanjas	Colocación de tritubo. Tendido de FO. Medición. Cierre de zanjas	Obra civil de shelters y gabinetes	Obra eléctrica y de interconexión de shelters y gabinetes	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excavaciones. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de las redes de FO y nodos
			A	B	C	D	E	F	G	H	I	
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas y material particulado	1									
		Ruidos y vibraciones	2									
	AGUA	Napas, aguas subterráneas, aguas superficiales	3									
	SUELO	Suelo	4									
BIOTA	Flora (cobertura vegetal, arbustiva, arbórea), Fauna	5										
MEDIO SOCIOECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS	Red vial y Tránsito	6									
		Servicios por red (conectividad a TIC, interferencias)	7									
		GESTIÓN DE RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos	8								
	Residuos espec./peligrosos		9									
	Excedentes de obra, C&D		10									
	SEGURIDAD	Riesgo de accidentes (ocupacionales, viales, comunitarios)	11									
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de Servicios	12									
		Desarrollo Económico derivado de Conectividad	13									
	USO DEL SUELO	Uso del Suelo y Actividades en el Área	14									
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural y Arqueológico	15									
PAISAJE y ESPACIO PÚBLICO	Impacto Visual	16										



5.7 Memoria de la Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Generales

La memoria que se presenta a continuación explicita los criterios que se usaron en la ponderación de los impactos que muestra gráficamente la Matriz. Asimismo, expande en la valoración de los demás atributos identificados para los impactos (alcance, duración, frecuencia y duración).

Fase Constructiva

Tabla 37 - Impactos y riesgos ambientales y sociales de fase constructiva

Impactos y Riesgos en el Medio Físico	
Aire	
Emisiones gaseosas y material particulado	<p>Las acciones propias de la fase constructiva, incluyendo la instalación de los obradores, acopio de material, movimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra, limpieza del terreno, excavaciones, obras de fibra óptica y obras de sitios, se caracterizan por la <u>emisión de material particulado</u>, y <u>emisiones gaseosas</u> de los motores de combustión, que pueden causar contaminación del aire.</p> <p>Estos impactos se valorizan como <u>negativos</u>, de magnitud <u>baja</u>, y de carácter <u>transitorio</u> (solo ocurren durante la etapa constructiva).</p>
Ruido y vibraciones	<p>El transporte y acopio de materiales y la operación de maquinarias de excavación, junto con el trabajo de obra civil y eléctrica, son actividades generadoras de <u>ruido y vibraciones</u> (contaminación sonora).</p> <p>En ambos casos, se trata de impactos <u>negativos</u> y de carácter <u>transitorio</u> (solo ocurren durante la etapa constructiva). Se valoran como de magnitud <u>baja</u>, a excepción de las actividades de limpieza de terreno, zanjeo, obra civil de shelters y gabinetes, donde la operación de maquinaria y equipos (por ejemplo, maquinaria de excavación, bombas de depresión de napa) puede tener un impacto más significativo. Para esas actividades, el impacto se valoriza de magnitud <u>media</u>.</p>
Agua	
Agua (Napas, Aguas Subterráneas, Aguas)	<p>Las actividades constructivas pueden tener un impacto negativo en el manto freático (en particular si se requiere de abatimiento para la depresión de nivel). Los drenajes naturales del sitio y la escorrentía superficial también se ven afectados en las obras que involucran limpieza y movimiento de suelos, y remoción de la cobertura vegetal.</p> <p>Por último, la calidad del manto freático o de cuerpos de agua superficiales también puede verse afectada por potenciales derrames accidentales (hidrocarburos, aceites u otras sustancias químicas utilizadas en obra), o por mala gestión de los efluentes durante las tareas de construcción (por ejemplo, en el lavado de camiones hormigoneros).</p>

<p>Superficiales)</p>	<p>Estos impactos identificados son <u>negativos</u>, de carácter <u>transitorio</u> (sólo ocurren durante la implementación de la obra), y se evalúan como de magnitud <u>baja</u>. La potencial afectación estaría únicamente en el nivel freático – no se espera que las obras alcancen una profundidad suficiente como para afectar acuíferos más profundos, ni exacerbar el riesgo de ocurrencia de desastres.</p>
<p>Suelo</p>	
<p>Suelo</p>	<p>El acopio y manejo de materiales de obra, y la operación de maquinaria y equipos en todas las actividades de obra, puede dar lugar al riesgo de <u>contaminación del suelo</u> por derrames de aceites e hidrocarburos, por lavado de camiones hormigoneros, o por una mala gestión de los efluentes cloacales o residuos sólidos de obra.</p> <p>La remoción de la cubierta vegetal y arbórea (si se requiriera), movimiento de suelos, excavaciones y relleno post-excavación representan una afectación negativa a la composición del componente suelo, pudiendo dar lugar a <u>erosión</u>, <u>compactación</u>, <u>alteración de la secuencia edáfica</u>, etc.</p> <p>Asimismo, el movimiento de suelos puede ocasionar la dispersión de roedores y otros vectores a zonas aledañas.</p> <p>Estos impactos identificados son <u>negativos</u> de magnitud <u>baja</u>, de carácter <u>transitorio</u> (sólo ocurren durante la implementación de la obra) y <u>localizados</u> (afectan únicamente el área de influencia directa del proyecto).</p>
<p>Impactos en el Medio Biológico</p>	
<p>Flora y Fauna</p>	<p>Las tareas vinculadas a limpieza del terreno, instalación del obrador y frentes de obra, y acopio de materiales en preparación de obras implicarán la <u>remoción de la cobertura vegetal y arbustiva</u>, e incluso, en algunos casos, retiro de árboles. Esto también afectaría a la fauna asociada a esta vegetación (incluyendo avifauna).</p> <p>Este impacto se considera <u>negativo</u>, de magnitud <u>baja</u>, y <u>localizado</u> en el Área de Influencia Directa del Proyecto.</p> <p>No se prevén impactos negativos sobre flora o fauna fuera del área de influencia directa del proyecto.</p>
<p>Impactos en el Medio Socioeconómico</p>	
<p>Infraestructura y Servicios</p>	
<p>Red vial y Tránsito</p>	<p>Durante la fase constructiva se generarán impactos por incremento de tráfico, por competencia en el uso de la red vial (por el transporte de materiales, equipos, maquinaria y mano de obra para las obras del proyecto), y por presencia de obradores y vallado de frente de obra, excavaciones, y maquinaria estacionada o en operación).</p> <p>Este impacto es <u>negativo</u>, <u>localizado</u>, y se considera de magnitud <u>baja</u>, y de carácter <u>transitorio</u> (sólo ocurre durante la obra).</p>

<p>Servicios por Red (conectividad a TIC, interferencias)</p>	<p>Durante la fase constructiva, en las acciones de excavación, movimiento de suelos y tendido de tuberías, se pueden producir interferencias con la red de servicios existentes en las localidades, que podrían resultar en roturas accidentales y cortes de servicio a usuarios. También se pueden producir interferencias en cruces ferroviarios, cruces de rutas nacionales y provinciales, cruces de líneas de alta y media tensión, cruces de gasoductos y del oleoducto Odelval.</p> <p>Este riesgo se califica como <u>negativo</u>, de magnitud <u>baja</u>, de carácter <u>transitorio</u> (puede ocurrir en la duración de la obra).</p>
<p>Gestión de Residuos</p>	<p>El funcionamiento del obrador y los frentes de obra involucran la generación de <u>residuos sólidos asimilables a domésticos</u>.</p> <p>En todas las actividades de la construcción se esperan también <u>residuos excedentes de obra</u> (recortes de hierro, madera, tuberías plásticas, áridos procedentes de demolición de pavimentos o estructuras, etc.).</p> <p>Por las características de las actividades a desarrollar en las obras del proyecto, no se espera que se generen <u>residuos especiales o peligrosos</u>, a excepción de cantidades menores resultantes del mantenimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra (aceites lubricantes, etc.) y del lavado de camiones hormigoneros. Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados.</p> <p>Los suelos <u>excedentes de excavación</u> que no se encuentren contaminados deben ser dispuestos adecuadamente (por ejemplo, utilizados como relleno en otros sitios aprobados – canteras).</p> <p>La gestión inapropiada de los residuos en obra puede generar contaminación, y riesgo de proliferación de roedores y otros vectores.</p> <p>La generación de estos tipos de residuos se considera un impacto <u>negativo bajo</u>. Estos impactos se consideran de carácter <u>transitorio</u> (ocurriendo durante la ejecución de la obra).</p>
<p>Seguridad Ocupacional, Vial y Comunitaria</p>	
<p>Probabilidad de accidentes ocupacionales, viales y</p>	<p>Se puede anticipar que la ejecución de la obra implica un riesgo de accidentes (tanto ocupacionales – por las tareas de obra - como viales – por la circulación de vehículos y maquinaria afectados a la obra, como comunitarios). Esto se debe a las actividades críticas que forman parte del proceso constructivo, y que pueden incluir: excavaciones (con el consiguiente riesgo de derrumbes y sepultamiento de personas durante la ejecución de la actividad), accidentes involucrando maquinaria de obra, pérdida de audición temporaria o permanente por operación de equipos y maquinarias generadores de ruido, trabajo eléctrico en instalación de equipamiento, soldaduras y trabajo en caliente, y riesgos ergonómicos.</p> <p>Este impacto se califica como <u>negativo</u>, de magnitud <u>media</u>, y de</p>

<p>com unit ario s</p>	<p>carácter <u>transitorio</u> (ocurriendo durante la ejecución de la obra).</p>
<p>Desarrollo Económico</p>	
<p>Emp leo y acti vida d com erci al y de serv icios</p>	<p>Las actividades previstas en la fase constructiva requerirán mano de obra – calificada y no calificada – y adquisición de materiales y servicios de construcción. Esto producirá un impacto positivo en la generación de empleo, y en la dinamización de la actividad de comercio de bienes y servicios. En particular, los rubros que se beneficiarán incluyen aquellos ligados a la venta de insumos y materiales de construcción, equipamientos, vehículos, maquinaria, repuestos y accesorios, servicios mecánicos, combustibles, logística, y alimentación, junto con los insumos específicos de las obras de Fibra Óptica, entre otros.</p> <p>Estos impactos se consideran <u>positivos</u>, de magnitud <u>baja</u>, de carácter <u>transitorio</u>, y <u>distribuidos</u> geográficamente en el área de influencia directa e indirecta del proyecto.</p> <p>En aquellos proyectos en zonas con limitada oferta laboral disponible, pueden existir riesgos relacionados al influjo de trabajadores. Estos impactos se consideran <u>negativos</u>, de magnitud <u>baja</u>.</p>
<p>Uso del Suelo</p>	
<p>Uso del Suel o y Acti vida des en el Áre a</p>	<p>Las acciones de obra y la presencia del personal y maquinarias de obra tienen un efecto disruptivo en los usos residencial, comercial y agroproductivo de las zonas a intervenir, por accidentes de seguridad vial relacionados con las obras, por afectación a los frentistas en las obras de tendido de Fibra Óptica, y por las molestias inherentes a las tareas de construcción en zonas periurbanas (para el caso de construcción de shelters y gabinetes). También existe el riesgo de conflictos entre los trabajadores y la población.</p> <p>Este impacto se valoriza como <u>negativo bajo</u>, y es de carácter <u>transitorio</u>.</p> <p>En cuanto a las potenciales afectaciones sobre activos, o impactos diferenciados sobre tierras y comunidades indígenas, es importante resaltar que la totalidad de las obras se implementará sobre las servidumbres de paso de rutas nacionales o provinciales (en los casos de obras de fibra óptica) o en terrenos públicos cedidos por los respectivos municipios (en los casos de obras de sitios, para construcción de shelters y gabinetes); por lo tanto, no se consideran impactos para esos aspectos.</p>
<p>Patrimonio Cultural</p>	
<p>Patr imo nio Cult ural y Arq</p>	<p>Las actividades de la fase constructiva – movimiento de suelo y excavaciones, limpieza de terreno para shelters y gabinetes, cimientos – conllevan un riesgo de impacto sobre el patrimonio arqueológico de la zona, por la degradación o pérdida de bienes arqueológicos que podrían resultar de un manejo inadecuado. Aun cuando los proyectos se lleven a cabo en zonas sin relevancia cultural o arqueológica, se debe atender la posibilidad de</p>

ueol ógic o	hallazgos fortuitos. Este riesgo se valoriza como <u>negativo</u> , de magnitud <u>baja</u> , de carácter irreversible (<u>permanente</u>).
Espacio Público	
Perc epci ón del pais aje urb ano	Las actividades de la fase constructiva y presencia de obradores, cercos, vallados, maquinaria de obra, excavaciones, etc., tiene un efecto negativo en la percepción del paisaje (alteración visual). Este impacto se valoriza como <u>negativo bajo</u> , y es de carácter <u>transitorio</u> .

Fase Operativa

Tabla 38 – Impactos ambientales y sociales de Fase Operativa

Impactos en el Medio Socioeconómico	
Infraestructura y Servicios	
Servicios por red (conectividad a TIC)	<p>El objetivo último del Proyecto es incrementar la cobertura de la Red Federal de Fibra Óptica y mejorar la calidad del acceso a Internet de Banda ancha en centros urbanos de baja densidad poblacional de la región sur de la Provincia de Buenos Aires.</p> <p>Debido a que el Proyecto se implementará en localidades que a la fecha tienen acceso deficiente (o nulo) a internet, se espera que el potencial de inclusión de grupos vulnerables sea de gran impacto positivo brindando servicios tecnológicos de calidad con menor costo, permitiendo el acceso a tecnología para mejorar las condiciones laborales, de salud, educativas, recreativas y de servicios financieros. En este sentido los riesgos de exclusión podrían encontrarse en la falta de habilidades tecnológicas de las personas para su uso y/o de la disponibilidad de las herramientas tecnológicas apropiadas para aprovechar el potencial que otorga el acceso a conectividad de calidad. Esto último excede los objetivos del Proyecto y por ello resulta necesario la articulación con otras políticas que acompañen la democratización de las TICs. para toda la ciudadanía.</p> <p>Dados los co-beneficios derivados del acceso mejorado a TICs, este incremento de conectividad se considera un impacto <u>positivo</u> de magnitud <u>alta</u> y de carácter <u>permanente</u>.</p>
Desarrollo Económico	
Desarrollo Económico derivado de la Conectividad	Dotar a las localidades de acceso a la Red Federal de Fibra Óptica permite incrementar la conectividad, lograr un acceso más económico y de mejor calidad a servicios de internet por parte de los habitantes, acceder a Servicios Digitales, facilita herramientas vinculadas a educación,

<p>d a TIC</p>	<p>servicios de telemedicina, sistemas de seguridad ciudadana, servicios de comercio electrónico, automatización, mejora de los servicios de logística y otros.</p> <p>Estos beneficios derivados de la conectividad, que redundan en el desarrollo económico y social de los habitantes servidos, se valorizan como un <u>impacto positivo medio</u>, de carácter <u>permanente</u>.</p>
-----------------------	---

5.8 Análisis de Riesgos

El análisis precedente considera los impactos y riesgos que el Proyecto podría causar sobre el ambiente y la población, ya sea físico, biológico o socioeconómico.

Para complementar este análisis, se hará una reseña de los principales riesgos que el ambiente presenta al proyecto.

Para los efectos de esta evaluación, se define como riesgo a cualquier elemento o situación del ambiente (físico o antrópico) que pueda representar una amenaza, y que está causado por fuerzas ajenas a él (no predecibles).

La **Tabla 39** resume los riesgos ambientales del medio al Proyecto. Asimismo, identifica sus efectos, su criticidad (en función de la probabilidad de ocurrencia), y define las medidas de mitigación a emplear para gestionar esos riesgos.

Tabla 39 - Análisis de Riesgos Ambientales para el Proyecto

Tipo de riesgo	Efecto del Riesgo	Críticidad	Medidas de Mitigación
Ambient al / Sism icidad	Daños inhabilitantes a las estructuras de shelters / gabinetes	<u>Consecuencia:</u> extrema <u>Probabilidad de ocurrencia:</u> Muy Baja (ver Capítulo 4) <u>Críticidad:</u> Baja	La región en la que se implantan las obras no presenta riesgo de sismicidad (Ver Capítulo 4).
Ambient al / Vientos Fuertes	Daños graves a las estructuras de shelters / gabinetes	<u>Consecuencia:</u> grave <u>Probabilidad de ocurrencia:</u> posible (ver Capítulo 4) <u>Críticidad:</u> Media	Todas las estructuras en zonas de vientos fuertes deben ser calculadas y evaluadas en el reglamento CIRSOC 102 “Acción del Viento” Estructuras de montaje calculadas para hipótesis de viento de 133 km/h.
Ambient al / Inundaciones	Daños a las estructuras de nodos / shelters / gabinetes por inundaciones (agravadas por efecto del cambio climático)	<u>Consecuencia:</u> moderada <u>Probabilidad de ocurrencia:</u> posible (ver Capítulo 4) <u>Críticidad:</u> media	Construcción de estructuras por sobre las cotas históricas máximas de inundación (alteo de estructuras)

6. Medidas de Mitigación

En este Capítulo se definen los lineamientos generales de las medidas de prevención, mitigación, restauración y compensación de impactos y riesgos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional de las obras a financiar en el marco del Programa.

Estas medidas de mitigación deben implementarse a fin de asegurar el uso sustentable de los recursos involucrados y la protección del ambiente – tanto físico y biológico como socioeconómico.

6.1 Jerarquía de Mitigación

Todos los impactos y riesgos negativos identificados en el análisis de impactos y riesgos de este EIAS requieren de medidas preventivas, mitigatorias, correctoras o compensatorias, que deben ser incorporadas para minimizar la afectación ambiental, y asegurar el desempeño sostenible de los proyectos.

Dentro de la **jerarquía de mitigación**, se prefieren las medidas preventivas (previas al impacto; evitan el impacto en su origen) y mitigatorias (minimizan el impacto; reducen el impacto en su origen, o en el cuerpo receptor) por sobre las medidas que involucran tratamiento (posterior al impacto), como restauración y compensación.

6.2 Medidas de Mitigación según Fase del Ciclo de Proyectos

Las medidas de mitigación en la **fase de diseño** se refieren a las actividades realizadas durante la preparación, diseño y desarrollo del proyecto ejecutivo de las intervenciones. Incorporar las variables ambientales y sociales desde un comienzo del ciclo de proyecto permite anticipar problemas e impactos negativos y muchas veces, reducir los costos de la gestión socioambiental – evitando, por ejemplo, compensaciones o reparaciones costosas que se podrían haber prevenido con un diseño adecuado.

Las medidas de mitigación en la **fase constructiva** se concentran en evitar, reducir o compensar los daños negativos que las actividades de construcción del proyecto pueden tener sobre el ambiente o las personas.

Las medidas de gestión en la **fase operativa** se encuentran ligadas al correcto funcionamiento de la infraestructura construida, lo cual es responsabilidad de los operadores y prestadores de servicio respectivos.

6.3 Medidas de Mitigación en Fase de Diseño

Las medidas de mitigación generales que deben implementarse en la fase de diseño para los impactos y riesgos identificados incluyen:

- Involucrar a los profesionales socioambientales del Organismo Ejecutor desde el inicio del diseño de los proyectos, participando en la evaluación de alternativas, y en incorporar consideraciones ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en los Proyectos Ejecutivos.

- Incorporar al diseño del proyecto todos los aspectos normativos y reglamentarios establecidos por la legislación vigente (en los niveles nacional, provincial y local en caso de existir), y en línea con la Estrategia Socio-ambiental de FONPLATA (ESA), tanto para temas ambientales y sociales, como de higiene, seguridad y salud ocupacional en obras.
- Incorporar al diseño del proyecto consideraciones de resiliencia ante desastres naturales. En particular, hay que asegurar que las obras de instalación de shelters y gabinetes se encuentren en zonas no propensas a deslizamiento, y por encima de las cotas de máxima inundación, o protegidas por defensas adecuadas.
- Incorporar al diseño del proyecto buenas prácticas internacionalmente reconocidas en materia de: construcción sostenible, sistemas de gestión ambiental y sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, tales como las normas ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, y Lineamientos de Medio Ambiente, Seguridad e Higiene de la Corporación Financiera Internacional (CFI), y de los Principios del Ecuador.
- Incorporar a los pliegos licitatorios los aspectos de gestión ambiental y social de cumplimiento de parte de la contratista. Esto se hará mediante la inclusión de una sección de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales en los pliegos de licitación (ver PGAS).
- Incorporar en los pliegos licitatorios el requerimiento de considerar el presupuesto para la implementación de los programas del PGAS, lo establecido en la ESA de FONPLATA y la legislación nacional y local aplicable al proyecto.

6.4 Medidas de Mitigación en Fase Constructiva

La fase constructiva abarca la etapa de ejecución de las obras. La firma contratista es responsable de la implementación de medidas de mitigación en la fase constructiva. Como mínimo, estas medidas de mitigación deberán atender los impactos ambientales y sociales generales identificados en el capítulo anterior.

La **Tabla 40** presenta el mínimo de medidas de mitigación que deben ser implementadas durante la fase constructiva del proyecto.

Tabla 40 – Medidas de mitigación en fase constructiva

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
Físico	Aire	Emisiones de material particulado en suspensión por el movimiento de suelo y materiales de construcción	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos, con el tenor de humedad suficiente para minimizar su dispersión. • Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica de materiales que pudieran generar polvo. • Se implementará riego periódico de viales sin carpeta de rodamiento a ser utilizados en la obra. • Al realizarse la extracción de tierra durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material. 	Contratista
		Emisiones gaseosas por vehículos, maquinaria y equipos afectados a la obra	<ul style="list-style-type: none"> • Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones (verificación técnica). 	Contratista
		Generación de ruido y vibraciones por vehículos,	<ul style="list-style-type: none"> • Programación adecuada de actividades generadoras de altos niveles de ruido y vibraciones, en coordinación con vecinos afectados, de acuerdo con un Plan de Información y Participación Comunitaria a implementar en el PGAS (en particular para obras 	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		maquinaria y equipos afectados a la obra	urbanas/periurbanas de instalación de shelters y gabinetes). <ul style="list-style-type: none"> ● Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones. ● Establecer un Plan de Monitoreo y Control Ambiental en el PGAS, que incluya seguimiento de niveles sonoros durante fase constructiva. 	
	Agua	Contaminación de napa freática y cursos de agua superficiales por derrames accidentales	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Gestión de Efluentes en el PGAS. ● Contar desde el inicio de obra con sistemas de saneamiento para el personal (baños químicos, baños con conexión al sistema de saneamiento, etc.) ● Identificar y gestionar adecuadamente efluentes no domésticos (incluyendo efluentes de lavado de <i>mixers</i>). Contar con sistemas de tratamiento de efluentes si se determina necesario. 	Contratista
	Suelo	Contaminación del suelo por posibles derrames	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas en el PGAS, incluyendo protocolos de surtido de combustible y cambio de aceite con protección antiderrame; protocolos de lavado de maquinaria (especialmente, <i>mixers</i> de hormigón). ● Establecer un Plan de Contingencias en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante derrames. 	Contratista
Biológico	Flora	Remoción de	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Manejo de Flora y Áreas Verdes en el PGAS, con pautas específicas para la 	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		cobertura vegetal, arbustiva y arbórea por limpieza de terreno, instalación obrador, tendido de redes de fibra óptica	remoción de árboles y medidas de compensación, y la prohibición explícita de introducir especies invasoras.	Istista
Socioeconómico	Red vial	Impactos por competencia en el uso de red vial, reducción de área de calzada efectiva y bloqueo de acceso a frentistas	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Información y Participación Comunitaria en el PGAS (que incluya un mecanismo de atención de quejas y reclamos), que informe a los frentistas afectados del cronograma de obra, duración y medidas de mitigación de posibles riesgos e impactos producidos por los trabajos. ● Establecer un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, para gestionar las afectaciones. ● Establecer medidas de prevención y mitigación de afectación a frentistas potencialmente afectados por las obras. Esto puede incluir revisión y reformulación de la traza de la obra, coordinación del cronograma de obra con los frentistas afectados, programación de obra para evitar afectaciones (apertura y cierre de zanjas en el día), 	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
	Servicios por Red	Roturas y cortes de servicio por interferencias durante tareas de excavación	habilitar accesos para vehículos, etc. <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Coordinación con Prestadoras de Servicios en el PGAS, que permita una correcta identificación de interferencias. ● Establecer un Plan de Contingencias en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante roturas de caños de agua, cloaca y gas. 	Contratista
	Residuos	Contaminación por disposición inadecuada de residuos de obra asimilables a domésticos, áridos y peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> ● Evaluar la posible presencia de pasivos ambientales por la gestión inadecuada de operaciones previas al comienzo del proyecto – incluyendo contaminación de suelos excavados. ● Establecer un Programa de Monitoreo y Control Ambiental que incluya un protocolo de análisis de contaminación de suelo proveniente de excavaciones. ● Establecer un Programa de Gestión de Residuos en el PGAS, que defina los lineamientos para una gestión adecuada de todas las corrientes de residuos a generar en obra, de acuerdo con la legislación vigente y buenas prácticas. ● Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, que incluya capacitaciones en la correcta gestión de residuos de obra. 	Contratista
	Seguridad	Accidentes de seguridad	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el PGAS, que cumpla con los requisitos de la normativa nacional y local vigente, y se nutra de 	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		ocupación o viales por actividades de obra y movimiento de vehículos y maquinaria	<p>elementos de sistemas de gestión de higiene y seguridad ocupacional internacionalmente reconocidos (ISO 45001:2018). Este Programa debe prestar especial atención a trabajos de alto riesgo como excavaciones, zanjeo, colocación de tuberías, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, que incluya capacitaciones en uso de EPP, riesgos durante obras, plan de contingencias, manejo seguro de sustancias químicas, etc. ● Establecer un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, que busque prevenir accidentes viales que involucren a personal o vehículos de obra, mediante medidas de conducción, señalización vial correcta de frentes de obra y desvíos, etc. ● Establecer un Programa de Instalación de Obras y Montaje del Obrador, que asegure la instalación de vallados, control de acceso y señalización adecuada en el obrador, frentes de obra, zanjas, etc. 	
	Desarrollo Económico	Generación de empleo por necesidad de mano de obra calificada y no	<ul style="list-style-type: none"> ● Establecer un cupo de 10% de empleo de mujeres. ● Identificar, previo al inicio de las obras, cualquier afectación que pudiera surgir de la programación de obra sobre actividades económicas que se realicen en el entorno directo de la obra. (En el relevamiento ambiental y social en campo no se identificaron afectaciones económicas o a medios de vida). 	Contratista

Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
		<p>calificada para el Proyecto. Afectación a Medios de Subsistencia por interrupciones temporales de actividades</p>		
	<p>Actividades en el Área y Uso de Suelo</p>	<p>Disrupciones y conflictos entre trabajadores y la población por acciones de obra y presencia del personal y</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Implementar un Programa de Información y Participación Comunitaria, que incluya instancias de comunicación y socialización con los frentistas, y un mecanismo de atención de quejas y reclamos. ● Exigir a la empresa contratista el establecimiento de un Código de Conducta, que posea un enfoque transversal de género y garantice el respeto por la comunidad y la convivencia armoniosa durante las obras. ● Establecer un Programa de Capacitación en el Código de Conducta y temas de género para los empleados de la Empresa. 	<p>Contratista</p>

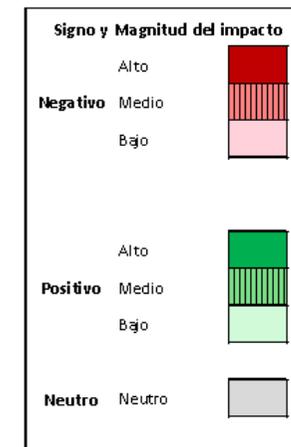
Medio	Factor Ambiental	Impacto	Medidas de Mitigación	Responsable
	Patrimonio Cultural y Arqueológico	maquinaria de obra Impactos negativos sobre patrimonio arqueológico de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Implementar un Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos, que asegure la correcta gestión de hallazgos que pudieran tener valor arqueológico. 	Contratista

6.5 Matriz de Impactos Ambientales y Sociales Residuales

Luego de aplicar las medidas de mitigación identificadas para los impactos y riesgos ambientales y sociales de los proyectos, se obtiene la matriz de impactos ambientales y sociales residuales, que se muestra en la **Tabla 41**.

Tabla 41 - Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales

<p>Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales</p> <p>Proyecto "Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata - Bahía Blanca"</p>			ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL								
			ETAPAS								
			Preparación de obra			Obras de Fibra Óptica			Obras de sitios		Desmovilización de obra
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO			Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados.	Limpieza del terreno.	Excavación de Zanjas, movimiento de suelos, ejecución de cornisas	Colocación de tritubo. Tendido de FO. Medición. Cierre de zanjas	Obra civil de shelters y gabinetes	Obra eléctrica y de interconexión de shelters y gabinetes	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de las redes de FO y nodos
			A	B	C	D	E	F	G	H	I
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas y material particulado	1								
		Ruido y vibraciones	2								
	AGUA	Napas, aguas subterráneas, aguas superficiales	3								
	SUELO	Suelo	4								
	BIOTA	Flora (cobertura vegetal, arbustiva, arbórea), Fauna	5								
MEDIO SOCIOECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS	Red vial y Tránsito	6								
		Servicios por red (conectividad a TIC, interferencias)	7								
		GESTIÓN DE RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos	8							
	Residuos espec./peligrosos		9								
	Excedentes de obra, C&D		10								
	SEGURIDAD	Riesgo de accidentes (ocupacionales, viales, comunitarios)	11								
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de Servicios	12								
		Desarrollo Económico derivado de Conectividad	13								
	USO DEL SUELO	Uso del Suelo y Actividades en el Área	14								
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural y Arqueológico	15								
PAISAJE y ESPACIO PÚBLICO	Impacto Visual	16									



7. Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

El correcto diseño y gestión ambiental y social del Proyecto “Nuevo Enlace de la REFEFO Mar del Plata – Bahía Blanca” a financiarse bajo el Programa de Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica REFEFO 3.1 está directamente relacionado con la mitigación de impactos en las fases de diseño, constructiva y operativa.

Con el fin de cumplir con la normativa de aplicación presentada en el **Capítulo 3**, de gestionar los impactos y riesgos ambientales y sociales identificados en el **Capítulo 5** y de implementar las medidas de mitigación identificadas en el **Capítulo 6**, es necesario establecer un sistema de gestión que defina los roles y responsabilidades, los programas de cuidado, y los requerimientos de monitoreo y supervisión.

7.1 Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS

Fase de Diseño

En cumplimiento con los requerimientos de consulta pública a llevarse adelante en el marco del proyecto, el OE deberá llevar a cabo una consulta pública, de acuerdo con lo establecido en la normativa ambiental provincial (Ley N.º 11.723) y en línea con el punto 19 del Instrumento 1.2 Guía para la estructuración de contenido de los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental y Social de FONPLATA²⁰.

Luego de realizada la Consulta Pública e incorporados al diseño del proyecto los aspectos que de ella surjan, el OE preparará los pliegos de licitación de obras, con la asistencia técnica de ARSAT. Estos pliegos incorporarán las cláusulas y requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional necesarios, tanto generales, como específicos del proyecto que surgieran del estudio socioambiental y la delineación del PGAS allí detallada, e incluyendo las necesidades de informes y reportes periódicos. Estos aspectos estarán incluidos en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ver modelo en **Anexo 3**).

El Proyecto Ejecutivo licitatorio deberá delinear el contenido mínimo del PGAS a nivel constructivo, con la incorporación explícita (en el llamado a licitación de las obras) de las acciones de gestión socioambiental en el cálculo de costos. Las propuestas recibidas durante el proceso de licitación de las obras deberán contener un presupuesto que contemple el costo de la implementación y cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional que requiera el proyecto, para garantizar el cumplimiento de la Política Ambiental de FONPLATA, y de la normativa nacional y provincial aplicable.

Fase Constructiva

Previo al inicio de la obra, el OE, o quien éste delegue, tramitará ante OPDS, Autoridad de Aplicación Ambiental de la Provincia de Buenos Aires, la Declaración de Impacto Ambiental (DIA).

Durante la Fase Constructiva, la Empresa Contratista de cada proyecto será la responsable de preparar e implementar el Plan de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo (PGASc), así como de contar con las habilitaciones ambientales y de seguridad y salud ocupacional requeridas según el marco normativo nacional, provincial y local, y otros permisos aplicables,

²⁰ Directrices operativas para la gestión socioambiental en el ciclo de proyectos de FONPLATA.

que podrían incluir: permisos de excavación, permisos de construcción, permisos de ocupación de la vía pública, permisos de cruces de rutas, permisos de cruces ferroviarios, permisos de cruces de cursos de agua, permisos de extracción de árboles, permisos de disposición de residuos, etc.

Antes del inicio de la obra, la Contratista deberá presentar ante el OE, para su aprobación, un **PGAS a nivel constructivo**. Adicionalmente, se podrán incluir recomendaciones específicas para mitigar impactos particulares, según surjan del análisis del proyecto. Estas recomendaciones se reflejarán en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de los pliegos de licitación.

El PGAS a nivel constructivo será aprobado por el OE y supervisado por FONPLATA.

Una vez aprobado el PGAS a nivel constructivo, la Empresa Contratista será responsable de su cumplimiento, arbitrando los medios necesarios para implementar los Programas que en su marco se formulan. La Empresa Contratista deberá contar con un representante ambiental y social y un responsable de higiene y seguridad, quienes serán responsables de llevar a cabo la implementación del PGAS. Asimismo, la contratista debe cumplir y hacer cumplir a los operarios y subcontratistas todas las disposiciones contenidas en dicho Plan, la legislación ambiental nacional, provincial y local, y los lineamientos establecidos en la Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su cargo.

La Empresa Contratista preparará informes mensuales al OE, detallando las acciones y resultados de la implementación del PGAS.

Las actividades de fiscalización, control y seguimiento del PGAS las realizará el OE. El OE podrá realizar visitas de inspección, elaborar informes de uso interno para el Proyecto, y determinar e imponer medidas correctivas en base a las estipulaciones del pliego de licitación.

Por su parte, ARSAT, como operador final de la infraestructura a ser construida, podrá realizar inspecciones técnicas y socioambientales de obra.

OPDS, como autoridad ambiental de aplicación provincial, y también podrá realizar auditorías de control de la obra, de acuerdo con sus competencias.

Al final de la obra, la Contratista debe presentar un **Informe Final Ambiental y Social**, donde se incorpore la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de cumplimiento de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

Fase Operativa

Durante la etapa operativa, ARSAT, como operador final de la infraestructura construida, será responsable de la operación y mantenimiento de esta infraestructura, de acuerdo con sus políticas ambientales y sistemas de gestión ambiental y social vigentes²¹: Manual de Gestión de Higiene y Seguridad, Manual de Gestión de Calidad Ambiental y Procedimiento de Gestión Integral de Residuos (RRR).

La fiscalización y control estará a cargo de la autoridad ambiental de aplicación provincial (OPDS), y de cada municipio, en caso de corresponder.

²¹ Manual Gestión Higiene y Seguridad, AR.GG.ETB.MAN.0010.v1r2 (ARSAT, marzo 2021); Manual Gestión Calidad Ambiental, AR.GG.ETB.MAN.0012.v1r0 (ARSAT, junio 2021) y Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR), AR.GG.ETB.PSH.0011.v1r2_TR (ARSAT, marzo 2021).

Rol de FONPLATA

FONPLATA será el encargado de revisar y supervisar la implementación por parte del OE, del sistema de gestión socioambiental requerido para el seguimiento socioambiental del Proyecto. Esto incluye la aprobación de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales de los Pliegos de Licitación (incluyendo los lineamientos de los PGAS) previo a la licitación de las obras, y de los PGAS a nivel constructivo preparados por las firmas contratistas.

Asimismo, FONPLATA evaluará la implementación de los PGAS y el cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental y social allí establecidas, a fin de asegurar el cumplimiento de la política ambiental del Organismo y la normativa nacional y provincial vigente.

La **Tabla 41** resume las **responsabilidades de la gestión ambiental y social de las entidades involucradas en las distintas fases del Proyecto**.

Tabla 42 – Roles y Responsabilidades de la Gestión Ambiental y Social, según fase del Proyecto

Etapa del Proyecto	Actividad	Responsable	Monitoreo	Supervisión
Fase pre-construccion	Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (toda la duración del Programa)	OE		FONPLATA
	Proyecto Ejecutivo final	OE a través de ARSAT	OE	FONPLATA
	Consulta Pública	OE		FONPLATA
	Preparación de Pliegos de Licitación (ETAS)	OE		FONPLATA
	Permisos ambientales	OE/Empresas Contratistas	Autoridad de Aplicación	FONPLATA
Fase construccion	PGAS a nivel constructivo: preparación e implementación	Empresas Contratistas	OE	FONPLATA
	Cumplimiento ambiental y social de obra (incluyendo habilitaciones y seguros)	Empresas Contratistas	OE Autoridad Ambiental de Aplicación	FONPLATA
	Informes de seguimiento ambiental y social	Empresas contratistas a OE (mensual)	OE	
	Informes de seguimiento ambiental y social	OE a FONPLATA		FONPLATA
	Informe final ambiental y social	Empresas Contratistas	OE	

Etapa del Proyecto	Actividad	Responsable	Monitoreo	Supervisión
	Informe final ambiental y social	OE		FONPLATA
Fase operativa	Operación y mantenimiento de sistemas	ARSAT como prestador del servicio	Autoridad Ambiental de Aplicación	FONPLATA (durante 3 años desde la puesta en funcionamiento)

7.2 Capacidad Institucional para Implementación del PGAS

PGAS de Fase Constructiva

El organismo ejecutor (Secretaría de Innovación Pública) cuenta con un equipo Ambiental y Social, con experiencia en marcos de salvaguardias de Organismos Internacionales (Banco Mundial).

Este equipo Ambiental y Social tendrá a su cargo:

- interactuar con los equipos de proyecto para la incorporación de consideraciones ambientales y sociales en el diseño de proyectos;
- revisión de lineamientos de Planes de Gestión Ambiental y Social y otros planes específicos;
- Elaborar la estrategia y coordinar los procesos de consulta pública, así como preparar los informes correspondientes;
- incorporación de cláusulas socioambientales a los pliegos licitatorios;
- revisión de Planes de Gestión Ambiental y Social a nivel constructivo;
- monitoreo (auditoría) ambiental y de higiene y seguridad de las obras;
- preparación de reportes de cumplimiento socioambiental de la ejecución del programa.

FONPLATA monitoreará el desempeño del OE en materia de gestión ambiental y social de las obras, y podrá sugerir refuerzos de capacidad institucional según considere necesario.

PGAS de Fase Operativa

ARSAT, como operador final de la infraestructura a construir en el marco del Proyecto, tendrá a su cargo los aspectos de gestión ambiental y social de la fase operativa de las obras. Para ello, cuenta con una política ambiental definida, un Manual de Gestión de Higiene y Seguridad, y un Manual de Gestión de Residuos²².

7.3 Lineamientos de los Planes de Gestión Ambiental y Social

Los Planes de Gestión Ambiental y Social (PGAS) tienen como objetivo general incorporar los aspectos de gestión ambiental y social en la implementación de los proyectos a ser financiados con el Programa.

Los objetivos específicos del PGAS son:

- Garantizar y controlar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental, territorial, seguridad e higiene, y las Directrices Operativas para la Gestión Socioambiental en el Ciclo de Proyectos de FONPLATA en todas las escalas jurisdiccionales que apliquen.
- Identificar y establecer las medidas de mitigación necesarias y establecer las pautas de monitoreo y control de su ejecución, y toda otra que surja como necesaria, durante el desarrollo de las obras y la operación del Proyecto.

El PGAS será parte de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) que forman parte de los Pliegos de Licitación de Obra. La preparación del PGAS a nivel constructivo y su ejecución es responsabilidad de la firma contratista. Su aprobación y supervisión es responsabilidad del OE y de FONPLATA.

²² Manual Gestión Higiene y Seguridad, AR.GG.ETB.MAN.0010.v1r2 (ARSAT, marzo 2021); Manual Gestión Calidad Ambiental, AR.GG.ETB.MAN.0012.v1r0 (ARSAT, junio 2021) y Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR), AR.GG.ETB.PSH.0011.v1r2_TR (ARSAT, marzo 2021).

Índice Orientativo del PGAS

El **índice de contenidos** orientativo propuesto para los PGAS a nivel constructivo se presenta en Anexo 1.

Programas del PGAS de Fase Constructiva

El PGAS estará constituido por una serie de programas y subprogramas para cada una de sus etapas, incluyendo, pero sin limitarse, las detalladas en la siguiente tabla.

Tabla 43 - Programas mínimos a incluir en los PGAS de fase constructiva

Número de Programa	Programa
1	Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación
2	Instalación de Obras y Montaje del Obrador
3	Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna
4	Gestión de Efluentes
5	Manejo de Sustancias Químicas
6	Gestión de Residuos
7	Calidad de aire, ruido y vibraciones
8	Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito
9	Control de Plagas y Vectores
10	Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria
11	Capacitación Socioambiental al Personal de Obra
12	Plan de Contingencias
13	Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red
14	Información y Participación Comunitaria
15	Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos
16	Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador.
17	Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral (con foco en COVID-19)

Los lineamientos y contenidos mínimos de estos programas se presentan a continuación.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL					
Programa 1: Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación					
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:		Desvíos en implementación de las medidas de mitigación			
Medidas de Gestión					
<p>Para la supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación identificadas, la Contratista planificará y mantendrá actualizado un “tablero de control”, que servirá para la supervisión de la ejecución de todas y cada una de las Medidas de Mitigación previstas para la Etapa Constructiva. En él se indicarán, como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - acciones a implementar - recursos materiales necesarios - personal responsable - hitos temporales - indicadores de cumplimiento con sus metas y frecuencia de monitoreos para las medidas de mitigación definidas. <p>Además, y de manera conjunta con la Inspección de Obra, se planificará el accionar mediante el que, si se estima conveniente, se determinará y concretará la suspensión de los trabajos ante la necesidad de ejecutar medidas de mitigación para prevenir potenciales impactos ambientales, sociales y de higiene y seguridad ocupacional que surjan con el desarrollo de la Obra.</p> <p>Por último, en este Programa se verificará la obtención y cumplimiento de las condiciones de los permisos ambientales requeridos para las obras.</p>					
Monitoreo y Cumplimiento					
<p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de No Conformidades de ESHS (ambientales, sociales y de seguridad e higiene) identificadas en el mes mediante inspecciones, visitas, observaciones y otros mecanismos empleados ● Número de No Conformidades de ESHS cerradas en tiempo, definido según Plan de Acción Correctivo ● Número de inspecciones de ESHS realizadas al mes/Número de inspecciones programadas para el mes ● Permisos ambientales obtenidos / permisos ambientales totales requeridos <p>Monitoreo</p> <p>Si durante la ejecución del proyecto se identificaran incumplimientos, la Inspección de Obra definirá, junto con la contratista y demás autoridades involucradas, un Plan de acción para su corrección. Dicho plan deberá contener al menos: descripción del incumplimiento encontrado, acción para corregir, responsable, fecha de realización, indicador de cumplimiento y recursos necesarios (ver tabla modelo).</p>					
Plan de Acción Correctivo					
Incu mpli mien to		R es p o ns a bl e		Indi cad or de Cu mpl imi ent o	R e c u r s o s

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL							
Programa 1: Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación							
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación		C o s t o e s t i m a d o	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada		
	Construcción						
	Abandono						
Indicadores de éxito				% de cumplimiento mensual de medidas de mitigación			
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual			
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 2: Instalación de Obras y Montaje del Obrador	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Minimizar los impactos ambientales de la instalación del obrador
Medidas de Gestión	
<p>El sitio de emplazamiento del obrador deberá garantizar la mínima afectación de la dinámica socioeconómica de la zona, ya sea por el uso de los servicios públicos (a partir de la conexión de las instalaciones a las redes disponibles) o debido a las posibles interferencias sobre el tránsito. El obrador deberá contar con:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iluminación - Baños químicos para el personal de obra - Depósito de materiales - Acopio de áridos - Seguridad / Acceso controlado - Luz y agua de obra - Carteles de obra - Sector de acopio de residuos - Señalización manual de ingreso / egreso de equipos pesados / camiones - Botiquín para primeros auxilios - Generador eléctrico con base impermeable, de ser necesario utilizarlos <p>Entre las recomendaciones particulares relativas al montaje y operación del obrador se definen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El ingreso y egreso de equipos y materiales deberá hacerse por calle pública (no circular sobre predios baldíos). - Se solicitarán en tiempo y forma las autorizaciones para las conexiones de obra de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras, a las empresas prestatarias correspondientes. - Los obradores deberán tener disponible los números telefónicos de los organismos e instituciones que correspondan, para hacer frente a emergencias (bomberos, hospitales, seguridad, etc.). - Contar con un sistema contra incendio adecuado a los elementos constructivos de los obradores y a los materiales almacenados. Se realizará un plano de incendio del obrador, y se gestionará la aprobación por Bomberos. Se deberá capacitar al personal en el uso de estos elementos y en la práctica de primeros auxilios. - Deberá preverse la instalación de baños químicos para el personal de obra, con prestación y mantenimiento por empresa habilitada. - La gestión de efluentes líquidos ya sea cloacales generados en la obra, pluviales con eventual arrastre de contaminantes, u otros que pudieran generarse en la operación de obradores y etapa constructiva de la obra, deberá cumplimentar los lineamientos indicados en el PGAS. - La gestión de residuos sólidos (domiciliarios, especiales, residuos susceptibles de reutilización / recupero) se efectuará según se indica en los programas correspondientes del PGAS. - Considerando que existe relativa proximidad a sectores de servicio, se priorizará no mantener almacenamiento de combustibles en el predio, excepto para maquinarias pesadas específicas. - La zona de circulación de peatones, vehículos y maquinarias pesadas deberá estar correctamente señalizada. Se deberá señalar correctamente el obrador y la entrada y salida de vehículos pesados. 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL							
Programa 2: Instalación de Obras y Montaje del Obrador							
<p>- En caso de ser necesario, se debe exigir una construcción de dársena de giro.</p> <p>- El acceso al obrador estará liberado al paso de manera que se encuentre siempre habilitado para permitir la circulación de vehículos de socorro: ambulancias, bomberos, etc.</p> <p>- El predio del obrador deberá contar con personal de vigilancia en su portón de acceso a fin de impedir el ingreso de terceros y animales.</p> <p>Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por el obrador, de manera de garantizar la seguridad de los habitantes del barrio.</p> <p><u>Agua:</u> El agua potable para consumo del personal de obra será provista por una empresa distribuidora de agua en bidones. El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas para revoques.</p> <p><u>Energía:</u> La energía eléctrica será provista a través de medidores de obra, que estarán ubicados en el obrador.</p> <p><u>Materias primas:</u> Las materias primas como: ladrillos, cemento, maderas, hierro para la construcción, impermeabilizantes, aditivos, alambre, clavos, malla sima etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales.</p>							
Monitoreo y Cumplimiento							
Indicadores							
<ul style="list-style-type: none"> Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes. 							
Etap a del Proy ecto en que se apli ca:	Pre par aci ón			C o s t o s t i m a d o	A ser indicado por el contratist a en su oferta	Efect ivida d espe rada	
	Con stru cció n						
	Aba ndo no						
Indicadores de éxito				Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes.			
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual			
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 3: Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna,	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Impactos en cobertura vegetal, arbustiva, arbórea y fauna
Medidas de Gestión	
<p>El manejo de obras con afección de cobertura vegetal debe mejorar o recuperar zonas verdes incluyendo la siembra, traslado, o remoción de árboles, y la remoción temporal de césped o especies arbustivas, con el fin de evitar los impactos al hábitat, que perjudiquen a la flora y fauna, y al paisaje local. Durante esta actividad, no se admitirá la siembra o uso alguno de especies invasoras. En el caso de localidades que se encuentren dentro de áreas protegidas, solo podrán realizarse intervenciones en servidumbres existentes.</p> <p>El Contratista deberá realizar entre la comunidad de los diferentes sectores, actividades informativas en los talleres realizados durante la gestión social para comunicar a la comunidad las actividades a realizar con sus requerimientos, resultados y el tiempo de duración con fechas de inicio y finalización de la actividad. La información de este componente se debe realizar juntamente con los talleres generales informativos del proyecto, a fin de evitar que cada subcomponente esté convocando a la comunidad a múltiples reuniones.</p> <p><u>Manejo de Flora y Áreas Verdes</u></p> <p>Planeación de actividades</p> <p>El Contratista encargado de la actividad de eliminación de árboles deberá verificar y complementar la información levantada en la etapa de diagnóstico e inventario con los diseños geométricos y paisajísticos definitivos de la obra, así como deberá señalar e identificar tanto en los planos como en campo los individuos que se deberán eliminar definitivamente por las actividades constructivas y por su estado fitosanitario y que por conveniencia con el proyecto sería mejor realizar su eliminación en la etapa constructiva. siembras o traslados, caso que por el diseño de la obra no se puedan realizar en el lugar original. Se hará lo mismo con las especies arbustivas y zonas verdes existentes, para dejar un claro registro de éstas y permitir la socialización con la comunidad. Debe convenirse al inicio de la obra como se compensarán los individuos o zonas verdes eliminadas, así como la localización de las zonas donde se realizarán las</p> <p>Se deben realizar los cerramientos adecuados de las zonas de trabajo, y su respectiva señalización para impedir el acceso de personal o vehículos a la zona durante la ejecución de las labores. Se debe capacitar e informar al personal implicado sobre la prohibición de encender cualquier tipo de fuego o fuente que pueda provocar incendios que pudieran afectar la vegetación, la fauna urbana y los demás componentes naturales.</p> <p>Una vez terminadas las actividades, se trasladará el material informativo, así como el material obtenido a los sitios de disposición temporal o al frente de trabajo donde las vallas sean requeridas. El material obtenido por la tala o remoción de áreas verdes deberá ser evacuado diariamente del sitio de aprovechamiento, y la movilización de este al sitio de almacenamiento temporal o definitivo deberá ser inmediata.</p> <p>Labores de Tala y Remoción</p> <p>Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la obra e individualmente para cada uno de los elementos arbóreos y arbustivos seleccionados para eliminación ya sea por interferencia con la obra, árboles con sistema radicular muy</p>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 3: Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna,

superficial, que implique afectación potencial para pavimentos, andenes y otro tipo de estructuras, y árboles o arbustos cuya tala haya sido aprobada por la autoridad ambiental. Sin embargo, los árboles seleccionados para tala según este criterio deben ser aprobados por la autoridad ambiental competente.

La eliminación de individuos se realizará previo al comienzo de obras de tal modo que los sectores a construir se encuentren desprovistos de árboles que interfieran con las actividades constructivas en el momento de inicio de obra.

Para árboles altos deben seguirse protocolos de seguridad industrial adecuados, y el uso de dotación pertinente. De igual forma el proceso de corte debe evitar la caída de cuerpos pesados a las zonas de trabajo o circulación vial o peatonal.

El material resultante que pueda ser utilizado en la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones, libre de defectos y se adaptará al uso requerido; para ello se dimensionarán las trozas obtenidas del fuste de entre 1 a 3 m de largo, se cortarán y almacenarán en sitio con baja humedad y buena aireación para favorecer su secado y un tratamiento superficial de inmunización (con aceite residual quemado o productos comerciales), mientras que el material maderable no utilizable se picará y llevará al sitio destinado para su disposición final junto con los residuos del desrame, descope y desraizado. Este sitio de disposición final deberá contar con la respectiva autorización de la entidad competente. El transporte se realizará en vehículos provistos de carpas o lonas de plástico para evitar el esparcimiento en la movilización del material.

Reubicación y Compensación

El Contratista deberá presentar un Plan de Reforestación Compensatoria y de su mantenimiento.

La reubicación mediante la práctica del bloqueo se ejecutará en aquellos individuos que se puedan conservar y que han de ser removidos por las actividades constructivas del proyecto. Considerando la necesidad de remoción de individuos con base en los diseños, se realizará para el tramo en cuestión el bloqueo de los individuos.

Para zona urbana, la Contratista deberá compensar cada tala que no pueda ser bloqueada plantando **tres ejemplares**, los cuales deberán ser de la misma especie u otra adecuada para la zona. Se prohíbe la siembra de especies invasoras. El número de ejemplares sembrado por la contratista se cuantifica al cuarto mes posterior a la siembra, contando los ejemplares sobrevivientes a la siembra y descontando los ejemplares bloqueados sobrevivientes al cuarto mes posterior a su traslado.

Manejo de Fauna:

- Se prohíbe la tenencia de animales domésticos por parte del personal de obra. En el caso de su uso para la seguridad, su presencia deberá ser autorizada por la Inspección de obra.
- Queda prohibida, por parte de los trabajadores, la captura o daño de especies de todo tipo y por cualquier medio.
- En caso de hallar a un animal herido se deberá avisar a la Autoridad competente para su asistencia.
- Ante la presencia de un panal de abeja en la zona operativa de la obra, que deba ser removido, no deberá llevarse a cabo eliminación alguna. Se deberá dar noticia a la Autoridad pertinente.

Monitoreo y cumplimiento

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 3: Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna,						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> • Número de árboles removidos • Número de árboles sobrevivientes al traslado después del cuarto mes • Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes 						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación		C o s t o e s t i m a d o	A ser indicado por el contratista en su oferta		Efectividad esperada
	Construcción					
	Abandono					
Indicadores de éxito				Número de árboles compensados / Número de árboles removidos		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 4: Gestión de Efluentes						
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:		Contaminación por inadecuada gestión de los efluentes generados por las actividades de obra.				
Medidas de Gestión						
<p>Se deberán gestionar adecuadamente los efluentes líquidos generados en el obrador mediante la instalación de sistemas de captación y tratamiento, cumplimentando los límites de vuelco permisibles de la normativa local, con el fin de evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales.</p> <p>Se deberá diseñar un sistema de drenaje en el sitio de obra y obrador que permita una evacuación controlada de las aguas de lluvia, minimizando de esta forma el arrastre de materiales y pérdidas que lleguen al suelo hacia los colectores pluviales. Se deberá considerar la necesidad de disposición de caudal proveniente de acciones de depresión de napa que fueran requeridas por la obra.</p> <p>Los efluentes líquidos generados del lavado de equipos y maquinarias (incluyendo hormigoneras) deberán ser recolectados, con el objetivo de evitar que cualquier resto de los componentes se acumule sobre alguna de las zanjas o cunetas existentes, y tratados para remover los sólidos en suspensión (sedimentación), los residuos de grasas y aceites que puedan contener, así como mediante corrección de pH, en forma previa a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.</p> <p>Los drenajes de excedentes hídricos, de los movimientos y acopios del suelo, se conducirán respetando al máximo posible su curso natural y los niveles de esorrentía del terreno.</p> <p>Los sectores en donde exista riesgo de derrames, fugas o escapes de sustancias contaminantes deberán dotarse de piso impermeable y un canal perimetral conectado a un sistema de canalización independiente, que conducirá las aguas de lluvia que por ellos discurren a dispositivos de tratamiento.</p> <p>Para el tratamiento de los efluentes cloacales que se generarán durante la ejecución del proyecto, se deberán instalar baños químicos o equivalentes en cantidad suficiente, tanto en el obrador como en los frentes de obra, siendo supervisados por el responsable ambiental de inspección a fin de evitar un impacto en los recursos hídricos. Los efluentes acumulados en estos baños deberán ser retirados diariamente y a la vez higienizados, por un operador habilitado o por el prestador del servicio.</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto. 						
Monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> ● Planilla de registro de retiros de baños químicos e inspecciones por el contratista a otros focos de generación. 						
Etap a del Proy ecto en	Pre par ació n		C o s t o	A ser indicado por el contratist a en su	Efect ivida d espe rada	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 4: Gestión de Efluentes						
que se aplica:	strucción		e s t i m a d o	oferta		
	Abandono					
Indicadores de éxito			Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto.			
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual			
Responsable de la Fiscalización			Inspección de Obra			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 5: Programa de Manejo de Sustancias Químicas	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por inadecuada gestión de las sustancias químicas utilizadas en las actividades de obra
Medidas de Gestión	
<p>Se deberán utilizar camiones tanque cuando se requiera suministrar combustible para maquinaria pesada en las instalaciones destinadas para este fin. Se debe tener en cuenta el siguiente procedimiento durante el abastecimiento de combustible:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Estacionar el vehículo donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida ● Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m) ● Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores ● Verificar el acoplamiento de las mangueras ● Utilizar bandejas antiderrames ● En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Contingencia ● Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto. <p>Para esto debe existir una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible.</p> <p>Deberá colocarse material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite). En este caso se debe avisar a la Supervisión de Obra delegada del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron.</p> <p>El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas. Si hay derrames accidentales sobre el suelo, deben removerse de forma inmediata y avisar a la Supervisión de Obra. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 litros, debe retirarse el suelo afectado y tratarse como residuo especial. Volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, o arena. La limpieza final del sitio puede hacerse con agua y detergente.</p> <p>El almacenamiento mínimo diario permitido en el obrador debe acordarse con la autoridad competente. Se prohíbe el almacenamiento de combustibles en los frentes de obra. Los tanques que contengan combustibles o lubricantes se almacenarán retirados de cualquier edificación a una distancia mayor a 6 metros. El almacenamiento de combustibles o lubricantes se hará en recipientes metálicos con las tapas provistas de cierre con resorte. Deberán estar debidamente identificados con la sustancia que contiene y llevar letreros preventivos de “inflamable” y “no fumar”.</p> <p>Cuando se elaboran concretos <i>in situ</i>, se requiere algunas veces la aplicación de sustancias químicas que necesitan de medidas de manejo.</p> <p>Debe hacerse un inventario, previo a la iniciación de labores, de los productos químicos clasificándolos según el tipo y el grado de riesgos físicos y para la salud que posee su uso.</p> <p>Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo con su uso y grado de peligrosidad. Todos los productos químicos llevarán una etiqueta para facilitar la información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse para los trabajadores.</p> <p>Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que</p>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL							
Programa 5: Programa de Manejo de Sustancias Químicas							
<p>cuando estos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las precauciones de seguridad industrial y salud ocupacional que se deben tomar, de acuerdo con el Plan correspondiente.</p> <p>Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a sus empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.</p>							
Monitoreo y cumplimiento							
Indicadores							
<ul style="list-style-type: none"> ● Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas. 							
Monitoreo							
<ul style="list-style-type: none"> ● Planillas de registro de capacitación de personal clave en manejo de sustancias químicas. ● Planillas de registro de sustancias químicas almacenadas en obra. ● Planillas de reporte y autorización de llenado de combustible. 							
Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par ació n			C o s t o s t i m a d o	A ser indicado por el contrati sta en su oferta	Efec tivi dad esp era da	
	Con stru cció n						
	Aba ndo no						
Indicadores de éxito					Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas.		
Responsable de la Implementación de la Medida					Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida					Mensual		
Responsable de la Fiscalización					Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 6: Programa de Gestión de Residuos	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por manejo inadecuado de los residuos generados en obra.
Medidas de Gestión	
<p>La generación de residuos durante la etapa de construcción incluirá residuos clasificados como asimilables a urbanos y residuos especiales.</p> <ol style="list-style-type: none"> Entre los de la primera categoría “Residuos asimilables a domiciliarios” (baja peligrosidad), se pueden distinguir: restos de embalajes, plásticos, recortes de caños, maderas, cartón, restos de comida, alambres, bolsas de cal y cemento, envolturas plásticas, cartón corrugado, trozos de madera para embalajes de equipos, restos de caños, cables, restos de materiales de fibra óptica, ladrillo, etc. La segunda clasificación “Residuos especiales” (peligrosidad considerable) puede incluir elementos como trapos, maderas, filtros, guantes u otros elementos sólidos contaminados con aceites, hidrocarburos, etc., restos de solventes, barnices, pinturas, etc., residuos de revestimiento y electrodos de soldadura, aceites usados, etc. También dentro de esta categoría de residuos podemos encontrar contenedores o envases con restos de las sustancias mencionadas anteriormente. <p>Todos los subprogramas detallados a continuación deberán contar con la capacitación de forma continua del personal designado, acerca de la adopción de prácticas apropiadas para el manejo de los residuos. Se implementarán medidas tendientes a concientizar al personal e instruirlo sobre acciones y procedimientos necesarios para lograr una adecuada recolección, clasificación, deposición y control de los residuos generados por la obra.</p> <p>Debe quedar señalado con cartelería y a través de la capacitación, que la quema de cualquier tipo de basura queda estrictamente prohibida, así como el entierro de materiales en el terreno de la obra.</p> <p>Subprograma de Gestión de Residuos Asimilables a Urbanos y Excedentes de Obra</p> <p>Se definirán las medidas que tomará la Contratista respecto de su prevención, gestión, modalidad de traslado, disposición provisoria de los mismos dentro del sector de obra y disposición final, durante el período completo de la obra.</p> <p>A fin de gestionar adecuadamente las corrientes de residuos generadas, y minimizar los impactos negativos que pudieran causar, se deberán seguir los lineamientos detallados a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - No se permitirá la quema de ningún tipo de residuo generado durante el período de construcción, ya sea restos asimilables a residuos urbanos, peligrosos o líquidos, así como tampoco se permitirá su soterramiento, ya sea parcial o total. - Los residuos asimilables a domiciliarios deberán ser correctamente almacenados en volquetes / contenedores / recipientes para su posterior retiro por el organismo competente. Esto se refiere exclusivamente a los residuos como ser: restos de embalajes, plásticos, recortes de caño, maderas, cartón, papelería de oficina, restos de comida, etc., que no se encuentren contaminados con sustancias peligrosas. Se deberá Informar al organismo o empresa recolectora de residuos sobre la construcción de la obra y la frecuencia prevista de recolección. <p>En caso de poder reusarse o reciclarse (factibilidad técnica y económica) alguno de los residuos asimilables a los domiciliarios como ser madera, papel o metales, se deberá realizar la separación en origen y priorizar esta práctica en contenedores destinados para</p>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 6: Programa de Gestión de Residuos**

tal fin.

Subprograma de Gestión de Residuos Peligrosos

Quedan comprendidos dentro de esta clasificación elementos como: trapos contaminados, filtros de aceite usados, guantes, residuos de revestimiento, barnices, pinturas, restos de solventes, de productos químicos y sus envases, aceites usados, baterías usadas, suelos contaminados con hidrocarburos, etc.

A fin de gestionar adecuadamente estas corrientes de residuos generadas, y minimizar los impactos negativos que pudieran causar, se deberán seguir los lineamientos detallados a continuación:

- No se permitirá el vertimiento a cursos de agua ni alcantarillado ni al suelo de líquidos industriales, ni de construcción que resulten sobrantes tales como pinturas, aceites, solventes, aditivos, etc. y que por sus características resulten nocivos para el ambiente.
- Estos residuos deberán almacenarse en contenedores aptos de acuerdo con la sustancia y gestionarse como residuos peligrosos, debiendo ser entregados a las empresas autorizadas para la recepción y tratamiento de estos residuos de acuerdo con la legislación vigente. Se deben llevar registros que identifiquen aspectos relacionados con la generación y disposición de aceites. El registro debe incluir el control de aceites usados generados por toda la maquinaria, equipos y vehículos empleados en la obra.
- En caso de vuelcos, vertidos, derrames o descargas accidentales de un residuo peligroso que tenga la potencialidad de llegar a un cuerpo de agua, el Contratista deberá notificar de manera inmediata a la Supervisión de Obra y tomar las medidas necesarias para contener y eliminar el combustible o producto químico.
- En caso de que se genere algún tipo de residuo patológico, a causa de algún eventual accidente personal y atención de primeros auxilios, deberán ser almacenados en recipientes / contenedores con tapa claramente identificados a fin de no ser confundidos con RSU, y en condiciones de ser retirados, por un operador habilitado por la Autoridad Ambiental Competente. Deberán depositarse en un sitio acondicionado para tal fin (techado, que no reciban los rayos solares, sitio no inundable), y estar contenidos en un recipiente plástico, de boca ancha con tapa y señalizados.
- Los residuos especiales deberán ser retirados en forma semanal o cuando los recipientes de contención alcancen el 75 % de su capacidad. Su disposición deberá ser acreditada con el correspondiente Manifiesto de Transporte y Certificado de Disposición Final de los mismos, extendido por la empresa habilitada.
- En la eventualidad de ocurrencia de derrames de alguna sustancia clasificada como residuos especiales, el mismo deberá ser inmediatamente absorbido con materiales apropiados (pañeros absorbentes, arcillas, etc.) y el resultante deberá seguir los mismos pasos que los residuos indicados en el párrafo anterior.

Subprograma de Gestión de Desechos de Construcción y Demoliciones

Una vez generado el material producto de la demolición, se debe separar y clasificar con el fin de reutilizar el material que se pueda y el sobrante deberá ser retirado.

Con el propósito de minimizar las emisiones de material particulado, se debe mantener cubierto el material acopiado o en su defecto hacer humectaciones como mínimo dos veces al día.

Los escombros no deben ser apilados por más de 24 horas en el sitio de la obra, pues de

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 6: Programa de Gestión de Residuos**

esta forma se busca disminuir los riesgos de accidentes viales y molestias a los moradores. Deberán ser transportados a sitios autorizados por la Autoridad Ambiental Competente para su disposición final.

Deberá señalizarse la zona de aproximación donde se realiza la recolección de escombros, esto se hará con conos y barricadas colocadas 50 metros antes. La zona de recolección de escombros no debe ocupar más de un carril y debe estar apoyada con auxiliares de tráfico.

Se prohíben las demoliciones nocturnas.

Se deben recoger los materiales resultantes de las demoliciones que se hagan dentro del proyecto, deberán ser apilados para que luego sean transportados al sitio de disposición final autorizados por la Autoridad Ambiental Competente. Los escombros no deben permanecer más de un día en la obra.

En caso de que los procesos de demolición detecten la presencia de suelos contaminados o residuos peligrosos, se deben suspender dichos procesos hasta que el Comité de Seguimiento determine el curso de acción a seguir. Este comité debe ser convocado de emergencia por el residente ambiental de obra.

Los volúmenes de escombros no superiores a 5 m³, podrán almacenarse en contenedores móviles, para luego ser transportados a los sitios de disposición final autorizados.

Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales producto de las actividades constructivas del proyecto, con excepción de los casos en los cuales la zona verde esté destinada a zona dura de acuerdo con los diseños del proyecto.

En lo posible, se debe buscar la reutilización de materiales en la obra, o en obras externas validadas por las autoridades competentes. Los materiales sobrantes por recuperar almacenados temporalmente en los frentes de trabajo no pueden interferir con el tráfico peatonal y/o vehicular, deben ser protegidos contra la acción erosiva del agua, aire y su contaminación. La protección de los materiales se hace con elementos tales como plástico, lonas impermeables o mallas, asegurando su permanencia, o mediante la utilización de contenedores móviles de baja capacidad de almacenamiento, con una altura máxima que no sobrepase los 2 metros de altura.

La contratista deberá contratar contenedores para la disposición y transporte de los residuos incluidos dentro de las categorías voluminosos (restos de maderas, membranas, poliestireno expandido, chapas, restos de caños, perfiles, hierros, vidrios en gran cantidad, etc.) e inertes (restos de demoliciones y construcciones, arena, movimiento de suelos, etc.).

Para el caso de residuos de demoliciones y rotura de calzadas, se deberá tramitar la Certificación de Aceptación de Vuelco de su disposición final. No se permitirá disponer estos residuos a una distancia superior a 20 km del lugar de emplazamiento de la obra.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 6: Programa de Gestión de Residuos						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> ● Volumen de residuos asimilables a domésticos gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos asimilables a urbanos generados por el proyecto. ● Volúmenes por tipo de residuos peligrosos gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volúmenes totales por tipo de residuos peligrosos generados por el proyecto. ● Volumen de residuos áridos y excedentes de construcción gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volumen total de residuos áridos y excedentes de construcción generados por el proyecto. 						
Monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> ● Planillas de registro de capacitación de personal clave en gestión de los diferentes tipos de residuos. ● Registros de retiro de residuos peligrosos para disposición final. ● Evidencia del certificado de la empresa acreditada para hacer la disposición final de residuos peligrosos. ● Registros de retiro de áridos. 						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación		Costos estimados	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	
	Construcción					
	Abandono					
Indicadores de éxito				Volúmenes por tipo de residuos peligrosos gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volúmenes totales por tipo de residuos peligrosos generados por el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 7: Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación del aire y sonora por inadecuada gestión de las actividades de obra
Medidas de Gestión	
<p>Material particulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos con lonas, con el tenor de humedad suficiente para minimizar su dispersión. Se deberá controlar que el volumen de carga transportada por camión en la zona operativa y de influencia, procurando que se encuentre al ras del nivel de la caja de transporte, a fin de evitar la dispersión o caída del material. • Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica (solo con agua) de materiales que pudieran generar polvo. Se minimizarán las cantidades en acopio, siempre que sea factible operativamente. Se mantendrá la mayor distancia posible entre el acopio de materiales y los frentistas del entorno urbano. • Se implementará riego periódico de viales sin carpeta asfáltica a ser utilizados en la obra (2 veces al día). <p>Ruidos y vibraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas, comercios y/o escuelas. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin. • Limitación de velocidad de vehículos de obra en caminería de acceso sin carpeta de rodamiento (definir según caso entre 20 y 40 Km/h). • Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones (verificación técnica). • Implementar un Programa de Información y Participación Comunitaria en el PGAS, que brinde información a los vecinos sobre la duración y programación de obras. • Las actividades de alta generación de ruidos serán programadas con la comunidad para evitar afectaciones en horarios sensibles. • Implementar los niveles guía de ruido de los Lineamientos de la CFI (Corporación Financiera Internacional, 2007) – 55 dBA durante el día, y 45 dBA durante la noche para niveles de ruido continuo equivalentes en entornos residenciales, institucionales y educativos. Se establecerán horarios diurnos para aquellas tareas que impliquen la generación de ruidos relevantes. • Implementar jornadas de capacitación al personal de obra a fin de favorecer la concientización sobre la contaminación sonora y de vibraciones, y las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra. • En los días ventosos o en lugares altamente expuestos a la acción eólica, se deberá verificar la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas, a fin de prevenir la generación de polvo y/o dispersión de áridos (por ej. en el entorno urbanizado del obrador y frentes de obra). • La preservación de la vegetación en toda la zona de obra contribuye a reducir la dispersión de material particulado. • En caso de resultar necesario el desarrollo de actividades durante el período nocturno, se deberá solicitar la autorización a la Autoridad de Aplicación. • Implementar apantallamiento acústico en equipos o maquinarias fijas (ejemplo, bombas de depresión de napa) en caso de que se evalúe su necesidad mediante la caracterización del nivel de generación de ruido. 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 7: Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones						
<ul style="list-style-type: none"> ● La ubicación de los equipos de trabajo con mayor emisión de ruido se elegirá en la medida de lo posible considerando evitar receptores sensibles. Cuando se encuentren cerca de receptores sensibles, se programarán las obras de construcción y se les proporcionarán los recursos necesarios para que el tiempo de exposición sea lo más corto posible. ● Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin. ● Instalar recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados para la realización de tareas particularmente ruidosas. ● Evitar la obstrucción en la circulación del flujo vehicular en la zona de la obra para reducir el ruido generado por situaciones de congestión de tránsito, mediante la correcta señalización de caminos alternos, el despliegue de personal destinado a dirigir el tránsito, y la programación del ingreso y egreso en forma secuencial de vehículos pesados afectados a la obra. 						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> ● Los residentes locales afectados se encuentran informados, en la medida de lo posible, de los trabajos planificados y de los niveles de vibración y ruido, así como de los períodos durante los cuales se producirán. ● Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra. ● Los valores registrados, correspondientes a la emisión de ruidos, vibraciones, partículas y gases contaminantes no superan en ninguno de los parámetros, el umbral permitido por la legislación vigente. ● No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni del personal de la obra, de los pobladores de las viviendas más próximas a la traza por una eventual disminución de la calidad del aire. ● Se ha evitado la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas. En caso de haber sido necesaria su utilización en áreas acústicas sensibles, se han privilegiado el uso de equipos con gabinetes de insonorización o se han implementado apantallamiento acústico diseñado a tal fin. 						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Pre para ción			C o s t o e s t i m a d o	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efec tividad espe rada
	Con stru cción					
	Aba ndo no					
Indicadores de éxito				Porcentaje de capacitación de trabajadores de la obra en buenas		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 7: Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones	
	prácticas de reducción de contaminación del aire y sonora
Responsable de la Implementación de la Medida	Director de Obra
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 8: Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito						
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:			Accidentes viales, deterioro de la infraestructura vial y congestionamientos.			
Medidas de Gestión						
<p>El Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito debe ser confeccionado por el Contratista. Debe ser preparado previo al inicio de las tareas, y ejecutado durante toda la fase constructiva del proyecto. El Plan requerirá la aprobación de la Supervisión de Obra, en consulta con la autoridad de Tránsito y Transporte competente.</p> <p>El Programa incorporará el correspondiente plan de seguridad y señalización vial previsto por la normativa nacional y local vigente. Contemplará, además, instrumentar los avisos de las rutas alternativas con la suficiente antelación geográfica, señalar adecuadamente a los usuarios de las líneas de Autotransporte de Pasajeros cuyos recorridos deban ser modificados la ubicación transitoria de las paradas, asegurando que la misma se mantenga durante todo el período de obra. Asimismo, deberán trazarse los recorridos y establecer los horarios más convenientes para la circulación de los vehículos de carga vinculados a la obra, con el objeto minimizar los efectos sobre el tránsito habitual de la zona y evitar afectaciones, dado el carácter residencial de la zona.</p> <p>También el Programa detallará los procedimientos para prevenir o reducir los impactos de las obras a los frentistas de la traza de la obra. Previo a la apertura de nuevos frentes de obra, se debe realizar un inventario de puntos críticos de los frentes de obra afectados – incluyendo comercios que requieran tráfico peatonal, entradas y salidas de vehículos, puestos informales, estacionamientos, etc. Para estos puntos críticos, se debe llevar a cabo una campaña de información sobre el proyecto y el cronograma de obra, incluyendo la consulta y planificación de fechas y horarios de obra en coordinación con los frentistas. Se deben incluir previsiones para la instalación de los accesos peatonales y vehiculares que sean necesarios, así como plazas de estacionamiento. Asimismo, se debe programar la intervención por tramos, de forma de poder garantizar la apertura y cierre de zanjas en un turno de trabajo para los frentes afectados.</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> • Número de frentes de obras señalizadas de acuerdo con el Plan de Seguridad vial y ordenamiento del tránsito aprobado/Número de frentes de obra que requieren señalización de acuerdo con el Plan de Seguridad vial y ordenamiento del tránsito. • Número de accidentes viales por la ejecución de los trabajos en las vías. 						
Monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> • Registros de accidentes de seguridad vial. 						
Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par ació n		C o s t o e s t i m a	A ser indicado por el contrati sta en su oferta		Efec tivi dad esp era da
	Con stru cció n					
	Aba ndo					

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 8: Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito						
	no			d		
				o		
Indicadores de éxito				Número de accidentes viales por la ejecución de los trabajos en las vías		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 9: Programa de Control de Plagas y Vectores						
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:		Propagación de plagas y vectores				
Medidas de Gestión						
<p>Para prevenir posibles afectaciones sobre la salud de la población, se recomienda que la Contratista contrate los servicios de una empresa habilitada y competente, cuya responsabilidad será:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos. - Coordinar con autoridades municipales acciones destinadas a evitar el depósito de RSU en predios aledaños sin edificación y en las calles laterales. <p>Previendo el uso de productos con efectos secundarios y residuales, se sugiere solicitar y controlar los protocolos de los productos utilizados para la eliminación de plagas.</p> <p>Se deberá además gestionar los residuos generados por las acciones de desinfección, controlando que la empresa responsable de la actividad proceda al retiro de los recipientes utilizados, exigiendo además comprobante de disposición de estos.</p> <p>No se deben dejar restos de comida o hacer fuego, dado que los alimentos o cenizas calientes pueden atraer especies como roedores y víboras.</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
<p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa. <p>Monitoreo</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Certificados de desinfección, según Plan de desinfección programado (fechas estimadas de fumigaciones, productos a utilizar, medidas de seguridad a implementar, Plan de Contingencias, etc.). ○ Comprobantes de retiro y disposición final de cebos. 						
Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par aci ón	Con stru cció n	Aba ndo no	C o s t o e s t i m a d o	A ser indicado por el contratist a en su oferta	Efec tivid ad espe rada
Indicadores de éxito				Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del				Mensual		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 9: Programa de Control de Plagas y Vectores	
grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 10: Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Accidentes e incidentes que afecten la seguridad y salud ocupacional y comunitaria
Medidas de Gestión	
<p>Será responsabilidad de la Contratista constatar con la periodicidad conveniente el cumplimiento de los Requerimientos y Procedimientos de las normas aplicables según la legislación vigente, así como de buenas prácticas internacionalmente reconocidas (lineamientos de la Corporación Financiera Internacional, y Sistema de Gestión de Riesgo de la norma ISO 45001:2018), manteniendo un profesional o equipo de profesionales asesores en la materia.</p> <p>Medidas de conducción</p> <p>Con el fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes asociados al uso de maquinaria pesada y equipos, se deberá demarcar las zonas de trabajo, y limitar la operación al personal capacitado y autorizado.</p> <p>Se deberá contar con identificación clara de todos los elementos dispuestos, además de carteleros y avisos formativos, como herramienta pedagógica permanente.</p> <p>En las vías públicas, se deberá elaborar y aplicar un plan de manejo de tránsito, delimitando las rutas de acceso de los vehículos que ingresan y retiran materia, y las comunicaciones y avisos de lugar con los afectados y las instituciones relacionadas. No deberán almacenarse materiales en áreas como andenes, espacios públicos, retiros de quebradas o zonas verdes.</p> <p>Subprograma Medicina Preventiva del Trabajo</p> <p>El objetivo principal de este subprograma es la promoción, prevención y control de la salud del trabajador, protegiéndolo de los factores de riesgos ocupacionales; situándolo en un sitio de trabajo en la obra de acuerdo con sus condiciones psico-fisiológicas y manteniéndolo en aptitud de producción de trabajo.</p> <p>Las actividades principales en el Subprograma de Medicina Preventiva del Trabajo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Todo el personal previo a su ingreso debe contar con seguro médico activo. ● Aquellos trabajadores que vayan a ser destinados a actividades de alto riesgo (trabajo en espacio confinado, trabajos en altura, manejo de productos químicos, y zanjeo, soldadura, etc.) deberán cumplir con los requisitos de la reglamentación vigente. ● Desarrollar actividades de vigilancia epidemiológica, juntamente con el subprograma de higiene y seguridad industrial, que incluirán como mínimo: <ul style="list-style-type: none"> ○ Accidentes de trabajo. ○ Enfermedades profesionales. ○ Panorama de riesgos. ● Desarrollar actividades de prevención de enfermedades profesionales, accidentes de trabajo y educación en salud a los trabajadores del proyecto, en coordinación con el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial. ● Investigar y analizar las enfermedades ocurridas, determinar sus causas y establecer las medidas preventivas y correctivas necesarias. ● Comunicar a la gerencia de la obra sobre los programas de salud de los trabajadores y las medidas aconsejadas para la prevención de las enfermedades profesionales y accidentes de trabajo. ● Organizar e implantar un servicio oportuno y eficiente de primeros auxilios. ● Llevar a cabo visitas a los puestos de trabajo para conocer los riesgos relacionados con 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 10: Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria

la patología laboral, emitiendo informes a la gerencia de la obra, con el objeto de establecer los correctivos necesarios.

- Trazar y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo en la obra y campamento.
- Elaborar y mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad de los trabajadores e investigar las posibles relaciones con sus actividades.
- Coordinar y facilitar la rehabilitación y reubicación de las personas con incapacidad temporal y permanente parcial.
- Elaborar y presentar a la dirección de la obra, para su aprobación, los Subprogramas de Medicina Preventiva y del Trabajo y ejecutar el plan aprobado.

Subprograma de Higiene y Seguridad Industrial

Este programa está formado por un conjunto de actividades que se encargan de la identificación, evaluación y control de aquellos factores que se originan en los lugares de trabajo y que pueden causar perjuicio o enfermedades a la salud o al bienestar de los trabajadores y/o a los ciudadanos en general. Por ello se debe empezar con un reconocimiento detallado de los factores de riesgos en cada puesto de trabajo y al número de trabajadores expuestos a cada uno de ellos.

El Factor de Riesgo es toda condición ambiental, susceptible de causar daño a la salud y/o al proceso cuando no existen o fallan los mecanismos de control.

Se deberán realizar las siguientes actividades para cumplir con el programa:

- Realizar previo al inicio de las actividades cada día un reconocimiento de los riesgos por actividad, “análisis de trabajo seguro - ATS”, e informar a los trabajadores de las medidas de control y las coordinaciones que deberán implementarse para mitigar los riesgos identificados.
- Realizar charlas de seguridad de 5 minutos cada día previo al inicio de los trabajos. Los temas serán programados en función de los riesgos de las actividades realizadas según avances de obras. En estas charlas se comunicará a todo el personal sobre actos y condiciones inseguras detectadas en el día anterior, y sobre las causas fundamentales de cualquier accidente que haya ocurrido.
- Procedimientos para la realización de las actividades en forma segura.
- Comprobar e inspeccionar el buen funcionamiento de los equipos de seguridad y control de riesgos (por ejemplo, equipos para la protección contra incendios).
- Aplicación de las hojas de seguridad de productos peligrosos
- Proveer los Elementos de protección personal (EPP) adecuados necesarios a todos los trabajadores de la obra.
- Delimitar y demarcar las áreas de trabajo, zonas de almacenamiento y vías de circulación y señalar salidas, salidas de emergencia, zonas de protección, sectores peligrosos de las máquinas y demás instalaciones que ofrezcan algún tipo de peligro.
- El contratista debe garantizar el servicio de un baño por cada 15 trabajadores, al igual que la existencia de un baño cada 150 metros en obras lineales y su correspondiente mantenimiento.
- Ubicar un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.
- Realizar y dar a conocer el Plan de Contingencia.
- Controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento básico.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 10: Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria

- Asegurar que el personal que opera equipo esté licenciado.
- Formar el personal en Medio Ambiente, Salud, Higiene y Seguridad Ocupacional.

Se definen como actividades de alto riesgo las siguientes:

- Trabajo en Alturas
- Trabajo en Caliente: Soldadura eléctrica, oxiacetilénica, trabajo con llama abierta, etc.
- Trabajo con circuitos o equipos eléctricos
- Trabajos en espacios confinados
- Traslados de maquinaria
- Mantenimiento de maquinaria
- Levantamiento mecánico de cargas
- Trabajos en andamios.

El contratista debe asegurar que no se puede realizar una labor de alto riesgo si no se cuenta con un procedimiento de trabajo para la actividad, que incluya:

- El permiso de trabajo del personal correspondiente, donde se debe tener en cuenta si el personal está capacitado para la labor;
- Listas de verificación;
- El análisis de riesgo;
- Los responsables de cada acción;
- Los recursos; y
- Los monitoreos de cumplimiento.

Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos

Los elementos de protección personal (EPP) son de uso obligatorio y el interventor exigirá el uso de estos en las obras de acuerdo con los riesgos de cada actividad.

El contratista es responsable de proveer el EPP y de llevar a cabo una inducción a sus trabajadores sobre los tipos de EPP existentes, el uso apropiado, las características y las limitaciones de los EPP. Estos elementos son de uso individual y no intercambiable cuando las razones de higiene y de practicidad así lo aconsejen (ejemplo protección auditiva tipo espumas, tapabocas, botas etc.). La inducción se realizará después de cumplir con los requisitos de inscripción a la empresa y antes de empezar a trabajar en los frentes de obras.

Los EPP que se suministrarán deberán cumplir con las especificaciones de seguridad mínimas y no se dejará trabajar a ningún empleado si no porta todos los EPP exigidos.

Se hará una verificación diaria que todos los empleados porten en perfectas condiciones los Elementos de Protección Personal. Esta será una de las condiciones para poder iniciar el trabajo diario. El interventor tendrá la obligación de controlar la utilización de los EPP y su buen estado.

Se dispondrá por parte del contratista de un sitio higiénico y de fácil acceso para almacenar los EPP en óptimas condiciones de limpieza.

Trabajo en altura

Todo trabajo en altura (mayor a 2 metros) deberá contar con procedimientos de trabajo

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 10: Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria**

previamente aprobados por los especialistas de seguridad e higiene de la empresa contratista.

Los trabajadores que realicen tareas en altura, es decir a más de 2 metros de altura, deberán usar en forma permanente desde el inicio de la tarea hasta su finalización todos los EPP obligatorios para trabajo en altura: arnés de seguridad con cola de vida amarrada a punto fijo, casco de seguridad con mentonera y botines de seguridad. Asimismo, los trabajadores deberán contar con capacitación para trabajos en altura.

Subprograma de Salud Ocupacional

Este subprograma agrupa los requerimientos básicos legales y del sector que toda empresa debe cumplir en cuanto al área de Salud Ocupacional antes de toda contratación. Las características de los requerimientos están determinadas por las normas legales vigentes.

Subprograma de Salud y Seguridad de la Comunidad

Este subprograma aborda los riesgos e impactos para la salud y la seguridad de las comunidades afectadas por el proyecto.

La contratista deberá evaluar los riesgos e impactos del proyecto sobre la salud y seguridad de las comunidades afectadas, incluidas aquellas personas que por sus circunstancias particulares sean vulnerables. Asimismo, deberá proponer medidas de mitigación de conformidad con la jerarquía de mitigación.

Para esto, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseño y seguridad de infraestructura y equipos: tener en cuenta los riesgos de seguridad para terceros y para las comunidades donde se desarrollan las obras; elementos estructurales serán diseñados y construidos por profesionales certificados
- Tráfico y seguridad vial (ver Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito)
- Servicios ecosistémicos: los impactos del proyecto en hábitats naturales pueden generar riesgos e impactos adversos en la salud y seguridad de las comunidades afectadas
- Exposición de la comunidad a enfermedades (ver también Programa de Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral)
- Manejo y seguridad de materiales peligrosos (ver también Programa de Manejo de Sustancias Químicas, Programa de Gestión de Residuos y Programa de Gestión de Efluentes)
- Preparación y respuesta ante emergencias (ver también Plan de Contingencias)

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 10: Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> ● Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). ● Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). ● Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). ● Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal. ● Número de trabajadores con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores total del proyecto 						
Monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> ● Planillas de registro de accidentes en obra (incluyendo incapacitantes, mortales). ● Planillas de registro de seguro médico de personal. ● Planillas de registro de entrega de EPP. ● Planillas de registro de capacitación en uso de EPP. ● Planillas de certificación en uso de maquinaria específica. ● Permisos de trabajos para tareas críticas. ● Planillas de registro de horas trabajadas. ● Planillas de registro y seguimiento de quejas y reclamos. ● Procedimientos de seguridad para tareas críticas. ● Análisis de riesgos y listas de verificación para trabajos críticos. 						
Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par ació n		C o s t o s t i m a d o		A ser indicado por el contratis ta en su oferta	Efec tivid ad esp era da
Indicadores de éxito				Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período).		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Falta de conocimiento sobre el rol del personal en la preservación, protección y conservación del ambiente y la seguridad ocupacional en el ejercicio de sus funciones.
Medidas de Gestión	
<p>Capacitación Ambiental:</p> <p>Para llevar a cabo la capacitación, se realizarán reuniones informativas previas al inicio de la obra y, luego de comenzada la misma, reuniones de intercambio y entrenamiento con contenidos ajustados a los requerimientos de los distintos trabajos con implicancia ambiental, y simulacros de accionar en situaciones de emergencia.</p> <p>La planificación y ejecución de la capacitación se llevará a cabo bajo la supervisión de los profesionales responsables de seguridad, higiene y medio ambiente de la Contratista. Para la instrumentación de este Programa se preverá el desarrollo de al menos una reunión informativa, de intercambio y de entrenamiento en cada uno de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inducción básica en protección ambiental. ● Capacitación inicial en temas de seguridad, higiene y salud ocupacional. ● Control de la potencial contaminación ambiental del medio natural: aire, suelo, agua subterránea. ● Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas. ● Contingencias Ambientales: derrames, desmoronamientos, explosiones, etc. ● Prevención y Control de Incendios. ● Gestión Integral de Residuos. ● Trabajo Eléctrico ● Resguardo y manejo de las especies vegetales presentes en el entorno inmediato. ● Manejo seguro de sustancias químicas. ● Código de Conducta de la Empresa, mecanismo de quejas y reclamos y Temas de Género. <p>Código de Conducta</p> <p>El Contratista deberá elaborar e implementar un Código de Conducta del Personal de obra que se incluirá en los contratos de trabajo. (Contratista y Subcontratistas). El Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos de género, sociales, políticos o culturales y para prevenir tumultos o desórdenes por parte del personal de obra y empleados contratados por ellos o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro el área de influencia del proyecto.</p> <p>Este Código, prohíbe el acoso, la violencia o la explotación. El mismo, deberá ser aplicado durante la jornada laboral y fuera de la misma, por todas las personas involucradas en el</p>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra**

proyecto.

Se aplicarán sanciones, multas o despidos por el incumplimiento o infracción de las normas de conducta establecidas, según su grado de gravedad.

Todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía deberá asistir a las charlas y capacitaciones sobre el Código.

Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores

Se puede tomar de referencia el siguiente Código de conducta estándar para trabajadores:

Somos el Contratista [ingrese el nombre del Contratista]. Hemos firmado un contrato con [ingrese el nombre del empleador] para [introducir la descripción de actividades según el puesto, consultoría, contrato de elaboración de carpetas, construcción o supervisión de obra, trabajo como obrero calificado, vigilante, bodeguero o auxiliar de obra].

Estas actividades se llevarán a cabo en [entrar en el Sitio y otros lugares donde se llevarán a cabo el trabajo]. Nuestro contrato nos obliga a implementar medidas para abordar los riesgos ambientales y sociales relacionados con las actividades laborales asignadas, incluyendo los riesgos de explotación sexual, abuso y acoso sexuales.

Este Código de Conducta forma parte de nuestras medidas para hacer frente a los riesgos ambientales y sociales relacionados con (el proyecto o subproyecto según el caso). Se aplica a todo nuestro personal a nivel gerencial, administrativo o técnico, trabajadores y otros empleados en el Sitio de Obras u otros lugares donde se están llevando a cabo las Obras. También se aplica al personal de cada subcontratista y a cualquier otro personal que nos apoye en la ejecución de las Obras. Todas estas personas se conocen como "Personal del Contratista" y están sujetas a este Código de Conducta.

Este Código de Conducta identifica el comportamiento que requerimos de todo el Personal del Contratista.

Nuestro lugar de trabajo es un entorno donde no se tolerarán comportamientos inseguros, ofensivos, abusivos o violentos y donde todas las personas deben sentirse cómodas planteando problemas o preocupaciones sin temor a represalias.

El Personal del Contratista deberá:

- 1. llevar a cabo sus deberes de manera competente y diligente;*
- 2. cumplir con este Código de Conducta y todas las leyes, regulaciones y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar de otro personal del contratista y cualquier otra persona;*
- 3. mantener un entorno de trabajo seguro que incluye:*
 - *garantizar que los lugares de trabajo, la maquinaria, los equipos y los procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgo para la salud;*
 - *usar el equipo de protección personal requerido;*
 - *utilizar medidas apropiadas relativas a sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y*
 - *seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.*
- 4. reportar situaciones de trabajo que él / ella cree que no son seguros o saludables y*

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra**

alejarse de las situaciones de trabajo que razonablemente cree que representan un peligro inminente y grave para su vida o salud;

5. no utilizar la violencia y tratar a otras personas con respeto, y no discriminar contra grupos específicos como mujeres, trabajadores migrantes, niños y niñas y personas discapacitadas;

6. no participar en acoso sexual, lo que significa avances sexuales no deseados, solicitudes de favores sexuales y otras conductas verbales o físicas de naturaleza sexual con el demás personal del contratista o del Empleador;

7. no participar en la Explotación Sexual, lo que significa cualquier abuso real o intentado de posición de vulnerabilidad, poder diferencial o confianza, con fines sexuales, incluyendo, pero no limitado a, beneficiarse monetaria, social o políticamente de la explotación sexual de otro. En las operaciones/proyectos financiados por el Banco, la explotación sexual se produce cuando el acceso a los servicios de Bienes, Obras, Consultoría o No Consultoría financiados por el Banco se utiliza para extraer ganancias sexuales;

8. no participar en abuso sexual, lo que significa la intrusión física real o amenazada de naturaleza sexual, ya sea por la fuerza o en condiciones desiguales o coercitivas;

9. no participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente;

10. completar los cursos de capacitación relevantes que se impartirán en relación con los aspectos ambientales y sociales del Contrato, incluidos los asuntos de salud y seguridad, explotación y abuso sexual (EAS) y acoso sexual (AS);

11. denunciar violaciones de este Código de Conducta; y

12. no tomar represalias contra cualquier persona que reporte violaciones de este Código de Conducta, ya sea a nosotros o al Empleador, o que haga uso del Mecanismo de Gestión de Quejas para el Personal del Contratista o el Mecanismo de Gestión de Quejas del proyecto.

13. En casos especiales como hallazgos fortuitos, se debe capacitar sobre el valor patrimonial de lugares, objetos para el país. Evitando el saqueo por descuido o falta de vigilancia.

LEVANTAR PREOCUPACIONES

Si alguna persona observa comportamientos que cree que pueden representar una violación de este Código de Conducta, o que de otra manera le conciernen, debe plantear el problema con prontitud. Esto se puede hacer de cualquiera de las siguientes maneras:

1. Contacto [introduzca el nombre del Experto Social del Contratista con experiencia relevante en el manejo de casos de explotación sexual, abuso y acoso sexuales, o si dicha persona no es requerida bajo el Contrato, otra persona designada por el Contratista para tratar estos asuntos] por escrito en esta dirección [escribir dirección de contacto] o por teléfono en [escribir número telefónico] o en persona en [lugar de contacto];

2. Llame a [escribir número telefónico] para comunicarse con la línea directa del contratista (si existe) y deje un mensaje.

La identidad de la persona se mantendrá confidencial, a menos que se informe de las denuncias necesarias según la legislación nacional. Las quejas o denuncias anónimas

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra

también pueden ser presentadas y se les dará toda la debida y apropiada consideración. Nos tomamos en serio todos los informes de posibles mala conducta e investigaremos y tomaremos las medidas apropiadas. Proporcionaremos recomendaciones cálidas a proveedores de servicios que pueden ayudar a apoyar a la persona que experimentó el supuesto incidente, según corresponda. No habrá represalias contra ninguna persona que plantee una preocupación de buena fe por cualquier comportamiento prohibido por este Código de Conducta. Dicha represalia sería una violación de este Código de Conducta.

CONSECUENCIAS DE VIOLAR EL CÓDIGO DE CONDUCTA

Cualquier violación de este Código de Conducta por parte del Personal puede resultar en consecuencias graves, hasta e incluyendo la terminación y posible remisión a las autoridades legales.

PARA PERSONAL CONTRATADO:

He recibido una copia de este Código de Conducta escrito en un idioma que comprendo. Entiendo que, si tengo alguna pregunta sobre este Código de Conducta, puedo contactar [ingrese el nombre de Persona(s) de contacto del contratista con experiencia relevante (incluyendo casos de explotación sexual, abuso y acoso en el manejo de esos tipos de casos)] solicitando una explicación.

Nombre del personal: [insértese el nombre]

Firma:

Fecha: (día mes año):

Contrafirma del representante autorizado del Contratista:

Firma:

Fecha: (día mes año):

Monitoreo y cumplimiento

Indicadores

- Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación.
- Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación.

Monitoreo

- Planillas de registros de capacitación ambiental de personal de obra.

Et	Pre		C		
ap	par		o		
a	aci		st	A ser	
del	ón		o	indicado	Efect
Pr	Co		es	por el	ivida
oy	nst		ti	contratist	d
ec	ruc		m	a en su	espe
to	ció		a	oferta	rada
en	n		d		
qu	Ab		o		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 11: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra						
e	an					
se	do					
apl	no					
ica						
:						
Indicadores de éxito				Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 12: Plan de Contingencias	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia y proteger zonas de interés social, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
Medidas de Gestión	
<p>El Plan de Contingencias está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción.</p> <p><u>Plan Estratégico</u></p> <p>Estrategias de Prevención y Control de Contingencias: Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, buscando evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.</p> <p><u>Responsabilidades del Contratista:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre salud, higiene y seguridad ocupacional, para lo cual deberá: ● Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales. ● Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo. ● Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental. ● Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores. ● Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional. ● Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo. ● Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos. ● Asegurar que el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra. ● Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas. ● Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes. ● Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo. ● Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo con el uso, servicio, calidad, 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 12: Plan de Contingencias

mantenimiento y reposición.

- Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto específico, incluyendo los protocolos y las estrategias específicas de acción, y comunicarlo a los trabajadores y mantener registro de éstos, realizando simulacros de respuestas de los protocolos definidos.
- Disponer de los recursos y materiales necesarios para la respuesta ante las emergencias.
- Formar el equipo de implementación del plan de emergencia y definir sus responsabilidades (brigadas de emergencias: evacuación y rescate, primeros auxilios, control de incendio, verificación y conteo).

Responsabilidades de los Trabajadores:

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental.
- Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo.
- Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo.
- No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo.
- Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redcilla que lo sujete totalmente.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.
- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.
- Proponer actividades que promuevan la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
 - Implementar las acciones definidas en los protocolos y estrategias de acción ante emergencias.
 - Participar de las brigadas de emergencias que la contratista defina, y colaborar en la implementación del Plan de respuesta a emergencias.

Prevención y control de Incendios: El Contratista debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso de ser necesario. La

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 12: Plan de Contingencias

primera persona que observe el fuego deberá dar la voz de alarma. Se deben seguir los siguientes pasos en caso de incendio:

- Combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en el frente de obra y campamento.
- Evacuar personas del frente de obra y del campamento.
- Si el área de campamento u oficinas se llena de humo, procure salir arrastrándose, para evitar morir asfixiado.
- Debe permanecer tan bajo como pueda, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad.
- Si usted no puede salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles.
- Llamar a los bomberos.

Control de Emergencias por Explosión o Incendio: Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta con los extintores dispuestos en el área.

Notificar al Jefe de Seguridad del contratista para que active el plan de contingencia. El Jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor.

Acciones Generales para el Control de Contingencias:

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.
- Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta).
- Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos).

Plan de Evacuación: Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos por seguir son:

- Identificar las rutas de evacuación.
- Verificar la veracidad de la alarma.
- Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia.
- Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo.
- Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control.
- Auxiliar oportunamente a quien lo requiera.
- Buscar vías alternas en caso de que la vía de evacuación se encuentre bloqueada.
- Establecer canales de comunicación.
- Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas.
- Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.

Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones:

- Verificar el número de personas evacuadas.
- Elaborar el reporte de la emergencia.
- Notificar las fallas durante la evacuación.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Plan de Contingencias**

- Atención de Lesionados.
- Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios.
 - Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado.

Acciones en caso de daño a redes de servicios públicos:

En caso de daños de redes de servicios públicos se deben seguir las siguientes recomendaciones:

Cuando la emergencia sea un escape de gas debido a la ruptura de la red de gas natural, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves tales como explosiones, incendios y nubes tóxicas, entre otras. En este caso se tratará de acordonar el área para evitar la entrada de fuentes potenciales de ignición. Si es de día o de noche, se abstendrán de actuar interruptores de luces o similares y exigirán que se apague cualquier máquina de combustión interna cercana, y se dará aviso inmediato a la empresa proveedora del combustible.

Cuando la emergencia sea la ruptura de una tubería de agua potable, aguas residuales domésticas, redes eléctricas, redes telefónicas, se dará aviso inmediato a las empresas de acueducto, energía y la telefónica respectivamente.

Acciones en caso de accidentes de tráfico:

Cuando se presenten accidentes de tráfico se deberá acordonar el área y de manera inmediata verificar la presencia de víctimas con lesiones con las cuales se deberá proceder con la prestación de los primeros auxilios y el plan de evacuación hacia el centro de atención de emergencias médicas más cercano, el cual el contratista deberá identificar, marcar las rutas y comunicar a los empleados el protocolo de acción.

De manera paralela deberá avisarse a las autoridades de tránsito de la Municipalidad, quienes una vez allí se encargarán del manejo de la situación.

Acciones en caso de inundaciones:

En caso de inundaciones se deben seguir las siguientes recomendaciones:

- Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto.
- Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local.
- Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales de advertencia típicas, tales como nubes de lluvia o fuertes lluvias.
- Seguir las recomendaciones del plan de evacuación.
- Evite caminar sobre el agua en movimiento. El agua en movimiento de sólo seis pulgadas de profundidad puede tumbarlo. Si tiene que caminar sobre el área inundada, camine donde el agua no se esté moviendo. Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted.
- No conduzca por áreas inundadas. Seis pulgadas de agua llegarán a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare. Un pie de agua hará que muchos vehículos floten.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Plan de Contingencias**

Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos. Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto.

- Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos.
- Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil.
- Dé servicio a los tanques sépticos, pozos negros, fosos y sistemas de lixiviación dañados tan pronto como sea posible. Los sistemas de alcantarillado dañados pueden presentar un peligro serio para la salud.

Plan de Acción

A continuación, se presenta el plan de acción y toma de decisiones a seguir en caso de presentarse una emergencia asociada al proyecto.

Reporte de Incidente y Evaluación de la Emergencia: Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Jefe de Seguridad del proyecto. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el Jefe de Seguridad procederá de inmediato a avisar al Director de Obra y se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido.

Procedimiento de Notificaciones: El procedimiento de notificaciones define los canales por medio de los cuales las personas encargadas de dirigir y coordinar el Plan de Contingencia se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan.

En caso de ser necesaria la activación del Plan de Contingencia, éste se activará en el NIVEL 1 de respuesta (involucra únicamente los recursos del Contratista) y se alertará de inmediato a las empresas públicas de la Municipalidad para que presten el apoyo necesario o para que estén listas a asumir la dirección y coordinación de la emergencia en caso de que ésta supere la capacidad de respuesta de los recursos con que cuenta el Contratista.

Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta: En el momento de ser activado el Plan de Contingencia, el Supervisor de Seguridad Industrial quien tiene a su cargo dentro del Plan la Coordinación de las Brigadas de Emergencia, se debe encargar de convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas.

Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento.

Selección de la Estrategia Operativa Inmediata: Las áreas en las que se pueden presentar contingencias corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en este plan. Las estrategias operativas inmediatas por emplear se deben seleccionar de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione. Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento de este. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 12: Plan de Contingencias

ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas.

Una vez controlada la emergencia el coordinador de la emergencia (Jefe de Seguridad) elaborará un informe final sobre la misma. Dicho informe deberá ser oficializado por el director del plan (Director del Proyecto) y entregado a la Supervisión de Obra antes de una semana de terminadas las labores de control de la emergencia. La Supervisión de Obra por su parte remitirá copia de dicho informe al Ministerio de Cultura y demás entidades interesadas.

El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable.
- Fecha y hora de finalización de la emergencia.
- Localización exacta de la emergencia.
- Origen de la emergencia.
- Causa de la emergencia.
- Áreas e infraestructura afectadas.
- Comunidades afectadas.
- Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas.
- Apoyo necesario (solicitado/obtenido).
- Reportes efectuados a otras entidades de la Municipalidad.
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación.
- Formato de documentación inicial de una contingencia.
- Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia.
- Formato de la evaluación ambiental de una contingencia.

Monitoreo y cumplimiento

Indicadores

- Número de accidentes ambientales y de salud gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.

E t a p a d el P r o y e ct o e n q	Pr ep ar aci ón		C o s t o s t i m a d o	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efeci vidad esper ada
	Co ns tr uc ció n				
	Ab an do no				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 12: Plan de Contingencias						
u e s e a p l i c a:						
Indicadores de éxito				Número de accidentes ambientales y de salud gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 13: Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red						
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:			Afectación de servicios por roturas durante tareas tendido de cañerías.			
Medidas de Gestión						
<p>La Contratista, establecerá la coordinación con las empresas prestadoras de servicios por red para resolver las interferencias que la ejecución del Proyecto producirá con la infraestructura existente.</p> <p>Para el cumplimiento de esto, con el acuerdo de la Inspección de Obra, planificará y propondrá la solución que se estime más adecuada y la consensuará con la empresa que corresponda, que será la encargada de ejecutarla, minimizando las molestias a los usuarios. Asimismo, se programará el accionar para que la Contratista resuelva con celeridad ante el caso en que una eventual situación de interferencia no programada ponga en crisis la prestación del servicio.</p> <p>La Contratista trabajará desde el inicio de la obra en la gestión de los permisos apropiados, coordinando con los equipos técnicos de las prestadoras de servicio.</p> <p>Se deberá hacer un inventario por parte del contratista de las redes de servicios públicos existentes de acuerdo con las especificaciones y planos del contrato, para identificar y ubicar las líneas que puedan verse afectadas. En principio, como parte de este Programa, se tramitarán los permisos para realizar los cruces de ruta con la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVPBA), o con Vialidad Nacional, según corresponda; permisos de cruce de oleoducto (Oldelval), cruce de gasoducto (Camuzzi Gas Pampeana). Se deberá contar con un coordinador de cada una de las empresas de servicios públicos, que asista a los comités de seguimiento de obra, con el fin de manejar cordialmente todos los trabajos de ampliación, reparación o reposición de redes en la zona de intervención del proyecto.</p> <p>Antes de iniciar las actividades de obra, el Contratista realizará la localización de los ejes de las diferentes líneas de servicios públicos que se encuentren en la zona que se va a intervenir, esto de acuerdo con lo que indican los planos de diseño del proyecto y la información obtenida de la/s empresa/s de servicios públicos. Al mismo tiempo se deberá contar con la aprobación de los planos por parte de las respectivas empresas de servicios públicos.</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias / Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias coordinadas con prestadores de servicios de red. 						
Etap a del Pro y e c t o e n q u e s e a p l i c a:	Pre p a r a c i ó n		C o s t o s	A ser indicado por el contratist a en su oferta	Efect ivid a d e s p e r a d a	
	Con stru cció n		t i m p e r o			
	Aba ndo no					

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 13: Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red	
Indicadores de éxito	Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias / Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias coordinadas con prestadores de servicios de red.
Responsable de la Implementación de la Medida	Director de Obra
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 14: Información y Participación Comunitaria	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Desinformación del público con respecto al avance y tareas del proyecto.
Medidas de Gestión	
<p>Este Programa podrá ser ejecutado por el OE, o por la Empresa Contratista, según defina el OE.</p> <p>La información referida a la implementación y avances del proyecto se mantendrá actualizada para dar respuesta inmediata a todo tipo de consulta, observaciones, quejas y reclamos, identificando los problemas y adoptando las acciones para su solución y canalizadas a solicitud de la Inspección de Obra.</p> <p>Se pondrá a disposición de la población un libro de quejas, así como también un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una interfase web mediante la cual los vecinos puedan hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias. Todos los comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida.</p> <p>En caso de que los reclamos estén relacionados con Violencia de Género (VG), incluyendo el Abuso y Explotación Sexual (AES), la respuesta a los hechos se debe manejar en forma diferenciada del resto de los incidentes. Resulta imprescindible preservar el anonimato y la confidencialidad, y todas las medidas que se adopten deben contar con el consentimiento informado de la persona víctima de violencia. Para un correcto tratamiento del caso se sugiere la vinculación y asesoramiento de los servicios de violencia de género y acceso a la justicia disponibles por el Estado nacional, provincial y municipal.</p> <p>El Programa de Información y Participación Comunitaria debe implementarse a lo largo del ciclo de la obra y con especial consideración de alcanzar de manera clara, transparente y oportuna a todas las personas beneficiadas por el Programa. El acceso a la información y a la participación ciudadana fortalece el vínculo con la población afectada, y sirve para gestionar y prevenir posibles conflictos que pueden surgir en su implementación. En toda el área de intervención se deberán instalar carteles informativos del Proyecto, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del mecanismo de recepción de quejas y reclamos (ver <i>Mecanismo de Gestión de Reclamos y Participación</i>).</p> <p>Previo acuerdo de la Inspección de Obra, la Contratista será responsable de la difusión del cronograma aprobado, resaltando las acciones que alterarán el normal desarrollo de actividades en el entorno inmediato.</p> <p>Como parte del Programa, también se deberá implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros. El acceso de la información facilitará el acceso igualitario, fomentando la equidad de género, a todos los sectores sociales interesados. Para estas comunicaciones, se utilizará, tanto modalidades puerta a puerta y distribución de folletería, como anuncios en medios de comunicación locales (radios y periódicos).</p> <p>Por último, también se difundirá, con una anticipación de 3 días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra, y buscará minimizar, siempre que resulte posible, la alteración de la vida cotidiana de las personas y la prestación de los servicios. De acuerdo con la proporcionalidad de los riesgos se deberá determinar el mecanismo de información y comunicación que podrá ir desde anuncios masivos a partir</p>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 14: Información y Participación Comunitaria

de redes sociales y medios de comunicación masivos, a notificaciones formales, escritas e individualizadas a cada afectado.

Se establecerá una modalidad de vinculación con la comunidad y actores sociales afectados por el desarrollo de la Obra que a continuación se citan (sin perjuicio de aquellos que pudiesen surgir como involucrados a futuro):

- Responsables de actividades comerciales, educativas, de salud del barrio, con el fin de prevenir o minimizar los inconvenientes a ocasionar en el desenvolvimiento de sus actividades;
- Empresas de transporte de pasajeros urbano con recorridos en el área, con el fin informar con antelación la información acerca de cierres parciales o totales de calles, que sirva para determinar un circuito alternativo para la prestación de su servicio, y generar la difusión del cambio a sus usuarios.
- En el caso presencia de comunidades originarias en las zonas donde se realicen obras físicas, se deberá establecer contactos de manera temprana y oportuna propiciando un diálogo bidireccional que garantice la plena participación en los proyectos de los pueblos originarios.
- De igual manera se deberá promover la difusión de los impactos tanto positivos como negativos del proyecto a toda la comunidad, para que pueda apropiarse de los beneficios y gestionar, en caso de haberlos, los posibles riesgos e impactos adversos.

Previo al inicio de ejecución de las obras, se deberá acordar con la autoridad local, si correspondiese, las posibles alteraciones a la circulación. Del mismo modo, deberá señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema. Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.

Monitoreo y cumplimiento

Indicadores

- Porcentaje de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido sobre el total de quejas generadas.
- Porcentaje de consultas públicas realizadas sobre el total de consultas públicas requeridas.

Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par ació n		C o s t o s t i m a d o	(Presup uesto operativ o OE)	Efect ivida d espe rada
	Con stru cció n				
	Aban do no				
Indicadores de éxito				Porcentaje de quejas gestionadas	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 14: Información y Participación Comunitaria	
	adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido sobre el total de quejas generadas.
Responsable de la Implementación de la Medida	OE
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	OE

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 15: Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos						
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:			Destrucción del patrimonio histórico, cultural, arqueológico y paleontológico.			
Medidas de Gestión						
<p>Este Programa se implementará durante todo el período que se desarrollen estas tareas.</p> <p>Se realizará un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos, en toda el área de intervención directa del tramo pertinente.</p> <p>En caso de encontrar algún bien de posible interés arqueológico, el constructor deberá disponer de forma inmediata la suspensión de las actividades que pudieran afectar la zona. Se deberá dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. Toda actuación posterior debe seguir los siguientes lineamientos.</p> <p>Se deberá plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre los diseños del proyecto como, por ejemplo, abrir nuevos frentes de trabajo. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio.</p> <p>Se deberá enviar una muestra representativa del material recolectado a la autoridad nacional competente que desee conservarlo en fidecomiso. Se deberá enviar una copia de las certificaciones de entrega a dicho instituto, al igual que una copia del informe final.</p> <p>Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios culturales que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, etc., dentro de los proyectos que se encuentren ya en realización. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos. Éste debe ser realizado por un arqueólogo reconocido y bajo Supervisión. El arqueólogo hará una inspección para determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado la autoridad competente.</p> <p>Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto. 						
Etapas del Proyecto que se aplica:	Preparación		C o s t o e s t i m o	A ser indicado por el contratista en su oferta		Efectividad esperada
	Construcción					
	Abandono					

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 15: Procedimiento de Descubrimientos Fortuitos						
				d		
				o		
Indicadores de éxito				Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 16: Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectación de la calidad del agua, del aire, del suelo y del entorno una vez finalizada la obra y producido su cierre.
Medidas de Gestión	
<p>Una vez finalizados los trabajos de la obra, el predio donde se encontraba el obrador deberá ser devuelto con todas las mejoras necesarias realizadas para regresar el predio en condiciones similares o mejores a las iniciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se considerará el retiro de la totalidad de las instalaciones fijas o móviles y el retiro y correcta disposición de todo residuo sobrante de insumos o tareas. ● Se realizará el estudio de pasivos ambientales y se remediarán aquellos detectados. <p>Previo a la evaluación de pasivos ambientales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Todos los residuos y materiales sólidos se deberán trasladar a sitios aprobados por la supervisión ambiental y social. - En los espacios verdes residuales, o donde la vegetación haya sido removida, deben ser restituidos con la utilización de las mismas especies que se encontraban previamente. En caso de no encontrar las mismas especies, deberán utilizarse especies nativas de la región. - Las construcciones transitorias realizadas con hormigón o albañilerías deberán ser demolidas. Los residuos generados por los mismos se eliminarán en los lugares asignados por la Supervisión Ambiental y Social. - Los materiales sobrantes reusables o reciclables podrán ser donados, previa aprobación de la supervisión ambiental y social de la Autoridad de Aplicación. Quedará prohibida la entrega de materiales que constituyan pasivos ambientales. - Queda prohibido la quema de basura u otros residuos en el proceso de desmantelamiento. - Una vez retiradas todas las instalaciones, se procederá con las tareas de limpieza (retiro de todo tipo de instalaciones, residuos/o escombros del obrador). - La restauración deberá ser mediante la cubierta de suelo vegetal) y revegetación (ej. mediante hidrosiembra, a fin de garantizar la no exposición del área a procesos erosivos). 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 16: Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador						
<ul style="list-style-type: none"> - Los sitios desmantelados deberán ser dejados en perfectas condiciones e integrados al ambiente, recubriéndose el sector con el suelo vegetal extraído y revegetando los sitios afectados. - Los caminos existentes que hayan sido utilizados para acceder a áreas de obra y a obradores serán restaurados. Se reconstruirá toda la infraestructura privada que hubiera resultado afectada durante las acciones de obra (alambrados, postes, senderos, etc.). Los espacios construidos por el Contratista para acceder a Obradores, zonas de acopio serán cerrados y restaurados su condición original. <p>Finalizadas las tareas se deberá realizar el adecuado abandono y cierre de la obra, retirando todas las instalaciones fijas o desmontables, eliminándose los residuos, escombros, chatarra, cercos, y otros.</p>						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
<ul style="list-style-type: none"> ● Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y los frentistas y vecinos 						
Monitoreo						
<ul style="list-style-type: none"> ● Registro fotográfico antes y después de obra 						
Etap a del Proy ecto en que se aplic a:	Pre par aci ón			C o s t o e s t i m a d o	A ser indicado por el contratis ta en su oferta	Efec tivid ad esp era da
	Con stru cció n					
	Aba ndo no					
Indicadores de éxito					Ausencia de pasivos ambientales luego del cierre de obra. Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social	
Responsable de la Implementación de la Medida					Director de Obra	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida					Mensual	
Responsable de la Fiscalización					Inspección de Obra	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral (con foco en COVID-19)	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectación de la salud de los operadores por enfermedades infecciones, incluyendo COVID-19.
Medidas de Gestión	
<p>Con el fin de prevenir posibles afectaciones sobre la salud de los operarios y contagios en relación con el COVID-19, la Contratista será responsable de la creación, ejecución, monitoreo y cumplimiento de un “Programa de Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral”. Este deberá contener como mínimo los siguientes lineamientos.</p> <p><u>Desplazamiento desde y hacia el lugar de trabajo:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se buscará promover en los trabajadores la utilización de transporte pago por la empresa, o de vehículos particulares para empleados. ● Fomentar el uso de bicicletas, así como caminar en caso de ser posible para el trabajador. ● Concientización acerca de la higiene de manos antes, durante y después de los desplazamientos, así como la utilización elementos de higiene personal, como alcohol en gel y tapabocas o barbijo). ● Promover la limpieza frecuente de ropa y calzado. ● Ante síntomas compatibles con COVID19 (fiebre, dolor de garganta, tos, dificultad respiratoria, pérdida del olfato y pérdida del gusto), no utilizar transporte público. <p><u>Ingreso al sitio de obra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se deben establecer horarios de entradas y salidas de los trabajadores, tanto en el ingreso y el egreso, como en los descansos. ● Al ingreso, se tomará la temperatura de todos los empleados con la utilización de un termómetro infrarrojo). El personal que lo realice deberá contar con todos los Elementos de Protección Personal (EPP) necesarios. Si alguien presenta fiebre (>37,5°C) o signos respiratorios, se debe impedir su ingreso y activar el protocolo de aislamiento. ● Luego de tomar la temperatura, se deberá administrar alcohol en gel y controlar el uso adecuado de tapabocas. ● Al finalizar el control de ingreso de cada turno, se procederá a desinfectar toda la zona y se eliminarán todos los elementos de seguridad descartables usados. <p><u>Elementos de Protección Personal (EPP):</u></p> <p>En adición a los EPP provistos por el contratista de acuerdo con los procedimientos de trabajo definidos, y en función a los riesgos de trabajo de cada puesto de trabajo, se agregarán los siguientes, que serán de uso obligatorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Barbijo casero o tapaboca. ● Guantes acordes a cada actividad y con resistencia a la rotura, solo si es necesario por la actividad laboral, debiendo estimular la higiene de las manos. ● Protección facial o anteojos de seguridad según el caso, solo si es necesario para la actividad laboral. ● Ropa de trabajo, acorde a la tarea (mangas largas) y se deberá incrementar su frecuencia de lavado. <p><u>Desarrollo de las tareas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ● Distanciamiento social: <ul style="list-style-type: none"> ○ la distancia interpersonal mínima es de 2 metros, y no puede haber más de una persona cada 1,5 m². 	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral (con foco en COVID-19)**

- Se deben evitar saludos de contacto. Las actividades no esenciales, reuniones y/o eventos deberán ser cancelados.
- **Higiene personal:**
 - disponer de alcohol en gel en todos los sectores y puestos de trabajo, fomentando la importancia del correcto lavado de manos, evitando llevarse estas a la cara.
 - Al estornudar o toser, hacerlo en el pliegue del codo.
 - No se deben compartir utensilios ni elementos personales.
- **Otros aspectos:**
 - Para el caso de almuerzos, cenas, descansos, etc., se deberá mantener el distanciamiento social detallado anteriormente.
 - En caso de visita externa, esta deberá comunicar si existe riesgo de contagio por proximidad con enfermos o por haber estado en zonas clasificadas como de riesgo.
 - Promover el uso individual de computadoras y teléfonos fijos y móviles.
 - Identificar a 1 persona por sector que se convierta en el referente, con el objetivo de que se cumplan las normas básicas y que explique a sus compañeros la importancia de cumplirlas.
 - Fortalecer la instancia de autoreporte en caso de aparición de síntomas en el trabajo.
 - Los empleados mayores de 60 años deberán, prioritariamente, hacer uso de licencia laboral, o desarrollar sus tareas a distancia.

Tratamiento de caso sospechoso:**Pasos a seguir**

- Avisar al Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo en el momento de la situación.
- Asistir al trabajador que presente síntomas compatibles con COVID-19 al Departamento de Higiene y Seguridad o Guardia y Supervisor (el personal que lo asista deberá utilizar barbijo quirúrgico, gafas protectoras, máscara facial, guantes y mameluco sanitario).
- Aislar al trabajador. Se ubicará gazebo sanitario cerrado u otro espacio destinado para aislamiento con el objetivo de anular el contacto personal con otros trabajadores.
- Informar sobre la situación al área correspondiente en el lugar de trabajo. (supervisores, líderes, jefes).
- Solicitar al trabajador que identifique a las personas con las que tuvo contacto.
- Organizar el traslado del trabajador.

En caso de resultar COVID positivo

- Dar aviso inmediato y formal a las autoridades sanitarias competentes jurisdiccionales.
- Aislar inmediatamente a los trabajadores con los que tuvo contacto el trabajador positivo.
- Ejecutar inmediatamente un procedimiento especial e integral de limpieza y desinfección total que permita reiniciar la producción en el menor plazo posible.
- Previo a retomar las actividades, se deberá informar a los trabajadores sobre las acciones y medidas tomadas en consecuencia, para transmitir tranquilidad y serenidad a los mismos.

Comunicación interna y capacitación:**Comunicación**

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral (con foco en COVID-19)**

La Contratista realizará la concientización y difusión general de la enfermedad a través de comunicación vía correo electrónico, grupos internos de difusión WhatsApp o personalmente por cartelería dispuesta en el obrador o frente de trabajo. Es obligación de la Contratista colocar a vista de los trabajadores y en todos los sectores posibles el Procedimiento de Higiene y Seguridad en el Trabajo adoptado por la empresa.

Capacitación

Al inicio de las tareas, personal de Higiene y Seguridad o encargados del sitio, oficina o frente de trabajo, deben abordar el tema de cuidados preventivos ante la situación de contingencia de coronavirus COVID-19, incluyendo pautas de higiene, pautas para el traslado, y otras pautas delineadas en el protocolo o normativa aplicable.

Sistemas de gestión de Higiene y Seguridad Ocupacional:

Como parte de sus tareas, el Departamento de Seguridad e Higiene debe asegurar el cumplimiento normativo mediante un barrido frecuente de la normativa dictada en todos los niveles jurisdiccionales relevantes, y su incorporación a los procedimientos y sistemas de gestión de higiene, salud, y seguridad ocupacional.

Los responsables del Sistema de Gestión de Higiene, Salud y Seguridad Ocupacional deberán realizar una evaluación frente a las situaciones de riesgo frente a la emergencia sanitaria, para adaptar los procedimientos.

- Implementar procedimientos de trabajo acorde a estas nuevas situaciones de riesgo
- Capacitar a los trabajadores en los nuevos procedimientos.
- Realizar y documentar controles de estado, stock y reposición de EPP y kits de desinfección e higiene.
- Garantizar provisión de EPP y kits de desinfección e higiene de acuerdo con la demanda.
- Garantizar que los elementos y sustancias utilizados para la higienización y desinfección no sean incompatibles con otras sustancias, equipos o instalaciones (ej.: uso de lavandina y su potencial corrosivo) presentes en el ambiente de trabajo, evitando incidentes potencialmente graves
- Se deberán implementar protocolos de actuación en casos de emergencia.
- Se deberán implementar controles médicos y sanitarios al personal, para detectar todo posible síntoma de contagio, y activar protocolos de emergencia.
- Agregado de vacunación contra gripe estacional al esquema de vacunación de empleados. Control de calendarios de vacunación
- Capacitación en recomendaciones ergonómicas para el trabajo a distancia

Mecanismo de atención a consultas y reclamos

- Asegurar a los empleados el derecho de reportar situaciones laborales donde consideren que no están dadas las situaciones de higiene y seguridad apropiadas, y el derecho de ser eximidos, con justificación razonable, de tareas que presenten un riesgo inminente y serio a su vida o salud, sin acciones punitivas derivadas de esa eximición
- Asegurar un mecanismo accesible para plantear las inquietudes laborales de los empleados

Comunicación externa y con la comunidad:

La comunicación externa y relación con la comunidad debe hacer foco en las medidas que están siendo implementadas para salvaguardar tanto a los empleados como a la comunidad, atendiendo todos los aspectos que puedan ser de preocupación para la

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL																															
Programa 17: Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral (con foco en COVID-19)																															
comunidad (por ejemplo, el uso de trabajadores provenientes de otros sitios, o el riesgo que los trabajadores puedan generar en la comunidad).																															
Monitoreo y cumplimiento																															
Indicadores																															
<ul style="list-style-type: none"> • Número de trabajadores positivos de COVID-19 																															
Monitoreo																															
<ul style="list-style-type: none"> • Planillas de registro de temperatura al ingreso y egreso del horario laboral. • Planillas de entrega de EPP. 																															
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación		C	o	s	t	e	s	t	i	m	a	d	o	A	ser	indicad	o	por	el	contrati	sta	en	su	oferta	Efec	tivi	dad	esp	era	da
	Construcción																														
	Abandono																														
Indicadores de éxito																Número de trabajadores positivos de COVID-19/número de trabajadores totales.															
Responsable de la Implementación de la Medida																Director de Obra															
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida																Mensual															
Responsable de la Fiscalización																Inspección de Obra															

Programas del PGAS para Fase Operativa

La Tabla que sigue delinea los requisitos mínimos que debe cumplir el Plan de Gestión Ambiental y Social para la Fase Operativa del proyecto.

Durante la Fase Operativa, ARSAT operará la infraestructura a construir, y será responsable de la preparación e implementación de un PGAS, en armonía con estos lineamientos, y su política ambiental y sistema de gestión ambiental: Manual Gestión Higiene y Seguridad, Manual Gestión Calidad Ambiental y Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR)²³.

²³ Manual Gestión Higiene y Seguridad, AR.GG.ETB.MAN.0010.v1r2 (ARSAT, marzo 2021); Manual Gestión Calidad Ambiental, AR.GG.ETB.MAN.0012.v1r0 (ARSAT, junio 2021) y Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR), AR.GG.ETB.PSH.0011.v1r2_TR (ARSAT, marzo 2021).

Tabla 44 - PGAS para la Fase Operativa

Plan / Programa	Impacto a Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
<p>Programa de Gestión de Residuos Sólidos</p>	<p>Contaminación por una mala gestión de residuos sólidos en la operación y mantenimiento de la infraestructura construida.</p>	<p>Los residuos especiales y peligrosos (ej. equipos eléctricos obsoletos o reemplazados) se gestionarán de acuerdo con la normativa vigente y con los Procedimientos de Gestión Integral de Residuos (RRR) de ARSAT²⁴. No se permitirá acumular residuos en los predios de los shelters/gabinetes.</p>	<p>ARSAT</p>	<p>Registros y manifiestos de retiro de residuos especiales. Auditoría Ambiental del sitio</p>	<p>Autoridad de Aplicación Ambiental</p>

²⁴ Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR). AR.GG.ETB.PSH.0011.v1r2_TR (ARSAT, 2021)

Plan / Programa	Impacto a Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
<p>Programa de Seguridad y Salud Ocupacional</p>	<p>Riesgos laborales.</p>	<p>Cumplimiento de la normativa nacional y local vigente tal lo establecido en el Manual de Gestión de Higiene y Seguridad de ARSAT²⁵.</p>	<p>AR SA T</p>	<p>Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / Número total de personal.</p>	<p>Autoridad de Aplicación</p>

²⁵ Manual Gestión Higiene y Seguridad. AR.GG.ETB.MAN.0010.v1r2 (ARSAT, 2021)

Plan / Programa	Impacto a Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
<p>Plan de Contingencias</p>	<p>Mala gestión de contingencias ambientales / ocupacionales</p>	<p>El Plan de Contingencias está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción. El Plan Estratégico define la estructura y la organización para la atención de emergencias, las funciones y responsabilidades de las personas encargadas de ejecutar el plan, los recursos necesarios, y las estrategias preventivas y operativas a aplicar en cada uno de los posibles escenarios, definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados a la construcción. El Plan de Acción por su parte, establece los procedimientos a seguir en caso de emergencia.</p>	<p>AR SA T</p>	<p>Número de accidentes ambientales y de seguridad gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.</p>	

7.4 Presupuesto del PGAS

A continuación, se incluyen los costos estimados, cronogramas y responsables del seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social del proyecto.

Tabla 45 - Costos, Cronogramas y Responsables del PGAS

Medida	Descripción	Costo estimado	Cronograma	Responsable
Incorporación de cláusulas socioambientales a pliegos de licitación	Incorporación de requerimientos socioambientales en los pliegos de licitación	(incluido en el presupuesto operativo OE)	A la finalización del proyecto o ejecutivo.	OE
Obtención de permisos ambientales	Gestión de licencias ambientales y permisos	(incluido en el presupuesto operativo OE)	A la finalización del proyecto o ejecutivo.	OE

Medida	Descripción	Costo estimado	Cronograma	Responsable
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel constructivo	Preparación del PGAS a nivel constructivo e implementación durante la construcción del proyecto; monitoreo socioambiental de obra	2% del monto del proyecto	Desde inicio de obra hasta finalización	Contratista

El costo para la implementación de las medidas de mitigación y programas del PGAS es indicativo. La empresa contratista, como responsable contractual de la preparación e implementación del PGAS a nivel constructivo, utilizará su propia estimación de costos basándose en su experiencia, su estructura de costos, y los diseños finales a nivel de ingeniería de detalle. El costo indicado no constituye un elemento prescriptivo de obligación contractual, ya que **la implementación del PGAS se monitorea exclusivamente en términos de su desempeño** (resultados), y no en función de los insumos utilizados (recursos invertidos por la contratista). No obstante, el porcentaje mínimo de fondos a destinar a la gestión socioambiental del Proyecto no debe ser nunca inferior al 1% del monto total del Proyecto.

7.5 Consultas Públicas con Partes Interesadas

De acuerdo con lo establecido en la Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (Ley Provincial N.º 11.723), y en línea con las Directrices Operativas de Gestión Socioambiental de FONPLATA, el proyecto requerirá de un proceso de consulta pública.

El proceso debe garantizar que, antes de la consulta, se presente la información para asegurar el entendimiento de los impactos socioambientales y las medidas de mitigación propuestas en el proyecto. Una vez se lleven a cabo las consultas, el Informe de Consulta se deberá adjuntar a la versión final de este EIAS.

7.6 Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos

El Proyecto contará con un Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos, en adelante MAQR. Dicho mecanismo tiene como objetivo dar respuesta a consultas, quejas y/o reclamos que surjan durante la ejecución del Proyecto, y en relación a las mismas. Asimismo, busca contribuir al proceso de participación de partes interesadas y/o afectadas por el proyecto, entendiéndose que su involucramiento podrá mejorar la efectividad y sostenibilidad del mismo.

El procedimiento de gestión de quejas y reclamos debe cubrir el proceso de recepción, gestión o tratamiento del reclamo y el cierre documentado de este.

Canal para presentación de solicitudes

La **Mesa de Entradas Virtual de la Secretaría de Innovación Pública** (en adelante, MEV), será el único canal para la presentación de reclamos y solicitudes. Esto permitirá la uniformidad y formalidad en el registro de información, la sistematización de su tratamiento, el seguimiento de los procesos y su transparencia.

Esta mesa funciona a través de la Plataforma de **Trámites a Distancia** (en adelante, TAD), servicio digital que permite a la ciudadanía presentar solicitudes o realizar trámites de manera digital, generando un expediente formal que le permita dar seguimiento a la solicitud y recibir respuesta en los plazos estipulados por la normativa vigente.

Asimismo, DIPROSE cuenta con tres vías de comunicación para asistir en el paso previo a realizar preguntas, quejas, reclamos y sugerencias:

1. **Mail:** diprose@jefatura.gob.ar
2. **Teléfono:** 4326-3959
3. **Dirección:** Esmeralda 130 piso 14, Buenos Aires

Los reclamos que se reciban a nivel del Proyecto vía las empresas contratistas de cada obra, u otros organismos de la jurisdicción local deberán redirigirse a la DIPROSE para su gestión.

Todas las comunicaciones que se reciban por los tres anteriores canales serán volcadas en una grilla que luego permitirá saber si la pregunta, queja, reclamo o sugerencia se pudo tramitar de manera formal vía MEV, a fin de contar con un único registro de preguntas, quejas, reclamos y sugerencias que permita hacer el seguimiento de todos los casos y tener la información consolidada.

Tipo de solicitudes de demanda

A través de la **Mesa de Entradas Virtual de la Secretaría de Innovación Pública (MEV)** podrán presentarse tres tipos de solicitudes:

a) Consultas: deberán estar vinculadas con actividades de proyecto, y si involucraran la solicitud de información de carácter público, el pedido estará respaldado por la Ley de Derecho al Acceso a la Información Pública N.º 27.275.

b) Reclamos: pueden estar vinculados a un amplio espectro de problemas relacionados con el proyecto.

c) Denuncias: deberán involucrar un delito que se haya cometido en el marco de este proyecto.

Procesamiento de Consultas y Reclamos

Ingreso de la solicitud/reclamo por la Mesa de Entradas Virtual de la Secretaría de Innovación Pública:

- Puede elegir si ingresa por AFIP o MiArgentina;
- Completa un formulario que consta de dos campos editables: 1) Motivo de la presentación y 2) Observaciones.
- Se confirma el trámite.
- El sistema informa automáticamente el número identificador del expediente electrónico y deriva la actuación a la mesa de entradas para su remisión a la DIPROSE. La persona solicitante podrá seguir mediante dicho número, el estado del trámite, hasta el momento de su resolución y cierre.

En caso de tener inconvenientes con TAD, DIPROSE ofrecerá asistencia para la realización del trámite a través de: Mail: diprose@jefatura.gob.ar; Teléfono: 4326-3959 o presencial es la Dirección: Esmeralda 130 piso 14.

Para los casos en que por el tipo de documentación no pudiera utilizarse el sistema TAD de la MEV, estará habilitada la atención presencial en mesa de entradas en el horario de atención desde 10:00 a las 16:00 horas, los días hábiles.

Pase del expediente al buzón de DIPROSE

La MEV remitirá al buzón de la DIPROSE los expedientes que se hayan generado en el marco del proyecto. El expediente quedará alojado en el buzón grupal de la DIPROSE, y será adquirido por el Director de la DIPROSE o quien éste designe como responsable del MAQR, o bien será transferido a quien cumpla con dicha función.

Gestión de solicitudes y respuesta

El Director de la DIPROSE, o quien éste designe como responsable del MAQR, deberá dar respuesta al expediente en los tiempos y formas y que estipula la normativa vigente (Ley Nro. 19.549 de Procedimiento Administrativo), a saber:

- El pronunciamiento acerca del reclamo deberá efectuarse dentro de los noventa (90) días de formulado. Esta respuesta será formal, a través de TAD y se encontrará vinculada al mismo expediente que el reclamante haya generado.
- Vencido ese plazo, el interesado requerirá pronto despacho y si transcurrieran otros cuarenta y cinco (45) días, podrá iniciar la demanda judicial.
- El Poder Ejecutivo, a requerimiento del organismo interviniente, por razones de complejidad o emergencia pública, podrá ampliar fundadamente los plazos indicados, se encuentren o no en curso, hasta un máximo de ciento veinte (120) y sesenta (60) días respectivamente.

Registro y seguimiento de solicitudes

El registro formal de las solicitudes presentadas, así como de su tratamiento, estará respaldado por el **Sistema de Gestión Documental Electrónica (GDE)**, es decir, que cada solicitud generará un Expediente Electrónico único e inalienable, que podrá contar con documentación adjunta y

al que el solicitante podrá dar seguimiento a través de la plataforma de Trámites a Distancia (TAD).

Difusión del Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos

Se dará difusión del MAQR con la publicación de la siguiente información:

- Canal y vías de comunicación para recibir asistencia
- Tipos de solicitudes que pueden realizarse
- Instructivo en PDF para presentar una solicitud o reclamo
- Normativa que enmarca la atención de quejas y reclamos

Mecanismo de Cierre de Reclamos y Monitoreo

Todas las decisiones y acciones tomadas relativas a los reclamos recibidos deben registrarse. Si la persona reclamante rechaza la decisión o acción propuesta, el reclamo debe mantenerse abierto. Esto debe ser registrado, y la persona reclamante debe ser informada acerca de mecanismos alternativos disponibles, tanto internos como externos (por ejemplo, legales).

La DIPROSE debe continuar el seguimiento al progreso del reclamo hasta que todas opciones de recursos internos como externos hayan sido agotadas, o hasta que la persona reclamante haya quedado satisfecha.

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte de la persona reclamante deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo, a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. El plazo estimado para tal fin es de seis meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo (este plazo puede variar en función de la severidad del reclamo).

Los resultados de este mecanismo de gestión de reclamos y participación deberán ser incluidos en los informes periódicos de progreso de los resultados a ser remitido por el OE al FONPLATA, clarificando, entre otros aspectos relevantes, los siguientes: número de quejas / consultas recibidas, temas / aspectos generales principales abordados (Social, ambiental, violencia de género, salud y seguridad), respuestas brindadas y/o acciones implementadas, estado de resolución, etc.

Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre el OE del Proyecto y la persona reclamante, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se deberán arbitrar los medios para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes. Esto puede incluir, entre otros: promover la participación de terceros técnicos, invitar a mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones, etc.

Para el caso que la queja no pueda manejarse en el ámbito del Proyecto, la persona interesada podrá escalar el caso ante la justicia ordinaria, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.

Cronograma de implementación

El mecanismo estará disponible durante todo el ciclo del Proyecto Nuevo Enlace de la REFEFO Mar del Plata – Bahía Blanca.

7.7 Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) formarán parte del Pliego de Licitación de Obras para todos los proyectos a financiar bajo el Programa.

Las ETAS definirán las obligaciones del Contratista en materia ambiental y social, e incluirán el PGAS elaborado para el Proyecto. El Anexo 3 contiene un modelo de ETAS.

Cada Contratista de obra elaborará un informe mensual escrito al OE (que puede ser parte del informe de certificación de obra), que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El contenido mínimo del informe se detalla en las ETAS modelo (Anexo 3).

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

7.8 Informes e Inspecciones

En función de lo establecido en las **Directrices Operativas para la Gestión Socioambiental en el ciclo de proyectos de FONPLATA**, en esta sección se describen los Informes que deben elaborarse durante el ciclo del proyecto.

Informes de Cumplimiento

Informes mensuales

La empresa contratista deberá elaborar y presentar al OE informes mensuales de seguimiento, que tendrán como mínimo el siguiente alcance:

- Actividades de obra desarrolladas en el mes.
- Actividades del PGAS implementadas, incluyendo un análisis del grado de avance respecto a la planificación y calidad.
- Grado de implementación del Plan de Supervisión Ambiental y social, incluyendo las dificultades confrontadas, un análisis de causa-efecto y las medidas resolutivas realizadas o por realizar.
- Reportes fotográficos.
- Planillas de medición, resultados de ensayos, etc.
- Autorizaciones y permisos especiales o acuerdos suscritos con autoridades locales, regionales o nacionales y con privados para la explotación y readecuación de áridos, bancos de préstamo y uso de cursos o cuerpos de agua para la producción de la obra.
- Identificación de riesgos y problemas relevantes o conflictos sociales acaecidos,
- análisis de causa y efecto y recomendaciones para la aplicación de medidas correctivas o de mejora continua.

Informes semestrales

La empresa contratista deberá presentar al OE dos informes semestrales para los periodos enero a junio y julio a diciembre, que resumirán los aspectos sociales y ambientales más relevantes y que servirán de base para la elaboración del informe de progreso del proyecto (Informe de Cumplimiento Socioambiental), en caso de ser requerido por el organismo financiador u otro.

En **Anexo 4** se presenta un modelo para la elaboración de los Informes de Cumplimiento Socioambiental.

Informes especiales

En caso de ocurrencia de daños o afectaciones sociales o ambientales no previstas (que involucren o no conflictos con las comunidades y beneficiarios) y/o cuando la Fiscalización de Obras del OE o de FONPLATA así lo requieran, la empresa contratista deberá presentar informes especiales.

Informe de cierre

La empresa contratista deberá presentar un informe de cierre de todos los planes de manejo y medidas especiales aplicadas durante la etapa de ejecución de obras, detallando además las medidas de restauración y abandono de los sitios críticos de obra. En el informe de cierre incluirá también las recomendaciones de medidas de mitigación a realizarse durante la etapa de operación del proyecto.

Inspecciones y Auditorías

Con el propósito de verificar el desempeño ambiental y social de las obras, el OE, FONPLATA y la autoridad ambiental de aplicación realizarán inspecciones y auditorías de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental y Social, y del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad del Programa. La frecuencia de dichas inspecciones será definida por cada entidad.

La contratista, mediante su personal socioambiental, realizará inspecciones diarias de seguimiento al cumplimiento socioambiental definido en el PGAS del proyecto.

Las inspecciones se llevarán a cabo basándose en evidencias objetivas que comprueben el cumplimiento con las disposiciones del Plan de Gestión Ambiental y Social – es decir, no se considera lo planificado o próximo a resolver - y se redacta un listado de todas las irregularidades detectadas (no conformidades).

Cada inspección será documentada mediante un informe en el cual se incluirá:

- la descripción de las No conformidades detectadas, haciendo referencia al programa del PGAS, norma o legislación nacional, local o política de FONPLATA al que esté en incumplimiento. Se acompañará de registro fotográfico y documental en anexo, junto con la fecha de detección de la no conformidad.
- la acción correctiva por implementar para resolver la no conformidad. Es responsabilidad de la contratista ejecutar las acciones correctivas destinadas a resolver las No conformidades detectadas.
- La fecha en la que se deberá cumplir la acción definida, y la persona o rol responsable de la implementación

- El indicador de cumplimiento de la acción realizada: cuando se considera que la No conformidad estará cerrada.
- El estado de la no conformidad (abierta o cerrada).

Tabla 46 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción correctivo

P r o y e c t o	No C o n f o r m i d a d i d e n t i f i c a d a y f e c h a	A c c i ó n	R e s p o n s a b l e	F e c h a d e e j e c u c i ó n	I n d i c a d o r d e C u m p l i m i e n t o

La verificación de la eficacia de las acciones correctivas será efectuada en base al indicador de cumplimiento y a la no repetitividad del mismo incumplimiento en el proyecto.

8. Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto

Este Estudio de Impacto Ambiental y Social evaluó los potenciales impactos y riesgos socioambientales vinculados al Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata - Bahía Blanca.

El estudio se enfocó en las interacciones entre las actividades del proyecto y los componentes del medio físico, biológico y socioeconómico susceptibles de ser afectados.

Durante la fase constructiva se esperan impactos negativos por accidentes ocupacionales durante las obras, contaminación por mala gestión de los residuos sólidos generados, contaminación del aire por emisiones de vehículos y maquinarias afectadas a la obra, ruido y vibraciones, y contaminación de suelos por derrames accidentales. Estos impactos son acotados en el tiempo - ocurren durante el período de obra -, y sólo afectan al área de influencia directa del proyecto. Para ellos, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas (Capítulo 6) y de buenas prácticas constructivas, que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional, provincial, local, y de las Directrices Operativas de FONPLATA.

En relación con los impactos sociales negativos, del análisis de la información relevada se considera que las obras previstas en el Proyecto no generarán desplazamiento físico, afectación económica de las personas que habitan los lugares a ser intervenidos, ni afectaciones de activos. Las trazas de las redes de fibra óptica se ejecutarán sobre las servidumbres de rutas nacionales y provinciales. Los nodos, shelters y gabinetes se ejecutarán sobre terrenos municipales. De todas formas, previo a la ejecución de las obras, se deberá confirmar que estos terrenos se encuentran libres de ocupación.

Por lo expuesto, puede concluirse que el Programa tiene un impacto ambiental y social positivo, ya que permitirá incrementar la cobertura de la Red Federal de Fibra Óptica en centros urbanos de baja densidad poblacional de la Provincia de Buenos Aires, mejorando su conectividad y acceso a internet.

Asimismo, considerando que los impactos y riesgos negativos correspondientes a la fase constructiva del Proyecto se consideran mitigables y aceptables, y que los impactos positivos se materializarán a lo largo de la vida útil del Proyecto, se concluye **que la ejecución del Proyecto es viable, sin riesgos o impactos socioambientales significativos.**

Referencias

- Angelaccio, Carlos M., Gregori, Marcela, Cipponeri, Marcos, et al. (2004). Evaluación Ambiental Estratégica - Sector Saneamiento - Provincia de Buenos Aires. Departamento de Hidráulica (Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de La Plata - UNLP); Ministerio de Infraestructura, Vivienda y Servicios Públicos; Subsecretaría de Servicios Públicos; Organismo Regulador de Aguas Bonaerense. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/61084>
- Alsina Torres, Simón Ezequiel; Noretto, Marcelo Daniel; Jobbagy Gampel, Esteban Gabriel. (2020). Base de datos "NAPA": Primera síntesis de la dinámica freática pampeana desde 1950 al presente; Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo; Ciencia del Suelo; 38; 2; 12-2020; 262-273. http://www.suelos.org.ar/publicaciones/Volumen38n2/6-575_Base_de_datos_W.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo, BID (2020) El impacto de la infraestructura digital en las consecuencias de la COVID-19 y en la mitigación de efectos futuros. [Enlace On Line.](#)
- Buchhorn, M.; Lesiv, M.; Tsendbazar, N. - E.; Herold, M.; Bertels, L.; Smets, B. (2020). Copernicus Global Land Cover Layers—Collection 2. Remote Sensing 2020, 12Volume 108, 1044. [doi:10.3390/rs12061044](https://doi.org/10.3390/rs12061044)
- Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010: Censo del Bicentenario. Pueblos originarios: Serie Completa - 1a ed. - Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos - INDEC, 2015.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), “Territorio y desarrollo en la Argentina: las brechas estructurales de desarrollo en la provincia de Buenos Aires”, Documentos de Proyectos (LC/TS.2019/30), Santiago, 2019. [Enlace On line.](#)
- Cruzate, Gustavo, Panigatti, José L., Moscatelli, Gustavo (Ed.). (2008). Suelos y ambientes de la Provincia de Buenos Aires. Geolnta. http://www.geointa.inta.gob.ar/wp-content/uploads/downloads/Laminas_de_Suelos/Buenos-Aires_3.jpg
- Difusión de información y Atención de Quejas y Reclamos. Proyecto de Inclusión Digital e Innovación de Servicios Públicos en Argentina (BIRF AR 9224). Octubre de 2021.
- Dirección Provincial de Estadística (DPE), Provincia de Buenos Aires. Anuario 2020. [Enlace On Line.](#)
- Dirección Provincial de Estadística (DPE), Provincia de Buenos Aires. (2021a) Incidencia de la pobreza y la indigencia. Total 6 aglomerados de la provincia de Buenos Aires. [Enlace On Line.](#)
- Dirección Provincial de Estadística (DPE), Provincia de Buenos Aires. (2021b). Indicadores desagregados del mercado laboral. Total 6 aglomerados de la provincia de Buenos Aires. [Enlace On Line.](#)
- Dirección Provincial de Estadística (DPE), Provincia de Buenos Aires. (2021c). Tasas básicas del mercado laboral. Total 6 aglomerados de la provincia de Buenos Aires. [Enlace On Line.](#)
- Directrices Operativas para la Gestión Socioambiental en el ciclo del proyecto de FONPLATA. Agosto 2019.

Ente Nacional de Comunicaciones, ENACOM (2021) Resultados encuesta sobre condiciones de conectividad en estudiantes universitarios de la provincia de Buenos Aires. **Enlace On Line**

Estrategia Socio-Ambiental de FONPLATA. Resolución PRE N°47/2016.

González, N. (2005). Los Ambientes Hidrogeológicos de la Provincia de Buenos Aires. Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino. **http://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bec4e43f24a9.1_los_ambientes_hidrogeologicos_de_la_pcia_buenos_aires.pdf**

Instituto Nacional de Estadística y Censo (2020) Informes Técnicos. Vol. 5, N° 89 Ciencia y tecnología. Vol. 5, N° 1 Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH ISSN 2545-6636. **Enlace On Line.**

Instituto Nacional de estadística y censo, INDEC (2021) Informes técnicos. Vol. 5, N° 182 ISSN 2545-6636 Condiciones de vida Vol. 5, N°13. Incidencia de la pobreza y la indigencia en 31 aglomerados urbanos. **Enlace On Line.**

Instituto Nacional de Estadística y Censos, INDEC, (2021) Informes técnicos. Vol. 5, N° 163 ISSN 2545-6636 Servicios. Vol. 5, N° 11 Accesos a internet Segundo trimestre de 2021, 2545-675X **Enlace On Line.**

Ley provincial 14888/17. Ordenamiento territorial de bosques nativos. **<http://www.opds.gba.gov.ar/sites/default/files/LEY%2014888%202017.pdf>**

Manual Gestión Calidad Ambiental. AR.GG.ETB.MAN.0012.v1r0 (ARSAT, junio 2021).

Manual Gestión Higiene y Seguridad. AR.GG.ETB.MAN.0010.v1r2 (ARSAT, marzo 2021).

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. (2020). Informe del estado del ambiente 2019; coordinación general de Silvia Chiavassa. - 1a ed. volumen combinado. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: **https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/informe-final_jea_2019-ultimo_0.pdf**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Mapa de Ecorregiones. **<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/educacionambiental/ecorregiones>**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Parques Nacionales. Campos del tuyu. **<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/camposdeltuyu>**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Parques Nacionales. Ciervo de los pantanos. **https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/ficha_-_pn_ciervo_de_los_pantanos.pdf**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Parques Nacionales. Reserva Natural de la Defensa Baterías – Charles Darwin. **<https://www.argentina.gob.ar/parquesnacionales/charlesdarwin>**

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Sistema de Mapas de Riesgo del Cambio Climático (SIMARCC). **<https://simarcc.ambiente.gob.ar/mapa-riesgo>**

- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Sistema Integrado de Información Ambiental-SINIA. <https://sinia.ambiente.gob.ar/geovisor.php>
- Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Nación. Tercera comunicación nacional. <https://www.argentina.gob.ar/ambiente/cambio-climatico/tercera-comunicacion>
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Atlas – Cuencas y Regiones Hídricas. <https://www.minfra.gba.gov.ar/web/Hidraulica/Atlas.pdf>
- Ministerio de Seguridad de Nación. Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo SINAGIR. (2018). Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023 (PNRRD). <https://www.argentina.gob.ar/sinagir/institucional/plan-nacional-reduccion-de-riesgos>
- Ministerio de Economía de la Nación (2020), Buenos Aires: Informe productivo Provincial. Cierre estadístico 2019, ISSN 2525-023X. **Enlace On Line.**
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos. Atlas – Cuencas y Regiones Hídricas. <https://www.minfra.gba.gov.ar/web/Hidraulica/Atlas.pdf>
- Ministerio de Seguridad de Nación. Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo SINAGIR. (2018). Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018 – 2023 (PNRRD). <https://www.argentina.gob.ar/sinagir/institucional/plan-nacional-reduccion-de-riesgos>
- Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires, (2020) Plan Estratégico de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires 2020-2024. **Enlace On Line.**
- Moyano, Renzo (2020). Brecha social y brecha digital. Pobreza, clima educativo del hogar e inclusión digital en la población urbana de Argentina. Signo y Pensamiento, 39. **Enlace On Line.**
- Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible OPDS. Áreas protegidas provinciales. Mapa interactivo. <http://www.opds.gba.gov.ar/anp>
- Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático IPCC. (2021). Sexto Informe sobre Cambio Climático. Bases físicas del clima. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>
- Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático IPCC. (2021). Atlas Interactivo: Información Regional (Avanzado). <https://interactive-atlas.ipcc.ch/>
- PNUD (2020). Programa de Políticas Sociales para la Recuperación post pandemia 2020. Documento de Trabajo Nro. 2 ARGENTINA: Inclusión Digital y Desarrollo Humano. **Enlace On Line.**
- Procedimiento Gestión Integral de Residuos (RRR). AR.GG.ETB.PSH.0011.v1r2_TR (ARSAT, marzo 2021)
- Programa Naciones Unidas para el Desarrollo – PNUD. (2010). El riesgo de desastres en la planificación del territorio: primer avance con colaboración de Mónica Dall' Armellina ... [et.al.]; coordinado por Jorge Fernández Bussy. - 1a ed. - Buenos Aires. ISBN 978-987-1560-19-6. <https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/el-riesgo-de-desastres-planificacion-territorio.pdf>

Secretaria de Agricultura, Ganaderia y Pesca SAGyP e Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria INTA. (2007). Suelos de la República Argentina. <http://www.geointa.inta.gob.ar/2013/05/26/suelos-de-la-republica-argentina/>

Servicio Meteorológico Nacional. Atlas climático de Argentina. <https://www.smn.gob.ar/clima/atlasclimatico>

Servicio Meteorológico Nacional. Estadísticas Climáticas. <https://www.smn.gob.ar/estadisticas>

The Equator Principles. A financial industry benchmark for determining, assessing and managing environmental and social risk in projects. Junio 2013. Disponible en: **www.equator-principles.com**

Anexos

Anexo 1. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo

1. **Portada**, incluyendo:
 - Nombre y lugar del Proyecto y del Programa
 - Firma contratista
 - Fecha de preparación del PGAS
 - Representante ambiental de la empresa (responsable por implementación del PGAS): nombre, firma, matrícula profesional habilitante
 - Control de versiones: tabla indicando fecha de revisión, responsable de preparación, fecha y responsable de aprobación, y cambios principales de la versión
2. **Tabla de Contenidos**, incluyendo todos los anexos
3. **Introducción**:
 - Objetivo y alcance del PGAS
 - Datos de la empresa, obra, ubicación y comitente
 - Política ambiental, social, de calidad y seguridad y salud ocupacional de la empresa
 - Código de Conducta para empleados de la empresa, que incluya entre otros temas, la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños y niñas de la comunidad, y empleadas de la empresa.
 - Profesional responsable por la implementación del PGAS (nombre, datos de contacto)
 - Definiciones de términos técnicos y siglas utilizados a lo largo del PGAS
4. **Descripción del Proyecto**
 - Objetivo y componentes de la obra
 - Alcance y memoria descriptiva de la obra, métodos constructivos
 - Descripción básica de particularidades a nivel ambiental y social en los sitios de obra
5. **Normativa legal de referencia**, aplicable al proyecto
6. **Identificación de riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en la fase constructiva**
7. **Medidas de Mitigación**. Las medidas de mitigación identificadas deben incluir:
 - Impacto o riesgo que atienden
 - Indicadores de monitoreo y seguimiento
 - Valores de niveles de desempeño meta
 - Acciones correctivas en caso de desvíos
 - Cronograma (cuándo se activan las medidas, duración)
8. **Programas de Gestión Ambiental del PGAS detallados (a nivel constructivo)** – como mínimo, este capítulo debe incluir todos los programas listados en el EIAS, y cualquier otro Programa que se considere necesario para la ejecución del Proyecto.
9. **Implementación y Operación**
 - Recursos requeridos para la implementación del PGAS (presupuesto, materiales, equipos y recursos humanos)
 - Roles: organigrama funcional de obra, función de cada puesto clave en cuanto a la responsabilidad del PGAS (Director de Obra, Responsable Ambiental,

Responsable de Salud y Seguridad Ocupacional, Supervisores y Encargados, Personal Operativo, Subcontratistas y Proveedores)

- Documentación: lineamientos de preparación, revisión, aprobación y archivo de documentos referidos a la gestión ambiental y social del proyecto

10. Supervisión operacional

- arreglos y responsabilidades para el monitoreo de la implementación del PGAS
- disparadores o cronograma de revisión periódica del PGAS
- control y mediciones: medidas de control a implementar
- evaluación de cumplimiento: valores límites aceptados, criterios
- Requisitos de reporte de no conformidades, acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
- verificación de ejecución y eficacia de acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
- Requisitos de informes
- Control de registros
- Auditorías
- Informes de indicadores de cumplimiento del PGAS por contratista.

11. Anexos

- Procedimientos ambientales
- Planillas modelo de registro y control
- Planilla modelo de Auditorías Ambientales y Sociales internas

Anexo 2. Plan de Consulta Pública

Introducción

Como antecedente en el proceso de socialización del Proyecto, vale mencionar la Consulta Pública a nivel nacional que se realizó en junio 2021 en el marco de la Evaluación Ambiental y Social Estratégica (EASE) del Programa para el Desarrollo de la Red Federal de Fibra Óptica (AR-L1333), a financiarse por el BID. Como conclusión de ésta, se destaca que el Programa fue percibido mayormente a través de sus beneficios y de los impactos positivos que tendrá en el área de alcance, así como por la continuidad que representa en relación con las políticas de expansión de la red de conectividad que se vienen desarrollando en el país.

Para este proyecto “**Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica Mar del Plata – Bahía Blanca**”, contemplando la participación de las 28 localidades involucradas, se plantea realizar un proceso de consulta virtual a través de la página web del OE, o de quien éste designe, a fin de facilitar la participación de los actores interesados y de la comunidad en general.

La difusión de la información y el proceso de consulta pública son parte de las acciones para promover la sostenibilidad ambiental y social del Proyecto, mitigar impactos negativos y potenciar los positivos, así como propiciar el involucramiento de la comunidad y asegurar su apropiación.

Se trata de la generación de espacios de consulta, basado en información pertinente, fidedigna, precisa, comprensible al receptor y oportuna, para que los distintos actores sociales conozcan el proyecto, transmitan sus puntos de vista, inquietudes y necesidades respecto de las características del proyecto, de su Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y de su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).

El proceso de consulta se realiza a fin de cumplimentar con lo dispuesto por la normativa provincial, y en línea con las Directrices Operativas de FONPLATA.

Es en este contexto, se propone el siguiente Plan de Consulta, que presenta los lineamientos y criterios mínimos para llevar adelante el proceso de consulta.

Objetivo

El objetivo de la consulta es presentar a la población afectada y a otras partes interesadas la descripción del Proyecto, sus potenciales impactos ambientales y sociales y las medidas de mitigación previstas para asegurar una adecuada gestión ambiental y social del proyecto.

Esta instancia de participación tiene como fin responder las dudas e inquietudes que surgieran, y recabar sugerencias las cuales serán evaluadas a fin de determinar la posibilidad de incorporarlas en el diseño del Proyecto, cuando fuera pertinente.

Arreglos Institucionales para Implementación del Plan

El Organismo Ejecutor es responsable de liderar e implementar el Plan de Consulta del Proyecto.

Proceso de Consulta

La programación y difusión de la consulta deberá realizarse de manera tal de garantizar la participación de las partes interesadas. Será necesario hacer todo lo posible por contar con la

participación de los grupos que puedan verse afectados por las actividades del proyecto, y aquellos grupos que hayan sido identificados como partes interesadas, independientemente de que no pertenezcan a la población afectada.

Es importante reconocer la menor accesibilidad a estos espacios de consulta por parte de poblaciones con mayores vulnerabilidades como son las mujeres, comunidades aborígenes, en situación de inmovilidad, en situación de calle, poblaciones LGBTIQ+ (lesbianas, gay, bisexuales, trans, intersexuales, queer), entre otras. Con ello, asegurar que la convocatoria sea realizada considerando los obstáculos que pueden confrontar para la participación dichas poblaciones.

El proceso de consulta deberá considerar como mínimo los siguientes elementos:

- **Mapeo de Actores**
- **Documentos a socializar y disponibilidad de la información**
- **Difusión del proceso de consulta por la página web del OE (o de quien este designe)**
- **Desarrollo del contenido y de la documentación a socializar**
- **Procedimiento de consulta pública**
- **Informe del proceso de consulta pública**

A continuación, se incluye una breve descripción de los requisitos a considerar en cada etapa del proceso de consulta.

Mapeo de Actores

El mapeo de actores consiste en la identificación de la población directamente afectada y organizaciones relevantes para la consulta.

De una identificación preliminar surge que, como mínimo los actores presentados en **Tabla 47** deberían ser invitados a participar del proceso de consulta.

Tabla 47 – Mapeo de Actores

Tipo	Actor	Relación con el Programa
Actores institucionales	Jefatura de Gabinete de Ministros. Secretaría de Innovación Pública,	Proponente
	Subsecretaría de la Información y las Comunicaciones, y la Empresa Argentina de Soluciones Satelitales S.A. (ARSAT S.A.)	Ejecución Técnica y Física del Proyecto
	Dirección de Programas y Proyectos Sectoriales y Especiales de la Subsecretaría de Gestión Administrativa de Innovación Pública	Coordinación de las actividades administrativas y fiduciarias
	Secretaría de Asuntos Estratégicos	Subejecutora del Proyecto (subcomponente de evaluación)

		en coordinación con el Organismo)
	Organismos gubernamentales municipales del conurbano bonaerense ubicados dentro del <u>área de influencia Directa</u> del Proyecto. (autoridades municipales y en particular áreas de ambiente y obras públicas de cada municipio de Bahía Blanca, Coronel Dorrego, Coronel Rosales, General Alvarado, General Pueyrredón, Necochea, San Cayetano)	Parte Interesada
	Organismos gubernamentales municipales de localidades en el <i>área de influencia indirecta</i> del Proyecto. (autoridades municipales y en particular áreas de ambiente y obras públicas de cada municipio)	Parte Interesada
	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS)	Parte Interesada
	ENACOM (Ente Nacional de Comunicaciones)	Parte Interesada
	Instituciones Públicas/Privadas de Educación, Salud y Reparticiones Públicas (de los partidos bonaerenses ubicados dentro del área de influencia del Proyecto.)	Parte afectada
	Actores vinculados a infraestructura que atraviesa las obras (Concesionarios/operadores)	Parte afectada
	Dirección de Patrimonio Cultural	Parte Interesada
	Consejo Provincial de Asuntos Indígenas de la Provincia de Buenos Aires (CPAI)	Parte Interesada
	Instituto Nacional de Pueblos Indígenas (INAI)	Parte interesada
Actores de la sociedad civil	Población Beneficiaria del Proyecto: Frentistas de las obras en los municipios ubicados dentro del área de influencia del Proyecto.	Parte afectada
	Población afectada (potenciales comerciantes en espacio público, Actividades productivas, recreativas,	Parte afectada

	servicio y de otro tipo, frentistas o con acceso directo a las obras) del área de influencia del Proyecto	
	Organizaciones Sociales Nacionales, provinciales y locales vinculadas a temas de conectividad digital.	Parte interesada
	Cooperativas agrícolas de las localidades involucradas	Parte Interesada
Comunidad	Población de las localidades alcanzadas por el proyecto y comunidad en general	Parte Interesada

A esta lista podrán sumarse todos aquellos actores que las autoridades convocantes consideren apropiado invitar a los fines de contribuir a que la consulta sea significativa.

Documentos a Socializar y Disponibilidad de la Información

A continuación, se indican los documentos a socializar, los cuales deben estar publicados en la página web del OE y disponibles al público como mínimo durante un plazo de 15 a 30 días (plazo que durará el proceso de consulta), para que se cuente con tiempo suficiente para analizar la información y realizar consultas.

- Evaluación de Impacto Ambiental y Social (Versión Apta para Publicación), incluyendo el Plan de Gestión Ambiental y Social
- Video de presentación con la descripción del Proyecto (resumen ejecutivo) y resumen del EIAS y PGAS.

Una vez se encuentre disponible la información en la página web, se realizará la difusión del enlace de acceso al proceso de consulta a las partes interesadas.

Convocatoria

La convocatoria se hará mediante invitación directa a las partes interesadas identificadas en el mapa de actores, y al público en general mediante la publicación en medios de información relevantes, tales como radio, TV locales y/o medios digitales, diarios importantes, y en la web institucional y perfiles de redes sociales del OE y de los municipios. También, pueden utilizarse envíos de correo electrónicos personales, a fin de garantizar la difusión del proceso.

Deberá detallarse la siguiente información:

- Organismo convocante
- Proyecto
- Sitio web con la publicación de la documentación y como espacio para la canalización de consultas e inquietudes sobre el proyecto.
- Procedimiento del proceso de consulta
- Plazo de duración del proceso de consulta
- Temas a tratar (Incluyendo: proyecto y principales obras a realizar, Beneficios asociados a la operación del Proyecto, Partes involucradas y responsabilidades institucionales, Esbozo del marco normativo aplicable y estándares de relevancia,

- Principales impactos ambientales y sociales identificados, Principales medidas de gestión, y Mecanismos existentes para atender a reclamos y solucionar conflictos). Documentación disponible.

Modalidad del proceso de Consulta Pública

Contemplando la Inter municipalidad del proyecto, el proceso de consulta se plantea para ser realizado en su totalidad de manera virtual, a fin de facilitar la participación de los actores interesados y de la comunidad en general, principalmente la población beneficiaria de las 28 localidades alcanzadas por las obras.

Desarrollo del proceso de Consulta Pública

La coordinación del proceso estará a cargo del OE con especialistas sociales con experiencia en instancias de consulta.

Publicación en el sitio web

El OE deberá publicar el EIAS junto con un video de presentación durante un plazo determinado (mínimo entre 15 y 30 días).

En el video de presentación se debe explicar el objetivo de la consulta, aclarando que, si bien en sí misma no es vinculante, las preguntas y propuestas que surjan de las personas que participen serán analizadas y contestadas y, en los casos en que resultaran pertinentes, se incorporarán las modificaciones propuestas al proyecto que lo componen.

Luego se explicará el contexto en el que se desarrolla la consulta, y se realizará la descripción del Proyecto, incluyendo sus objetivos, principales características y alternativas consideradas, los impactos ambientales y sociales tanto en la etapa de obra como en la de operación, así como las medidas de mitigación diseñadas para una adecuada gestión ambiental y social del proyecto.

Se deberá asegurar que la explicación sea clara y que el lenguaje utilizado permita a la comunidad comprender los principales aspectos del proyecto y sus impactos.

Se dará a conocer también el **Mecanismo de Atención de Quejas y Reclamos (MAQR)** del Proyecto y las vías disponibles para hacer reclamos o consultas sobre el proyecto independientemente de las realizadas en el marco del proceso de consulta.

El OE deberá dar a conocer la fecha estimada y la forma en que se publicará el informe de consulta para que todos los actores puedan verlo y hacer sus observaciones, si las tuvieran.

Difusión del sitio web

Deberá realizarse la difusión del sitio web vía mail, redes sociales institucionales y otros medios de comunicación que se consideren relevantes.

Las invitaciones deben ser en lo posible personalizadas, invitando a conocer el proyecto y a compartir inquietudes, sugerencias, etc. Además, se deberá realizar difusión en redes sociales (sitio web del municipio, Facebook, Twitter). Debe aclararse el plazo para participar del proceso.

Documentación del proceso

Debe documentarse todo el proceso de invitación, registro de consultas y respuestas, evidencia fotográfica para la elaboración del informe final. Todas las preguntas deberán ser respondidas.

Informe de Consulta

Se realizará un informe que deberá contener las principales preocupaciones planteadas (tanto durante el proceso de consulta, como solicitudes previas o posteriores que pudieran recibirse), indicando cómo se abordaron en el momento o, cuando correspondiera, cuáles fueron las respuestas elaboradas con posterioridad y cómo fueron comunicadas a las partes interesadas y al público en general.

Si bien, como se mencionó, la consulta no es vinculante, se deberán evaluar las propuestas recibidas e incluir la explicación sobre su pertinencia o no en el informe. En caso de que estas fueran pertinentes, del informe de consulta surgirán las propuestas de cambios en el Proyecto y/o en el PGAS, específicamente recomendaciones para: (i) diseño del proyecto; (ii) medidas de mitigación y (iii) mecanismo de atención de quejas y reclamos.

El informe de consulta incluirá también el proceso de convocatoria, los links de las páginas web donde haya sido publicado el proyecto y la documentación ambiental y social correspondiente, la descripción del mecanismo de convocatoria utilizado, la lista de participantes, fotos o capturas de pantalla del proceso, banners informativos, publicaciones realizadas en medios locales, y otros materiales de difusión utilizados.

A continuación, se incluye un esquema de **contenidos mínimos del Informe de Consulta**:

1. Estrategia de participación: Descripción de cómo se desarrolló el proceso de consulta (coordinaciones previas con autoridades, actores claves, metodología, selección de temas a tratar, etc.).
2. Mapeo de actores (grupos, instituciones o personas que fueron invitadas) y criterio de selección de los actores convocados; mecanismo de invitación
3. Difusión: Invitaciones cursadas y publicaciones de la convocatoria en sitios web institucionales y medios de comunicación
4. Sitio web y plazo.
5. Análisis de las personas que participaron en comparación a las invitadas.
6. Datos desagregados por género de las personas participantes.
7. Materiales enviados y/o publicados durante el proceso de consulta.
8. Consultas realizadas y respuestas (Propuestas, reclamos o preguntas realizadas por los distintos actores, y cómo fueron atendidas).
9. Indicación de cómo se incorporó/incorporará en el diseño del proyecto las propuestas y/o reclamos recibidos. Cualquier acuerdo formal alcanzado con las personas consultadas.
10. Las conclusiones principales sobre percepción positiva o negativa del proyecto por las personas participantes, incluyendo los acuerdos.
11. Elementos recogidos de las consultas, e incluidos en la versión final del EIAS y PGAS.
12. ANEXO. Copia de la presentación realizada (hay que asegurar que se hayan presentado los impactos y las medidas de mitigación del proyecto específico).
13. ANEXO. Copia ejemplo de las cartas de invitación enviadas.
14. ANEXO. Copia de los acuses de recibo del envío de las cartas de invitación.
15. ANEXO. Lista de personas invitadas
16. ANEXO. Lista de participantes: personas interesadas/personas afectadas, participantes gubernamentales, institucionales, y de la población en general.
17. ANEXO. Fotografías o registro filmico de la actividad

El informe de consulta deberá ser publicado en el sitio web institucional del OE, de acuerdo con lo comunicado a las personas participantes en la reunión de consulta.

Anexo 3. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Estas Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones del Contratista en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensar los impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar el Contratista, los permisos ambientales que podría necesitar, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar.

1. Personal Clave

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados para tal fin.

Para ello deberá presentar con su oferta el Currículum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que asumirán los roles de Responsable Ambiental y Social (RAS) y de Responsable en Higiene y Seguridad.

1.1 Responsable Ambiental y Social

El Contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental y Social (RAS), que tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales durante la totalidad de las etapas de la obra.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos, y contará con experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras, quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones (matrículas) que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

El RAS efectuará las presentaciones requeridas por los marcos legales y reglamentarios, ante las autoridades nacionales y/o municipales, según corresponda, y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

El RAS será el responsable de la ejecución y seguimiento del PGAS de la obra, y será el representante del Contratista en relación con la Inspección Ambiental y Social designada por el Comitente.

El Contratista podrá reemplazar el RAS por otro profesional que posea iguales o mejores antecedentes que el reemplazado. Para ello deberá presentar el currículum y las constancias de los principales antecedentes del nuevo RAS a los efectos de su aprobación por la Inspección Ambiental y Social.

1.2 Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional como Responsable de Higiene y Seguridad de la obra, que posea título universitario y matrícula que lo habilite para el ejercicio de sus funciones.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre el tema bajo su responsabilidad, y experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras.

El profesional deberá estar inscripto en los registros profesionales pertinentes, acorde con los requerimientos de la legislación vigente en las diferentes jurisdicciones.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales y/o municipales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

Será obligación del Responsable de Higiene y Seguridad hacer cumplir con las medidas de su incumbencia establecidas en el PGAS y en la legislación vigente, elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación con accidentes de trabajo, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios, entrega de elementos de protección personal, etc.

El Responsable de Higiene y Seguridad deberá permanecer jornada completa en la obra el tiempo que dure la misma, y deberá trabajar en conjunto con el RAS.

2. Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar y obtener los permisos ambientales y operacionales de utilización, aprovechamiento o afectación de recursos, requeridos para las diferentes acciones de la obra.

Entre los permisos que podría necesitar obtener se mencionan los siguientes (lista no taxativa):

- Permisos de cruce de rutas nacionales o provinciales
- Permisos de cruce ferroviario
- Permisos de cruce de gasoductos (Camuzzi Gas Pampeana)
- Permisos de cruce del oleoducto (Oldelval)
- Permisos de cruce de cuerpos de agua (ríos, arroyos)
- Permisos de trabajo en servidumbres de rutas nacionales o provinciales
- Permisos de ocupación de la vía pública
- Permisos de construcción
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permiso de captación de agua.
- Permiso de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para retiro de árboles. Permiso de disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

3. Plan de Gestión Ambiental y Social

El Contratista deberá cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) desarrollado para el Proyecto, el cual forma parte de estas ETAS. Asimismo, con base en las particularidades de las obras y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PGAS.

El Contratista deberá, antes de iniciar las obras, presentar el PGAS de nivel constructivo para su aprobación por parte del OE. Este PGAS de nivel constructivo deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en estas ETAS y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras.

4. Informes Ambientales y Sociales

La Contratista debe establecer y mantener los registros ambientales y sociales a fin de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de las Directrices operativas de FONPLATA.

Los registros ambientales y sociales deben permanecer legibles, prontamente identificables y recuperables.

La Contratista elaborará un **informe mensual** escrito al OE (que puede ser una sección del informe de certificación de obra), que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El contenido mínimo del informe deberá incluir:

- 1) Actividades de obra desarrolladas en el mes.
- 2) Avance de la ejecución de obra
- 3) Personal socioambiental de la empresa.
- 4) Descripción general del estado de cumplimiento de los planes del PGAS, incluyendo las dificultades confrontadas, un análisis de causa-efecto y las medidas resolutivas realizadas o por realizar.
- 5) Autorizaciones y permisos especiales o acuerdos suscritos con autoridades locales, regionales o nacionales y con privados en el marco de ejecución de las obras.
- 6) Valores de indicadores legales, ambientales, de seguridad y salud ocupacional, y sociales
- 7) Principales hallazgos de temas ambientales, sociales y de seguridad e higiene (positivos y negativos) para el período
- 8) Resumen de accidentes ocurridos
- 9) Resumen de quejas y reclamos recibido y su estado de gestión.
- 10) Principales obstáculos en la implementación de las actividades ambientales y sociales del proyecto
- 11) Plan de acción correctivo de ESHS del proyecto
- 12) Conclusiones
- 13) Anexo 1: Registro fotográfico
- 14) Anexo 2: Reportes detallados de accidentes del proyecto

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

Anexo 4. Modelo de Informe de Cumplimiento Socioambiental

Informe de Seguimiento

Monitoreo de Gestión Ambiental y Social

Proyecto Nuevo Enlace de la Red Federal de Fibra Óptica

Mar del Plata – Bahía Blanca

(ARG-53/2021)

Fecha del reporte: [día/mes/año]

Resumen Ejecutivo

Introducción

Periodo De Reporte

Este informe corresponde al período (incluir periodo, meses y año)

Objetivos

Objetivo general del informe

- Informar el estado de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social en el avance de la ejecución del proyecto.

Objetivos Específicos

- Informar el estado de avance en la ejecución del proyecto
- Informar los resultados de las visitas de campo, en los temas ambientales, sociales y de higiene y seguridad.
- Informar sobre el estado de implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).
- Informar sobre los principales obstáculos para el adecuado cumplimiento de las normas socioambientales nacionales, provinciales, de ARSAT y de FONPLATA.
- Informar las acciones a implementar para superar dichos obstáculos.
- Informar el plan de acción a implementar sobre los incumplimientos identificados en el proyecto.

Avance de la Ejecución de Obra

La ejecución del Proyecto a la fecha del presente informe es de [porcentaje; comentarios].

Estructura Organizacional del Personal Socioambiental

En el cuadro siguiente se muestra el nombre y cargo de los profesionales socios ambientales de la empresa contratista:

Profesionales de Empresa Contratista

Nombre	Cargo / Empresa	Email

Estado de Cumplimiento de los Planes del PGAS

Plan	Descripción general

Estado de Cumplimiento con los Indicadores Ambientales, Sociales y de Higiene y Seguridad (ESHS)

Promedio de indicadores generales de ESHS del Proyecto	
Indicadores	% de cumplimiento
Indicadores legales	
Indicadores ambientales	
Indicadores de seguridad y salud ocupacional	
Indicadores sociales	
Otros (Inspecciones y No conformidades)	
Promedio total sobre indicadores de ESHS	

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
Indicadores de la Gestión Legal				
Permisos ambientales obtenidos / Permisos ambientales totales requeridos		Mensual		OE / Contratista
Número de trabajadores con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores total del proyecto.		Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión Ambiental				
<u>Gestión de Residuos Sólidos Asimilables a Domésticos:</u> Volumen de residuos sólidos asimilables a domésticos gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos sólidos asimilables a domésticos generados por el Proyecto		Mensual		Contratista
<u>Gestión de Residuos Sólidos Peligrosos:</u> Volumen de residuos sólidos peligrosos gestionados conforme a estándares		Mensual		Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
definidos / Volumen total de residuos sólidos peligrosos generados por el proyecto		al		
<u>Gestión de Residuos Áridos y Excedentes de Construcción:</u> Volumen de residuos áridos y excedentes de construcción gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos áridos y excedentes de construcción generados por el proyecto		Mensual		Contratista
<u>Gestión de Efluentes:</u> Número de tipos de efluentes gestionados conforme a los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto		Mensual		Contratista
<u>Gestión de Sustancias Químicas:</u> Porcentaje de cumplimiento de inspecciones de instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas		Mensual		Contratista
<u>Gestión de Ejemplares Arbóreos:</u> (Número de árboles removidos = x), (Número de árboles trasladados sobrevivientes al cuarto mes =x ₁), (Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes= x ₂)		Mensual		Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
Indicador: $(x-x_1=0)$, y si $(x-x_1>0)$, entonces $x_2 = 3\sum (x-x_1)$				
<u>Control de Plagas y Vectores:</u> Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa		Mensual		Contratista
<u>Accidentes ambientales:</u> Número de accidentes ambientales y de salud gestionados de acuerdo con Plan de Contingencias / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto		Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional				
<u>Señalización de Proyecto:</u> Número de frentes de obras que cuentan con la señalización y accesos peatonales y vehiculares necesarios para prevenir los riesgos ambientales, viales y de salud y seguridad / Número de frentes de obras		Mensual		Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
operativos en el proyecto.				
<u>Capacitaciones de ESHS del personal:</u> Número de trabajadores por mes capacitado en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número total de trabajadores del proyecto en el mes.		Mensual		Contratista
<u>Capacitaciones dictadas:</u> Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación		Mensual		Contratista
<u>Índice de frecuencia de accidentes (IF):</u> Número de accidentes ocurridos por mes en el proyecto por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes.		Mensual		Contratista
<u>Índice de accidentes graves (IG):</u> Número de accidentes graves ocurridos por mes en el proyecto por 200,000 / Número total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes.		Mensual		Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
Índice de accidentes mortales (IM): Número de accidentes mortales ocurrido por mes en el proyecto por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes		Mensual		Contratista
Utilización de Equipo de Protección Personal (EPP): Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / número total de empleados que realiza actividades en el Proyecto.		Mensual		Contratista
COVID-19: Número de trabajadores COVID-19 positivos por contacto estrecho en entorno laboral/Número total de trabajadores		Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión Social				
Gestión de quejas y reclamos: Número de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el MAQR / Número de quejas generadas durante el mes por la construcción de las obras		Mensual		Contratista
Consultas: Porcentaje de campañas realizadas y actividades de difusión sobre el total de campañas o actividades		Mensual		OE / Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
requeridas.		al		atista
<u>Interferencias:</u> Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias no documentadas		Mensual		Contratista
<u>Empleo de mujeres:</u> Empleos a mujeres / total de empleos del proyecto		Mensual		Contratista
<u>Gestión de la Protección a recursos arqueológicos y culturales:</u> Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos y culturales encontrados en el proyecto.		Mensual		OE / Contratista
Otros Indicadores				
<u>Inspecciones planeadas de ESHS:</u> Número de inspecciones de ESHS realizadas al mes / Número de inspecciones programadas para el mes.		Mensual		Contratista

Indicador por proyecto		Frecuencia de monitoreo	Valor	Responsable
Gestión de No conformidades de ESHS: Número de No Conformidades de ESHS cerradas en tiempo, definido según Plan de Acción Correctivo / Número de No Conformidades de ESHS identificadas en el mes mediante inspecciones, visitas, observaciones y otros mecanismos empleados.		Mensual		Contratista

Comentarios sobre los Indicadores de ESHS del Proyecto

[Incluir en esta sección cualquier comentario de justificación o aclaración de algún resultado de los indicadores antes registrados.]

Resultado del Seguimiento Realizado a las Actividades de ESHS del Proyecto

A continuación, se presenta un resumen de los principales hallazgos en relación con el cumplimiento de los indicadores ambientales, sociales y de higiene y seguridad ocupacional.

Hallazgos	
Positivos	Negativos

Resumen de Accidentes Ocurredos

A continuación, se presenta un resumen de los accidentes ocurridos en el período del informe. Los detalles completos de los accidentes se encuentran en el Anexo 2 de este Informe.

Descripción general de como ocurrió el accidente, cuáles fueron las consecuencias y la causa raíz	Respuesta: como se manejó el accidente
Accidente 1	
Accidente 2	
Accidente 3	

Resumen de la Gestión de Quejas y Reclamos (MAQR)

A continuación, se presenta un resumen de la gestión de las quejas y reclamos registradas para el período del informe. Los detalles completos de Quejas y Reclamos se encuentran en el Anexo 3 de este Informe.

Breve	Solución	Estado
-------	----------	--------

descripción de la queja y fecha de recepción	implementada / Fecha de implementación	actual (cerrada / abierta)
1		
2		
3		

Interferencias Generadas por las Obras

En caso de que hayan acontecido en el mes bajo seguimiento, enumerar los casos de interferencias a las redes de servicios de la comunidad y cómo fueron gestionadas. Si no hubo interferencias explicitarlo.

Resumen de la Consulta Pública y de las Campañas de Información Realizadas

A continuación, se presenta un resumen de las instancias de participación con la comunidad y las campañas de información realizadas en el período reportado. En el Anexo 4 de este informe se incluyen los reportes completos de dichas socializaciones.

Descripción de la consulta pública o campaña de información	Principales resultados y recomendaciones de los consultados	Confirmar cómo éstas han sido incorporadas al PGAS
1		
2		
3		

Principales Obstáculos en la Implementación de las Actividades Ambientales y Sociales

Descripción del Obstáculo presentado	Propuesta para su superación: Incorpore la propuesta en el plan de acción y aquí hacer solo la referencia
1	
2	

3	
----------	--

Plan de Acción Correctivo de Temas Ambientales, Sociales y de Higiene y Seguridad del Proyecto

Plan de Acción						
	No Conformidad identificada: Justifique el incumplimiento con relación al PGAS o normativa		Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento: Indique cuando se considera completada o cerrada	Estado

Conclusiones y Recomendaciones

[Escriba de manera resumida las conclusiones principales desde los puntos anteriores, de acuerdo con los resultados de cada sección; y si corresponde, incluir recomendaciones que no estén previstas en el plan de acción.]

Anexos

- Anexo 1 Registro Fotográfico
- Anexo 2 Reportes de accidentes
- Anexo 3 Registros de quejas y reclamos
- Anexo 4 Informes de consultas y campañas de información realizadas

www.planEHS.com

