

Banco Interamericano de Desarrollo

Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre el Arroyo del Sauce (AR-L1436)

Análisis Ambiental y Social (AAS)
y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

Datos Generales del Estudio

<u>Proponente</u> Provincia de Entre Ríos, Argentina.		<u>Programa</u> Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436).		
El Banco Interamericano de Desarrollo contrató la realización de un Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del Proyecto “Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce” previsto a financiarse en el marco del Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436). Este AAS/PGAS se prepara a fin de cumplimentar con los requerimientos de la normativa nacional, provincial y local, y de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS) .		<u>Cliente</u> Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <u>Fecha de Contrato</u> Diciembre 2025.		
Revisión	Descripción	Por	Chequeado	Fecha
1	AAS/PGAS. Versión 1 de 2 (Versión Preliminar).	FS, LL, JP, CE, MVP, EK	FS	27/02/2026
<u>Profesionales intervinientes:</u>  Dirección: Ing. Federico A. Scodelaro. Coordinación Ambiental: Mg. Laura Lores. Aspectos Ambientales: Ing. María Victoria Palmieri, Lic. Jimena Pérez, Lic. Esteban Koziol. Aspectos Sociales: Lic. Cristina Esteban, Ing. María Victoria Palmieri. Riesgo de Desastres: Ing. Jorgelina Gossio, Lic. Jimena Pérez. Relevamiento de Campo: Mg. Laura Lores, Lic. Esteban Koziol. Cartografía: Lic. Jimena Pérez, Ing. María Victoria Palmieri.		<u>Distribución</u> ☐ Interno ☒ Público ☐ Confidencial		

Tabla de Contenidos

Tabla de Contenidos	3
Lista de Figuras.....	6
Lista de Tablas.....	10
Lista de Siglas y Abreviaturas	13
Resumen Ejecutivo.....	15
Introducción.....	15
Alcance del Análisis Ambiental y Social	15
Descripción del Programa	16
Marco Legal.....	16
Resumen de los Principales Temas y Resultados.....	16
Plan de Gestión Ambiental y Social	18
Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto	19
1 Introducción.....	22
1.1 Objetivos	23
1.2 Alcance.....	23
2 Descripción del Proyecto.....	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Justificación.....	25
2.3 Objetivos y alcance del Programa.....	26
2.4 Componentes del Programa	26
2.5 Costos, financiamiento y plazo de Ejecución	27
2.6 Beneficiarios.....	27
2.7 Arreglos Institucionales.....	28
2.8 Descripción del Proyecto	28
3 Marco Institucional y legal	47
3.1 Marco Institucional	47
3.2 Marco Normativo Nacional y Provincial	50
3.3 Marco de Política Ambiental y Social del BID	66
3.4 Otros Estándares y Documentos Marco	80

4	Línea de Base Ambiental y Social.....	81
4.1	Introducción.....	81
4.2	Ubicación General del Proyecto.....	81
4.3	Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.....	82
4.4	Línea de Base del Medio Físico	84
4.5	Línea de Base del Medio Biológico	101
4.6	Línea de Base del Medio Socioeconómico.....	111
4.7	Línea de Base del AID.....	124
5	Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales	130
5.1	Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos.....	130
5.2	Etapas Analizadas.....	130
5.3	Resumen de Actividades del Proyecto.....	130
5.4	Resumen de Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico	131
5.5	Identificación y Valorización de Impactos	132
5.6	Identificación de Medidas de Mitigación.....	133
5.7	Determinación del Impacto Residual.....	134
5.8	Gestión, Monitoreo y Auditoría	134
5.9	Impactos Ambientales y Sociales	134
5.10	Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático	159
6	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	169
6.1	Introducción.....	171
6.2	Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS.....	171
6.3	Capacidad Institucional para la Implementación del PGAS	177
6.4	Plan de Gestión Ambiental y Social de las Intervenciones	177
6.5	Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas	256
6.6	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos	256
6.7	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS).....	256
6.8	Informes e Inspecciones	257
7	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental	259
7.1	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental.....	259
7.2	Limitaciones y Recomendaciones	262

8 Referencias	263
Anexos	265
Anexo 1. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)	266
Anexo 2. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo	271
Anexo 3. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental	273
Anexo 4: Biodiversidad.....	286
Anexo 5: Identificación Expeditiva y Preliminar de Hábitats Críticos	290
Metodología.....	290
ETAPA 1: Escala Ecológicamente Pertinente (EEP)	291
ETAPA 2: Caracterización del Entorno Ecológico del Proyecto	292
ETAPA 3: Identificación de Valores de Biodiversidad Relevantes.....	298
ETAPA 4: Evaluación Preliminar de la potencial presencia de Hábitats Críticos (screening).....	302
ETAPA 5: Definición del alcance del análisis específico de hábitats críticos.....	303
ETAPA 6: Evaluación detallada de Hábitat Crítico	304
Resultado de la Evaluación de Hábitat Crítico	305

Lista de Figuras

Figura 1 – Ubicación general del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).....	29
Figura 2 – Planimetría general del Proyecto. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad (2026)	30
Figura 3 – Perfiles rurales a incorporar en la RPNº43. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)	33
Figura 4 – Zona del proyecto: a) desvío provisorio. b) Antiguo puente colapsado. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2024)	34
Figura 5 – Puente sobre Arroyo del Sauce: corte transversal. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026).....	35
Figura 6 – Puente sobre Arroyo del Sauce: vista de planta. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026).....	38
Figura 7 – Puente s/ Arroyo del Sauce: detalle de las intervenciones. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)	39
Figura 8 – Actual intersección RNNº12 – RPNº43 según Tipo III-a. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)	40
Figura 9 – Readecuación de la Intersección RNNº12 – RPNº43 según Tipo III-a. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)	41
Figura 10 – Esquema de barrera metálica doble para puentes. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026).....	42
Figura 11 – Señalamiento horizontal de calzada de hormigón en puentes. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)	43
Figura 12 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025).....	49
Figura 13 – Ubicación general del proyecto. Fuente: PlanEHS (2025).....	82
Figura 14 – Área de Influencia Directa e Indirecta. Fuente: PlanEHS (2025)	83
Figura 15 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)	84
Figura 16 – Climograma de la ciudad de Nogoyá. Fuente: Climate Data (2026)	85
Figura 17 – Región húmeda: Serie temporal de las anomalías de la temperatura promedio de cada década (°C), respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Temperatura media anual (izquierda), temperatura mínima (centro) y máxima (derecha). Fuente: MAdS (2023).	86
Figura 18 – Estación SMN Paraná AERO: Serie temporal de las anomalías respecto del período 1981-2010 de temperatura media anual (TMd), temperatura mínima media anual (TMn), temperatura	

máxima media anual (TMx) y precipitación anual (PP). Fuente: MAdS (2023).	87
Figura 19 – Cambios proyectados en la temperatura media anual (°C) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Fuente: MAdS (2023).	88
Figura 20 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MAdS (2023).	89
Figura 21 - Cambios proyectados en la precipitación anual (%) en los períodos 2021-2040 (primera fila), 2041-2060 (segunda fila) y 2081-2100 (tercera fila) respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAdS (2023)	90
Figura 22 – Días cálidos (TX90p) promedio del periodo 1961-2020 (panel izquierdo) y cambio del promedio del índice TX90p del período 2011-2020 respecto del promedio del período 1981-2010 (panel derecho). Los datos utilizados corresponden a la base de datos ERA5. Fuente: MAdS (2023).	91
Figura 23 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024).	91
Figura 24 - Cambios proyectados en el indicador de duración del período cálido (WSDI, días) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5. Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAdS (2023)	92
Figura 25 – Unidades geológicas del AII. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).	93
Figura 26 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AII del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).	94
Figura 27 – Cuenca del Arroyo Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026).	95
Figura 28 – Ocurrencia de aguas superficiales y extensión espacial máxima alcanzada por el agua en el período 1984–2021. Fuente: PlanEHS en base a Global Surface Water Explorer (2026).	98
Figura 29 – Peligro de inundación con periodo de retorno de 100 años. Fuente: PlanEHS en base a GloFAS (2026).	99
Figura 30 – Ecorregiones y complejos ecosistémicos en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Burkart et al. (1999).	102
Figura 31 – Unidades de vegetación en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Oyarzabal et al. (2018)	103
Figura 32 – Estatus de conservación de las especies de Argentina según la Lista Roja de UICN para Argentina. Fuente: UICN (2026).	106

Figura 33 – OTBN para el área del proyecto y su AII. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SINIA (2026)	110
Figura 34 – Bosque nativo en el entorno inmediato del puente sobre el Arroyo del Sauce. Fuente: Google Earth Pro (2026).....	111
Figura 35 – Pirámide Poblacional Entre Ríos y del Departamento de Nogoyá. Fuente: Dirección general de estadística y censos de Entre Ríos (2022).	113
Figura 36 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)	119
Figura 37 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)	120
Figura 38 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026) ...	123
Figura 39 – Localización de fotografías tomadas en terreno. Fuente: PlanEHS (2026).....	125
Figura 40 – Intersección RN12 y RPNº43.	126
Figura 41 – Estado RPNº43 hacia el puente sobre el arroyo el Sauce.	126
Figura 42 – Presencia de residuos dispersos en laterales de la RPNº43.....	126
Figura 43 – Presencia de algunos portones de ingreso a campos privados sobre la RPNº43.	126
Figura 44 – Aviso de presencia de gasoducto paralelo a la RPNº43.....	127
Figura 45 – Presencia de tendido eléctrico paralelo a la RPNº43, el cual cruza el arroyo del Sauce.	127
Figura 46 – Proyecto puente sobre el Arroyo del Sauce, Nogoyá.	127
Figura 47 – Vista del cruce del Arroyo El Sauce, donde se observa la estructura colapsada del puente original.	128
Figura 48 – Vista arroyo del Sauce.....	128
Figura 49 – Vista estructura colapsada del puente original.....	128
Figura 50 – Vista estructura colapsada del puente original.....	128
Figura 51 – Vistas laterales de la RPNº43 en las proximidades del cruce con el Arroyo El Sauce, se observa una densa cobertura de vegetación nativa.....	129
Figura 52 – Vista lateral de la RPNº43 en las proximidades del cruce con el Arroyo El Sauce, se observa densa cobertura de vegetación nativa.	129
Figura 53 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).	161
Figura 54 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2019).....	164
Figura 55 – Esquema de implementación del PGAS en fase de diseño. Fuente: elaboración propia, 2026.	172
Figura 56 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración	

propia, 2026.....	173
Figura 57 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.....	174
Figura 58 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.....	175
Figura 59 – Programas incluidos dentro del PGAS. Fuente: PlanEHS, 2025.....	178
Figura 60 – Programas del PGAS para fase constructiva. Fuente: PlanEHS, 2026.....	179
Figura 61 – Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	292
Figura 62 – Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas Argentina (2026).....	294
Figura 63 – Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas (2026).....	295
Figura 64 – Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas Argentina (2026).....	298
Figura 65 – Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas Argentina (2026)	301

Lista de Tablas

Tabla 1 - Contenido del Análisis Ambiental y Social	24
Tabla 2 – Marco Institucional del Programa	47
Tabla 3 – Áreas dentro de la Unidad de Coordinación Sectorial del Programa.....	49
Tabla 4 - Normativa referida a Licenciamiento Ambiental	50
Tabla 5 - Normativa referida a Tránsito Vehicular.....	51
Tabla 6 - Normativa referida a Gestión de Recursos Hídricos	52
Tabla 7 - Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos	53
Tabla 8 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos	54
Tabla 9 - Normativa referida a Calidad Ambiental.....	56
Tabla 10 - Normativa referida a Ruidos y Vibraciones.....	56
Tabla 11 - Normativa referida a Higiene y Seguridad Laboral	57
Tabla 12 - Normativa referida a Suelos.....	57
Tabla 13 - Normativa referida a Áreas Protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad .	58
Tabla 14 - Normativa referida a Flora, Fauna y Bosque Nativo	59
Tabla 15 - Normativa referida a Riesgo de Desastres y Cambio Climático	60
Tabla 16 - Normativa referida a acceso a la información ambiental.....	61
Tabla 17- Normativa referida al Derecho Laboral	62
Tabla 18- Normativa referida a los Derechos Humanos	62
Tabla 19- Normativa referida a los Reasentamientos	64
Tabla 20 - Normativa relacionada a Pueblos Originarios.....	64
Tabla 21 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico	65
Tabla 22 – Resumen de Cumplimiento con las NDAS.....	75
Tabla 23 – Identificación de amenazas naturales en el AII según diferentes fuentes de datos. Fuentes: elaboración propia en base a PNRRD (2024), visor ThinkHazard de la GFDRR (2026) del Banco Mundial y el visor ESG del BID (2026)	96
Tabla 24 – Cantidad de especies de flora presentes en el AII del Proyecto y su estatus de conservación según UICN. Fuente: elaboración propia en base a GBIF (2026)	104
Tabla 25 – Cantidad de especies de fauna presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2025)	105
Tabla 26 – Especies amenazadas potencialmente presentes en el AII del Proyecto y su estatus de conservación según UICN. Fuente: elaboración propia en base a UICN y Map Of Life (2026)	106
Tabla 27 – Especies de flora y fauna endémicas de la provincia de Entre Ríos. Fuente: elaboración	

propia en base a SIB (2026)	107
Tabla 28 – Población y Variación intercensal. Fuente: INDEC – Censo 2010 y 2022.	112
Tabla 29 – Índice de Dependencia potencial (1970-2022). Fuente: INDEC y DGEC Entre Ríos. (2022)	113
Tabla 30 – Total de hogares particulares y población que habita en ellos y hogares y población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según departamentos. Fuente: INDEC - Censo 2022.	114
Tabla 31 – Condición de actividad en Entre Ríos y en el Departamento de Nogoyá. Fuente: INDEC - Censo (2022)	114
Tabla 32 – Condición de actividad según género. Fuente: INDEC - Censo (2022).....	115
Tabla 33 – Empleo registrado privado por actividad en 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022)	115
Tabla 34 – Participación total del empleo registrado privado en cada actividad en la provincia de Entre Ríos para el año 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022).....	116
Tabla 35 – Viviendas: material predominante en Pisos. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	116
Tabla 36 – Cobertura exterior del techo y revestimiento interior o cielorraso. Fuente: INDEC – Censo 2022.	117
Tabla 37 – Ubicación del Baño o Letrina. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	117
Tabla 38 – Desagüe y descarga de agua del inodoro. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	117
Tabla 39 – Procedencia del Agua. Fuente: INDEC – Censo 2022.	118
Tabla 40 – Combustible usado principalmente para cocinar. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	118
Tabla 41 – Asistencia a centro educativo según departamento. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	119
Tabla 42 – Máximo nivel de estudios alcanzado. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	120
Tabla 43 – Patrimonio Histórico Arquitectónico del Departamento de Nogoyá. Fuente: Secretaría de Cultura de Entre Ríos (2025)	121
Tabla 44 – Claves para determinar la magnitud de impactos	133
Tabla 45 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto	135
Tabla 46 – Matriz Residual de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales del Proyecto	158
Tabla 47 – Roles y Responsabilidades en la Gestión Ambiental y Social durante el Ciclo de Vida del Programa.....	176
Tabla 48 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.	208
Tabla 49 – PGAS para la Fase Operativa	245
Tabla 50 – Costos, Cronogramas y Responsables de la implementación del PGAS	255
Tabla 51 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción Correctivo	257
Tabla 52 – Resumen de principales impactos identificados y medidas de manejo previstas	261

Tabla 53 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre el Arroyo del Sauce (AR-L1436)	262
Tabla 54 – Especies de flora presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)	286
Tabla 55 – Matriz de interpretación ecológica	295
Tabla 56 – Identificación de valores de biodiversidad potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	299
Tabla 57 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS 6	303
Tabla 58 – Resultado de la evaluación detallada de Criterios y umbrales disparadores de hábitat crítico	306

Lista de Siglas y Abreviaturas

AAS	Análisis Ambiental y Social
AICA	Áreas Importantes para la Conservación de las Aves
AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
ART	Aseguradoras de Riesgos de Trabajo
AVP	Área Valiosa de Pastizal
AZE	Alliance for Zero Extinction
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático
CR	Peligro Crítico
DPV	Dirección Provincial de Vialidad
EN	En Peligro
EPP	Elementos de Protección Personal
ESG	Environmental, Social, and Governance
ETAS	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
GloFAS	Global Flood Awareness System
GOM	Programa de Obras Múltiples
ha	Hectárea
IFC	Corporación Financiera Internacional (International Finance Cooperation)
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
INPRES	Instituto Nacional de Prevención Sísmica
INV	Préstamo de Inversión
ISAS	Informes de Seguimiento Socioambiental
KBA	Key Biodiversity Area
Km	Kilómetro
MAYDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MGQR	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos
MICI	Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social del BID
MSDS	Material Safety Data Sheet
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NDAS	Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID
NT	Casi Amenazadas
OE	Organismo Ejecutor

OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
OTBN	Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos
PdER	Provincia de Entre Ríos
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGL	Procedimiento de Gestión Laboral
PGRD	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático
PNRRD	Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastre
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
RP	Ruta Provincial
RVP	Red Vial Provincial
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SAGP	Secretaría General de la Gobernación
SEGEMAR	Servicio Geológico Minero Argentino
SGAS	Sistema de Gestión Ambiental y Social
SINAGIR	Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SSO	Operación Sectorial Estándar
SRT	Superintendencia de Riesgos de Trabajo
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UCP	Unidad Coordinadora del Programa
UEP	Unidad Ejecutora Provincial
VU	Vulnerable

Resumen Ejecutivo

Introducción

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto **“Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce”**, en adelante “el Proyecto”, que forma parte de la muestra representativa del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER)**, en adelante “el Programa”.

El Programa consiste en contribuir al desarrollo de las principales cadenas productivas de la Provincia de Entre Ríos (PdER).

El monto total de la operación será de **US\$ 280 millones**, provenientes en su totalidad del Capital Ordinario del **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, con un plazo de desembolso de 5 años. No se anticipa contrapartida local para el financiamiento de este programa.

La operación se estructurará como un préstamo de inversión bajo la modalidad de **Obras Múltiples (GOM)**, ya que financiará un conjunto de obras que son físicamente similares, pero independientes entre sí, de montos individuales reducidos.

Para determinar la viabilidad técnico-económica y socioambiental, se ha definido una muestra representativa conformada por cuatro proyectos que representan el 50% del monto total del Programa.

El **Organismo Ejecutor (OE)** del Programa será la **Unidad Ejecutora Provincial (UEP)** dependiente de la Secretaría General de la Gobernación de la PdER, responsable de la gestión integral del proyecto, incluyendo los aspectos de planificación estratégica, coordinación interinstitucional, gestión operativa, financiera y presupuestaria, y la rendición de cuentas.

La UEP se apoyará en la **Dirección Provincial de Vialidad (DPV)** y en la **Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias (DGHyOS)** como Áreas Sustantivas, en los aspectos técnicos de su competencia.

Esta modalidad de implementación permite asegurar una adecuada articulación entre capacidades de gestión de alto nivel y conocimiento técnico especializado, para una mayor eficiencia en la ejecución.

Alcance del Análisis Ambiental y Social

Este documento resume el proceso de análisis ambiental y social del Programa para el **Proyecto Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce, departamento de Nogoyá, Entre Ríos**.

Esta Evaluación incluye: (i) descripción del Programa y del proyecto; (ii) reseña del marco legal e institucional en el que se desarrolla el Programa; (iii) descripción de la 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) lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social, que identifica las medidas de mitigación para los principales impactos y riesgos ambientales y sociales previstos; y (vii) un resumen las conclusiones y viabilidad ambiental y social del proyecto bajo análisis.

Adicionalmente, se incluye una sección con Anexos en la cual se presentan lineamientos y documentos que permiten completar el contenido del análisis socioambiental realizado.

Como documento separado al presente AAS, se ha desarrollado el **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI)** del Programa, el cual contiene lineamientos para llevar a cabo el proceso de **Consulta Pública Significativa**. Asimismo, el PPPI brinda información sobre el **Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos (MGQR)** como instrumento de gestión socioambiental que permite canalizar las preocupaciones y dudas durante todo el ciclo de los proyectos del Programa.

Descripción del Programa

El **objetivo general** del Programa es contribuir al desarrollo de las principales cadenas productivas de la Provincia de Entre Ríos (PdER).

El **objetivo específico** es mejorar la accesibilidad y las condiciones de circulación en la red vial provincial (RVP) de manera sostenible.

El detalle del Programa y la descripción del proyecto se encuentra en el **Capítulo 2** de este AAS.

Marco Legal

El marco legal se describe en función de los convenios internacionales, y de la normativa nacional y provincial aplicable al Programa y al proyecto bajo análisis.

Dado que la fuente de financiamiento es el **Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, es necesario garantizar el cumplimiento del **Marco de Política Ambiental y Social (MPAS)** y sus **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)**.

El detalle del marco normativo institucional y legal se encuentra en el **Capítulo 3** de este AAS.

Resumen de los Principales Temas y Resultados

Línea de Base Ambiental y Social

El **Capítulo 4** contiene la Línea de Base Ambiental y Social, 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 esta sección 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 (AID) 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 de la ejecución del proyecto y sus actividades e instalaciones asociadas.
2. **Evaluación de Impactos:** evaluar la significancia de los impactos y riesgos identificados, 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 AAS.

La identificación de los impactos y riesgos ambientales y sociales se realizó considerando todas las etapas:

- Construcción
- Operación y Mantenimiento

Se identificaron, por un lado, las acciones que requiere el Proyecto en sus etapas constructiva y operativa, 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 bajo análisis 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 presenta la 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 y riesgos negativos identificados fueron: i) afectaciones a la red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) afectación a la flora por remoción de vegetación en la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como el cauce de A° del Sauce; iii) riesgos para la seguridad ocupacional y vial durante las actividades de obra, particularmente por la coexistencia del frente de obra con una ruta provincial y una nacional, así como por las tareas específicas involucradas en la demolición y construcción de estructuras; y iv) posibles interferencias o afectación a la red eléctrica y al gasoducto.

También se registran impactos de menor magnitud vinculados con la generación de emisiones, ruido y vibraciones; afectación del suelo y los recursos hídricos por escorrentía con sedimentos, efluentes de obra y derrames

de combustibles/aceites; generación y manejo inadecuado de residuos (RSU, escombros y residuos peligrosos/especiales). En menor medida, se identificó la potencial afectación a patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y afectación de la salud y seguridad comunitaria.

Durante la **fase de operación**, se esperan: (i) impactos producto de contingencias o una deficiente gestión de residuos sólidos urbanos, peligrosos/especiales y efluentes; (ii) riesgos ocupacionales derivados de las tareas de operación y mantenimiento; y (iii) generación de ruidos, vibraciones y emisiones (gases de combustión y material particulado).

Como **impactos positivos** de la ejecución del proyecto se destaca la mejora integral de las condiciones de transitabilidad en este tramo de la Ruta Provincial N.º 43, garantizando las condiciones de seguridad y permitiendo el cruce de vehículos livianos y pesados, de relevancia en esta zona agropecuaria. La construcción de un nuevo puente sobre el Arroyo del Sauce, la renovación de alcantarillas, el enripiado del camino, la incorporación de defensas metálicas, la instalación de señalización vertical y horizontal, y la reconfiguración geométrica de la intersección entre la RP N.º 43 y la RN N.º 12 son intervenciones que optimizan la superficie de rodamiento, mejoran el drenaje y aumentan la seguridad vial.

En el **Capítulo 5** se presenta la identificación de impactos, las 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 no mitigables.

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 a ejecutarse.

El objetivo del PGAS es 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 de vida.

PGAS para la Fase Constructiva

El PGAS constructivo está constituido por una serie de programas, que pueden incluir, según el componente y tipo de obra, los siguientes:

1. Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación
2. Cumplimiento legal, permisos y habilitaciones
3. Instalación de obras y montaje del obrador
4. Manejo de pasivos ambientales y sociales
5. Desmovilización y restauración. Cierre de obradores
6. Calidad del aire, ruido y vibraciones
7. Protección de los recursos hídricos
8. Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones
9. Prevención y control de procesos erosivos y de sedimentación
10. Protección de ecosistemas naturales
11. Gestión de efluentes
12. Gestión de residuos

13. Eficiencia energética y de recursos
14. Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático
15. Control de Plagas y Vectores
16. Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos
17. Seguridad y salud ocupacional y comunitaria
18. Seguridad vial y ordenamiento del tránsito
19. Procedimiento de Gestión Laboral
20. Capacitación socioambiental al personal de obra
21. Plan de preparación y respuesta ante emergencias
22. Difusión, información y Participación Comunitaria
23. Gestión de contratación de mano de obra
24. Coordinación con proveedores de servicios por red
25. Procedimiento ante hallazgos fortuitos.

Los lineamientos y contenidos mínimos de estos programas se encuentran en el **Capítulo 6**. El PGAS a nivel constructivo será desarrollado por la firma contratista del proyecto, en base a dichos lineamientos de planes y programas, y al **Índice orientativo de contenidos** propuestos en el **Anexo 2** de este AAS.

PGAS para la Fase Operativa

En el **Capítulo 6** también se detallan los programas que debe implementar la Dirección Provincial de Vialidad en la fase operativa del proyecto. Se incluyen los lineamientos mínimos de dichos programas.

Proceso de Socialización

De conformidad con la **NDAS 10 “Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información”**, se requiere llevar adelante un proceso de socialización y participación por ser

un proyecto de Categoría B. Este proceso debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de este.

En cumplimiento con esta Norma, se elaboró el **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) del Programa**, con lineamientos para llevar a cabo el proceso de socialización de los proyectos que se financien bajo el Programa.

Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos

El **Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos (MGQR)** tiene como objetivo arbitrar los medios para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas por los proyectos, y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos.

En el **PPPI** se presentan los lineamientos a seguir para el desarrollo e implementación del **MGQR**.

Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto

En este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** y **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al Proyecto **“Reconstrucción del Puente sobre el Arroyo del Sauce, Departamento de Nogoyá, Entre Ríos”**, a financiarse en el marco del Programa AR-L1436.

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

Como es habitual en obras de infraestructura de estas características, existen **potenciales impactos y riesgos**, principalmente en la **fase constructiva**, tales como: i) afectaciones a la

red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) remoción de arbolado y vegetación en la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como es el cauce de A° del Sauce; iii) riesgos para la seguridad ocupacional y vial durante las actividades de obra, particularmente por la coexistencia del frente de obra con una ruta provincial y una nacional, así como por las tareas específicas involucradas en la demolición y construcción de estructuras; y iv) posibles interferencias o afectación a la red eléctrica y al gasoducto. También se identifican impactos de menor magnitud vinculados con la generación de emisiones, ruido y vibraciones, afectación del suelo y recursos hídricos por escorrentía con sedimentos, efluentes de obra y derrames de combustibles/aceites; generación y manejo inadecuado de residuos (RSU, residuos vegetales, escombros y residuos peligrosos/especiales); y riesgos bajos de afectación al patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y afectación de la salud y seguridad comunitaria.

Con respecto a **Riesgo de Desastres y Cambio Climático**, el proyecto presenta un nivel de **riesgo global alto**, con consecuencias potencialmente significativas sobre la conectividad regional y las actividades socio-productivas dependientes del corredor vial.

Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD)**, el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable, sin embargo, se recomienda avanzar al Paso 4 de la Metodología BID.

Con relación a molestias por afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito** durante la fase de construcción en el PGAS, que incluye medidas específicas tendientes a regular y ordenar la circulación vehicular en las zonas de obra, evitar accidentes de tránsito y minimizar molestias a la población circundante.

Los Programas de **Seguridad y Salud Ocupacional, Manejo de Sustancias Químicas, Gestión de Efluentes, Gestión de Residuos, Control de Plagas y Vectores y Capacitación Socioambiental del Personal de Obra, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones**, entre otros, contienen las medidas mitigatorias pertinentes para evitar/minimizar la posible contaminación de aire, agua y suelo, y la generación de accidentes ocupacionales/comunitarios y molestias ocasionadas a la comunidad por el desarrollo de las obras.

En referencia a la **afectación de flora**, si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por el camino, los restos del puente y el desvío provisorio actualmente existente se localizan en márgenes del Arroyo del Sauce, el cual corresponde a una zona de Bosque Nativo Categoría I, es decir, de alto valor de conservación. Para la ejecución de las obras se requerirá la remoción de vegetación y especies arbóreas que implicarán la implementación de medidas de mitigación y compensación. Estas medidas se encuentran desarrolladas en el **Programa de Protección de Ecosistemas Naturales** del PGAS.

Con relación a **pueblos indígenas y patrimonio cultural**, no se registran comunidades indígenas dentro del AID, ni sitios de valor arqueológico o histórico en el área de obra. De todas formas, se ha incorporado en el PGAS un procedimiento específico de acción ante hallazgos fortuitos.

En cuando a género y diversidades, dentro del **Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)** se incluyen medidas orientadas a asegurar los principios de igualdad, oportunidad y trato justo (incluyendo un Código de Conducta), y el Plan de Capacitación Socioambiental al personal de obra con capacitaciones específicas en temas de género para el personal.

A partir del análisis realizado, se espera que **los impactos negativos de la fase constructiva**

sean acotados en el tiempo, ocurran durante el período de obra, y sólo afecten el área de influencia directa. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas, y de buenas prácticas constructivas que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional, provincial y de las diez Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID.

Durante la **fase de operación**, se esperan principalmente: (i) impactos producto de contingencias o una deficiente gestión de residuos sólidos urbanos, peligrosos/especiales y efluentes; (ii) riesgos ocupacionales derivados de las tareas de operación y mantenimiento y (iii) generación de ruidos, vibraciones y emisiones (gases de combustión y material particulado).

Durante esta etapa será muy importante llevar adelante un **adecuado Plan de Manejo de Residuos**, a fin de evitar la contaminación del medio. Asimismo, se incluyen **Programas de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria, Preparación y Respuesta ante Emergencias y Capacitación Socioambiental** a fin de minimizar el riesgo de accidentes laborales y comunitarios, y de vuelcos y derrames, que puedan generar contaminación de suelo y agua y disminuir la generación de contaminantes atmosféricos durante las tareas de mantenimiento.

Adicionalmente, se espera que **la ejecución del proyecto tenga un impacto positivo**, determinado por la mejora integral de las condiciones de transitabilidad en este tramo de la Ruta Provincial N° 43, garantizando las condiciones de seguridad y permitiendo el cruce de vehículos livianos y pesados, de relevancia en esta zona agropecuaria. La construcción de un nuevo puente sobre el A° del Sauce, la renovación de alcantarillas, el enripiado del camino, la incorporación de defensas metálicas, la instalación de señalización vertical y horizontal, y la reconfiguración geométrica de la intersección

entre la RP N° 43 y la RN N° 12 son intervenciones que optimizan la superficie de rodamiento, mejoran el drenaje y aumentan la seguridad vial.

Los impactos y riesgos negativos de la fase operativa se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su

parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a mejorar y construir.

Por lo expuesto, **se concluye que la operación es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables.**

1 Introducción

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a las intervenciones previstas, que serán financiadas en el marco del **Proyecto de Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce**, a desarrollarse en el marco del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)**.

El Programa consiste en contribuir al desarrollo de las principales cadenas productivas de la Provincia de Entre Ríos (PdER).

El monto total de la operación será de **US\$ 280 millones**, provenientes del **Capital Ordinario del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)**, con un plazo de desembolso de **5 años**. De acuerdo con el plan financiero, **no se anticipa contrapartida local** para esta operación.

La operación será un **Préstamo de Inversión (INV)** bajo la modalidad de **Global de Obras Múltiples (GOM)**. Asimismo, se ha estructurado como una **Operación Sectorial Estándar (SSO)**, basada en diseños de proyectos aprobados por el Banco que permiten replicar modelos de intervención orientados al impacto y la eficiencia.

El **Prestatario** del préstamo será la **Provincia de Entre Ríos**. El **Organismo Ejecutor (OE)** del Programa será la **Unidad Ejecutora Provincial (UEP)** dependiente de la Secretaría General de la Gobernación de la PdER, responsable de la gestión integral del proyecto, incluyendo los aspectos de planificación estratégica, coordinación interinstitucional, gestión operativa, financiera y presupuestaria, y la rendición de cuentas.

La UEP se apoyará en la **Dirección Provincial de Vialidad (DPV)** y en la **Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias (DGHyOS)** como Áreas Sustantivas, en los aspectos técnicos de su competencia.

Esta modalidad de implementación permite asegurar una adecuada articulación entre capacidades de gestión de alto nivel y conocimiento técnico especializado, para una mayor eficiencia en la ejecución.

El Programa se enfocará en soluciones integrales a través de: (i) Infraestructura vial y logística: reconstrucción y rehabilitación de corredores estratégicos (como las RPNº1 y RPNº2) y construcción de variantes de circunvalación para desviar el tránsito pesado de centros urbanos; (ii) Resiliencia y adaptación climática: construcción de puentes y obras hidráulicas (como el Canal de Mihura) para mitigar inundaciones y asegurar la transitabilidad frente a eventos climáticos extremos; y (iii) Fortalecimiento institucional: implementación de un sistema de gestión de activos viales, planes de mantenimiento con criterios de resiliencia y sistemas de gestión de cargas para garantizar la durabilidad de la infraestructura.

Los beneficiarios del Programa serán los productores y usuarios de las rutas provinciales, estimándose preliminarmente que **44.000 personas** serán beneficiarios indirectos en las áreas de influencia de las obras de la muestra representativa. El impacto se medirá a través del crecimiento del **PIB per cápita provincial**, la producción agropecuaria y la reducción de los **costos de operación vehicular** y tiempos de viaje.

Como parte del proceso del Programa se desarrolló este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** del **Proyecto de Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce**, cuyo propósito es predecir, identificar, valorar y corregir potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que las actividades de reconstrucción de este puente y su camino de acceso puedan causar sobre el ambiente y la población del área de influencia del proyecto, a fin de asegurar que el Programa cumpla con los

requerimientos establecidos en las **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)** contenidas en el **Marco de Política Ambiental y Social del BID**.

1.1 Objetivos

Los objetivos específicos del Análisis Ambiental y Social fueron:

1. Realizar el diagnóstico expeditivo de Línea de Base Ambiental y Social del Área de Intervención del Proyecto, así como una síntesis del marco normativo legal e institucional.
2. Identificar y valorar los principales impactos y riesgos ambientales y sociales sobre el medio físico, biológico y socioeconómico, en las etapas de Construcción, Operación y Mantenimiento del Proyecto.
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 un proceso de Consulta Significativa.

1.2 Alcance

En la siguiente Tabla se presenta la estructura y organización del contenido de este documento.

Tabla 1 - Contenido del Análisis Ambiental y Social

Introducción Describe el desarrollo y la estructura del AAS, incluidos el contexto y objetivos.	1
Descripción del Proyecto Describe el alcance del Programa y del Proyecto, obras, diseño y especificaciones técnicas salientes.	2
Marco Institucional y Legal Describe el marco institucional y el marco legal dentro del cual se realizó el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social, incluyendo el Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS).	3
Línea de Base Ambiental y Social Presenta la información básica disponible acerca del medio físico, biológico y socioeconómico dentro de la zona de intervención del Proyecto. Incluye información primaria y secundaria	4
Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Presenta la metodología utilizada para evaluar los impactos y riesgos socioambientales del Proyecto en los medios físico, biológico y socioeconómico, y los resultados de dicho análisis. Además, 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.	5
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 del Organismo Ejecutor, incluyendo la definición de roles institucionales y responsabilidades para la implementación.	6
Conclusiones y Viabilidad Socioambiental Resume las conclusiones y la viabilidad ambiental y social del Proyecto bajo estudio.	7
Referencias Lista las fuentes bibliográficas utilizadas en el análisis	
Anexos Incluye documentos de apoyo y directrices.	

2 Descripción del Proyecto

En este capítulo se abordará la descripción del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)**, y del proyecto de **Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce**, objeto de estudio del presente AAS.

2.1 Antecedentes

La Provincia de Entre Ríos (PdER), ubicada en la región centro-este de Argentina, es la séptima jurisdicción más poblada del país y genera el 2,8% del Producto Interno Bruto (PIB) nacional. Su economía posee una alta especialización agropecuaria, siendo líder nacional en la producción de carne aviar (48% de la faena) y aportando el 40% del arroz y el 26% de la superficie citrícola de Argentina. Debido a que estas actividades dependen en un 87% del transporte por camión para movilizar sus productos, la red vial provincial (RVP) que posee una extensión de 28 mil kilómetros, es el activo fundamental para su crecimiento económico.

No obstante, la provincia atraviesa un periodo de limitado crecimiento, reflejado en una caída del 7% de su PIB per cápita entre 2011 y 2022, debido fundamentalmente a la baja accesibilidad y deficientes condiciones de circulación de su red vial. Actualmente, el 92% de la RVP pavimentada se encuentra en estado deficiente, presentando baches, deformaciones y fragmentación. Esta fragilidad de la infraestructura se ve agravada por factores climáticos; la provincia carece de un sistema de registro y mantenimiento de puentes y alcantarillas que garantice su resiliencia frente a eventos climáticos extremos, lo que ha derivado en anegamientos, cortes de rutas y colapsos de puentes en años recientes como 2013, 2018, 2021 y 2025. La ausencia de infraestructura hidráulica adecuada impide canalizar las escorrentías, generando inundaciones recurrentes que afectan la transitabilidad y elevan los costos logísticos para los productores.

A nivel institucional, la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) enfrenta el desafío de gestionar la red con el menor porcentaje de pavimentación del país (solo 7,4%) y bajo un esquema de gestión reactiva con escasa planificación de largo plazo. Si bien el presupuesto provincial 2025 prevé una inversión de aproximadamente US\$100 millones para el mantenimiento de la red pavimentada, persisten importantes brechas de inversión que limitan la sostenibilidad del sistema. La falta de un sistema de gestión de activos viales y de control de cargas impide optimizar el presupuesto y reduce la vida útil de las calzadas, dejando la preservación de la infraestructura sujeta a la disponibilidad de recursos y a la eficiencia limitada del gasto público actual.

2.2 Justificación

La intervención del **Banco Interamericano de Desarrollo** se justifica en función de los desafíos estructurales que enfrenta Entre Ríos para sostener su competitividad agropecuaria y revertir su limitado crecimiento económico. El Programa busca atender **cuatro determinantes principales** que afectan la accesibilidad y la sostenibilidad de la red vial provincial (RVP):

- **Una infraestructura vial con avanzado estado de deterioro y brechas de inversión:** Aunque la RVP es el activo fundamental para movilizar el 87% de las cargas, el 92% de la red pavimentada se encuentra en estado deficiente, presentando baches, deformaciones y fragmentación. Corredores estratégicos para las cadenas arroceras y bovina, como el conformado por las Rutas Provinciales N°1 y N°2, requieren una rehabilitación y

reconstrucción integral al haber superado su vida útil. Estas condiciones imponen velocidades reducidas y elevan los costos de operación vehicular, afectando la integración competitiva de la provincia.

- **Alta vulnerabilidad climática y falta de infraestructura hidráulica resiliente:** La provincia carece de un sistema de registro y mantenimiento de puentes y alcantarillas que considere criterios hidrológicos actuales. La ausencia de infraestructura hidráulica adecuada impide canalizar las escorrentías, generando inundaciones recurrentes que dañan la calzada y cortan la transitabilidad. Eventos climáticos extremos registrados en años como 2013, 2018, 2021 y 2025 han provocado anegamientos y colapsos de puentes, evidenciando la necesidad de intervenciones como la del **Puente sobre Arroyo del Sauce y su camino de acceso** para asegurar la conectividad.
- **Conflictos de tránsito y fricción en tramos urbanos:** La falta de planificación en la infraestructura logística obliga al tránsito pesado de corredores estratégicos a atravesar avenidas urbanas, como ocurre en la localidad de Nogoyá. Esta situación genera alta fricción al tránsito, incrementa los tiempos de viaje y eleva los riesgos de accidentes para la comunidad, afectando tanto la eficiencia logística como la seguridad y calidad de vida en las zonas residenciales.
- **Limitada capacidad institucional para la gestión sostenible de activos:** Históricamente, la Dirección Provincial de Vialidad (DPV) ha operado bajo un esquema de gestión reactiva y fragmentada, con escasa planificación de largo plazo. La provincia carece de un sistema de gestión de activos viales y de control de cargas, lo que impide optimizar el uso del presupuesto y acelera el deterioro prematuro de la red por sobrepeso vehicular.

En respuesta a estos desafíos, el Programa propone financiar **obras de rehabilitación integral, circunvalaciones y mejoras hidráulicas**, complementadas con el fortalecimiento institucional para transitar hacia un modelo de gestión basado en la planificación. Asimismo, se alinea con la Estrategia de País del BID con Argentina 2025–2028, particularmente con los objetivos de mejorar la conectividad física y facilitar la operatoria empresarial mediante la reducción de costos logísticos.

2.3 Objetivos y alcance del Programa

El **objetivo general** del Programa es contribuir al desarrollo de las principales cadenas productivas de la Provincia de Entre Ríos (PdER).

El **objetivo específico** es mejorar la accesibilidad y las condiciones de circulación en la red vial provincial (RVP) de manera sostenible.

2.4 Componentes del Programa

El Programa se estructura en dos componentes:

Componente 1. Ingeniería, obras, inspección, y compensaciones socioambientales (US\$270 millones). Financiará: (i) obras de mejoramiento y repavimentación de rutas provinciales; construcción de nuevas variantes para la circunvalación de tránsito pesado; rehabilitación de puentes y otras obras hidráulicas que mejoren la resiliencia de la red vial; (ii) inspección técnica y ambiental de las obras; (iii) compensaciones socioambientales, incluyendo expropiaciones; y (iv) estudios de

preinversión que permitan reducir los tiempos de preparación y acelerar la ejecución de futuras operaciones.

Componente 2. Fortalecimiento Institucional (US\$5 millones). Financiará el diseño de: (i) plan de acción para fortalecer el esquema de fondeo y financiamiento de la RVP; (ii) sistema de gestión de activos viales; (iii) plan de mantenimiento y reemplazo de puentes con criterios de resiliencia; y (iv) sistema de gestión de cargas.

Auditoría y administración del programa (US\$5 millones). Incluirá: (i) administración del proyecto; (ii) monitoreo y evaluación; y (iii) auditoría financiera externa.

2.5 Costos, financiamiento y plazo de Ejecución

El Programa será financiado por el BID mediante recursos de **Capital Ordinario** por un monto de hasta **US\$ 280 millones**.

La intervención será financiada a través de un préstamo de inversión, bajo la modalidad de **Obras Múltiples (GOM)**, dado que el Programa financiará un conjunto de obras que son físicamente similares, pero independientes entre sí, de montos individuales reducidos.

El plazo estimado de ejecución y para el desembolso de los recursos es de cinco años, contados a partir de la entrada en vigor del contrato de préstamo. De acuerdo con el plan financiero de la operación, no se anticipa contrapartida local.

2.6 Beneficiarios

Preliminarmente, se estima que **44 mil personas serán beneficiarios indirectos de las intervenciones** del Programa, considerando la población en el área de influencia de las obras en la muestra representativa.

A nivel de Proyecto, la **Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce y la mejora de su camino de acceso** mediante la ejecución de una calzada de ripio natural de 7,30 metros de ancho beneficiará de manera directa a los productores agropecuarios del Departamento Nogoyá, y a la comunidad educativa local, incluyendo a quienes asisten a la Escuela Nº 59 “Clotilde de Mihura”, quienes dependen de este corredor estratégico para su movilidad diaria. La obra en el camino de acceso, que se extiende desde la RNNº12 hasta la intersección con la Ex RNNº131, garantiza la conectividad y la salida de materias primas relacionadas con la producción láctea, cerealera y ganadera.

Los usuarios de la vía verán una mejora sustancial en su seguridad y calidad de vida mediante la ejecución de una nueva estructura de hormigón de 80 metros, la cual triplica la capacidad de escurrimiento del puente original de 25 metros, optimizando drásticamente la capacidad de drenaje del sector.

Asimismo, el proyecto integral (puente y camino) garantizará la circulación segura de tránsito pesado, fundamental para la logística de las cadenas productivas tamberas, ganaderas y avícolas de la región, la cual se ve gravemente impedida o restringida bajo las condiciones actuales de colapso e infraestructura insuficiente.

2.7 Arreglos Institucionales

El prestatario será la Provincia de Entre Ríos (PdER) y la República Argentina actuará como garante de las obligaciones financieras del préstamo.

El **Organismo Ejecutor (OE)** del Programa será la **Unidad Ejecutora Provincial (UEP)** dependiente de la Secretaría General de la Gobernación de la PdER, responsable de la gestión integral del proyecto, incluyendo los aspectos de planificación estratégica, coordinación interinstitucional, gestión operativa, financiera y presupuestaria, y la rendición de cuentas.

La UEP se apoyará en la **Dirección Provincial de Vialidad (DPV)** y en la **Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias (DGHyOS)** como Áreas Sustantivas, en los aspectos técnicos de su competencia.

Esta modalidad de implementación permite asegurar una adecuada articulación entre capacidades de gestión de alto nivel y conocimiento técnico especializado, para una mayor eficiencia en la ejecución.

La UEP, a su vez, constituirá, dentro de su órbita, una **Unidad Coordinadora del Programa (UCP)**, la cual llevará adelante la coordinación general, administrativa y financiera del Programa.

Cabe destacar que la UEP cuenta con experiencia previa en la implementación de proyectos con financiamiento del BID en otros sectores, como los programas de desarrollo en la región de Salto Grande (RG-L1126) y de saneamiento en la cuenca del Río Uruguay (RG-L1131).

2.8 Descripción del Proyecto

El Programa financiará una serie de obras que han sido priorizadas por la provincia. La **muestra representativa** está conformada por las siguientes intervenciones, que comprenden un total de 188 km y representan el 50% del monto del Programa.

- i. Rehabilitación y reconstrucción del corredor de las Rutas Provinciales N°1 y N°2, que incluye el desvío de tránsito pesado en San José de Feliciano (La Paz, Feliciano y Federación).
- ii. Construcción de la Circunvalación de tránsito pesado en la localidad de Nogoyá, que implica la apertura de calles y rehabilitación de calzadas y colectoras (Nogoyá).
- iii. Readecuación del Canal de Mihura entre RPN°11 y Camino del Consorcio que consiste en el mejoramiento y readecuación de un canal preexistente con una extensión de 6.602,60 metros lineales (Gualeday).
- iv. Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce en la Ruta Provincial N°43 (Nogoyá).

En este documento se evalúa el proyecto: **Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce** el cual incluye la mejora de su camino de acceso.

2.8.1 Puente sobre el Arroyo del Sauce y mejora de su camino de acceso

El proyecto consiste en la intervención integral de la Ruta Provincial N°43, en el tramo de 3.041 metros comprendido entre la RNN°12 y la ex RNN°131, mediante la ejecución conjunta de una **calzada de ripio natural y la construcción de un nuevo puente de hormigón** sobre el Arroyo del Sauce.

El objetivo primordial es restablecer de forma definitiva la conectividad y seguridad vial de este corredor estratégico del Departamento Nogoyá, garantizando una infraestructura resiliente apta para la demanda de tránsito pesado de las cadenas productivas regionales.

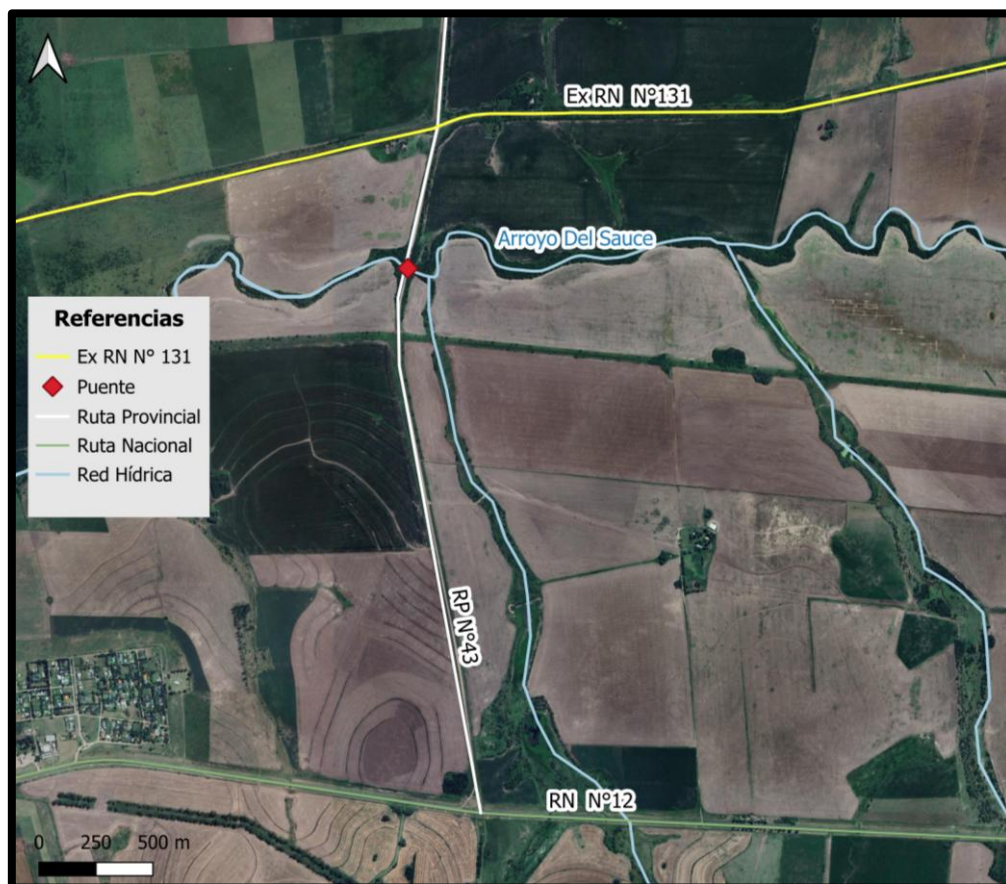


Figura 1 – Ubicación general del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026)

La seguridad del sistema se aborda de manera unificada mediante la instalación de barreras metálicas de defensa continuas (simples en los terraplenes del camino y dobles sobre el puente), además de un sistema integral de señalamiento vertical y horizontal. Complementariamente, el proyecto incluye obras de arte como alcantarillas transversales y laterales para garantizar el correcto funcionamiento hidráulico de todo el corredor vial.

A continuación, se presenta la planimetría general y se describirán los componentes principales del Proyecto.

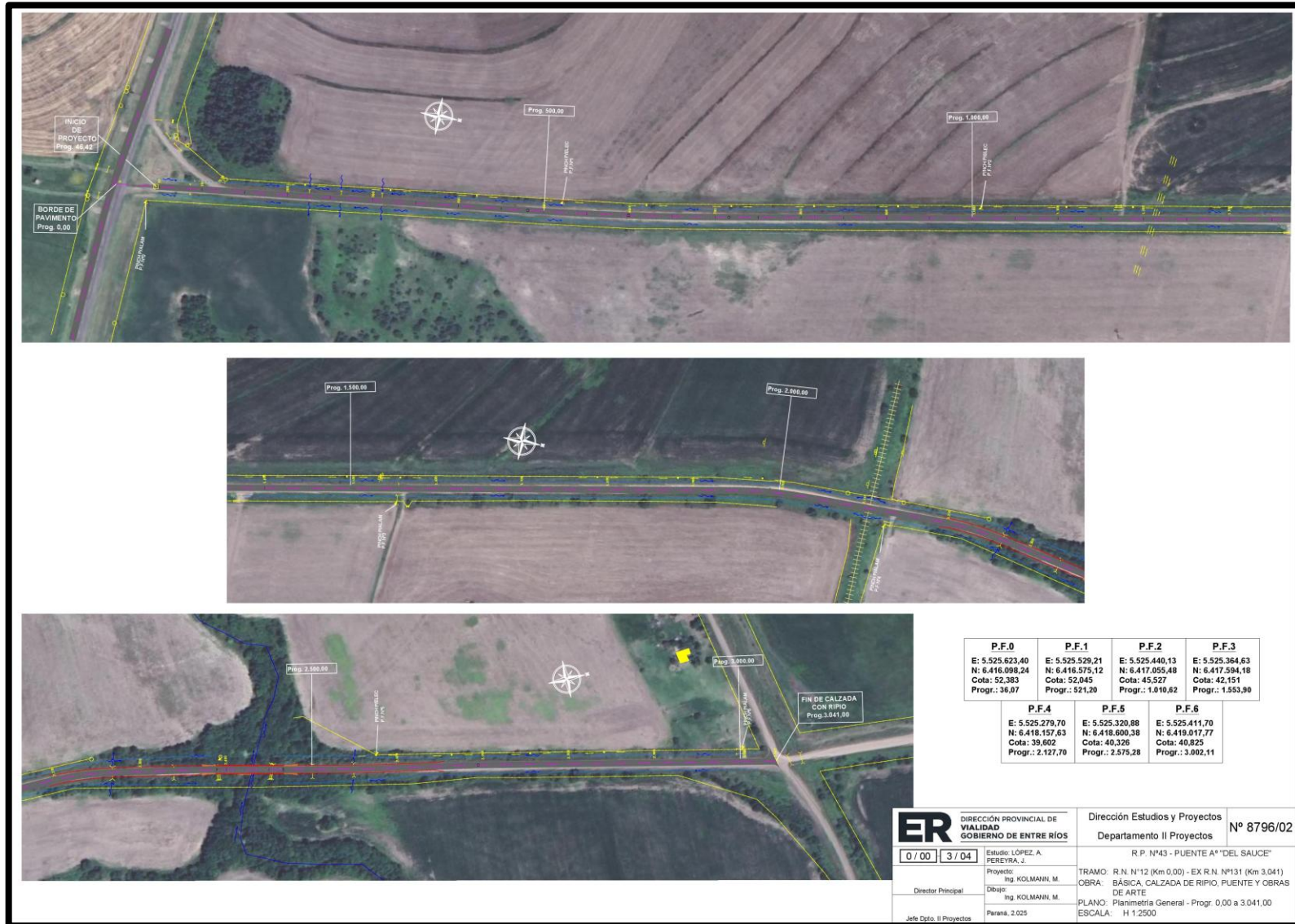


Figura 2 – Planimetría general del Proyecto. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad (2026)

Mejora del camino de acceso

En lo que respecta a la traza vial de la RPNº43, la obra contempla la ejecución de obra básica y una calzada de ripio natural de 7,30 metros de ancho en toda la extensión del tramo. El diseño estructural del camino se compone de un paquete técnico que incluye una base de suelo calcáreo con incorporación de cal útil vial (C.U.V.) y una subrasante mejorada, asegurando la transitabilidad permanente incluso en condiciones climáticas adversas. El mejoramiento de esta vía mediante una calzada de ripio, permitirá mayores beneficios económicos para la salida de materias primas relacionados con la producción láctea, cerealera y ganadera.

La obra vial se extiende desde la progresiva 46,42 m hasta la 3.041,00 m, cubriendo una longitud total de calzada de ripio de 2.914,58 metros (excluyendo la luz del puente):

- tiene su inicio sobre Progresiva 46,42 m, cuya progresiva 0,00 m coincide con el borde de la actual calzada de la RNNº12.
- las mejoras con ripio se extienden hasta la Progresiva 3.041,00 m, lugar donde se intercede con la Ex RNNº131.
- entre las Progresivas 46,42-2.387,63 m y 2.467,63-3.041,00 m se prevé ejecutar un perfil del tipo rural calzada de ripio natural de ancho de 7,30 m, con banquetas no pavimentadas y cunetas en ambos márgenes.
- en Progresiva 2.107,45 m, existe el cruce con las vías del FFCC Urquiza ramal U-5 actualmente en desuso, reestableciendo el señalamiento vertical correspondiente.

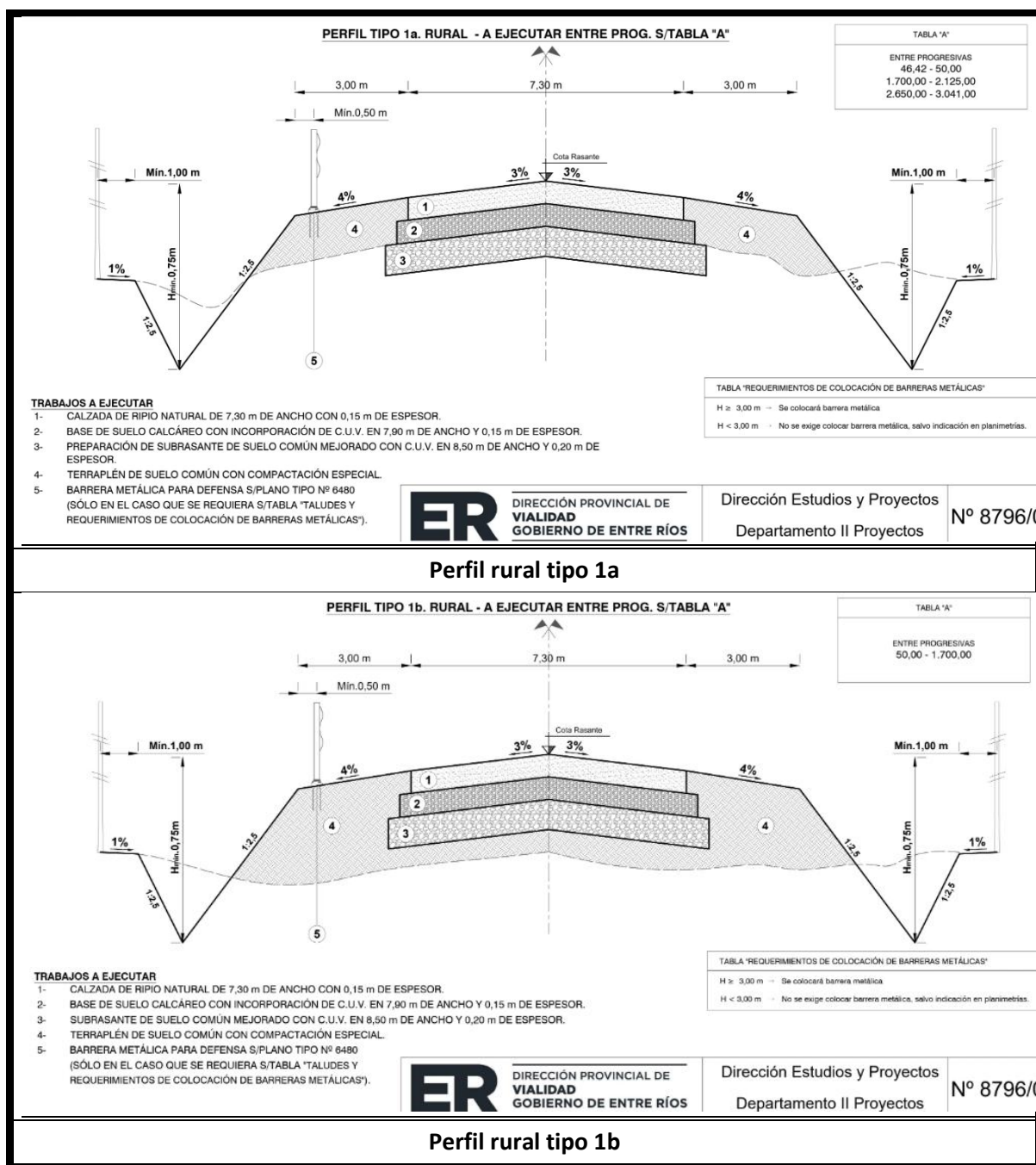
Diseño Estructural y Paquete Técnico:

El camino se ha diseñado con un perfil de tipo rural con un ancho de calzada de 7,30 metros. Según las planillas de paquete estructural y planos tipo actualizados a febrero de 2026, la estructura se compone de las siguientes capas:

- **Calzada de rodamiento:** Ejecución de una capa de ripio natural de 7,30 m de ancho y un espesor de 0,15 m.
- **Base:** Construcción de una base de suelo calcáreo con incorporación de Cal Útil Vial (C.U.V.) de 7,90 m de ancho y 0,15 m de espesor.
- **Subrasante mejorada:** Preparación de subrasante de suelo común mejorado con cal en un ancho de 8,50 m y un espesor de 0,20 m.

Por otra parte, se aplican tres variantes de perfil rural según el tramo:

- **Perfil 1a:** Aplicado en los extremos del proyecto y tramos intermedios (ej. Progr. 46,42 a 50,00).
- **Perfil 1b:** Ejecutado entre las progresivas 50,00 y 1.700,00.
- **Perfil 1c:** Utilizado específicamente en los accesos inmediatos al puente (Progr. 2.125,00 a 2.387,63 y 2.467,63 a 2.650,00)



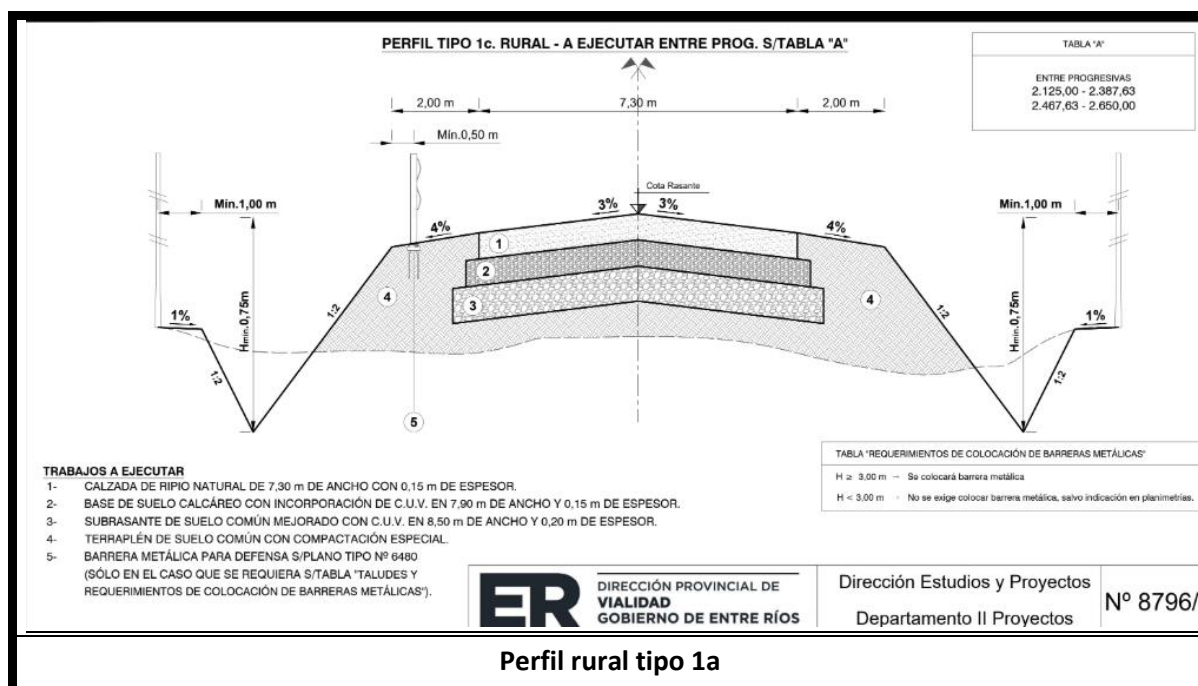


Figura 3 – Perfiles rurales a incorporar en la RPNº43. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

Se prevé la ejecución de 35.883 m³ de terraplenes con compactación especial (incluyendo provisión y transporte) para lograr el alteo necesario, banquetas y taludes.

Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce

En Progresiva 2.387,63m inicia el puente de hormigón de 80 m de longitud sobre el arroyo del Sauce, finalizando en la progresiva 2.467,63 m.

El Proyecto comprende la construcción de un **puente de hormigón armado y pretensado de 80 metros de longitud**, destinado a reemplazar una estructura provisoria actualmente habilitada únicamente al tránsito liviano, la cual fue instalada tras el colapso del antiguo puente de madera y hormigón de 25 m. El puente se emplaza en el Departamento de Nogoyá, sobre la Ruta Provincial Nº43, en el tramo comprendido entre la Ruta Nacional Nº12 y la ex Ruta Nacional Nº131.

Esta nueva estructura se organiza en cuatro tramos de 20 metros cada uno, sustentados por vigas pretensadas de hormigón H-38 y una infraestructura de estribos y pilas fundados sobre pilotes-columna de 1,20 metros de diámetro. Al triplicar la luz del puente original, se optimiza drásticamente la capacidad de drenaje, mitigando el riesgo de inundación fluvial en el sector.

La nueva estructura permitirá restablecer condiciones adecuadas de transitabilidad y seguridad vial, garantizando una vida útil superior, menor mantenimiento, mayor resiliencia frente a eventos hidrológicos extremos y la circulación de vehículos livianos y pesados conforme a la demanda actual y futura.



Figura 4 – Zona del proyecto: a) desvío provisorio. b) Antiguo puente colapsado. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2024)

El puente se desarrolla entre las progresivas 2387.63 y 2467.63, y se encuentra organizado en cuatro tramos de 20 m. La estructura está diseñada para una calzada de perfil rural, con un ancho de 8,30 m, acorde a las características del tránsito actual y proyectado. El corredor vial posee un TMDA de 96 vehículos por día, de los cuales el 16 corresponden a pesados.¹ Acorde a lo calculado, se espera un TMD de 121 para 2027.

La ejecución del puente sobre el Arroyo del Sauce en la Ruta Provincial Nº43 se rige por un conjunto de Especificaciones Técnicas Particulares que complementan el Pliego de Especificaciones Técnicas Generales de la Dirección Nacional de Vialidad (Edición 1998) y el Reglamento CIRSOC 201.

El proyecto abarca desde la movilización inicial de equipos y la preparación del terreno (que incluye el desbosque y la demolición de la estructura colapsada) hasta la construcción de una superestructura de hormigón pretensado y obras complementarias de seguridad vial. El objetivo primordial es establecer una infraestructura duradera y resiliente que garantice la transitabilidad segura para todo tipo de vehículos en el Departamento Nogoyá.

Preparación del terreno y demoliciones

Para la ejecución de las obras será necesario llevar adelante **tareas de limpieza y despeje** de la zona de camino. Según se indica, se realizarán exclusivamente dentro del área comprendida entre alambrados, sin intervenir sectores de bosque nativo. La preparación del terreno consiste en el corte de vegetación y la extracción de raíces hasta una profundidad mínima de 40 centímetros en todas las superficies destinadas a la obra.

Esta etapa comprende la demolición total de los restos del puente existente, asegurando el retiro completo de los escombros fuera de la zona de camino. En forma complementaria, la DPV se realizó un análisis hidráulico del sector, a partir del cual se definió la demolición de obras de arte existentes y la construcción de nuevas estructuras de hormigón, incluyendo alcantarillas transversales y laterales, con el objeto de mejorar las condiciones de drenaje del arroyo y su entorno inmediato (**Figura 7**).

Complementariamente, se realizará la **limpieza del cauce** a través de la remoción de suelo y malezas en ambas márgenes del arroyo, con el objetivo de obtener el perfil del terreno natural de proyecto sin alterar el recorrido del agua.

¹ Estudio de base realizado por la Dirección Provincial de Vialidad en mayo de 2017.

Infraestructura y fundaciones

La fase de infraestructura y fundaciones se inicia con un estudio de suelos integral que requiere perforaciones obligatorias en cada estribo y en el centro del cauce para validar la capacidad de carga del terreno.

Se ejecutan los **pilotes excavados y hormigonados in situ** de forma mecánica, utilizando métodos que aseguren la estabilidad de las paredes y realizando el vertido del hormigón de manera ininterrumpida y ascendente. Una vez construidos, se verifica la **integridad estructural** de la totalidad de los pilotes mediante métodos no destructivos eco-sónicos antes de proceder a la vinculación de los cabezales.

Finalmente, se realizan las **excavaciones para fundaciones** hasta alcanzar la cota de apoyo del contrapiso, garantizando una superficie compacta y seca para el hormigonado de las estructuras.

Ejecución de la Superestructura

La superestructura se resuelve mediante un tablero de hormigón H-30, ejecutado con prelosas y hormigón elaborado, apoyado sobre vigas de hormigón pretensado dispuestas por tramo. La estructura incorpora apoyos que permiten la absorción de pequeños movimientos, asegurando su funcionamiento frente a variaciones de carga y condiciones ambientales.

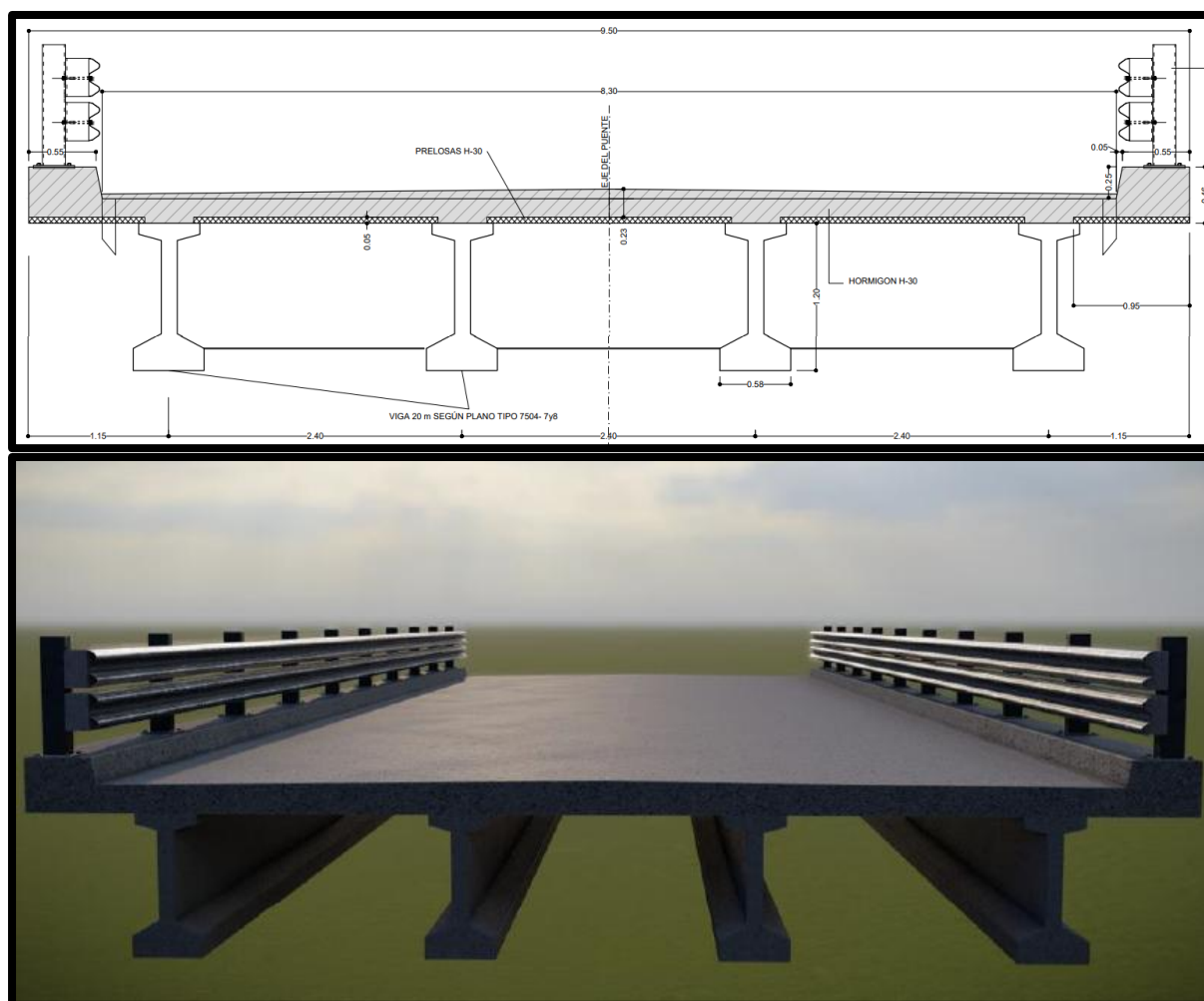
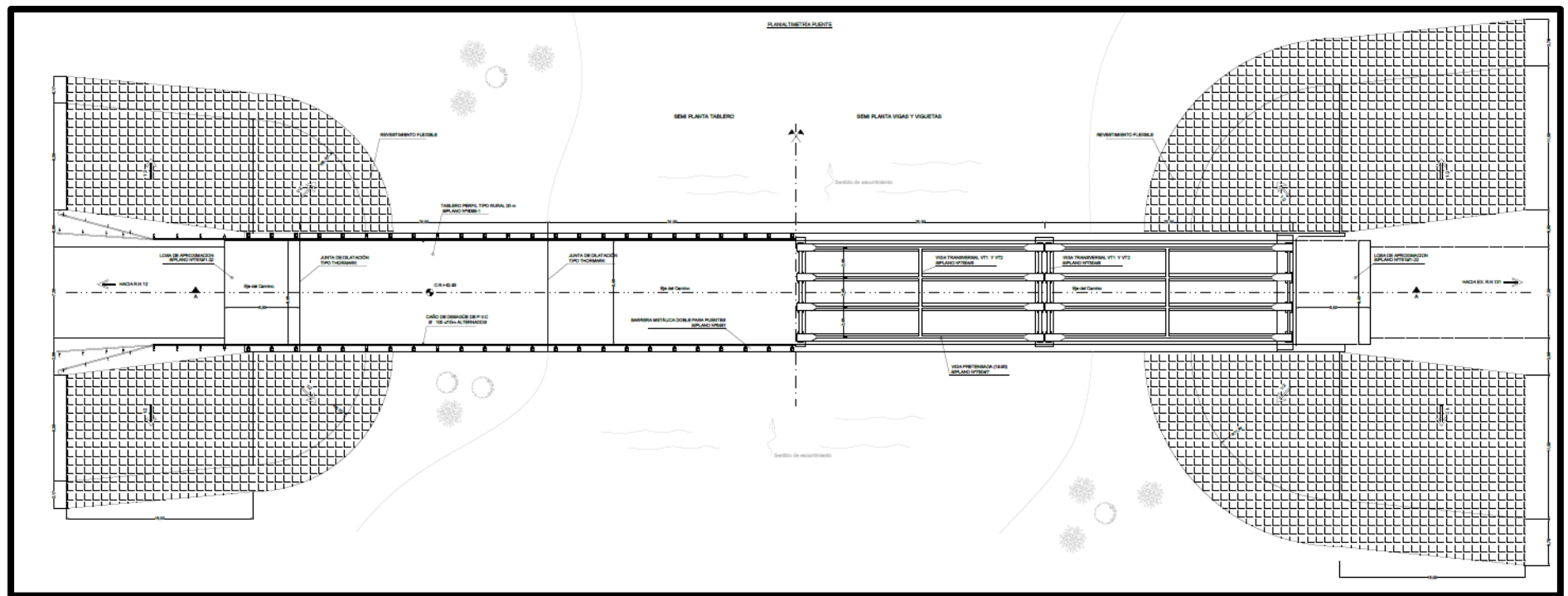


Figura 5 – Puente sobre Arroyo del Sauce: corte transversal. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

La infraestructura del puente se compone de estribos y pilas, fundados mediante pilotes columna de hormigón de 1,20 m de diámetro, constituyendo una fundación indirecta.

Los estribos se apoyan sobre tres pilotes, mientras que las pilas se apoyan sobre dos pilotes cada una, permitiendo transmitir las cargas de la estructura a estratos más resistentes del subsuelo, sin requerir excavaciones extensivas en superficie.





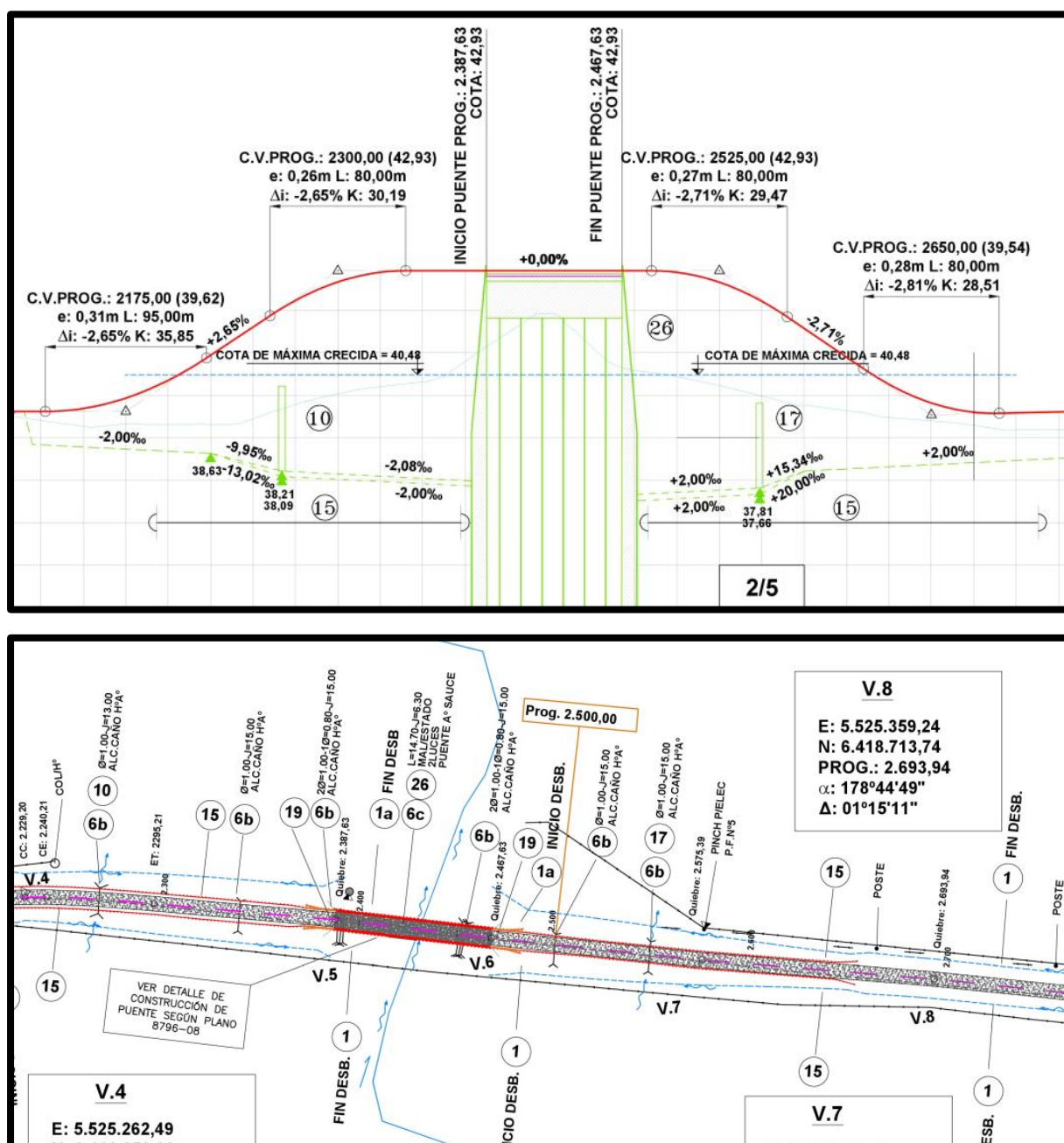


Figura 7 – Puente s/ Arroyo del Sauce: detalle de las intervenciones. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

Obras de Protección

La **protección de la infraestructura frente a la erosión** se logra a través del revestimiento flexible de taludes y conos de los estribos, el cual consiste en una manta geotextil de polipropileno tejida de 600 gramos por metro cuadrado que sirve de soporte a una estructura de bloques de hormigón.

Estos bloques, que deben tener un peso mínimo de 29 kilogramos cada uno y caras inclinadas para garantizar la flexibilidad del conjunto, se fijan a la manta mediante rulos o bucles y se anclan a la estructura del estribo, utilizando bloques del doble de espesor en los extremos inferiores para facilitar la adaptación al terreno natural ante eventuales procesos erosivos.

Obras complementarias

Readecuación de la Intersección RNNº12 – RPNº43

Esta intervención se localiza en el extremo sur del proyecto, donde la progresiva 0,00 m coincide exactamente con el borde de la calzada pavimentada de la RNNº12. Los trabajos están diseñados para canalizar el flujo de vehículos livianos y pesados que ingresan desde la red nacional hacia el nuevo corredor de ripio.

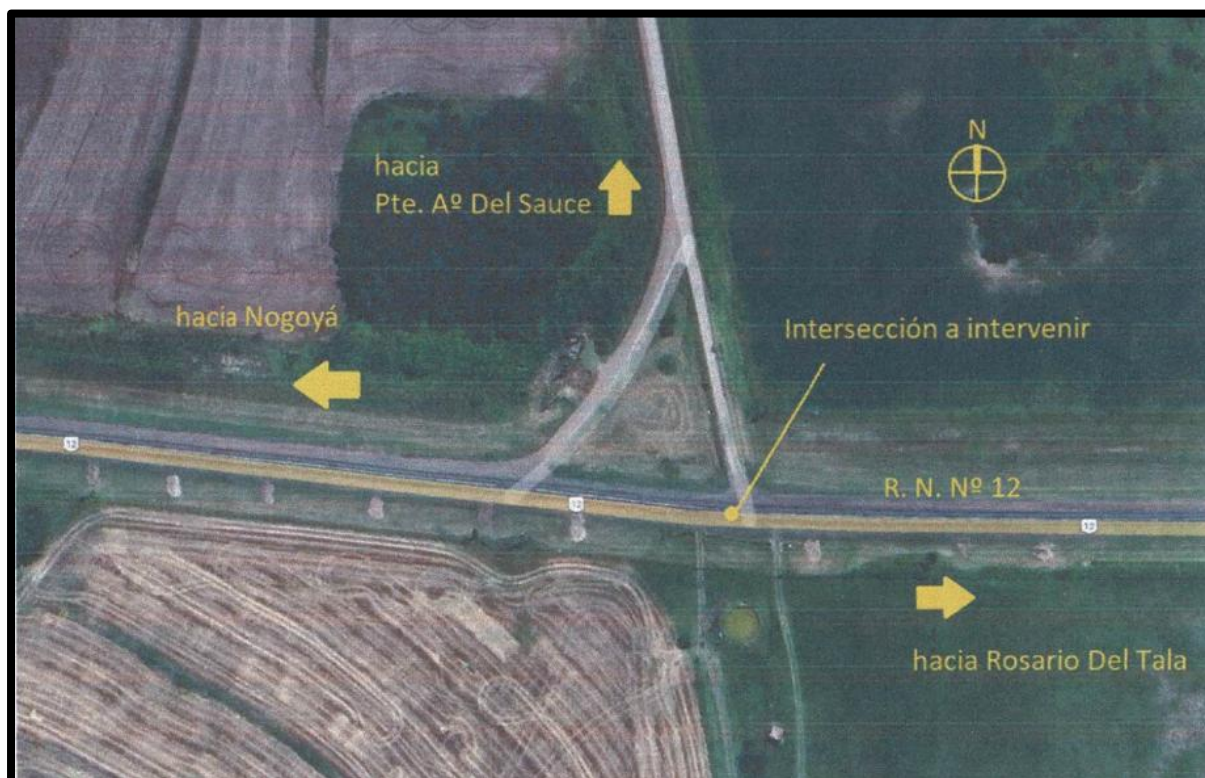


Figura 8 – Actual intersección RNNº12 – RPNº43 según Tipo III-a. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

La tipología de intersección existente es muy peligrosa desde el punto de vista de la seguridad vial, ya que no posee los correspondientes carriles de aceleración ni carriles de desaceleración para acceder desde la RPNº43 a la RNNº12, generando puntos de cruce de trayectorias. Además, estos movimientos de cruce son especialmente conflictivos cuando se realiza el giro a la izquierda desde la vía principal a la secundaria, y el giro a la izquierda desde la vía secundaria a la principal.

En función de ello, se desarrollará una intersección de Tipo III-a carril giro a la izquierda justificado sobre margen de la vía principal y un mejorado de los radios de giro con abocinamientos de la boquilla existente en el acceso. Se prevé como vehículo de diseño WB-15 semiremolque grande.

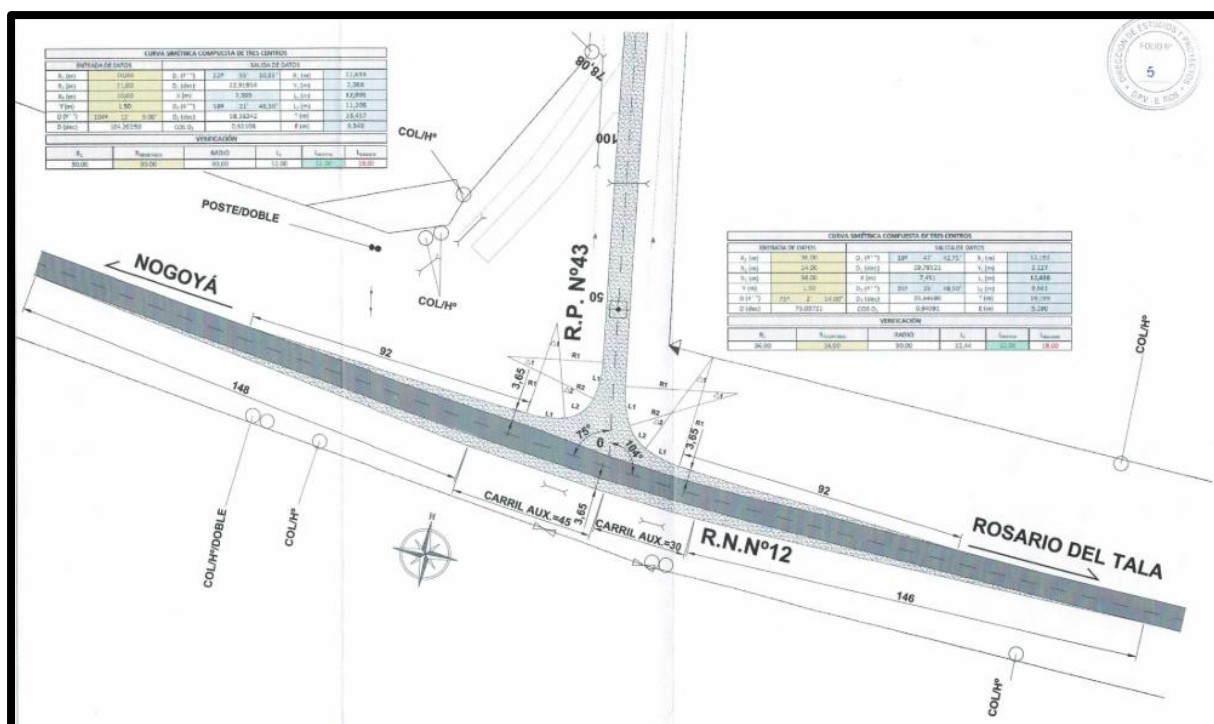


Figura 9 – Readecuación de la Intersección RNNº12 – RPNº43 según Tipo III-a. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

Alcantarillas

El proyecto contempla una intervención profunda sobre el sistema de drenaje actual para optimizar el comportamiento hidráulico del corredor vial. Esta tarea es fundamental para garantizar la transitabilidad permanente y la integridad de la nueva calzada de ripio frente a eventos hidrológicos.

i) *Demolición de Estructuras Existentes:* Antes de iniciar las nuevas construcciones, se procederá al retiro de las obras de arte que resultan insuficientes o se encuentran deterioradas. Los trabajos incluyen:

- Alcantarillas Transversales: Se demolerán 14 unidades de caño de hormigón existentes en el tramo.
- Alcantarillas Laterales: Se prevé el retiro de 5 unidades de caño de hormigón.

ii) *Construcción de Nuevas Alcantarillas de Hormigón Armado:* se ejecutarán nuevas estructuras de Hormigón Armado clasificadas en transversales y laterales, diseñadas según planos tipo para soportar las cargas de tránsito pesado.

- Alcantarillas Transversales: se ubican en puntos críticos de la traza para asegurar el escurrimiento cruzado.
- Alcantarillas Laterales: destinadas a garantizar el acceso a propiedades y calles laterales sin obstruir el drenaje de las cunetas.

Seguridad vial

Se contemplan las medidas de seguridad mediante la incorporación de señalamiento vertical en toda la extensión del proyecto (progresivas 46,42 a 3.041,00) y sistemas de defensa vehicular diferenciados según la zona.

i) Sistemas de defensas:

- Se instalan 738,49 metros de barreras metálicas de defensa cincadas en terraplenes, utilizando vigas de acero de 3,2 milímetros de espesor. Estas defensas se colocan obligatoriamente en aquellos sectores donde la diferencia de altura con el fondo de cuneta es igual o superior a 3,00 metros.
- Específicamente sobre la estructura del puente, se disponen 182,88 metros de barrera metálica doble. Estas se fijan al guardarruedas mediante anclajes de hierro de 20 milímetros ($2\varnothing 20$ L=1,00m), garantizando la continuidad con las defensas de los terraplenes de acceso.
- Se incluyen arandelas tipo "L" con material reflectante (rojo y amarillo) en las defensas para guiar el tránsito y mejorar la visibilidad nocturna.

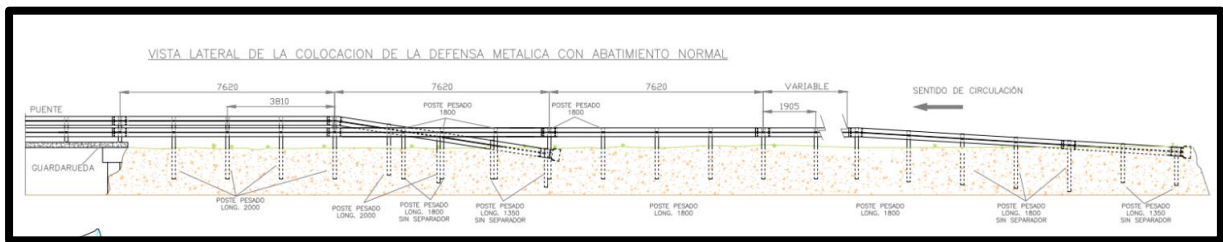


Figura 10 – Esquema de barrera metálica doble para puentes. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

ii) Señalamiento vertical:

- Se instalarán un total de 36,65 m² de señales, que abarcan carteles preventivos (curvas, puente angosto, encrucijadas), prescriptivos (límites de velocidad de 30, 40, 60 y 80 km/h, prohibición de estacionar) e informativos (identificación del Arroyo "Del Sauce" y destinos).
- Se incluye una intervención específica para el señalamiento vertical del cruce ferroviario (FFCC Urquiza) en la progresiva 2.107,45, con paneles de prevención y cruces de San Andrés.

iii) Señalamiento Horizontal:

- A diferencia del vertical, el señalamiento horizontal se limita a la calzada de hormigón del puente.
- Consiste en una doble línea amarilla de eje y líneas de borde ejecutadas con material termoplástico reflectante por pulverización (espesor 3 mm), complementado con pintura acrílica color negro aplicada a temperatura ambiente para delimitar las zonas de guarda.

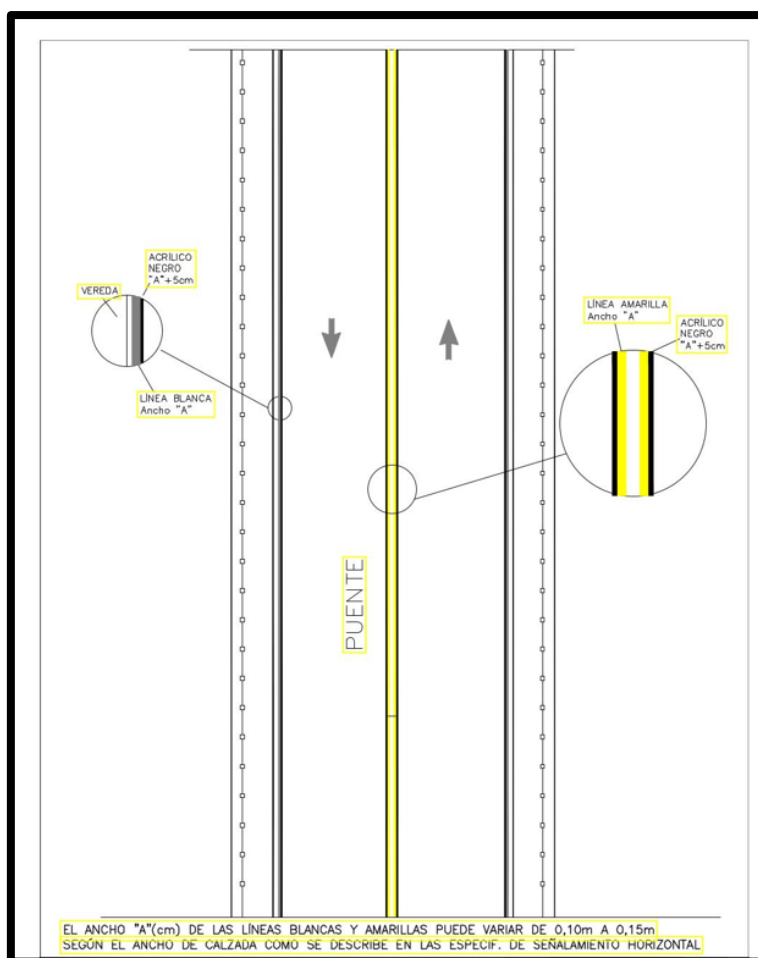


Figura 11 – Señalamiento horizontal de calzada de hormigón en puentes. Fuente: Dirección Provincial de Vialidad – Entre Ríos (2026)

Interferencias

Por otro lado, en vistas de las obras de demolición de viejas estructuras y construcción de nuevas, la DPV regional Nogoyá realizó consultas a las empresas de servicios públicos de la zona para evitar **interferencias**.

Se destaca que en la zona hay interferencias con 2 redes de servicios y una red de transporte:

- Interferencia con red eléctrica de media tensión de la Cooperativa de Servicios Públicos “La Esperanza” Ltda. que se ubica en paralelo al camino y que cruza el puente en sentido sur a norte en la mano izquierda. Esta línea requiere tareas de alteo.
- Interferencia con gasoducto de la empresa TGN, localizado a más de 150 metros de la zona del puente pero que intercepta la RPNº43.

Alteo de la línea de electrificación rural

- Como parte de las intervenciones se prevé el **alteo de la línea eléctrica**, el cual consiste en la elevación y recolocación de los hilos que integran la línea eléctrica aérea entre postes de madera.
- El contratista es el responsable exclusivo de esta tarea y debe coordinar con la prestataria del servicio, identificada como la Cooperativa de Servicios Públicos “La Esperanza” Ltda., para

gestionar todos los trámites necesarios, incluyendo pedidos de factibilidad, visados profesionales y el pago de aranceles o multas.

Plan de Reforestación Compensatoria

Con el objetivo mitigar el impacto ambiental derivado de la limpieza de la zona de obra se prevé ejecutar un Plan de Forestación Compensatoria el cual consiste en la provisión, plantación y mantenimiento de ejemplares de especies nativas, estableciendo una relación obligatoria de tres árboles nuevos por cada uno talado durante la obra.

Los ejemplares para implantar tendrán al menos tres años de vivero y una altura mínima de 2,50 metros, se entregarán tres meses después de iniciados los trabajos en contenedores de 6 litros para garantizar su humedad y facilitar el trasplante. Las especies seleccionadas serán autóctonas, como ñandubay, algarrobo (blanco o negro), tala, ceibo o sauce, permitiéndose otras variedades solo bajo aprobación de la DPV.

La ejecución técnica de la plantación sigue procedimientos específicos:

- **Plantación:** Se realizarán hoyos de 0,50 m de diámetro por 0,70 m de profundidad, reemplazando la tierra original por tierra negra mezclada con fertilizante. El cuello de la raíz quedará ligeramente por debajo del nivel del terreno para asegurar la verticalidad.
- **Tutorado:** Se colocarán dos tutores de madera de eucalipto de 2,5 m por árbol, con la base tratada con pintura asfáltica para evitar la putrefacción. Estos se vinculan al tronco con cintas anchas e incluyen una barrera física anti-hormigas.
- **Riego:** Se requiere un riego de asiento inicial de 50 litros por ejemplar. Posteriormente, se debe seguir un régimen que varía según la estación, llegando a tres riegos por semana en verano y uno cada 15 o 20 días en invierno.

Se realizará un mantenimiento que incluye el control de plagas con productos aprobados, la extirpación mecánica de malezas, la poda de ramas bajas a finales de invierno y la reposición obligatoria de cualquier ejemplar que se seque o dañe por causas naturales o vandálicas.

Los sitios de plantación prioritarios son la zona de camino o establecimientos educativos cercanos, como la Escuela Nº59 Clotilde de Mihura y la Escuela Nº5 Ayacucho.

2.8.2 Plazo de ejecución del Proyecto

Para la terminación del **Proyecto de Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce** se ha fijado un plazo de doce (12) meses.

2.8.3 Análisis de Alternativas

La alternativa “**sin proyecto**” implica no ejecutar la construcción del nuevo puente de hormigón y continuar utilizando el desvío provisorio existente, ni la mejora integral de los 3,041 kilómetros de la Ruta Provincial Nº43, manteniendo la actual calzada de suelo natural. Esta situación obliga a mantener condiciones limitadas de seguridad vial y un paso provisorio que restringe el tránsito pesado, interfiriendo en la conectividad de la Ruta Provincial Nº 43 en su vinculación crítica entre la Ruta Nacional Nº12 y la ex-Ruta Nacional Nº 131.

Desde una perspectiva productiva, la falta de una calzada de ripio natural y de una estructura definitiva afecta directamente a un sector con alta especialización en las cadenas láctea, cerealera y ganadera.

La persistencia del suelo natural como superficie de rodamiento dificulta la salida de materias primas e insumos, especialmente en días de lluvia, lo que deteriora la competitividad de los productores locales al no contar con una vía que garantice la transitabilidad permanente.

En términos de resiliencia y seguridad vial, esta alternativa perpetúa la vulnerabilidad de la infraestructura ante eventos hidrológicos extremos, dado que la zona presenta un riesgo de inundación fluvial calificado como alto. La estructura provisoria carece de la capacidad hidráulica, lo que ante nuevas crecidas del Arroyo del Sauce podría derivar en el corte total de la transitabilidad. A su vez, la falta de intervención en el camino y el puente mantiene el riesgo de aislamiento de establecimientos productivos y de la Escuela Nº 59 “Clotilde de Mihura”, cuyos alumnos y docentes dependen de este corredor para su movilidad diaria, además de elevar el riesgo de accidentes para los usuarios. Finalmente, la persistencia de esta deficiencia estructural agrava la brecha de inversión en la red vial pavimentada de la provincia, limitando el crecimiento económico del Departamento Nogoyá al no garantizar una infraestructura capaz de soportar la demanda de carga actual y futura. Desde una perspectiva funcional, el principal beneficio radica en la resiliencia hidráulica, ya que al triplicar la luz del puente original se mejora drásticamente la capacidad de drenaje del arroyo, mitigando el riesgo de inundación fluvial calificado como alto en la zona.

La **Alternativa 1** contempla la ejecución de una solución vial integral en la Ruta Provincial Nº 43 (tramo RNNº12 – Ex RNNº131), que combina la construcción de un nuevo puente de hormigón armado y pretensado de 80 metros de longitud sobre el Arroyo del Sauce y el mejoramiento de 3,041 km de calzada con ripio natural, diseñada para restablecer de forma definitiva la conectividad en la Ruta Provincial Nº 43.

La obra del puente sustituye la estructura de madera y hormigón de 25 metros que colapsó originalmente, garantizando una infraestructura capaz de soportar el tránsito pesado esencial para la cadena productiva lechera y agropecuaria del Departamento Nogoyá. El diseño estructural se organiza en cuatro tramos isostáticos de 20 metros cada uno, utilizando un tablero de hormigón H-30 de perfil rural con una calzada de 8,30 metros de ancho, sustentado por vigas pretensadas de hormigón H-38. La estabilidad de la obra se asegura mediante una fundación indirecta compuesta por pilotes-columna de 1,20 metros de diámetro y la incorporación de placas de neopreno para la absorción de movimientos ante variaciones térmicas y de carga.

El enripiado de la RPNº43 por su parte garantiza la transitabilidad permanente mediante la ejecución de obra básica y una calzada de ripio natural de 7,30 metros de ancho en toda la extensión del tramo. El diseño estructural se basa en un paquete técnico de alta resistencia

En términos de seguridad y durabilidad, el proyecto incorpora barreras metálicas de defensa dobles amuradas a la estructura, juntas de dilatación asfálticas tipo Thormack y un sistema de desagües de hierro galvanizado. Asimismo, se garantiza la protección de la infraestructura contra la erosión hídrica mediante un revestimiento flexible en los taludes y conos de los estribos, compuesto por mantas geotextiles y bloques de hormigón adheridos.

La **Alternativa 2** propone la reconstrucción de la infraestructura empleando una tipología mixta de madera y hormigón, replicando las características del diseño original que contaba con una luz de 25 metros. Si bien esta opción podría considerarse con el objetivo de minimizar la inversión inicial, se descarta por su insuficiencia estructural y vulnerabilidad operativa. El colapso total de la estructura previa demuestra que este diseño no es apto para soportar de manera segura y duradera la demanda de carga del tránsito pesado, el cual es vital para la integración competitiva de las cadenas productivas lechera, aviar y ganadera del Departamento Nogoyá.

Desde una perspectiva hidráulica y de resiliencia, mantener una sección de escurrimiento de solo 25 metros resulta técnicamente inviable frente al alto riesgo de inundación fluvial identificado en la zona. A diferencia de los 80 metros proyectados en la Alternativa 1, una estructura de madera con menor luz no garantiza la capacidad de drenaje necesaria ante eventos hidrológicos extremos, lo que derivaría en cortes recurrentes de la calzada y riesgos de nuevos colapsos. Finalmente, la menor vida útil de la madera frente al hormigón de alta resistencia (H-38) y los elevados costos de mantenimiento que requeriría para conservar condiciones mínimas de seguridad vial, la posicionan como una solución ineficiente y costosa a largo plazo para un corredor estratégico de la provincia.

Tiendo en cuenta las diferentes materialidades, el hormigón tiene una vida útil significativamente mayor que la madera, requiere menor mantenimiento y monitoreo de las condiciones de la estructura, y también, soporta mejor la acción del agua, la erosión y los impactos de arrastre durante inundaciones.

Por lo anterior, se concluye que la **Alternativa 1** resulta la más conveniente.

3 Marco Institucional y legal

Este capítulo describe el marco legal y sectorial del Proyecto, considerando las áreas ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional vinculadas directamente con este, agrupados por nivel jurisdiccional.

3.1 Marco Institucional

A continuación, se detallan las instituciones relacionadas a los aspectos sociales, ambientales, arqueológicas y de seguridad y salud en el trabajo, y la forma cómo se relacionan con el Programa.

Tabla 2 – Marco Institucional del Programa

Institución	Rol
Provincia de Entre Ríos	Prestatario del Programa. Encargado de la firma del contrato, la designación y delegación al Organismo Ejecutor, la solicitud o aval de cambios efectuados en el Programa, la definición de las personas que tendrán firmas autorizadas, la solicitud de prórrogas al Organismo Financiador, las transferencias entre categorías de inversión del financiamiento, y las eventuales cancelaciones parciales o totales de recursos.
Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de la Provincia de Entre Ríos	Organismo Ejecutor del Programa. Responsable de la coordinación general, gestión financiera y el desarrollo integral del Programa, garantizando el cumplimiento de los objetivos, plazos y presupuesto establecidos en el Contrato de Préstamo. Representará al Prestatario ante autoridades y organismos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales. Asimismo, se encargará de la designación de funcionarios responsables, la asignación de personal técnico y administrativo, la contratación de consultores, la provisión de equipamiento y sistemas operativos, y la implementación de los mecanismos de información y control necesarios para asegurar una gestión eficiente durante todo el período de ejecución.
Unidad Coordinadora del Programa (UCP)	A cargo de la coordinación sectorial. Será responsable de planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de todas las Áreas del Programa. Sus principales funciones incluyen garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en los acuerdos correspondientes; elaborar y actualizar el Manual Operativo; colaborar en la documentación requerida para los desembolsos; gestionar y supervisar todos los aspectos estratégicos, administrativos, presupuestarios y operativos vinculados a la coordinación, supervisión y ejecución del Programa, incluyendo la planificación de acciones, la implementación de estrategias, y la solicitud y asignación de recursos técnicos y profesionales necesarios para su desarrollo. La estructura de la UCP está conformada por: la Coordinación Sectorial del Programa, integrada por el Área Legal, Área de Adquisición y Contrataciones, Área de Seguimiento y Evaluación, Área de Administración Financiera y Presupuestaria; junto con el Área de Proyectos y Obras de Infraestructura y el Área de Capacitación y Asistencia Técnica (ver Figura 12 y Tabla 3).
Dirección Provincial de Vialidad (DPV) de la Provincia de Entre Ríos –	Área Sustantiva. Organismo estatal responsable de la planificación, ejecución y supervisión de la infraestructura vial de la provincia, con el objetivo de mantener y mejorar la red existente.

Institución	Rol
Planeamiento, Infraestructura y Servicios	Será responsable de la elaboración de los proyectos ejecutivos y de las tareas de preinversión de las obras de infraestructura vial, así como de la inspección y supervisión, técnica, ambiental, social y de seguridad e higiene, de las obras a ejecutar, a través del Área de Proyectos y Obras de Infraestructura.
Dirección General Hidráulica y Obras Sanitarias – Planeamiento, Infraestructura y Servicios	Organismo estatal responsable de la gestión integral de los recursos hídricos de la Provincia de Entre Ríos. Su misión incluye garantizar el cumplimiento de la normativa vigente sobre uso y manejo de los recursos hídricos; promover y ejecutar acciones que garanticen el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento; ejecutar proyectos vinculados a obras hidráulicas y sanitarias. Asimismo, es el organismo encargado del reacondicionamiento y supervisión de las vías navegables interiores. Será responsable de la elaboración de los proyectos ejecutivos y de las tareas de preinversión de las obras de infraestructura hidráulica, así como de la inspección y supervisión, técnica, ambiental, social y de seguridad e higiene, de las obras a ejecutar.
Secretaría de Ambiente – Ministerio de Desarrollo Económico	Autoridad Ambiental de Aplicación (AAA) del proceso de evaluación y control ambiental. Ante ella se debe realizar la presentación de trámites para obtener el Certificado de Aptitud Ambiental (CAA).
La Subsecretaría de Cultura – Ministerio de Gobierno y Trabajo	Es la Autoridad de aplicación, a través del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Profesor Antonio Serrano”, en materia de protección y preservación de bienes arqueológicos y/o paleontológicos.
Secretaría de Trabajo de la Provincia de Entre Ríos	Autoridad de aplicación, fiscalización, control de higiene y seguridad laboral en establecimientos, proyectos y obras.
Comuna de XX de Septiembre	Comuna del sitio donde se implantan las obras de intervención. Se deberá tramitar ante la comuna permisos de extracción de arbolado público (de ser necesario) y permisos de obra de construcción.
Dirección de Mujeres - Ministerio de Desarrollo Humano	Desarrolla políticas y programas de género en la provincia, con el objetivo de promover la igualdad y una sociedad libre de violencia de género.
Federación Entrerriana de Bomberos Voluntarios	Miembro activo del Consejo de Federaciones de Bomberos Voluntarios de la República Argentina (CFBVRA) que representa los intereses de la Asociaciones de Bomberos Voluntarios de la Provincia de Entre Ríos.
Policía de la Provincia de Entre Ríos – Ministerio de Seguridad y Justicia	Entidad responsable de preservar el orden público, prevenir el delito, garantizar la seguridad de las personas y los bienes en el territorio provincial.

3.1.1 Estructura Funcional de la UEP

A continuación, se presenta la estructura funcional de la Unidad Ejecutora Provincial (UEP) de Entre Ríos para la ejecución del Programa (**Figura 12**), y las principales responsabilidades de las áreas que integran la Coordinación Sectorial del Programa (**Tabla 3**).

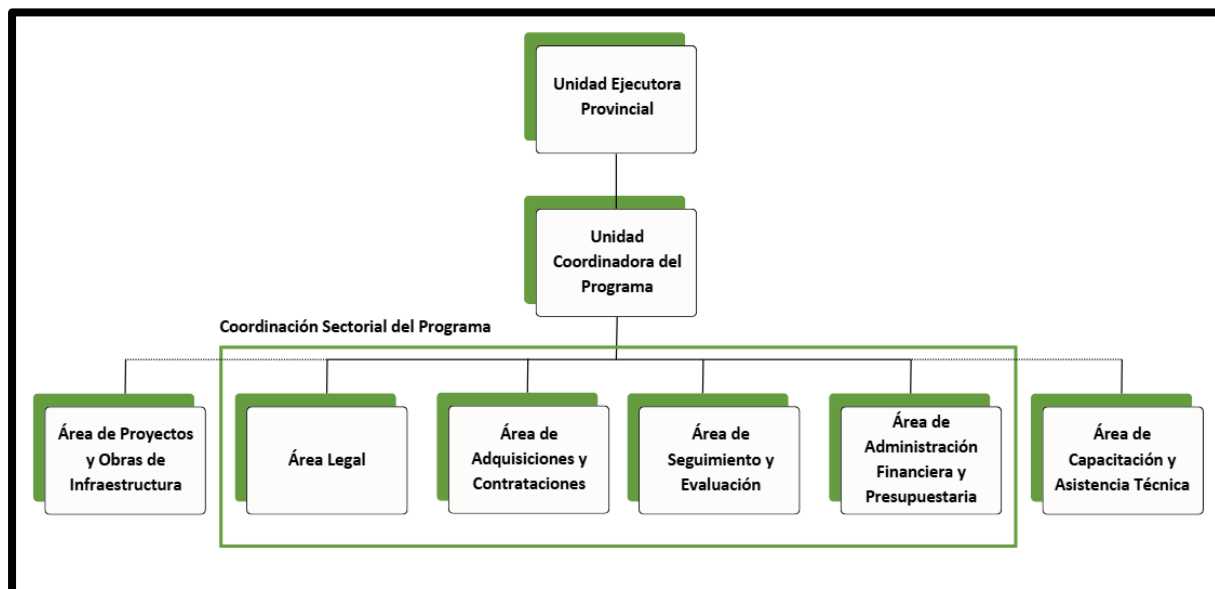


Figura 12 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025).

Tabla 3 – Áreas dentro de la Unidad de Coordinación Sectorial del Programa

Área	Rol
Área Legal	Área encargada de asegurar el cumplimiento del Contrato de Préstamo y la normativa aplicable; brindar asesoramiento y dictámenes jurídicos durante la ejecución del Programa; intervenir en procesos de adquisiciones y contrataciones; redactar y revisar contratos, convenios y pliegos; elaborar resoluciones y decretos según la normativa provincial; y asistir al Coordinador Sectorial en los aspectos legales vinculados a la gestión y ejecución del Programa.
Área de Adquisición y Contrataciones	Área responsable de planificar, coordinar, ejecutar y monitorear los procesos de adquisiciones y contrataciones del Programa, garantizando el cumplimiento de las políticas del organismo financiador y la normativa aplicable. Encargada de elaborar, actualizar y supervisar la ejecución del Plan de Adquisiciones; de garantizar la transparencia y competencia en los procesos ejecutados por la UEP; preparar los documentos licitatorios y contratos; participar en las evaluaciones y adjudicaciones; gestionar las conformidades ante el organismo financiador; y brindar asistencia técnica y jurídica a las demás áreas en temas de su competencia.
Área de Seguimiento y Evaluación	Área encargada de planificar, seguir y evaluar la ejecución física y financiera del Programa y sus proyectos; desarrollar metodologías y sistemas de seguimiento e indicadores; elaborar reportes e informes periódicos sobre avances, resultados y desvíos; proponer medidas correctivas; y colaborar con el Coordinador Sectorial y el Organismo Financiador durante el desarrollo del Programa.

Área	Rol
Área de Administración Financiera y Presupuestaria	Área responsable de preparar y tramitar las solicitudes de desembolso; administrar los fondos y cuentas bancarias; ejecutar pagos y registrar operaciones contables; formular, programar y controlar el presupuesto, asegurando la disponibilidad de recursos y el cumplimiento de la normativa vigente; elaborar reportes e informes financieros y de avance; colaborar con auditorías y organismos de control; y asistir al Coordinador Sectorial en la toma de decisiones presupuestarias y financieras.

3.2 Marco Normativo Nacional y Provincial

En esta sección se presenta un resumen del marco jurídico ambiental y social aplicable a nivel nacional y provincial. Dada la cantidad de normativa existente, a fin de facilitar la comprensión y referencia posterior, se desarrollaron tablas agrupadas por temática con las principales leyes y decretos.

3.2.1 Licenciamiento Ambiental

De acuerdo con el análisis del marco normativo provincial, el Proyecto requiere de la aprobación por parte de la **Secretaría de Ambiente (SA)** de la Provincia de Entre Ríos, para la obtención del correspondiente **Certificado de Aptitud Ambiental (CAA)** que lo habilite a operar, de acuerdo con el Decreto N° 4.977/09.

Según los estándares de incidencia ambiental de actividades que se establecen en el Anexo 6 y el Anexo 4 del Decreto Provincial N° 4.977/09, el proyecto bajo análisis se clasifica como **Categoría 2**, en función del tipo de residuos que genera, el estándar asignado a la actividad y la consideración de estar emplazado en áreas rurales y urbanas.

La Dirección Provincial de Vialidad ha tramitado oportunamente el CAA, el cual le fue otorgado el 03 de septiembre de 2025, mediante Resolución N° 1554/25. Este tiene una validez de 2 años a partir de su expedición. Según lo establecido en el Art. 2 del CAA, cualquier cambio deberá ser notificado por escrito a la Autoridad de Aplicación.

La **Tabla 4** contiene un resumen de la normativa aplicable en materia de licenciamiento ambiental:

Tabla 4 - Normativa referida a Licenciamiento Ambiental

Convenios Internacionales	
Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR/03	Establece que los Estados Parte 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	Art. Nº41: establece que todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano. Art. Nº42: Derecho a la protección de su salud, seguridad, intereses y educación. Art. Nº121: 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. Art. Nº124: Las provincias conservan el dominio originario de los recursos naturales que se encuentren en su territorio.
Ley Nº25.841/04	Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.
Ley Nº25.675/02 Ley General del Ambiente.	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. Se indica que dentro de su procedimiento debe incluirse la participación ciudadana. (Arts. 8, 11, 12, 13, 21).
Decreto PEN Nº481/03	Designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación de la Ley Nº25.675/02.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº9.032/96	Permite realizar acción de amparo ambiental contra cualquier decisión, acto, hecho u omisión de autoridad administrativa, judicial o legislativa.
Decreto Nº4.977/09	Aprueba la reglamentación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) , para la planificación estratégica de la localización de actividades y emprendimientos en territorio de la Provincia. Establece que ningún emprendimiento o actividad que requiera del mismo, podrá iniciarse hasta tenerlo aprobado por la Autoridad de Aplicación, mediante el Certificado de Aptitud Ambiental . Establece como autoridad de aplicación a la Secretaría de Ambiente y explica el procedimiento administrativo para la categorización de la actividad y para la aprobación del EsIA.
Decreto Nº3.237/10	Establece la modificación del Art. 48 del Decreto 4977/09 (Requisitos del Registro de Consultores).
Resolución SA Nº038/10	Crea el Registro Provincial de Consultores en Estudios de Impacto Ambiental y aprueba Formularios a presentar con carácter de Declaración Jurada para su inscripción. Modificada por la Resolución SA Nº504/12

3.2.2 Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Tabla 5 - Normativa referida a Tránsito Vehicular

Legislación Nacional	
Ley Nº24.449/94	Esta ley y sus normas reglamentarias regulan el uso de la vía pública, y se aplican a la circulación de personas, animales y vehículos terrestres en la vía pública, y a las actividades vinculadas con el transporte, los vehículos, las personas, las concesiones viales, la estructura vial y el medio ambiente, en cuanto fueren con causa del tránsito. Modificada por las leyes Nº25.456/01, Nº25.857/04 y Nº25.965/04.
Ley Nº26.363/08	Crea la Agencia Nacional de Seguridad Vial, organismo descentralizado del Ministerio del Interior, con el objetivo de reducir la siniestralidad vial

	mediante la promoción, coordinación, control y seguimiento de las políticas de seguridad vial a nivel nacional e internacional.
Decreto reglamentario Nº779/95	Decreto reglamentario de la Ley Nº24.449. Establece en el Anexo “L” el Sistema de Señalización Vial Uniforme. Modificado por el Decreto reglamentario Nº1716/08
Decreto Nº1.035/02	Reglamentación de la Ley Nº24.653. Establece los Principios Generales Políticas del Transporte de Cargas, el Registro Único del Transporte Automotor, el Régimen Sancionatorio y las Disposiciones Generales.
Resolución Nº1.075/16	La Comisión Nacional de regulación del transporte aprueba el programa de “Transporte Inteligente” con el objeto de reducción de gases de efecto invernadero y eficiencia energética, entre otros.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Constitución Provincial	El Art. 72 establece que se intensificará la construcción y el mejoramiento progresivo de los caminos, y se fomentará la iniciativa y cooperación privadas para la continuidad de las obras viales.
Ley Nº10.025/11	Adhiere a la Ley Nacional de Seguridad Vial Nº24.449, la Ley Nacional de Tránsito Nº25.857, la Leyes de Tránsito y Seguridad Vial Nº25.456, 25.965 y 26.363.
Decreto Nº5.376/12	Aprueba el Convenio suscripto entre el Señor Ministro de Gobierno, Justicia y Educación de Entre Ríos y el Señor Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Vial, destinado a coordinar las acciones orientadas a promover, desarrollar e implementar medidas estratégicas de Seguridad Vial, con el fin de reducir la tasa de siniestralidad vial.
Decreto Nº3.307/07	Crea el Consejo Provincial de Seguridad Vial, el cual funcionará en órbita del Ministerio de Gobierno, Justicia, Educación, Obra y Servicios Públicos, y será coordinado desde la Secretaría General de dicha cartera ministerial.
Ley Nº10.975/22	Establece el control de peso permanente de las cargas transportadas con el objetivo de preservar en buen estado las rutas y caminos de la provincia.
Ley Nº9.583/04	Ley por la cual se autoriza a la Dirección Provincial de Vialidad, a otorgar permisos para el aprovechamiento de las zonas marginales de las rutas y caminos de la Red Provincial, donde por sus características y dimensiones pudieran sembrarse pasturas, cereales y oleaginosas. Los permisos tendrán una duración de no menos de 3 años y en ningún caso las explotaciones autorizadas podrán dificultar u obstaculizar el tránsito vehicular.

3.2.3 Gestión de Recursos Hídricos

Tabla 6 - Normativa referida a Gestión de Recursos Hídricos

Legislación Nacional	
Ley Nº25.688/02	Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Establece la formación de los comités de cuencas hídricas, define los usos que requieren permiso de la autoridad competente, entre otros.
Decreto Nº776/92	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 Control de la Contaminación Hídrica. Modifica al Decreto 674/89.

Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº9.172/98	Establece el Código de aguas y regula el uso productivo del recurso superficial y aguas subterráneas. Especifica que todos los permisos de uso deben ser otorgados por la Autoridad de Aplicación que lo define como el Consejo Regulador del Uso de Fuentes de Agua (CORUFA). Modificada por Ley Nº9.757/07.
Ley Nº9.008/96	Define y demarca la línea de Ribera y mapas de zonas de riesgo hídrico, en los ríos de Paraná, Uruguay e interiores navegables de la Provincia. La Autoridad de Aplicación es la Dirección de Hidráulica.
Ley Nº9.757/07	Crea el Régimen de los Comités de Cuenca y Consorcios del Agua; el mismo tiene la finalidad de generar condiciones y proyectos, asegurando así la integración regional, provincial y la explotación racional de las obras hidráulicas y del aprovechamiento sustentable del agua de dominio público. La autoridad de aplicación es el CORUFA.

3.2.4 Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Tabla 7 - Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Legislación Nacional	
Ley Nº25.916/04 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. Los objetivos de esta norma son: lograr un adecuado y racional manejo de los residuos domiciliarios mediante su gestión integral, a fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población; promover la valorización de los residuos domiciliarios, a través de la implementación de métodos y procesos adecuados; minimizar los impactos negativos que estos residuos puedan producir sobre el ambiente y lograr la minimización de los residuos con destino a disposición final.
Decreto Nº779/22	Reglamenta la Ley 25.916 y establece el Código unificado de colores para la clasificación e identificación de fracciones de residuos domiciliarios.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº10.311/14	Establece el conjunto de principios y obligaciones básicas para la gestión integral de los residuos sólidos urbanos (GIRSU), con el fin de proteger el ambiente y la calidad de vida de la población. La autoridad de aplicación es la Secretaría de Ambiente.
Decreto Nº1.246/20	Reglamenta la Ley Nº10.311/14. Presenta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
Resolución SMA Nº133/09	Genera el Registro de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, supervisada por la Secretaría de Medio Ambiente de la Provincia de Entre Ríos. Encomienda la elaboración del Reglamento de GIRSU al área de Gestión de Gestión de Residuos Sólidos Urbanos.

3.2.5 Gestión de Residuos Peligrosos

Tabla 8 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos

Convenios Internacionales	
Convención de Basilea/92	Regula la gestión transfronteriza de los desechos peligrosos y otros desechos y, con el objeto de proteger al ambiente y la salud de las personas, obliga a todos los países miembros a asegurarse que estos se gestionen 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.
Convenio de Rotterdam	El Convenio busca promover la responsabilidad compartida y los esfuerzos conjuntos de las Partes en la esfera del comercio internacional de ciertos productos químicos peligrosos, a fin de proteger la salud humana y el ambiente. El Convenio establece un procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo (CFP) para la importación de productos químicos peligrosos, en el cual el país exportador debe informar al país importador cuáles son los riesgos de esa sustancia, en caso de que existan.
Convenio de Minamata	El Convenio de Minamata tiene como objetivo proteger la salud humana y al ambiente de las emisiones y liberaciones antropogénicas de mercurio y compuestos de mercurio. Para ello, busca abordar la gestión del mercurio en su ciclo de vida completo y regular, restringir o prohibir todas las operaciones y actividades donde la acción humana intermedia su uso.
Legislación Nacional	
Ley Nº23.922/91	Aprueba Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
Ley Nº24.051/92	Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. Crea el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos. Indica en el Anexo I las corrientes de desechos sometidas a control según su origen y composición. En el Anexo II presenta una lista con las distintas características de peligrosidad que puede tener un residuo. Por último, en el Anexo III, describe las operaciones de eliminación o recuperación, reutilización, reciclado, etc.
Decreto reglamentario Nº831/93	Reglamenta la Ley Nº24.051 y define su ámbito de aplicación en jurisdicción nacional y en los casos de residuos con transporte interjurisdiccional o con potencial afectación social o ambiental más allá de la jurisdicción local. Asimismo, establece valores guía de calidad de agua, suelo y aire según su uso.
Ley Nº26.664/11	Aprueba enmienda al convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
Ley Nº26.011	Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
Ley Nº25.278	Aprueba el Convenio de Rotterdam.

Ley Nº25.279/00	Aprueba la Convención Conjunta sobre Seguridad en la Gestión del Combustible gastado y sobre Seguridad en la Gestión de Desechos Radiactivos, adoptada en Viena.
Ley Nº27.356/17	Aprueba el Convenio de Minamata.
Resolución SRNyAH Nº224/94	Indica las características que definen el grado de peligrosidad de los residuos generados.
Resolución Nº197/19	Crea el procedimiento de Régimen Simplificado de Generadores Menores de Residuos Peligrosos, en los términos de la Ley Nº24.051/92, Art. 14 del Decreto Nº831/93, cuyas actividades de manipulación, transporte, tratamiento y/o disposición final se desarrollen conforme el Plan de Gestión previsto en el Anexo I.
Resolución Nº522/16	Establece objetivos, definiciones y lineamientos, para el desarrollo de una estrategia nacional referida al Manejo Sustentable de Residuos Especiales de Generación Universal (REGU).
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº8.880/94	Adhiere a la Ley Nacional Nº24.051/92 sobre residuos peligrosos. Regula sobre la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, que puedan causar daños directa o indirectamente a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general.
Decreto MGJEySP Nº603/06	Prohíbe el ingreso de residuos peligrosos procedentes de otras provincias y crea el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportista de Residuos Peligrosos.
Decreto Nº6.009/00	Establece actividades de manejo, transporte, tratamiento y disposición final de residuos potencialmente biopatogénicos.
Decreto Nº3.499/16	Establece que la Provincia y las Municipalidades emitirán el Certificado Ambiental anual como generador, transportista, y operador en sus diversas modalidades de residuos peligrosos o de biopatogénicos en sus respectivas jurisdicciones, entre otros.
Decreto Nº664/17	Crea el módulo sustentable (MS), utilizado como unidad de valor a los fines de la determinación de aranceles y tasas de la actividad reglamentada por la Ley Nº8.880/94.
Resolución SA Nº096/11	Establece obligaciones de las distintas partes participantes en la Generación, Transporte y Operación de los Residuos Peligrosos.
Resolución SA Nº389/15	Establece que todo transportista que solicite o esté inscripto en el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportista de Residuos Peligrosos deberá implementar dispositivos portátiles o fijos de medición en cada unidad de transporte.

3.2.6 Calidad Ambiental

Tabla 9 - Normativa referida a Calidad Ambiental

Convenios Internacionales	
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	El convenio busca proteger la salud humana y medio ambiente contra los efectos adversos resultantes de actividades que modifiquen la capa de ozono mediante políticas para controlar, limitar, reducir o prevenir actividades que puedan tener efectos adversos por la modificación de la capa de ozono.
Protocolo de Montreal	El protocolo multilateral establece medidas de control sobre factores que incrementan el agotamiento de la capa de ozono, incluyendo la producción de sustancias controladas, su consumo, racionalización, así como prohibición (phase out) del uso de sustancias que dañan la capa de ozono (clorofluorocarbonos).
Legislación Nacional	
Ley Nº20.284/73	Tiene por objeto estructurar y ejecutar un programa de carácter nacional que involucre todos los aspectos relacionados con las causas, efectos, alcances y métodos de prevención de la contaminación atmosférica, encomendando a la autoridad nacional fijar las normas de calidad de aire y concentraciones de contaminantes.
Ley Nº23.724/89	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono.
Ley Nº23.778/90	Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
Decreto reglamentario Nº831/93	Indica estándares de emisiones gaseosas de fuentes fijas y niveles guía para sustancias peligrosas. Reglamentario de la Ley Nº24.051/92 de residuos.
Resolución Conjunta ST Nº969/94 y SI Nº58/94	Aprueba los valores límites de humo, gases contaminantes y material particulado para automotores con ciclo diesel.

3.2.7 Ruidos y Vibraciones

Tabla 10 - Normativa referida a Ruidos y Vibraciones

Legislación Nacional	
Código Civil	El artículo 2.618 establece que las molestias generadas por actividades desarrolladas en inmuebles vecinos, como humo, calor, olores, luminosidad, ruidos, vibraciones u otros efectos similares, no deben superar los niveles de tolerancia normal, considerando las condiciones del entorno, aun cuando dichas actividades cuenten con autorización administrativa.
Ley Nº19.587/72	La Ley establece que, dentro de las obligaciones del empleador se encuentra eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores.

3.2.8 Higiene y Seguridad Laboral

Tabla 11 - Normativa referida a Higiene y Seguridad Laboral

Legislación Nacional	
Ley Nº19.587/72	Esta ley y sus decretos reglamentarios determinan las condiciones de seguridad que debe cumplir cualquier actividad 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 reglamentario Nº351/79	Reglamenta a la ley Nº19.587 de higiene y seguridad en el trabajo.
Decreto reglamentario Nº1.338/96	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 Nº351/79. Reemplaza Anexo VIII del decreto 351/79.
Ley Nº24.557/95 y Decreto Reglamentario Nº170/95 de Riesgos de Trabajo	Establece el nuevo Sistema Integral de Prevención de Riesgos del Trabajo (SIPRIT) y el régimen legal de las aseguradoras de riesgos de trabajo (ART). Se designa a la Superintendencia de Riesgos de Trabajo (SRT) como entidad de carácter autárquico con competencia para la regulación y supervisión del cumplimiento de la norma.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº9.297/01	La Ley Provincial del Trabajo crea el “Consejo Federal del Trabajo”, el “Régimen General de Sanciones por Infracciones Laborales” y el “Plan Nacional de Mejoramiento de Calidad de Empleo”, entre otros.

3.2.9 Suelos

Tabla 12 - Normativa referida a Suelos

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD)/96	Acuerdo Internacional cuyo fin es promover una respuesta global para la desertificación y la sequía. Establece un marco para el funcionamiento de los ecosistemas con un enfoque ambiental, social y económico en las tierras áridas, semiáridas y subhúmedas secas.
Legislación Nacional	
Ley Nº22.428/81	Promueve la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos, y busca prevenir y controlar la degradación de las tierras.
Ley Nº24.701/96	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación.
Decreto reglamentario Nº681/81	Establece la importancia de la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº10.027/11	Establece que los municipios deberán dictar normas de ordenamiento territorial, regulando los usos del suelo para el bien común y teniendo en cuenta la función social de la propiedad privada.
Ley Nº8.318/89	Declara de interés público y sujeto a uso y manejo conservacionista a los suelos de la Provincia que por sus condiciones naturales y por acción antrópica; manifiesten síntomas o susceptibilidad de degradación.

3.2.10 Áreas protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad

Tabla 13 - Normativa referida a Áreas Protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad

Legislación Nacional	
Ley Nº22.351/80	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 fitozoogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica.
Decreto Nº2.148/90	Designa con título de reserva natural estricta a aquellas zonas protegidas que ofrezcan las máximas garantías para la conservación de la biodiversidad biológica argentina.
Resolución Nº203/16	Aprueba el reglamento para la Evaluación de Impacto Ambiental en áreas de la Administración de Parques Nacionales. Determina aspectos del procedimiento técnico administrativo de EIA en áreas de la APN, como el esquema de procedimiento de evaluación ambiental, la planilla de ficha de proyecto, tipología de proyectos y guía para la evaluación ambiental expeditiva de proyectos.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº8.967/95	Crea el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas.
Ley Nº10.479/17	Se crea el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Entre Ríos y se designa a la Secretaría de Ambiente como Autoridad de Aplicación.
Decreto 2.474/19	Aprueba el reglamento de la Ley Nº10.479/17 y crea la Dirección de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Entre Ríos.

3.2.11 Flora, Fauna y Bosque Nativo

Tabla 14 - 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.
Convenio sobre la Diversidad Biológica	Los objetivos del convenio son la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de su utilización. Con relación a la evaluación de impacto ambiental, indica que cada parte establecerá procedimientos apropiados por los que se exija la evaluación del impacto ambiental de los 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 Nacional	
Ley Nº22.421/81	Regula temas concernientes a protección, comercialización, importación y exportación de especies, caza deportiva, comercial y científica.
Decreto reglamentario Nº666/97	Establece reglamentación de la Ley Nº22.421/81.
Decreto Nº522/97	Establece especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
Ley Nº23.918/91	Aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
Ley Nº23.919/91	Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR).
Ley Nº24.375/94	Adhiere al convenio sobre la protección de la Diversidad Biológica (Río de Janeiro el 5/06/92).
Ley Nº26.331/07	Establece los presupuestos mínimos para la protección, conservación y manejo sostenible de los bosques nativos y de los servicios ambientales que brindan, mediante la implementación del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN). Cada jurisdicción es responsable por el OTBN en sus territorios, el cual debe ser actualizado periódicamente.
Decreto reglamentario Nº91/09	Establece reglamentación de la Ley Nº26.331 de protección ambiental de los bosques nativos.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Decreto Nº4.519/03	Declara emergencia ambiental de la sustentabilidad ecológica, social y productiva del bosque nativo en la provincia de Entre Ríos. Prohíbe el desmonte a tala rasa de bosques, montes nativos y selvas en galería en todo el territorio de la provincia, en propiedades privadas y públicas, entre otros.

Ley Nº10.284/14	Establece Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo de la Provincia de Entre Ríos. Con el objetivo de promover la conservación del bosque nativo y la regulación de cualquier cambio de uso del suelo. Reglamentada por el Decreto Nº4.779/09.
Decreto Nº1.329/15	Establece que las Áreas Protegidas declaradas de Uso Múltiple por la Ley Nº8.967 quedan sujetas al Ordenamiento Territorial del Bosque Nativo de la Provincia de Entre Ríos.

3.2.12 Riesgo de Desastres y Cambio Climático

Tabla 15 - Normativa referida a Riesgo de Desastres y Cambio Climático

Convenios Internacionales	
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)	Tiene como objeto lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenos peligrosos en el sistema climático. Argentina ha realizado compromisos específicos en términos de emisiones de GEI, así como elaborar inventarios nacionales de emisiones y sumideros, formular y aplicar programas nacionales y regionales orientados a mitigar cambio climático, entre otras.
Protocolo de Kyoto	Es un protocolo de la CMNUCC que compromete a los países industrializados a limitar y reducir las emisiones de GEI. Establece objetivos vinculantes de reducción de emisiones para 36 países industrializados y la Unión Europea establecidos en Anexo B que suponen una reducción media de emisiones del 5%.
Acuerdo de París	El acuerdo tiene como objetivos mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2°C con respecto a niveles preindustriales y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de temperatura a 1,5°C, así como aumentar la capacidad de adaptación a los efectos adversos del cambio climático y promover la resiliencia al clima.
Legislación Nacional	
Ley Nº24.295/93	Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
Ley Nº25.438/01	Aprueba el Protocolo de Kioto, con el fin de reducir emisiones gaseosas al ambiente.
Ley Nº27.137/15	Establece enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, con nuevo período de compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
Ley Nº26.562	Establece los presupuestos mínimos para el control de actividades de quema en todo el territorio nacional, con el fin de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y la seguridad pública, prohibiendo las quemas sin autorización de la autoridad competente.
Ley Nº26.815	Establece el marco legal para la protección ambiental frente a incendios y regula las acciones de prevención, supresión y combate del fuego, promoviendo una intervención coordinada y eficiente del Estado.
Ley Nº27.287	Establece el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo y la Protección Civil (SINAGIR), con el objetivo de integrar y articular las acciones de los distintos niveles de gobierno, organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil para reducir riesgos, manejar crisis y facilitar la recuperación ante desastres.

Ley Nº27.520	Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
Decreto Nº225/25	Crea la Agencia Federal de Emergencias (AFE) como organismo desconcentrado dependiente del Ministerio de Seguridad Nacional, con el objetivo de coordinar la respuesta estatal ante desastres naturales.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley 10.581/18	Adhiere a la Ley Nacional Nº27.287.
Ley Nº10.933/21	Establece la declaración de interés provincial para la promoción y concientización sobre las energías renovables, destacando su rol en la mitigación del cambio climático, la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), el impulso a la economía circular y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030.
Ley Provincial de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático Global	Esta norma crea el Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático (con mapas de riesgo y GEI), un Gabinete Provincial específico, y promueve herramientas de financiamiento como créditos verdes.

3.2.13 Derecho a la Información Ambiental

Tabla 16 - Normativa referida a acceso a la información ambiental

Convenios Internacionales	
Acuerdo de Escazú	Es un Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe. Su objetivo es garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un ambiente sano y a su desarrollo sostenible.
Legislación Nacional	
Ley Nº25.831/04	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental 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 Nº27.566/20	Aprueba el Acuerdo de Escazú.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº10.402	En el marco de la Estrategia Regional de Educación Ambiental, establece la obligación de difundir información ambiental en todo el territorio provincial, mediante medios de comunicación públicos y privados, así como la divulgación de conocimientos ambientales actualizados.

3.2.14 Derecho Laboral

Tabla 17- Normativa referida al Derecho Laboral

Legislación Nacional	
Ley Nº20.744 /74 Ley de Contrato de Trabajo	Regula los derechos y obligaciones laborales, modalidades de contratación, extinción del vínculo, indemnizaciones y condiciones de trabajo.
Ley Nº24.557/95	Establece el régimen de prevención y reparación de los riesgos derivados del trabajo, definiendo las contingencias cubiertas, las prestaciones dinerarias y en especie, los mecanismos de determinación de incapacidades, y las responsabilidades del empleador.
Ley Nº26.773/12	Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
Legislación Provincial	
Ley Nº8.281/89	Establece los derechos laborales de personas que desempeñan tareas que presenten un riesgo psicofísico tal que puedan producir algún tipo de afección.
Ley Nº5.819/76	Establece que la jornada laboral de los trabajadores en relación de dependencia no podrán exceder las cuarenta y cuatro (44) horas semanales y determina las excepciones y condiciones especiales provistas por la ley.

3.2.15 Derechos Humanos

Tabla 18- Normativa referida a los Derechos Humanos

Legislación Nacional	
Ley Nº23.179/85	Adhesión de Argentina a la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (CEDAW) Protocolo Facultativo de la Convención sobre Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer, adoptado por la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas.
Ley Nº24.632/96	Aprueba la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (Convención de Belém Do Pará). La Convención establece que los Estados Parte condenan todas las formas de violencia contra la mujer y deben adoptar medidas orientadas a prevenir, sancionar y erradicar dicha violencia.
Ley Nº26.202/06	Aprueba la Convención Internacional sobre la protección de los derechos de todos los trabajadores migratorios y de sus familiares. Dicha Convención establece que los Estados Parte se comprometerán a respetar y asegurar los derechos previstos en la Convención a todos los trabajadores migratorios y sus familiares, sin realizar distinciones por motivos de sexo, raza, color, idioma, religión o convicción, opinión política o de otra índole, origen nacional, étnico o social, nacionalidad, edad, situación económica, patrimonio, estado civil, nacimiento o cualquier otra condición.
Ley Nº26.378/08	Aprueba la Convención Internacional sobre los Derechos de las personas con discapacidad. El objetivo de la Convención es promover, proteger y asegurar el goce pleno y en condiciones de igualdad de todos los derechos humanos y libertades fundamentales a todas las personas con discapacidad.
Ley Nº27.005/14	Adhesión de la Argentina al Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño.

Ley Nº27.360/17	Ratifica la Convención Interamericana sobre la Protección de los derechos humanos de las personas mayores.
Ley Nº24.284/93	Crea la figura de Defensor del Pueblo de la Nación y establece que el mismo protege los derechos e intereses de los ciudadanos frente a actos u omisiones de la administración pública, pudiendo recibir denuncias, investigar irregularidades, emitir recomendaciones y requerir información a organismos estatales. Tiene derecho a acceder a documentación y expedientes públicos necesarios para ejercer su función y puede informar al Congreso sobre incumplimientos o riesgos a derechos ciudadanos.
Ley Nº22.431/81	Tiene por objeto garantizar la atención médica, educación, seguridad social y accesibilidad para las personas con discapacidad, promoviendo su integración plena en la sociedad. Incluye aspectos relacionados con la accesibilidad en edificios públicos y privados y transporte público. Asimismo, establece el Certificado Único de Discapacidad (CUD) que es el documento válido para acceder a derechos, se establece la Agencia Nacional de Discapacidad (ANDIS) como autoridad de aplicación.
Ley Nº26.485/09	Establece un marco normativo integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia de género en todos los ámbitos en que se desarrollan sus relaciones interpersonales. Se define la violencia de género en diversas modalidades (física, psicológica, económica, sexual, simbólica, obstétrica, laboral, institucional, digital y política, incluye también el acoso callejero como forma de violencia), establece derechos y garantías para las personas que sufren violencia, crea el Observatorio de la Violencia contra las Mujeres.
Ley Nº27.501/19	Incorpora al Art. 6º de la ley Nº26.485, 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 Nº26.743/12	Reconoce el derecho de todas las personas a la identidad de género autopercibida, permitiendo el cambio de nombre y género en documentos oficiales sin necesidad de intervención jurídica o médica.
Ley Nº26.618/10	Autoriza el matrimonio igualitario, garantizando los mismos derechos y obligaciones que para las parejas heterosexuales.
Ley Nº27.499/18	Establece la capacitación obligatoria en temáticas de género y violencia contra las mujeres para todas las personas que integren los 3 poderes del Estado.
Ley Nº27.352/17	Establece el cupo laboral del 1% en el sector público para personas trans, travestis y transgénero, promoviendo la inclusión laboral.
Legislación Provincial	
Ley Nº9.861/08 y su modificación por la Ley Nº10.450/16	La Ley Nº9.861 tiene como objetivo la protección integral del niño, el adolescente y la familia en el territorio de la Provincia de Entre Ríos. La Ley Nº10.450 modifica el procedimiento penal aplicable a las personas menores de 18 años.
Ley Nº10.509/17	Se crea el Área Provincial de Políticas Identidad de Género y Diversidad Sexual, con el objetivo de combatir cualquier forma de discriminación, xenofobia y racismo, e impulsando políticas territoriales inclusivas.
Ley Nº11.075/23	Se reafirma el compromiso de la Provincia de Entre Ríos con los derechos humanos y la lucha contra cualquier tipo de discriminación.
Ley Nº10.956/22	Busca la protección integral de las mujeres en la Provincia de Entre Ríos y el abordaje integral para prevenir y erradicar la violencia de género.

Ley Nº10.768/19	Adhiere a la Ley Nacional Nº27.499, “Ley Micaela”.
Ley Nº9.891/09	Adhiere a la Ley Nacional Nº26.378 y declara de interés público el desarrollo integral de las personas con discapacidad, en iguales condiciones de acceso, oportunidad, características, derechos y deberes que el resto de los habitantes.
Ley Nº10.827/20	El objetivo es promover y garantizar derechos en el ámbito laboral para las personas travestis, transexuales y transgénero.

3.2.16 Reasentamiento

Tabla 19- Normativa referida a los Reasentamientos

Legislación Nacional	
Constitución Nacional	El Art. 17 establece que la expropiación por causa de utilidad pública debe ser calificada por ley y previamente indemnizada.
Ley Nº21.499/77	Reglamenta el Art. 17 de la Constitución Nacional, define la calificación de utilidad pública y establece el procedimiento administrativo de expropiación, y regula la fijación de la indemnización y plazos.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº6467/79	La Ley Provincial de Expropiaciones de Bienes de Utilidad Pública reglamenta el procedimiento de expropiaciones, plazos, y monto indemnizatorio.

3.2.17 Pueblos Originarios

Tabla 20 - Normativa relacionada a Pueblos Originarios

Convenios Internacionales	
Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT)	Prevé que los gobiernos deberán asumir la responsabilidad de desarrollar, con la participación de los pueblos interesados, una acción coordinada y sistemática con miras a proteger los derechos de esos pueblos y a garantizar el respeto de su integridad.
Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe	Declaración de principios e intenciones y creación de un fondo para fomentar la cooperación científica y técnica entre miembros de la Cumbre Iberoamericana de Madrid de 1992.
Legislación Nacional	
Constitución Nacional	El Art. 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.
Ley Nº24.071/92	Ratifica el Convenio Nº169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.
Ley Nº23.302/85 Comunidades Indígenas	Establece la Política Indígena y Apoyo a las Comunidades Aborígenes, indica al Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) actual como organismo de aplicación y establece la adjudicación en propiedad a las comunidades

	indígenas existentes en el país, debidamente inscriptas de tierras aptas y suficientes. Se faculta al INAI para ejecutar programas para la adjudicación, uso y explotación de tierras, al igual que la promoción agropecuaria, forestal, minera, industrial y pesquera. Asimismo, se lo faculta para la elaboración y ejecución de planes de mensura y adjudicación en propiedad y explotación de tierras. Las tierras adjudicadas no son susceptibles de ser embargadas, arrendadas o sujetas a otro tipo de restricción sin previa autorización del INAI.
Ley Nº24.554/95	Aprueba el Convenio Constitutivo del Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe, suscrito durante la Segunda Cumbre Iberoamericana de jefes de Estado y de Gobierno.
Ley Nº27.118/14	Declárese de interés público la agricultura familiar, campesina e integrada por su contribución a la seguridad y soberanía alimentaria del pueblo, por practicar y promover sistemas de vida y de producción que preserven la biodiversidad y procesos sostenibles de transformación productiva.
Decreto Nº700/10	Crea la Comisión de Análisis e Instrumentación de la Propiedad Comunitaria Indígena, con el objeto de instrumentar un procedimiento para efectivizar el reconocimiento constitucional de la posesión y propiedad comunitaria indígena y evaluar la implementación del relevamiento territorial de comunidades indígenas.
Resolución Nº96/13	Organiza el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, estableciendo criterios de clasificación ² según el tipo de posesión o propiedad de las tierras y el ámbito territorial de las comunidades.
Resolución Nº328/10	Establece la creación del Registro Nacional de Organizaciones de Pueblos Indígenas (Re.No.Pi) en el ámbito del INAI.
Resolución Nº587/07	Establece la creación del Programa Nacional “Relevamiento Territorial de Comunidades Indígenas” para cuya elaboración se consultó al Consejo de Participación Indígena (CPI) en las distintas instancias regionales.
Legislación Provincial	
Ley Nº9.653/05	Adhiere a la Ley Nacional Nº23.392.

3.2.18 Patrimonio Cultural, Arqueológico y Lugares Históricos

Tabla 21 - 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	La Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones

² Organiza el Registro Nacional de Comunidades Indígenas de acuerdo con la clasificación: a) Comunidades indígenas que ostentan posesión comunitaria o titulares de propiedad comunitaria sobre las tierras que ocupan tradicionalmente en ámbitos rurales; b) Comunidades indígenas cuyas familias se nuclean y organizan a partir de la renovación de la identidad étnica, cultural e histórica de su pueblo de pertenencia que ejercen posesión o propiedad individual o comunitaria de las tierras que ocupan en ámbitos urbanos.

Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas/76	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 Nº26.118/06	Aprueba la adhesión de la República Argentina a la Convención de la UNESCO para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial.
Ley Nº25.568/02	Aprueba la Convención de San Salvador sobre Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las Naciones Americanas adoptada en Washington, orientada a su identificación, registro y protección.
Ley Nº25.743/03 y Decreto Reglamentario Nº1.022/04	Establecen el régimen de protección y tutela del patrimonio arqueológico y paleontológico y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. Compete al Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación, ejercer la tutela del Patrimonio Arqueológico mediante la prevención y sanción de importaciones o exportaciones ilegales. La custodia y defensa del Patrimonio fue asignada al Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” y al Instituto Nacional de Investigaciones de las Ciencias Naturales en cuyo ámbito funciona el Registro Nacional de Yacimientos, Colecciones y Restos Paleontológicos.
Ley Nº25.197/99	Establece el régimen legal para la centralización del ordenamiento de datos de los bienes culturales de la Nación mediante el funcionamiento del Registro Nacional de Bienes Culturales en el ámbito de la Secretaría de Cultura de la Nación, quién deberá efectuar el relevamiento, catalogación, identificación y creación de un banco de datos e imágenes del patrimonio histórico-cultural de la Nación.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley Nº9.686/06	Tiene por objeto la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Provincia de Entre Ríos, en concordancia con la Ley Nacional Nº25.743.
Ley Nº10.911/21	Tiene como objetivo regular el Patrimonio Cultural de Bienes Materiales e Inmateriales de Entre Ríos.
Decreto Nº128/22	Aprueba la Reglamentación de la Ley Nº10.911.

3.3 Marco de Política Ambiental y Social del BID

Dado que el Proyecto será financiado por un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (Programa AR-L1436), debe considerarse en su diseño, construcción y operación el **Marco de Política Ambiental y Social (MPAS)** de este Organismo.

Es esta sección se presenta un resumen de las **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)** que forman parte del **MPAS** del BID. Las mismas deben ser consideradas durante la preparación e implementación de los proyectos que se financien en el marco del Programa.

3.3.1 NDAS 1 – Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales

Esta Norma se aplica a todos los proyectos de financiamiento para inversión y proporciona la base para todas las demás normas porque brinda orientaciones sobre cómo evaluar y gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales. En ella se define la importancia de contar con un **Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS)**.

Los objetivos de esta Norma son:

- Determinar y evaluar los riesgos y los impactos ambientales y sociales del proyecto.
- Adoptar una jerarquía de mitigación y un enfoque prudente para prever y evitar, o en su defecto, minimizar esos riesgos y, cuando existan impactos residuales, medidas de resarcimiento o compensación por los riesgos e impactos para los trabajadores, las personas afectadas por el proyecto y el medio ambiente.
- Promover un mejor desempeño ambiental y social de los prestatarios mediante el empleo eficaz de sistemas de gestión.
- Asegurarse de que las quejas de las personas afectadas por el proyecto y las comunicaciones externas de otras partes interesadas reciban respuesta y se manejen de manera adecuada.
- Promover una participación adecuada de las personas afectadas por el proyecto y de otras partes interesadas, y suministrar los medios para ello, durante el ciclo de vida del proyecto en los asuntos que pudieran afectarlos y asegurarse de que se dé a conocer y divulgue la información ambiental y social pertinente.

Como requisito esta Norma establece que el prestatario, en coordinación con otros organismos gubernamentales y terceros, según corresponda, deberá emprender un proceso de evaluación ambiental y social, y establecer y mantener un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) acorde a la naturaleza y escala del proyecto y en consonancia con su nivel de riesgos e impactos ambientales y sociales.

Las características principales de un SGAS son:

- Proceso dinámico y continuo iniciado y liderado por la agencia ejecutora.
- Implica una colaboración entre el prestatario, sus trabajadores, las personas afectadas por el proyecto y, cuando corresponda, otras partes interesadas.
- Utiliza el proceso “planificación, ejecución, verificación y acción” para gestionar los riesgos e impactos ambientales y sociales.
- Promueve un desempeño ambiental y social sólido y sostenible y puede derivar en mejores resultados técnicos, financieros, sociales y ambientales.

El SGAS deberá incorporar los siguientes siete elementos:

- (i) Marco ambiental y social específico según el proyecto: define los **objetivos y principios ambientales y sociales** que guían el proyecto para lograr un desempeño ambiental y social sólido consistente con los principios de las otras normas. El Marco describe el **proceso de evaluación y gestión** ambiental y social.

- (ii) Identificación de riesgos e impactos: implica establecer y mantener un proceso para el análisis de los **riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto**. El nivel de esfuerzo dedicado al proceso de identificación de riesgos e impactos debe ser proporcional al tipo, escala y ubicación del proyecto.
- (iii) Programas de gestión: implica establecer programas de gestión socioambiental que establezcan las **medidas de mitigación** para atender los riesgos e impactos previamente identificados.
- (iv) Capacidad y competencia organizativa (estructura organizacional): definición **de roles, responsabilidades y autoridades** para implementar el SGAS.
- (v) Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia: el SGAS debe establecer y mantener un sistema de preparación y respuesta ante **situaciones accidentales y de emergencia** para prevenir y mitigar cualquier daño a personas y/o al medio ambiente.
- (vi) Participación de las partes interesadas para la gestión exitosa de los impactos ambientales y sociales de un proyecto. Es preciso informar a las partes interesadas la existencia del **Mecanismo de Reclamación** y el **Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación** (MICI) del BID.
- (vii) Seguimiento y evaluación: La agencia ejecutora debe establecer procedimientos para **monitorear y medir la efectividad del programa de gestión**, así como el cumplimiento de los requisitos ambientales y sociales aplicables al proyecto.

3.3.2 NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales

Esta Norma reconoce que la búsqueda del crecimiento económico mediante la creación de empleo y la generación de ingresos debe ir acompañada de la protección de los derechos fundamentales de los trabajadores, según indican los convenios de la OIT.

Los objetivos que persigue esta Norma son:

- Respetar y proteger los principios y derechos fundamentales de los trabajadores
- Promover el trato justo, la no discriminación y la igualdad de oportunidades de los trabajadores.
- Establecer, mantener y mejorar las relaciones entre los trabajadores y el empleador.
- Asegurar el cumplimiento de la legislación nacional sobre empleo y trabajo.
- Proteger a los trabajadores, incluidos aquellos en situación vulnerable, tales como las mujeres, las personas de diversas orientaciones sexuales e identidades de género, las personas con discapacidad, los niños (en edad de trabajar, de conformidad con la presente Norma de Desempeño) y los trabajadores migrantes, los trabajadores contratados por terceros y los trabajadores de la cadena de suministro principal.
- Promover condiciones de trabajo seguras y saludables, y fomentar la salud de los trabajadores.
- Prevenir el uso de trabajo infantil y de trabajo forzoso (según los define la OIT)

- Sustentar los principios de libertad de asociación y negociación colectiva de los trabajadores del proyecto.
- Asegurar que los trabajadores dispongan de medios accesibles y eficaces para plantear y abordar preocupaciones atinentes al lugar de trabajo.

El alcance de aplicación de esta Norma de Desempeño depende del tipo de relación de empleo entre el prestatario y el trabajador del proyecto. Se aplica a los trabajadores del proyecto contratados directamente por el prestatario (trabajadores directos), a los contratados a través de terceros para realizar trabajos relacionados con funciones medulares del proyecto durante un tiempo considerable (trabajadores contratados) y a los contratados por los proveedores principales del prestatario (trabajadores de la cadena de suministro principal).

El prestatario deberá adoptar y aplicar políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del proyecto y su fuerza laboral. En la aplicación de la presente Norma de Desempeño también se deberán considerar los requisitos relativos a igualdad de género, y participación de las partes interesadas, de conformidad con las NDAS 9 y 10.

3.3.3 NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación

Esta Norma de Desempeño propone la adopción de medidas, tecnologías y prácticas de mitigación adecuadas para utilizar los recursos de forma eficiente y eficaz, prevenir y controlar la contaminación, y evitar y minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, en consonancia con tecnologías y prácticas difundidas a escala internacional.

Los objetivos de esta Norma son:

- Evitar o minimizar los impactos adversos para la salud humana y el medio ambiente evitando o minimizando la contaminación generada por las actividades del proyecto.
- Promover un uso más sostenible de los recursos, entre ellos la energía y el agua.
- Evitar o minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas con el proyecto.
- Evitar o minimizar la generación de desechos.
- Minimizar y gestionar los riesgos e impactos relacionados con el uso de pesticidas.

El prestatario deberá aplicar medidas técnica y financieramente viables y eficaces para mejorar su eficiencia en el consumo de energía, agua y otros recursos e insumos importantes. Además, durante el diseño y operación del proyecto, deberá considerar alternativas para evitar o minimizar las emisiones de gases de efecto invernadero, y la prevención de contaminación de los componentes aire, agua y suelo.

3.3.4 NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad

Esta Norma reconoce que las actividades, los equipos y la infraestructura de un proyecto pueden aumentar la exposición de la comunidad a riesgos e impactos, incluidos los causados por amenazas naturales y el cambio climático. Además, las comunidades que ya están sometidas a los impactos adversos de amenazas naturales y el cambio climático pueden experimentar también una aceleración o intensificación de dichos impactos como consecuencia de las actividades del proyecto.

Los objetivos que persigue son:

- Prever y evitar los impactos adversos para la salud y la seguridad de las personas afectadas por el proyecto durante el ciclo de vida de este, derivados tanto de circunstancias habituales como no habituales.
- Asegurarse de que la salvaguardia del personal y los bienes se realice de acuerdo con los principios pertinentes de derechos humanos y de modo de evitar o minimizar los riesgos para las personas afectadas por el proyecto.
- Prever y evitar impactos adversos para el proyecto derivados de amenazas naturales y el cambio climático durante el ciclo de vida de la operación.

Esta Norma de Desempeño cubre los posibles riesgos e impactos de las actividades del proyecto sobre las personas afectadas por este. También aborda los posibles riesgos e impactos para el proyecto que puedan derivarse de amenazas naturales y el cambio climático.

Los requisitos sobre salud y seguridad laboral para los trabajadores se presentan en la NDAS N°2, las normas ambientales para evitar o minimizar los impactos en la salud humana y el medio ambiente como resultado de la contaminación se presentan en la NDAS N°3, los requisitos para abordar los riesgos de violencia sexual y de género en casos de conflicto comunal e influxos de trabajadores externos en la NDAS N°9; y los requisitos sobre consulta con las partes interesadas y divulgación de información en la NDAS N°10.

3.3.5 NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario

Aborda los impactos de la adquisición de tierras relacionadas con un proyecto, incluidas las restricciones sobre el uso del suelo y el acceso a bienes y recursos naturales, que pueden causar el desplazamiento físico (reubicación, pérdida de tierras o morada) o el desplazamiento económico (pérdida de tierras, bienes o restricciones en el uso del suelo, bienes y recursos naturales, lo que ocasiona la pérdida de fuentes de ingreso u otros medios de subsistencia).

Si no se maneja adecuadamente, el reasentamiento involuntario puede empobrecer a las personas afectadas por el proyecto o causarles penurias prolongadas, así como provocar daños ambientales e impactos socioeconómicos adversos en las zonas a las que dichas personas se desplazan. Por estas razones, el reasentamiento involuntario debe evitarse, pero cuando resulte inevitable tendrá que minimizarse y se deberán planificar y aplicar cuidadosamente medidas apropiadas para mitigar los impactos adversos para las personas desplazadas y las comunidades receptoras.

Los objetivos de esta Norma son:

- Evitar el desplazamiento o, cuando ello no resulte posible, reducirlo al mínimo mediante la exploración de diseños alternativos del proyecto.
- Evitar el desalojo forzoso.
- Prever y evitar o, cuando no resulte posible, reducir al mínimo los impactos sociales y económicos adversos derivados de la adquisición de tierras o restricciones al uso del suelo (i) indemnizando por la pérdida de bienes al costo de reposición y brindando compensación por las penurias transitorias; (ii) reduciendo al mínimo el trastorno de las redes sociales y otros activos intangibles de los afectados; y (iii) asegurándose de que las actividades de

reasentamiento se lleven a cabo con una apropiada divulgación de información, consulta y participación informada de las personas afectadas.

- Mejorar o restablecer los medios de subsistencia y los niveles de vida de las personas desplazadas.
- Mejorar las condiciones de vida de las personas desplazadas físicamente, brindándoles vivienda adecuada con seguridad de tenencia y seguridad física en los lugares de reasentamiento.

Vale destacar que, en la aplicación de esta Norma también deberán considerarse los requisitos relativos a pueblos indígenas, igualdad de género y participación de las partes interesadas, de conformidad con las NDAS 7, 9 y 10, respectivamente.

3.3.6 NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos

Los requisitos enunciados en la presente Norma de Desempeño se basan en el Convenio sobre la Diversidad Biológica, que define la biodiversidad como “la variabilidad de organismos vivos de cualquier fuente, incluidos, entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, entre las especies y de los ecosistemas”.

Define a los servicios ecosistémicos como los beneficios que las personas, incluidas las empresas, obtienen de los ecosistemas, y distingue cuatro tipos de servicios ecosistémicos: (i) los servicios de aprovisionamiento, que son los productos que las personas obtienen de los ecosistemas; (ii) los servicios de regulación, que son los beneficios que las personas obtienen de la regulación de los procesos de los ecosistemas; (iii) los servicios culturales, que son los beneficios inmateriales que las personas obtienen de los ecosistemas; y (iv) los servicios de apoyo, que son los procesos naturales que mantienen a los demás servicios.

Los objetivos de esta Norma son:

- Proteger y conservar la biodiversidad terrestre, costera, marina y de cursos y reservas de agua dulce.
- Mantener las funciones ecosistémicas para asegurar los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos.
- Fomentar la gestión sostenible de los recursos naturales vivos mediante la adopción de prácticas que integren las necesidades de conservación con las prioridades de desarrollo.

En cuanto al ámbito de aplicación de la Norma, en función del proceso de identificación de riesgos e impactos, se aplica a proyectos (i) ubicados en hábitats modificados, naturales y de importancia crítica; (ii) que pueden afectar a servicios ecosistémicos gestionados directamente por el prestatario o sobre los que este tiene una influencia considerable, o que dependan de dichos servicios; o (iii) que incluyan la producción de recursos naturales vivos (por ejemplo, agricultura, ganadería, pesca y silvicultura).

3.3.7 NDAS 7 - Pueblos Indígenas

Esta Norma reconoce que los pueblos indígenas suelen contarse entre los segmentos más marginados y vulnerables de la población. En muchos casos, su situación económica, social y jurídica limita su capacidad de defender sus derechos e intereses sobre las tierras y los recursos naturales y culturales, y puede limitar su capacidad de participar en un desarrollo que esté en consonancia con su cosmovisión y disfrutar de sus beneficios.

No existe ninguna definición universalmente aceptada de “pueblos indígenas”. A los efectos del presente Marco, el término “pueblos indígenas” se emplea de modo genérico para designar a pueblos social y culturalmente diferenciados que poseen algunas de las siguientes características en diversos grados: i) Autoidentificación como miembros de un grupo cultural indígena distintivo, así como el reconocimiento de esta identidad por otros; ii) Un apego colectivo a hábitats geográficamente demarcados o a territorios ancestrales en la zona del proyecto, así como a los recursos naturales en dichos hábitats y territorios; iii) Leyes e instituciones culturales, económicas, sociales o políticas consuetudinarias distintas de las de la sociedad o cultura dominante; iv) una lengua o dialecto propios, con frecuencia diferente de la o las lenguas oficiales del país o la región en que residen.

Los objetivos que plantea son:

Asegurarse de que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto de los derechos humanos de los pueblos indígenas, así como sus derechos colectivos, dignidad, aspiraciones, cultura y medios de subsistencia dependientes de los recursos naturales.

- Prever y evitar que los proyectos tengan impactos adversos en comunidades de pueblos indígenas o, cuando no sea posible evitarlos, minimizarlos o resarcir dichos impactos.
- Promover beneficios y oportunidades de desarrollo sostenible para los pueblos indígenas de una manera congruente con su cultura por un proyecto durante el ciclo de vida de este, que se base en la consulta y participación informada llevadas a cabo de manera culturalmente adecuada.
- Asegurar el consentimiento libre, previo e informado de las comunidades de pueblos indígenas afectadas por el proyecto, cuando se den las circunstancias descritas en esta Norma de Desempeño.
- Respetar y preservar la cultura, los conocimientos (incluidos los tradicionales) y las prácticas de los pueblos indígenas.

3.3.8 NDAS 8 - Patrimonio Cultural

De conformidad con la Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural, esta Norma tiene el objetivo de asegurar la protección del patrimonio cultural al llevar a cabo actividades en el marco de sus proyectos.

Plantea como objetivos:

- Proteger el patrimonio cultural de los impactos adversos de las actividades del proyecto y apoyar su conservación.
- Fomentar una distribución equitativa de los beneficios derivados del uso del patrimonio cultural.

A los efectos de la presente Norma de Desempeño, el término “patrimonio cultural” se refiere a (i) formas tangibles del patrimonio cultural, tales como objetos tangibles muebles o inmuebles, propiedades, sitios, estructuras o grupos de estructuras, que tienen valor arqueológico, paleontológico, histórico, cultural, artístico o religioso; (ii) características naturales u objetos tangibles únicos que representan valores culturales, como los bosques, rocas, lagos y cascadas sagrados; y (iii) ciertas formas intangibles de cultura para las que se haya propuesto un uso con fines comerciales, como los conocimientos culturales, las innovaciones y las prácticas de comunidades que representan estilos de vida tradicionales.

3.3.9 NDAS 9 - Igualdad de Género

Esta Norma de Desempeño reconoce, independientemente del contexto cultural o étnico, el derecho a la igualdad entre personas de todos los géneros según se la establece en los convenios internacionales correspondientes³. La búsqueda de igualdad requiere acciones en pro de la equidad, lo que implica suministrar y distribuir beneficios o recursos de una forma que reduzca las brechas existentes, en reconocimiento de que la existencia de dichas brechas puede perjudicar a personas de todos los géneros.

Los objetivos que persigue son:

- Prever y prevenir riesgos e impactos adversos por razones de género, orientación sexual e identidad de género, y cuando no sea posible evitarlos, mitigarlos y brindar compensación al respecto.
- Establecer medidas para evitar o mitigar riesgos e impactos debidos al género a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.
- Lograr la inclusión en los beneficios derivados del proyecto de las personas de todo género, orientación sexual e identidad de género.
- Prevenir la exacerbación de la violencia sexual y de género, incluidos el acoso, la explotación y el abuso sexuales, y cuando ocurran incidentes de violencia sexual y de género, responder a ellos con celeridad.
- Promover una participación segura y equitativa en los procesos de consulta y participación de partes interesadas sin perjuicio del género, la orientación sexual o la identidad de género.
- Cumplir los requisitos de las correspondientes leyes nacionales y compromisos internacionales relacionados con la igualdad de género, lo que incluye adoptar medidas para mitigar y prevenir los impactos relacionados con el género.

³ Declaración Universal de Derechos Humanos (1948), la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1979), la Declaración de las Naciones Unidas sobre la Eliminación de la Violencia contra la Mujer (1993), la Convención Interamericana para Prevenir, Sancionar y Erradicar la Violencia contra la Mujer (1994), el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y el Desarrollo (1994), la Plataforma de Acción de la Cuarta Conferencia Mundial sobre la Mujer (1995), la Resolución de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre Medidas de Prevención del Delito y de Justicia Penal para Eliminar la Violencia contra la Mujer (1998), el Protocolo Facultativo de la Convención sobre la Eliminación de Todas las Formas de Discriminación contra la Mujer (1999), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (2015) y los Principios de Yogyakarta sobre la Aplicación de la Legislación Internacional de Derechos Humanos con Relación a la Orientación Sexual y la Identidad de Género (2006, actualizados en 2017) y el Convenio Núm. 190 de la OIT sobre la Eliminación de la Violencia y el Acoso.

3.3.10 NDAS 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información

Reconoce la importancia de una interacción abierta y transparente entre el prestatario y las partes interesadas, especialmente las personas afectadas por el proyecto, como elemento clave que puede mejorar la sostenibilidad ambiental y social de los proyectos, aumentar su aceptación y contribuir sustancialmente a su elaboración y ejecución con éxito. Asimismo, es congruente con el objetivo de implementar los derechos de acceso a la información ambiental, la participación pública en el proceso de toma de decisiones ambientales y el acceso a la justicia en asuntos Ambientales.

La participación de las partes interesadas es un proceso incluyente que se lleva a cabo a lo largo del ciclo de vida de un proyecto. A los efectos de esta Norma de Desempeño, el término “parte interesada” se refiere a: i) personas o grupos que y están afectados o es probable que se vean afectados por el proyecto (“personas afectadas por el proyecto”), y ii) pueden tener interés en el proyecto (“otras partes interesadas”).

Los objetivos que plantea son:

- Establecer un enfoque sistemático de participación de las partes interesadas que ayude al prestatario a identificar dichas partes, especialmente las personas afectadas por el proyecto, y establecer y mantener una relación constructiva con ellas.
- Evaluar el nivel de interés de las partes interesadas en el proyecto y su apoyo y permitir que sus puntos de vista se consideren en el diseño y el desempeño ambiental y social de la operación.
- Promover y facilitar los medios para una interacción efectiva e incluyente con las personas afectadas por el proyecto, a lo largo de su ciclo de vida, sobre temas que podrían afectarlas o beneficiarlas.
- Asegurarse de que a las partes interesadas se les suministre información adecuada sobre los riesgos e impactos ambientales y sociales del proyecto, de manera y forma oportuna, comprensible, accesible y adecuada.
- Proporcionar a las partes interesadas medios accesibles e incluyentes para formular preguntas, propuestas, preocupaciones y reclamaciones y permitir a los prestatarios darles respuesta y gestionarlas de manera adecuada.

3.3.11 Resumen de Cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID

La siguiente tabla detalla las acciones que se realizarán para asegurar el cumplimiento de los requerimientos establecidos en las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID durante la preparación y ejecución del Proyecto.

Tabla 22 – Resumen de Cumplimiento con las NDAS

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
NDAS 1 - Evaluación y Gestión de los Riesgos e Impactos Ambientales y Sociales	SI/NO
El Programa se ha clasificado como Categoría B. Se espera que los proyectos puedan generar impactos ambientales y sociales negativos, localizados y de corta duración, durante la fase constructiva. Para estos impactos esperados se dispone de medidas de mitigación conocidas en el sector de la construcción. En cumplimiento con lo establecido por esta Norma de Desempeño, se elaboró el presente Análisis Ambiental y Social (AAS) del proyecto con su correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que incluye la evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales de las obras, y los lineamientos para su adecuado desempeño ambiental y social.	SÍ
NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales	SI/NO

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
Las actividades del Proyecto involucran riesgos laborales moderados a sustanciales durante la construcción (accidentes del personal por el desarrollo de las obras y el transporte terrestre de materiales y maquinaria, riesgo ergonómico, riesgo por caídas, riesgo eléctrico, etc.). Estos riesgos se relacionan principalmente con las actividades de demolición, limpieza del cauce, movimiento de suelos y construcción del puente, el camino y sus estructuras de drenaje y control de la erosión asociadas, así como el manejo de maquinaria, equipos y herramientas, y la manipulación de combustibles, aceites, entre otros. También, al tratarse de actividades que se desarrollarán a la intemperie, el personal se encontrará expuesto a condiciones climáticas variables. En cumplimiento con esta Norma, se aplicarán políticas y procedimientos de gestión laboral adecuados para la naturaleza y tamaño del proyecto a financiarse y su fuerza laboral. En dichos procedimientos y políticas se estipulará el enfoque para la gestión de los trabajadores en consonancia con los requisitos de la presente Norma de Desempeño, y de la legislación nacional y local correspondiente. Por lo expuesto, se incorpora el programa denominado Procedimiento de Gestión Laboral (PGL), cuyo objetivo es definir acciones y responsabilidades de los diferentes empleadores en relación el proyecto (contratistas, proveedores, etc.). Aplica a trabajadores de los contratistas y subcontratistas contratados de las obras del Programa (trabajadores contratados, trabajadores de la cadena de suministro principal). El PGL establece relaciones de empleo basadas en el principio de <u>igualdad de oportunidades y trato justo</u>, no estará permitido el trabajo infantil ni forzoso, establece <u>un mecanismo de reclamación específico para trabajadores/as</u> (y sus organizaciones, cuando existan) para que puedan expresar sus preocupaciones sobre el lugar de trabajo, y la canalización de denuncias sobre violencia sexual y de género. En adición al cumplimiento de esta Norma, se incluye en el PGAS el Programa Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria, a fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes ocupacionales, se establecen medidas de higiene y seguridad, uso de Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos, medidas de promoción, prevención y control de la salud de las personas trabajadoras. Como complemento, también se incluye el Programa Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, a fin de garantizar una adecuada implementación de las medidas.	SÍ
NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación	SI/NO
En cumplimiento con esta Norma se desarrolló este AAS/PGAS, en el cual se establece el marco normativo nacional aplicable, considerando los requerimientos ambientales, de seguridad, higiene y salud ocupacional a cumplir durante la ejecución del proyecto, y el MPAS del BID. Asimismo, evalúa los potenciales impactos y riesgos que pudieran generarse, y define medidas de prevención y mitigación para llevar adelante a través de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). Durante la etapa de implantación o construcción se esperan impactos negativos localizados y temporales como: (i) incremento en niveles de presión sonora, vibraciones, polvo, partículas y gases por uso de maquinaria, (ii) contaminación	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
por deficiente gestión de los residuos líquidos y sólidos, (iii) proliferación de vectores de enfermedad por gestión inapropiada de residuos domésticos, y (iv) contaminación de suelo y agua por inadecuada gestión de materiales o residuos peligrosos (pinturas, solventes, aceites y grasas). En el PGAS se incluyen Programas con medidas de mitigación pertinentes a los impactos identificados, como el Programa de Control de Procesos Erosivos y de Sedimentación, Gestión de Efluentes, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Gestión de Residuos, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Control de Plagas y Vectores, Plan de Prevención y respuesta ante emergencias y Eficiencia Energética y de Recursos. En cuanto a los impactos positivos, en la etapa de operación, se espera: (i) lograr una eficiencia de recursos a largo plazo ya que la nueva infraestructura requiere menor mantenimiento y reposición de materiales en comparación con la estructura original de madera; y ii) el restablecimiento de las condiciones de transitabilidad de la Ruta Provincial Nº 43 debido a las mejoras que derivan del enripiado, su intersección con la RNNº12 y su cruce sobre el arroyo al permitir el tránsito pesado de forma fluida, optimiza el consumo de combustible de la flota de carga regional, alineándose con el objetivo de minimizar emisiones de GEI relacionadas con la logística agropecuaria.	
NDAS 4 - Salud y Seguridad de la Comunidad	SI/NO
En cumplimiento con esta Norma, en el Capítulo 4 de la Línea de Base del Medio Físico, se realiza una descripción sobre las principales amenazas naturales presentes en la zona donde se desarrollará el proyecto. Adicionalmente, en el Capítulo 5 se incluye la Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático, desarrollada según metodología BID. Con el propósito de evitar y mitigar impactos y riesgos en materia de salud, seguridad y protección de la comunidad, en el PGAS se incluyen para ser desarrollados, y debidamente implementados, los siguientes Programas de Gestión: Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito; Control de Plagas y Vectores; Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria; Capacitación Socioambiental al Personal de Obra; Gestión de contratación de mano de obra; Prevención y respuesta ante emergencias; y Difusión, Información y Participación Comunitaria. En cuanto a la exposición a amenazas naturales, el Proyecto se desarrolla en un contexto territorial caracterizado por una alta exposición a amenazas hidrometeorológicas, particularmente lluvias intensas e inundaciones de llanura, en un contexto regional donde se ha documentado una recurrencia histórica elevada de excesos hídricos y una tendencia al incremento de las precipitaciones extremas bajo escenarios de cambio climático. La calificación de riesgo se evalúa como Alta, dado que, si bien el diseño del puente incrementa significativamente la luz hidráulica respecto de la estructura colapsada y contempla fundaciones profundas y protecciones contra la erosión, la localización en una cuenca con antecedentes de inundaciones recurrentes implica que, bajo escenarios climáticos futuros más desfavorables, podrían presentarse requerimientos hidráulicos superiores a los históricos.	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
Estas condiciones podrían derivar en procesos de socavación progresiva en estribos y pilas, afectaciones a los revestimientos de protección o requerimientos de mantenimiento más frecuentes para preservar la funcionalidad estructural y vial del puente. En función de ello, como parte del presente AAS/PGAS se incluye un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático que abarca tanto la etapa constructiva como la operativa para abordar los riesgos identificados.	
NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario	SI/NO
No se espera que la ejecución del proyecto genere desplazamiento físico y/o económico.	NO
NDAS 6 - Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos	SI/NO
Las tareas vinculadas a limpieza del terreno, instalación de obradores y frentes de obra, acopio de materiales, excavaciones, demolición y construcción de nuevas estructuras, implicarán la remoción de vegetación. Si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por el camino, los restos del puente y el desvío provisorio actualmente existente se localizan en márgenes del Arroyo del Sauce, el cual corresponde a una zona de Bosque Nativo Categoría I, es decir, de alto valor de conservación. Durante las actividades de obra se prevé la remoción de vegetación en la zona de camino, ubicada entre alambrados, la cual por razones operativas y de seguridad vial debe estar despejada. Dado que la cobertura vegetal corresponde a un bosque ribereño desarrollado, se implementará, entre otras medidas, un plan de reforestación compensatoria que prevé el uso de especies autóctonas, o con buena adaptación a las condiciones locales. Prevé una tasa de reposición de 3 ejemplares por cada uno que sea removido, y medidas adicionales que se encuentran desarrolladas en el Programa de Protección de Ecosistemas Naturales del PGAS. En cuanto a áreas protegidas, en el AID del Proyecto y su entorno, no se identifican. Con relación a otras áreas de importancia para la conservación, se destaca que dentro del AII del Proyecto no se han identificado AICA (Área de Importancia para la Conservación de las Aves), AVP (Área Valiosa de Pastizal), KBA (Key Biodiversity Area), Sitio Ramsar, Reserva de Biósfera ni AZE (Sitio de Alianza para la Extinción Cero). En relación con el análisis de hábitat crítico, no se cumplen condiciones para su activación bajo los Criterios 1 a 6 de la NDAS 6. En conclusión, los ambientes asociados al puente sobre el Arroyo del Sauce no califican como hábitat crítico, clasificándose como hábitat natural no crítico, correspondiendo únicamente la aplicación de medidas específicas de resguardo ambiental en coordinación con la autoridad local.	SI
NDAS 7 - Pueblos Indígenas	SI/NO
Durante la preparación del AAS/PGAS, se llevó a cabo la debida diligencia respecto a la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia del Proyecto. El Proyecto no contempla el desarrollo de actividades en territorios o comunidades de pueblos indígenas, ni se identifica posible afectación diferenciada a pueblos indígenas.	NO

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
NDAS 8 - Patrimonio Cultural	SI/NO
No se contemplan intervenciones en zonas declaradas como sitios de patrimonio cultural, histórico, arqueológico o paleontológico, ni en áreas protegidas o registradas oficialmente como de valor patrimonial. No obstante, algunas de las acciones de obra previstas, particularmente las relacionadas a la limpieza del cauce, excavaciones y movimientos de suelo se realizarán en áreas donde no se cuenta con estudios concluyentes sobre la potencial presencia de bienes culturales subyacentes. Dado este contexto, y en aplicación del principio de precaución contemplado en la NDAS 8 del BID, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) incluye el Programa de Procedimiento ante Hallazgos Fortuitos, que establece medidas preventivas y protocolos específicos en caso de identificación de bienes con valor patrimonial durante la ejecución del proyecto. Este procedimiento contempla la suspensión temporal de las obras en el área afectada, la notificación inmediata a las autoridades competentes y la intervención de especialistas en arqueología o patrimonio cultural, según corresponda.	SI
NDAS 9 - Igualdad de Género	SI/NO
El PGAS desarrollado en el marco de este AAS incorpora un programa de Capacitación Socioambiental que incluye capacitaciones en temas de género y la aplicación de un Código de Conducta que contempla, 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. También, en cumplimiento con la NDAS 2 se incorpora un “Procedimiento para la Gestión Laboral” (PGL) que se rige bajo los principios de igualdad, oportunidad y trato justo e incluye dentro de su marco normativo las leyes laborales vigentes sobre igualdad y no discriminación en el ámbito laboral. En adición, el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) vigente durante todo el ciclo del Programa (divulgación de la información, proceso de socialización, Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos, y Seguimiento y Monitoreo), contempla la participación equitativa e inclusiva de las partes interesadas con el objetivo de “asegurar que personas de todos los géneros y grupos en riesgo de marginación (etnia, raza, edad y estatus migratorio, personas con discapacidad) tengan una interacción y participación efectiva durante todo el ciclo de ejecución del proyecto.	SÍ
NDAS 10 - Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información	SI/NO

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
En cumplimiento con esta Norma se elaboró el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) del Programa (publicado separadamente). La participación de las partes interesadas es un proceso incluyente que debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de cada proyecto. El mismo contempla un enfoque y metodología sensibles al género, para promover la participación equitativa de varones, mujeres, comunidad LGTBI+ y grupos vulnerables. El PPPI contempla la documentación exhaustiva de cada fase del proceso de consulta: registro de invitaciones enviadas, actas de reuniones, listas de asistencia, y recopilación de opiniones y recomendaciones que serán incorporadas en la versión final de este Estudio.	SÍ

3.4 Otros Estándares y Documentos Marco

Banco Interamericano de Desarrollo. Metodología de Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático para proyectos del BID (2019). Documento de referencia técnica para la evaluación del riesgo de desastres naturales y cambio climático, para once amenazas naturales típicas de la región de América Latina y el Caribe.

Banco Interamericano de Desarrollo. Consulta significativa con las partes interesadas. Documento que describe principios y contenidos que debería estar presentes en un proceso de consulta para que se considere “significativo”.

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

Banco Interamericano de Desarrollo. Documento de Marco Sectorial de Transporte (2020). Este documento orienta el trabajo que realiza el Grupo BID en el sector Transporte. Su objetivo es guiar el trabajo del Banco en ese sector, a fin de catalizar la competitividad y promover la integración regional en beneficio del crecimiento económico inclusivo.

Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Secretaría de Obras Públicas. Dirección Nacional de Vialidad. Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (2007). MEGA II. Contiene conceptos generales de gestión ambiental, pautas ambientales de diseño y gestión en obras viales, metodología para la identificación de impactos y su valoración, planes de manejo ambiental y medidas de mitigación, entre otros contenidos vinculados a la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental y Social de obras viales.

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. 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 secundaria obtenida a partir de una búsqueda intensiva en la web, en la que se privilegió la incorporación y análisis de información proveniente de fuentes reconocidas a nivel local, nacional e internacional. A su vez, se basó en información primaria producto de los relevamientos de campo realizados en diciembre de 2025 y enero de 2026 por el equipo consultor, y en información remitida por la DPV provincial.

Para la elaboración de la **línea de base social** se utilizaron fuentes secundarias a partir de la consulta, clasificación y análisis de información obtenida mediante la revisión de bases de datos e información general disponible en portales de diferentes organismos públicos de Argentina, así como de informes realizados por organismos internacionales y de revisión de informes académicos publicados. Finalmente, se utilizaron imágenes satelitales para la identificación de zonas y establecimientos de relevancia social, especialmente de aquellos ubicados en el área de influencia directa del proyecto. A su vez, la elaboración de la línea de base social se basó en información primaria producto del relevamiento de campo realizado en diciembre de 2025 y enero de 2026 por el equipo consultor.

4.2 Ubicación General del Proyecto

El proyecto integral se localiza en la **Ruta Provincial Nº43**, en el tramo de 3.041 metros que vincula la Ruta Nacional Nº12 con la ex Ruta Nacional Nº131, y comprende tanto la ejecución de la **obra básica y una calzada de ripio natural** de 7,30 metros de ancho como la construcción de un nuevo **puente de hormigón de 80 metros** de longitud sobre el Arroyo del Sauce.

El Proyecto ubica en una zona rural del municipio Junta 20 de septiembre, equidistante a la ciudad cabecera de ese municipio y a la capital departamental, Nogoyá.



Figura 13 – Ubicación general del proyecto. Fuente: PlanEHS (2026)

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. Esta área de influencia ampliada es la que recibirá los beneficios derivados de las obras del Programa.

Como Área de Influencia Indirecta (AII) para el proyecto objeto de análisis se definió el Municipio de Nogoyá y la Junta 20 de Septiembre, como muestra la figura a continuación:

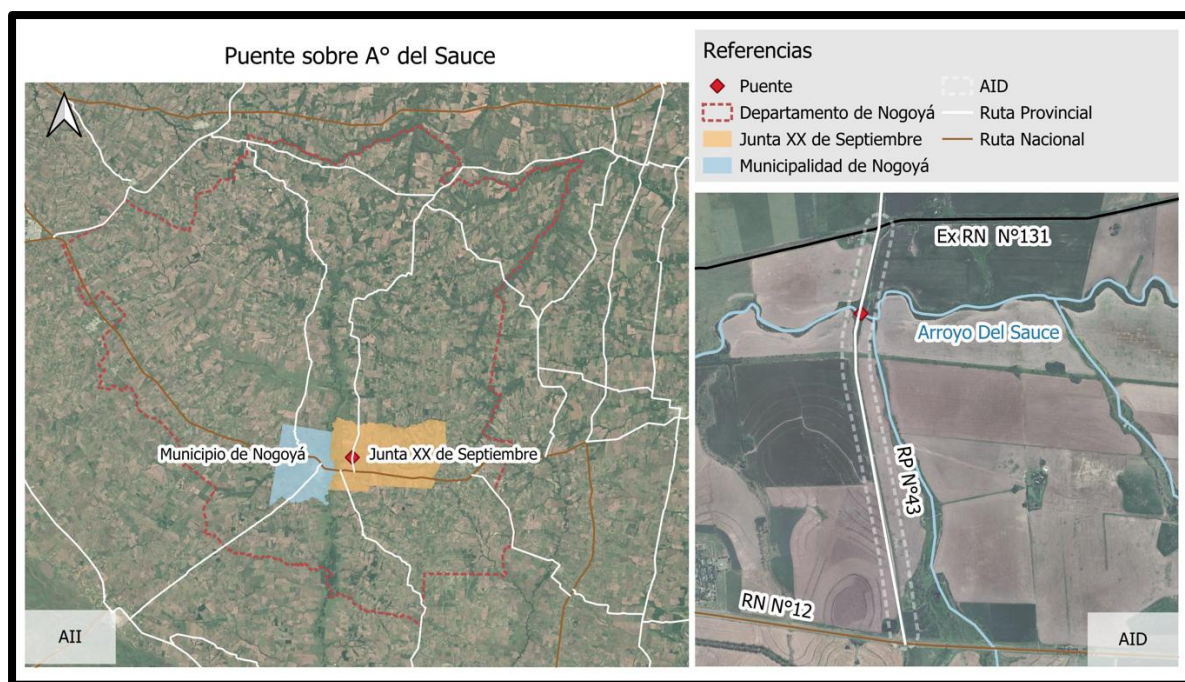


Figura 14 – Área de Influencia Directa e Indirecta. Fuente: PlanEHS (2026)

4.3.2 Definición de Área de Influencia Directa (AID)

Se considera Área de Influencia Directa a 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. Por ejemplo, impactos al tránsito y la movilidad, impactos sobre la flora y la fauna, impactos en el suelo y el agua subterránea y superficial por inadecuada gestión de residuos de obra, entre otros.

Para la presente evaluación se definió el AID considerando las siguientes zonas para el proyecto:

- 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. Se considera un **radio de 100 metros del área operativa del proyecto.**

4.4 Línea de Base del Medio Físico

4.4.1 Características Climáticas

Entre Ríos está caracterizada por dos regiones climáticas: una pequeña franja al norte de la Provincia que corresponde al clima subtropical húmedo de llanura y otra que cubre el resto del territorio y corresponde al clima templado húmedo de llanura sin estación seca. (**Figura 15**)

El primer sector corresponde a la zona con mayor precipitación anual, con valores entre 1.300 y 1.400 milímetros. A partir de allí, la lluvia disminuye de manera gradual de noreste a sudoeste, pasando de alrededor de 1.400 mm hasta unos 1.000 mm anuales. En promedio, el 73% de la precipitación de la provincia se concentra entre octubre y abril.

Durante el invierno, las mayores lluvias se registran en el este de Entre Ríos, mientras que los valores más bajos se observan en el oeste. En el verano, la situación se invierte: las precipitaciones más abundantes ocurren en el sector occidental. En el otoño, la distribución espacial de las lluvias tiende a ser más homogénea en toda la provincia. La temperatura media anual varía entre 16 y 20° C, y decrece conforme al aumento de la latitud. (Casas & Damiano, 2019)

Entre Ríos se halla bajo la influencia de vientos regulares que a lo largo del año provienen con mayor frecuencia del NE y del SE, son importantes también los del N y S con frecuencias algo inferiores. Las componentes O, NO y SO presentan, en general, frecuencias bajas, mientras que las del E son más altas en primavera y verano que en las otras dos estaciones. En invierno aumenta la frecuencia de los vientos S y SE, en primavera y verano se incrementan las frecuencias de los vientos del E. La velocidad del viento es mayor en los meses de septiembre, octubre y noviembre; los valores menores se producen en otoño.

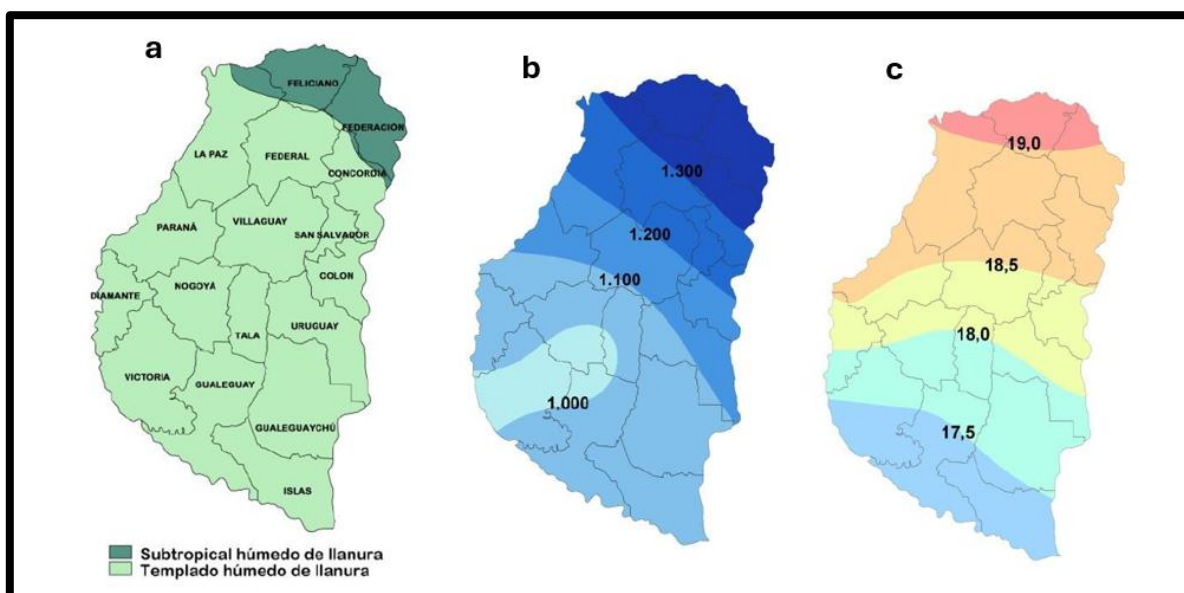


Figura 15 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)

Tanto el Departamento de Nogoyá, como el homónimo municipio y la Comuna XX de Septiembre se encuentran en la región de clima templado húmedo de llanura, con precipitaciones entre 1000 y 1100 mm anuales, temperaturas medias que rondan los 18°C e influencia de vientos preponderantes del noreste y sudeste.

La información disponible para el municipio de Nogoyá coincide con los mapas anteriormente presentados a nivel provincial. Acorde a datos del período 1991-2021, la precipitación anual es del orden de 1.196 mm.

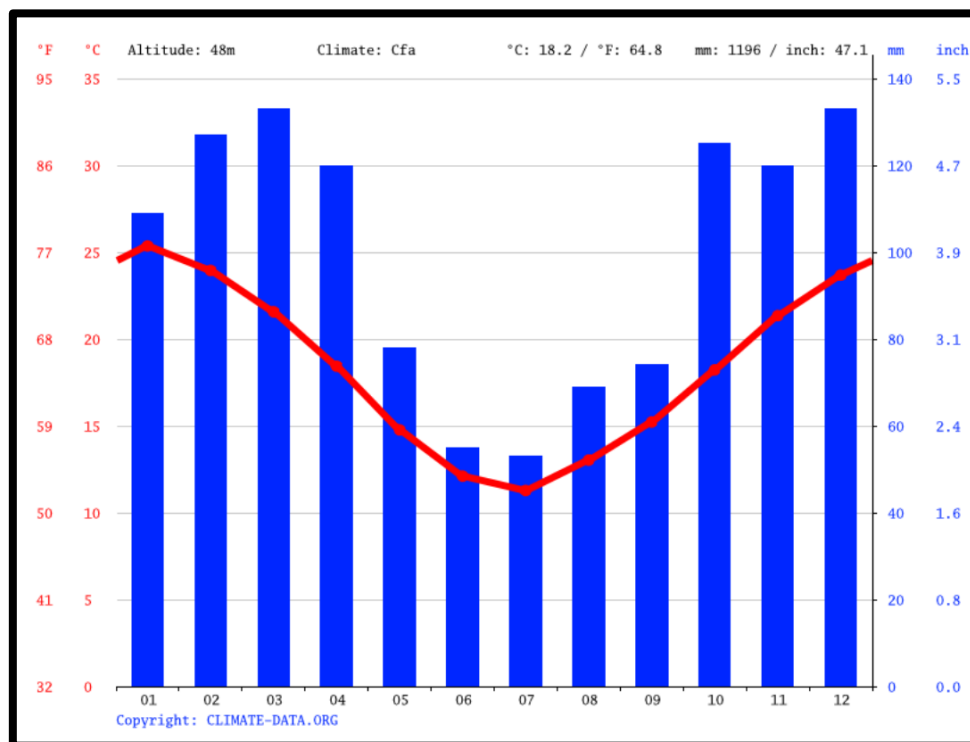


Figura 16 – Climograma de la ciudad de Nogoyá. Fuente: Climate Data (2026)

Los meses con mayor precipitación son marzo y diciembre con 133 mm, mientras que en invierno se presentan los valores más bajos. La amplitud anual de las precipitaciones alcanza aproximadamente 80 mm entre el mes más seco y el más húmedo.

En cuanto al régimen térmico, las temperaturas medias anuales presentan una variación aproximada de 14,1 °C. El mes de enero registra las temperaturas más elevadas, con una media de 25,4 °C, mientras que julio constituye el mes más frío, con una temperatura media de 11,3 °C.

4.4.2 Cambio Climático

La provincia de Entre Ríos cuenta con un Plan Provincial de Respuesta al Cambio Climático que constituye el principal instrumento de planificación en materia ambiental a partir del cual se establece un estándar de gestión preventiva en adaptación y mitigación frente al cambio climático.

Este indica que, asociado al cambio climático, se observan alteraciones en los patrones de precipitación, la cantidad de días consecutivos sin lluvias, la merma estacional de las precipitaciones y el aumento de la temperatura, junto con días de calor excesivo. Estos factores explican el incremento de riesgos y afectaciones hídricas que impactan la calidad de vida de las personas, sus ecosistemas y medios de vida.

El informe del MAdS (2023) “Cambios observados y escenarios climáticos futuros para Argentina para diferentes horizontes temporales y umbrales de calentamiento global” analiza los resultados para las cuatro regiones del país definidas en la Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. A continuación, se detallan aspectos de relevancia para la Provincia de Entre Ríos, la cual forma parte de la región húmeda junto a Misiones, Corrientes, Buenos Aires y Santa Fe.

Temperatura:

En la región húmeda, la **temperatura media anual (TMd)** para el período 1961–2020 se ubicó, en promedio, entre 16 °C y 20 °C en el norte de la provincia de Buenos Aires, el centro y sur de Santa Fe y la provincia de Entre Ríos. El análisis respecto del período de referencia 1981–2010 evidencia una tendencia positiva sostenida, ya que las dos últimas décadas resultaron, en promedio, 0,4 °C más cálidas que las dos primeras (Figura 13), lo que confirma un proceso de calentamiento regional.

Este comportamiento se replica en la **temperatura mínima media (TMn)**, que muestra una tendencia ascendente con predominio de valores inferiores al promedio en la primera mitad del período (hasta –1,3 °C) y superiores en las últimas décadas (hasta +0,9 °C), destacándose la última por la recurrencia de registros positivos. La **temperatura máxima media (TMx)**, aunque presenta mayor variabilidad interanual, también evidencia un predominio de valores superiores al promedio en los años recientes, con incrementos de hasta +0,9 °C. (Figura 17).

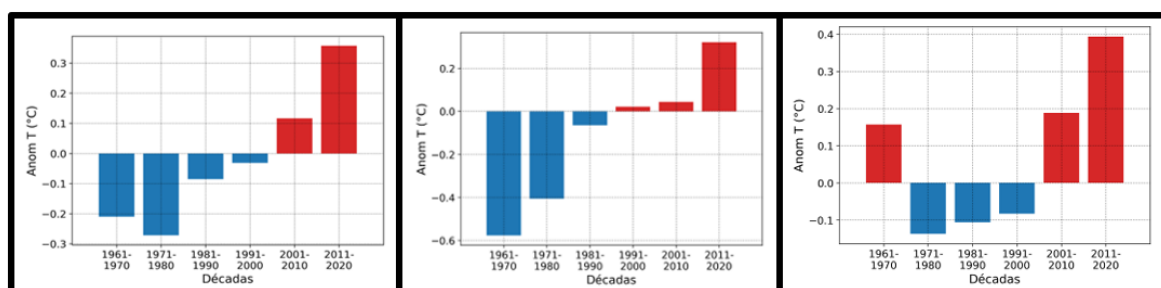


Figura 17 – Región húmeda: Serie temporal de las anomalías de la temperatura promedio de cada década (°C), respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Temperatura media anual (izquierda), temperatura mínima (centro) y máxima (derecha). Fuente: MAYDS (2023).

El mencionado informe del MAYDS contiene información detallada para las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en Entre Ríos. Vale aclarar que el SMN utiliza de referencia para la localidad de Nogoyá y alrededores, la estación meteorológica Paraná Aero. En la **Figura 18** se presenta la información relativa a temperatura y precipitaciones calculadas respecto al período de referencia 1981-2010.

En relación con la **temperatura media diaria anual (TMd)**, la estación Paraná presenta anomalías positivas del orden de +1 °C en los extremos de la serie analizada, intercaladas con un período intermedio caracterizado por un descenso de las anomalías hasta valores cercanos a –1 °C.

Por su parte, la **serie temporal de anomalías de la temperatura mínima anual (TMn)** muestra, en el inicio del período, anomalías negativas, que alcanzan valores de hasta –2 °C, mientras que hacia el final de la serie se registran anomalías positivas cercanas a +1 °C.

En cuanto a la **temperatura máxima anual (TMx)**, la serie de Paraná evidencia anomalías positivas al comienzo del período, levemente superiores a +1 °C; en el tramo central predominan anomalías negativas próximas a –1 °C, y hacia el final del período vuelven a prevalecer anomalías positivas de hasta +1 °C.

En términos generales, se identifica una tendencia al aumento de las temperaturas en la región Húmeda durante las últimas décadas, manifestándose con mayor intensidad y significancia en la temperatura mínima, lo que resulta consistente con los patrones regionales de calentamiento observados.

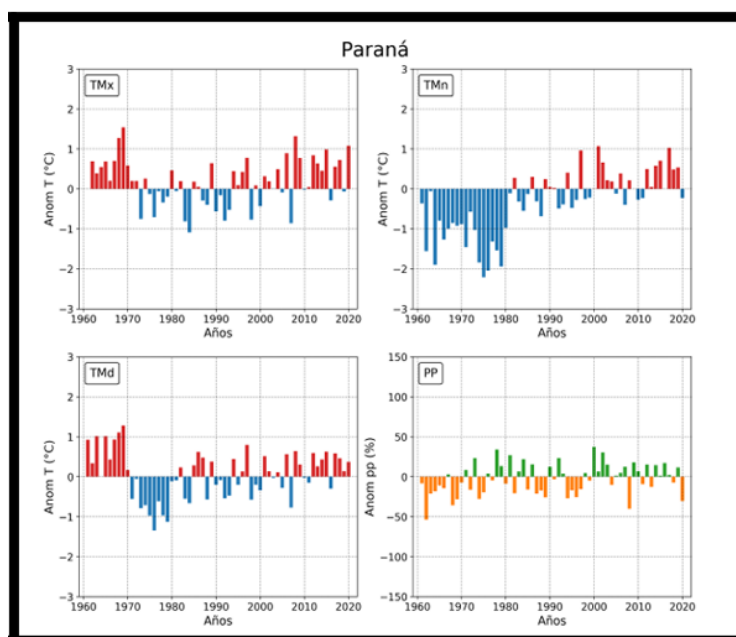


Figura 18 – Estación SMN Paraná AERO: Serie temporal de las anomalías respecto del período 1981-2010 de temperatura media anual (TMD), temperatura mínima media anual (TMn), temperatura máxima media anual (TMx) y precipitación anual (PP). Fuente: MAyDS (2023).

Las proyecciones climáticas futuras indican un cambio positivo en la temperatura media anual. El aumento se intensifica conforme se pasa de un escenario más favorable (desarrollo sostenible y bajas emisiones, SSP1-2.6) a uno más desfavorable (desarrollo basado en combustible fósiles y altas emisiones, SSP5-8.5). En el escenario SSP1-2.6 y SSP-4.5, la región muestra cambios de entre 0.5°C y 1.0°C para el período 2021-2040.

En los períodos 2041-2060 y 2081-2100, el cambio en toda la región es 1.0°C en el escenario SSP1-2.6. Mientras que para el SSP-4.5 es 1-1.5 °C y 1.5-2° C para los respectivos intervalos temporales. En el escenario SSP5-8.5 el incremento de la temperatura media en el período 2021-2040 es 1.0°C en gran parte de la región, entre 1.5 y 2°C para 2041-2060. El peor escenario para 2081-2100 presenta con incrementos de hasta 4 °C en el norte del Litoral y de 3 °C en la provincia de Buenos Aires.

Al igual que en la temperatura media, los modelos proyectan un incremento de la temperatura mínima y máxima en toda la región de interés.

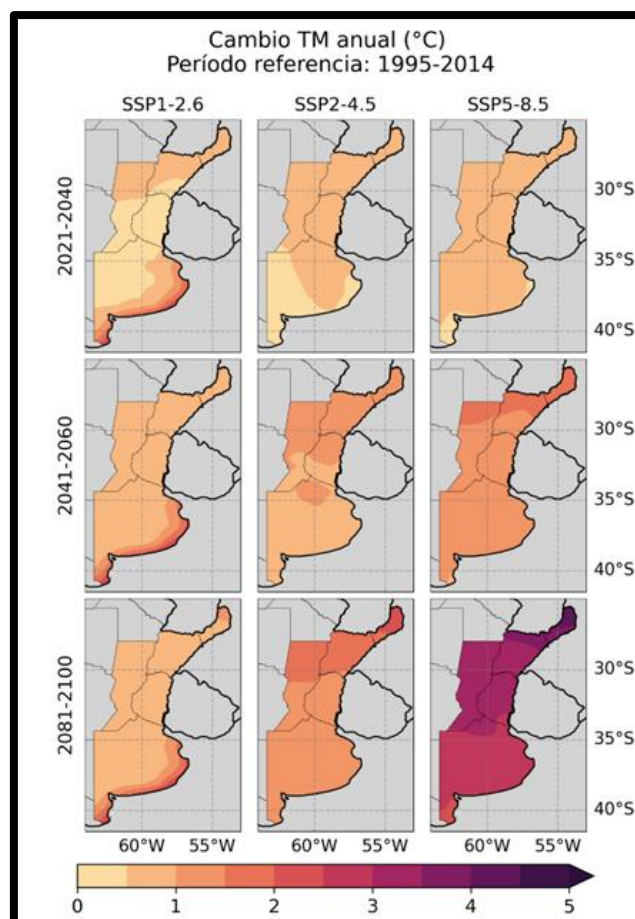


Figura 19 – Cambios proyectados en la temperatura media anual (°C) en los periodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Fuente: MAgDS (2023).

Precipitaciones:

En la Región Húmeda, se observa una tendencia positiva de la precipitación promedio decadal, definida por anomalías negativas en las dos primeras décadas, que supera a -10% en 1961-1970, y la presencia de anomalías positivas en 3 de las 4 últimas décadas, en particular la última (2011-2020) con +5%.

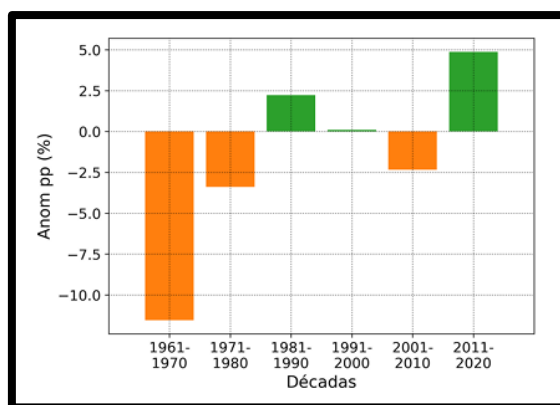


Figura 20 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MArDS (2023).

En el panel inferior derecho de la **Figura 16**, se observan las series temporales de las anomalías de la precipitación anual (%) respecto del promedio 1981-2010. La serie temporal de Paraná presenta anomalías positivas y negativas, con valores entre -25% y +25%.

En relación al futuro, las proyecciones indican una tendencia al aumento de las precipitaciones anuales en casi toda la región húmeda (ver **Figura 21**). En los escenarios menos desfavorables, SSP1-2.6 y SSP2-4.5, el cambio en el período 2021-2040 es mayormente positivo (+5%), mientras que en los períodos 2041-2060 y 2081-2100 aparecen algunas áreas en el norte de la región y en el sudoeste bonaerense con cambios positivos de hasta +10%.

En el escenario SSP5-8.5, se aprecian cambios negativos de -5 % en norte y el este de Entre Ríos, mientras que la zona sudoeste provincial presenta +5% en el período 2021-2040. El período 2041-2060 muestra cambios positivos de +5 % en general y sólo en el extremo norte de la región +10 %. En el período 2081-2100 los cambios son también positivos en toda la región húmeda con +10 % / +15 %.

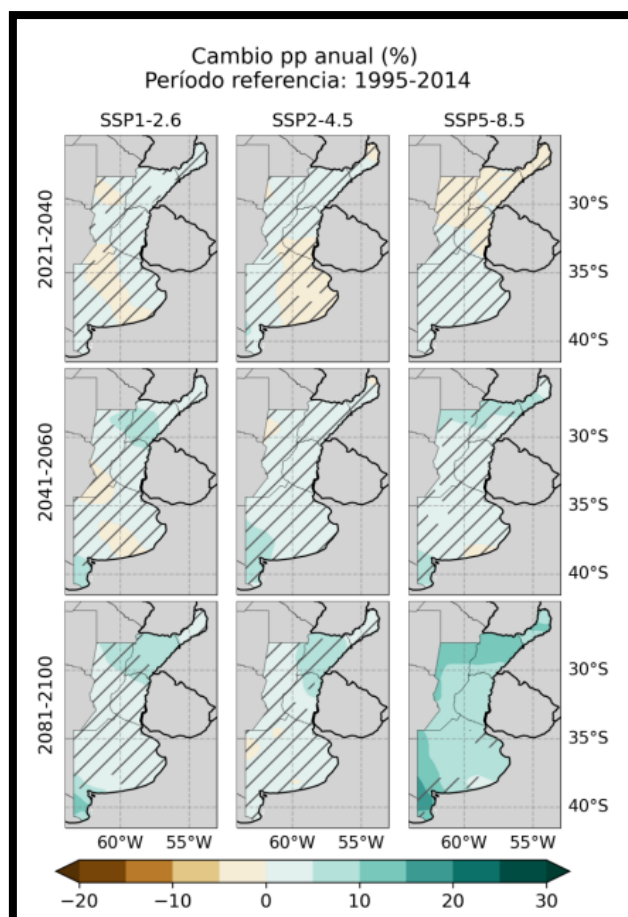


Figura 21 - Cambios proyectados en la precipitación anual (%) en los períodos 2021-2040 (primera fila), 2041-2060 (segunda fila) y 2081-2100 (tercera fila) respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAdS (2023)

Olas de calor:

El cambio climático constituye un factor clave en la intensificación de las olas de calor. El índice TX90p anual promedio del periodo 1961-2020, conocido como índice de días cálidos y definido como el número de días por año con temperatura máxima por encima del percentil 90, presenta valores de hasta 45 días al año para la provincia de Entre Ríos. Comparando el período 2011 – 2020 con décadas anteriores, se observa que este índice se encuentra en aumento, con la suma de entre 5 y 10 días al año (MAdS, 2023).

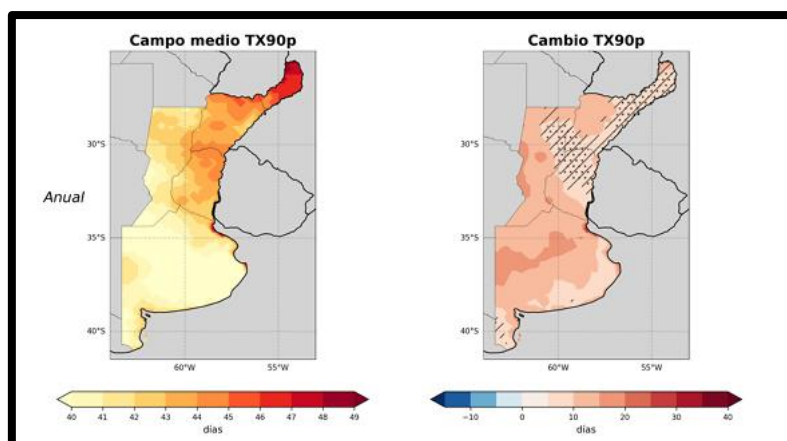


Figura 22 – Días cálidos (TX90p) promedio del periodo 1961-2020 (panel izquierdo) y cambio del promedio del índice TX90p del período 2011-2020 respecto del promedio del período 1981-2010 (panel derecho). Los datos utilizados corresponden a la base de datos ERA5. Fuente: MAYDS (2023).

Las olas de calor amplifican muchos riesgos, como los relacionados con la salud o los económicos, incluido el aumento de la morbilidad y mortalidad humana, la sequía y la calidad del agua, los incendios forestales y el humo, la escasez de energía y las pérdidas agrícolas. (Herrera, 2024)

Según el análisis de Olas de Calor (OC) en Argentina para el período octubre-marzo entre 1961/62 y 2022/23, elaborado por el Servicio Meteorológico Nacional, la región del Litoral Sur⁴ —que incluye a Entre Ríos— se encuentra entre las zonas con mayor recurrencia de estos eventos. Del total nacional, las regiones con mayor cantidad de OC (entre 50 y 70) fueron el Litoral Sur, el norte de Buenos Aires, el sur del Noroeste Argentino y Cuyo.

En particular, la estación Paraná Aero - la más próxima al AII- se destacó por registrar la mayor cantidad de eventos de OC (7) durante un mismo semestre cálido (2022/23), y también por haber presentado la ola de calor más prolongada del período analizado, con una duración de 16 días en diciembre de 2013. El siguiente gráfico muestra la cantidad de eventos de OC entre 1961/62 – 2022/23 para las estaciones SMN del Litoral Sur, la línea punteada muestra la tendencia histórica que va en aumento.

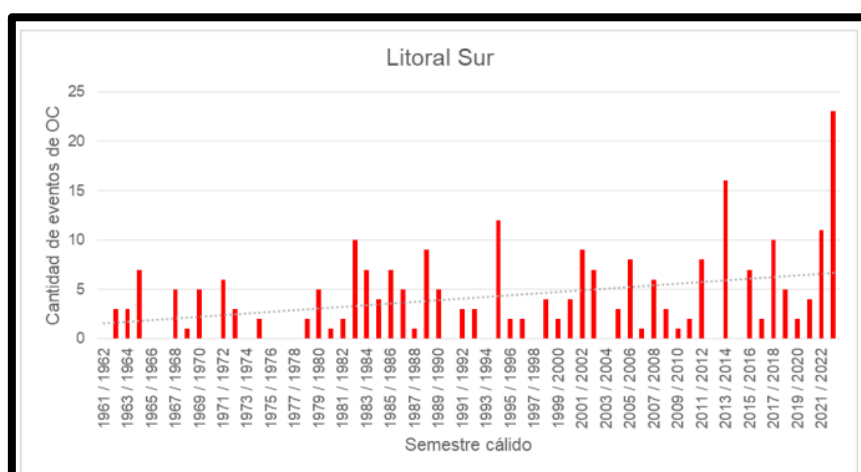


Figura 23 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024)

⁴ Incluye estaciones SMN de Santa Fé, (Sauce viejo Aero y Rosario Aero), y estaciones de Entre Ríos (Paraná Aero, Concordia Aero y Gualeguaychú Aero)

El WSDI (Warm Spell Duration Index o en español, Índice de Duración de Episodios Cálidos), mide cuántos días por año forman parte de “episodios cálidos persistentes”. Es decir, períodos consecutivos de días donde la temperatura máxima diaria está anómalamente alta para esa región y época del año y por lo tanto se asocia a olas de calor. Tomando como referencia el período 1995-2014, se proyecta un incremento del WSDI para todos los escenarios y períodos analizados, consistentemente con el calentamiento regional. Bajo el escenario SSP1-2.6, en Entre Ríos, el aumento sería moderado, de hasta 5 días. En el escenario SSP2-4.5, el incremento sería inicialmente cercano a 5 días en el corto plazo, aumentando a alrededor de 15 días hacia mediados y fines de siglo. Finalmente, bajo SSP5-8.5, los cambios en el corto y mediano plazo son similares a los del escenario intermedio, aunque hacia finales del siglo el aumento sería mayor, alcanzando aproximadamente 20 días adicionales de períodos cálidos persistentes en Entre Ríos (**Figura 24**).

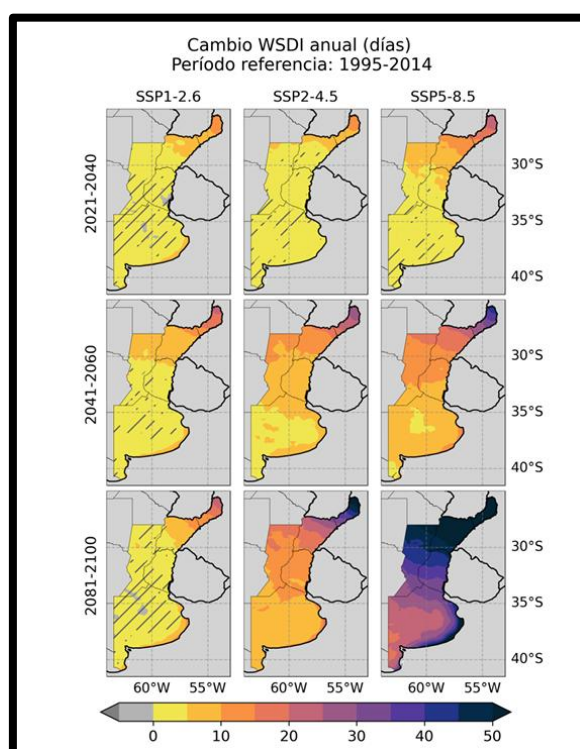


Figura 24 - Cambios proyectados en el indicador de duración del período cálido (WSDI, días) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5. Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAYDS (2023)

4.4.3 Geología

El área de influencia se encuentra dominada por unidades sedimentarias de edad neógena y cuaternaria. La cartografía geológica elaborada a partir de la información provista por el Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR) permite identificar unidades vinculadas principalmente a procesos eólicos y fluviales, que controlan el relieve suavemente ondulado característico del sector.

Entre las unidades de mayor extensión se destaca la unidad Qlo, correspondiente a depósitos loésicos cuaternarios, compuestos predominantemente por limos de origen eólico. Estos materiales conforman amplias superficies planas a suavemente onduladas y presentan una distribución regional continua, constituyendo el sustrato dominante del área. Sus características granulométricas finas

condicionan una permeabilidad generalmente baja a moderada y un comportamiento relativamente homogéneo del terreno.

Asociados a estas coberturas loésicas se reconocen depósitos mixtos eólico-fluviales agrupados en la unidad Qlop, integrados por limos arenosos a arcillosos resultantes del retrabajo fluvial de materiales loésicos. Estas unidades se desarrollan principalmente en sectores de transición entre lomadas y áreas bajas, reflejando una dinámica sedimentaria más compleja.

En forma subordinada, se identifican depósitos fluviales de distinta edad. La unidad Qfl corresponde a depósitos fluviales pleistocenos, compuestos por arenas, limos y arcillas asociados a paleoplanicies aluviales y antiguos sistemas de drenaje, mientras que la unidad N2f representa depósitos de arenas fluviales neógenas vinculadas a paleosistemas fluviales más antiguos, de mayor permeabilidad relativa y menor expresión superficial en el área de influencia.

En conjunto, estas unidades geológicas reflejan la interacción entre procesos eólicos y fluviales que han modelado el relieve actual.

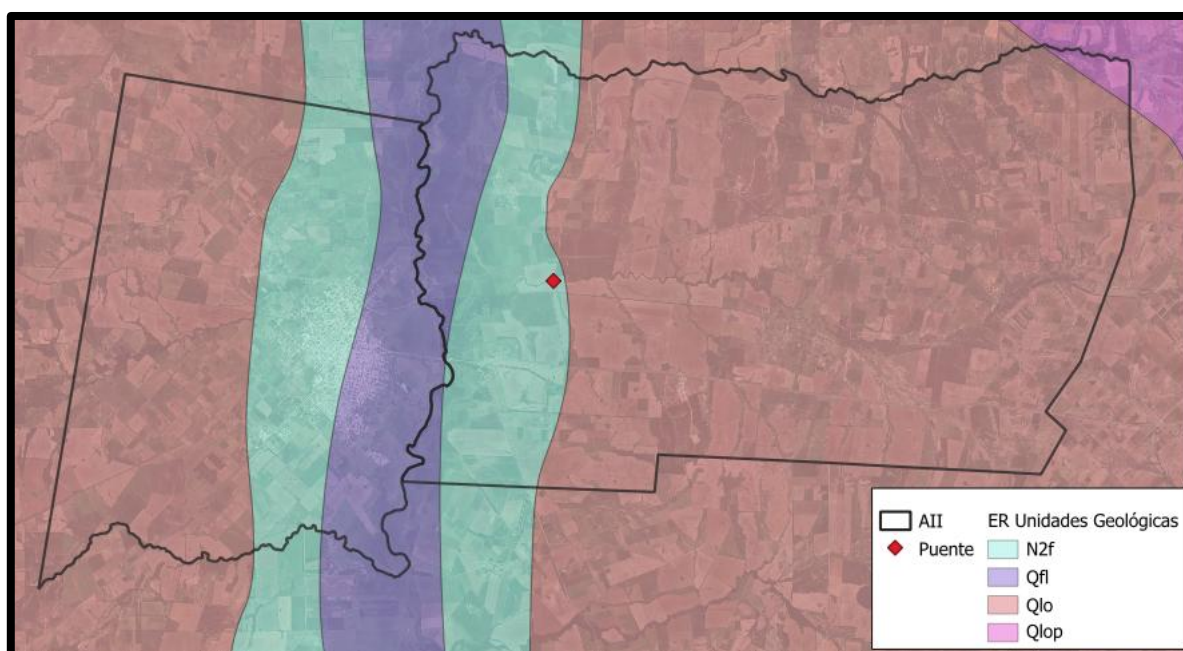


Figura 25 – Unidades geológicas del AII. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).

4.4.4 Suelo

Argentina se caracteriza por una notable variedad de suelos, resultado directo de la diversidad de ambientes que la componen. Esta amplitud de condiciones naturales hace que en el país se encuentren todos los órdenes reconocidos por la USDA *Soil Taxonomy* (Cruzate, 2023).

Dentro de ese mosaico, Entre Ríos presenta un patrón edáfico propio, determinado por su clima húmedo, la influencia de los cursos fluviales y la alternancia entre áreas elevadas y sectores deprimidos. En la provincia predominan los Molisoles y Vertisoles, que sustentan los principales usos agrícolas y ganaderos.

La siguiente imagen ilustra los tipos de suelos en la zona del proyecto. En el AII, conformada por el Municipio de Nogoyá y la Junta XX de Septiembre, se observa que el tipo de suelo predominante es el Vertisol, acompañado por Entisoles en la zona del Arroyo Nogoyá y Molisoles hacia el oeste.

En general, los **Vertisoles** son característicos de la mitad este de la provincia, presentan alto contenido de arcilla expandible, lo que trae limitaciones al uso agrícola debido al endurecimiento y agrietamiento en épocas secas, y a la expansión en épocas húmedas. Se utilizan principalmente para la cría de ganado, en menor medida para cultivos como trigo, soja, girasol y lino. Son particularmente apropiados y utilizados para producir arroz inundado.

Los **Entisoles** se corresponden con la mayoría de los suelos bajo riego a lo largo de los principales ríos. También son comunes a lo largo de costas extendidas, usualmente utilizados para plantaciones forestales y cultivos hortícolas, como ocurre en Entre Ríos. Por su parte, los **Molisoles** son de color pardo, asociado a la incorporación de materia orgánica y su estructura granular o migajosa facilita el movimiento del agua y aire. Las tierras que presentan este tipo de suelo son aptas para uso agrícola siendo su limitante la gran susceptibilidad a la erosión.

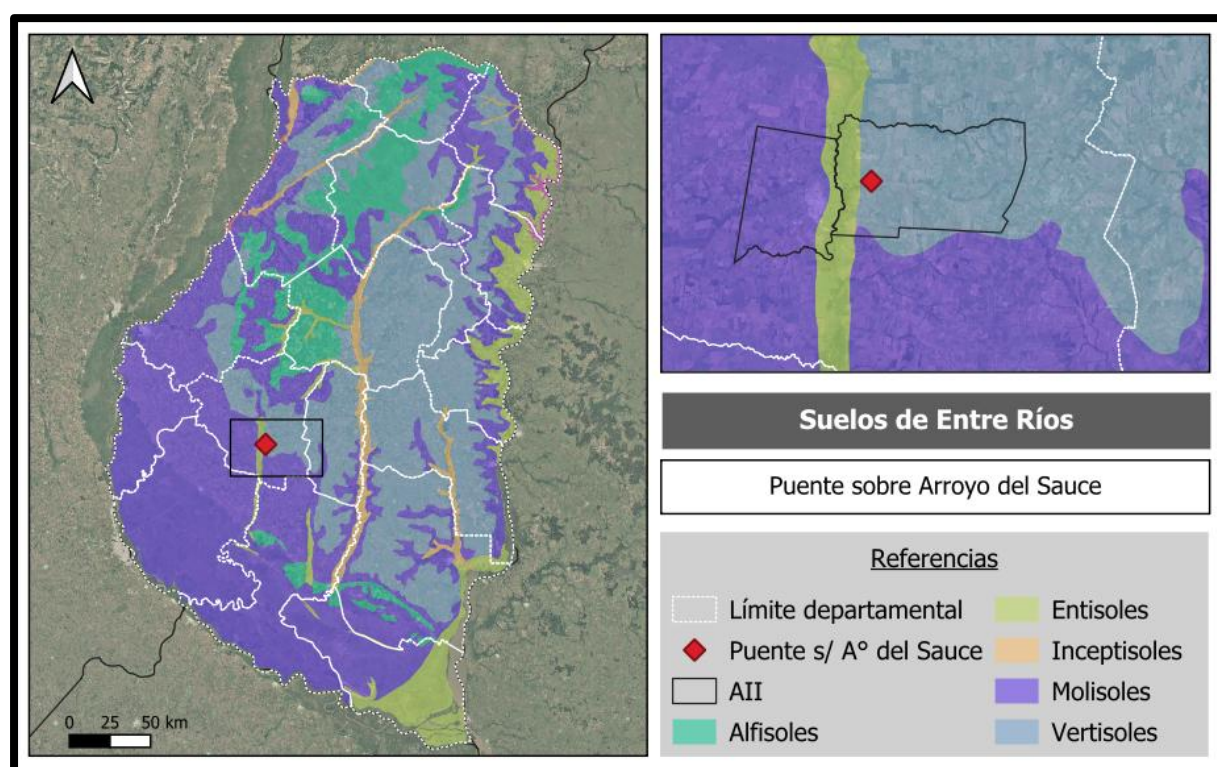


Figura 26 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AII del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).

En particular, la zona del Arroyo del Sauce donde se ubicará el nuevo puente y su camino de acceso se caracteriza por un suelo de orden **Vertisol**, específicamente del subgrupo **Peludertes árgico crómico** con un horizonte superficial de textura franco limosa. Estos suelos presentan un horizonte superficial de textura franco arcillo limosa y un subsuelo arcillo limoso con presencia de horizonte árgico, lo que determina una permeabilidad moderada a baja. Se caracterizan por un elevado contenido de arcillas expansivas, con variaciones volumétricas en función del régimen hídrico, drenaje moderado y susceptibilidad a erosión hídrica ligera.

4.4.5 Recursos Hídricos

La Provincia de Entre Ríos se ubica en el tramo inferior de la Cuenca del Plata y se caracteriza por la densidad de su red hidrográfica. Está rodeada al Este por el río Uruguay, al Oeste y Sur por el río Paraná; mientras que al Norte limita con la provincia de Corrientes de la cual la separan los ríos Guayquiraró, Mocoretá y los arroyos Basualdo y Tunas. Todo el territorio está drenado por un sinnúmero de cursos entre los que se destacan el río Guauguay, el río Guauguaychú y los arroyos Feliciano y Nogoyá. (Santi, et al. 2024).

El **Puente sobre el A° El Sauce y su camino de acceso** se encuentran en la zona media de la cuenca del Arroyo Nogoyá, cuya extensión es de 3.889,7 Km², corre de norte a sur por aproximadamente 160 km desde su nacimiento en el sur de la lomada o cuchilla de Montiel. El caudal medio mensual máximo registrado es de 338,3 m³/s (mayo/1998) y el mínimo de 1,55 m³/s (abril/2008)⁵, su mayor afluente es el arroyo Don Cristóbal.

En cercanías de la ciudad de Nogoyá y por ende a la zona del proyecto, comienza la planicie de inundación del A° Nogoyá, con una cota entre 30 y 35 m sobre el nivel del mar, con un ancho de unos 1.200 m.

El Arroyo del Sauce es un curso de agua perenne de bajo caudal que desagua en el Arroyo Nogoyá, tal como puede observarse a continuación.

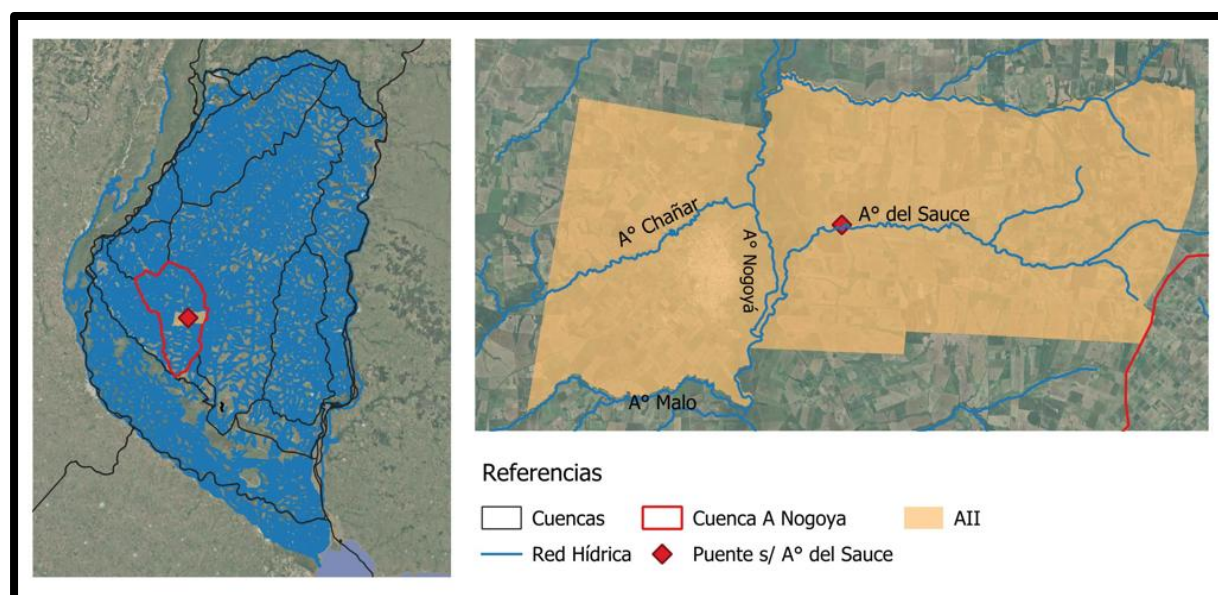


Figura 27 – Cuenca del Arroyo Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026).

En relación con los **recursos hídricos subterráneos**, los acuíferos de interés en Entre Ríos corresponden a los alojados en las formaciones geológicas situadas en la parte superior de la columna estratigráfica (Cuaternario y Terciario). Con excepción del borde este, donde se encuentra la Formación El Palmar que aloja un acuífero libre, el resto de la provincia presenta una cubierta limo arcillosa (Formación Hernandarias, acuitardo) depositada por encima de las Formaciones Paraná, Ituzaingó y Salto Chico (acuíferos semiconfinados).

⁵ Santi, M & Bianchi, G. (2011). Mapa Hidrogeológico Síntesis de la Provincia de Entre Ríos. CFI y Dirección de Hidráulica.

El All del proyecto es coincidente con la zona del acuífero Paraná. Es un acuífero semiconfinado explotado en el suroeste de Entre Ríos. Los caudales de extracción no superan los 100 m³/h, los valores dominantes de la transmisividad se ubican en el rango de 500 - 800 m²/día. La recarga se realiza in situ a través del acuitardo suprayacente. La composición iónica del agua es bicarbonatada sódica dominante y cálcica subordinada en un 80%, el 20 % restante es clorurada y/o sulfatada sódica. En algunos sectores, posee serias limitaciones en la calidad debido al exceso en las concentraciones de dureza, sulfatos, cloruros y sodio (Santi *et al.*, 2002, 2011).

4.4.6 Amenazas Naturales y vulnerabilidad

La gestión de las amenazas naturales en Argentina se enmarca en el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2025–2029 (PNRRD), elaborado por el Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR), que identifica a la región Centro (Buenos Aires, CABA, Córdoba, Entre Ríos, La Pampa y Santa Fe) como una de las más expuestas del país a procesos de origen hidroclimático.

La provincia de Entre Ríos se caracteriza por ser un territorio predominantemente llano, atravesado por una densa red hidrográfica y condicionado por procesos climáticos e hidrológicos de marcada variabilidad. Estas características físicas y ambientales determinan la presencia de diversas amenazas naturales que pueden afectar tanto a los sistemas naturales como a las actividades humanas y a la infraestructura existente y proyectada.

La identificación de amenazas naturales en el Área de Influencia se realizó a partir de la integración de fuentes de información que operan a diferentes escalas espaciales y niveles de detalle, lo que permite una evaluación más robusta del contexto de riesgo. En particular, se utilizó el Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres (PNRRD, 2024), de alcance regional, el visor ThinkHazard de la Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR, 2026), aplicado a escala departamental (que incluye la totalidad del All), y el visor ESG del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2026), que aporta una mirada más localizada y orientada al AID y contexto local del Proyecto. La tabla presentada a continuación, constituye la síntesis de la información provista por las mencionadas fuentes.

Tabla 23 – Identificación de amenazas naturales en el All según diferentes fuentes de datos.
Fuentes: elaboración propia en base a PNRRD (2024), visor ThinkHazard de la GFDRR (2026) del Banco Mundial y el visor ESG del BID (2026)

AMENAZA		GRADO DE AMENAZA		
		PNRRD	GFDRR	IADB
GEODINÁMICA	SISMO	Bajo	Muy Bajo	-
	VULCANISMO	Bajo	-	-
	DESLIZAMIENTO	Medio	Muy Bajo	-
HIDRO METEOROLÓGICA	TORMENTA	Muy Alto	-	-
	INUNDACIÓN FLUVIAL	Muy Alto	Medio	Media/ Alta
	INUNDACIÓN URBANA	Muy Alto	Bajo	Media
	CALOR EXTREMO	-	Medio	Alto

AMENAZA		GRADO DE AMENAZA		
		PNRRD	GFDRR	IADB
	SEQUIA / ESCASEZ DE AGUA	Medio	Muy Bajo	Medio
SOCIO-NATURAL	INCENDIO FORESTAL	Alto	Alto	-

A continuación, se realizará una breve descripción de las amenazas de mayor importancia a la que está expuesta el AI del Proyecto.

Amenazas hidrometeorológicas

Tormentas e inundaciones

Las amenazas de origen hidrometeorológico constituyen el grupo más relevante para el área de estudio, en concordancia con las características físicas del territorio y la dinámica climática regional.

Dentro de este grupo, la ocurrencia de **tormentas** severas es señalada por el PNRRD (2024) como una amenaza **Muy Alta** a escala regional, en relación con la frecuencia de eventos de lluvias intensas, vientos fuertes y fenómenos convectivos. Si bien esta amenaza no es explicitada en las otras fuentes, su inclusión resulta relevante como proceso detonante o agravante de otras amenazas hidrometeorológicas, especialmente las inundaciones.

Por otra parte, la **inundación fluvial** es identificada como una amenaza significativa en todas las escalas de análisis consideradas. A escala regional, el PNRRD (2024) la clasifica con un nivel de amenaza **Muy Alto**, reflejando la recurrencia histórica de crecidas asociadas a los principales ríos y sus planicies aluviales. A escala departamental, ThinkHazard–GFDRR (2026) indica un nivel **Medio**, mientras que el visor ESG del BID (2026), con un enfoque más localizado, la categoriza como **Media/Alta**, lo que confirma una exposición relevante del área, particularmente en sectores cercanos a cursos de agua y zonas bajas.

La **inundación urbana** presenta una evaluación más variable entre las fuentes, lo cual resulta consistente con las diferencias de escala y enfoque. El PNRRD (2024) identifica esta amenaza como **Muy Alta** a nivel regional, vinculada a eventos de precipitaciones intensas y limitaciones estructurales de drenaje. ThinkHazard–GFDRR (2026) la clasifica como **Baja** a escala departamental, mientras que el BID (2026) la considera **Media** en su análisis local, destacando la importancia de factores específicos como el diseño de infraestructura, la ocupación del suelo y la capacidad de los sistemas pluviales.

Los territorios del Norte, Litoral y Centro de la República Argentina, sobre todo en las áreas que son parte de la cuenca hidrográfica del Plata (formado por los sistemas de los ríos Paraná y Uruguay), están caracterizados por eventos hidroclimáticos cíclicos como lluvias abundantes, desborde de cursos de agua e inundaciones. En un ciclo hidrológico normal, los mayores volúmenes de precipitación y de la crecida de los ríos evolucionan durante el verano y otoño. Estos eventos hidroclimáticos cíclicos se intensifican y alteran sus patrones normales debido a la influencia de los efectos del fenómeno de “El Niño-Oscilación del Sur” (ENSO). (Bello *et al.*, 2018)

A nivel provincial, Entre Ríos presenta una particular sensibilidad frente a estos fenómenos, dada su configuración geográfica dominada por sistemas fluviales, planicies de inundación y extensos humedales. En este contexto, las crecidas del Paraná y del Uruguay constituyen uno de los principales factores de afectación sobre los asentamientos y las actividades productivas. A esto se suman

tormentas intensas y eventos convectivos severos, que pueden provocar anegamientos temporales, erosión y afectaciones a la infraestructura.

Para conocer las áreas con mayor propensión a inundaciones, se utilizaron los datos provistos por el Global Surface Water Explorer desarrollado por la Comisión Europea. Esta plataforma mediante imágenes satelitales Landsat (30 m) del período 1984–2021, permite caracterizar las condiciones hidrológicas históricas. El indicador *Water Occurrence* permite identificar la frecuencia histórica con la que un área estuvo cubierta por agua superficial, expresada como porcentaje. Valores altos indican zonas con propensión recurrente al anegamiento, mientras que valores moderados o bajos reflejan inundaciones ocasionales o condicionadas por eventos climáticos específicos. En el área analizada preponderan las áreas donde las recurrencias son menores al 50%, observándose una ausencia casi total de zonas que presenten ocurrencia de aguas superficiales superiores a este porcentaje.

Por su parte, *Maximum Water Extent* muestra la extensión espacial máxima alcanzada por el agua en todo el período, es decir, la huella del evento más extremo observado. Su incorporación permite determinar si el sitio de un proyecto se encuentra dentro de una zona históricamente inundable, incluso si la recurrencia fue baja. En el caso del proyecto de construcción del puente sobre el Arroyo del Sauce y mejora de su camino de acceso, se observa que la zona cercana al Arroyo Nogoyá es la más sensible a la hora de evaluar el riesgo de inundaciones por crecidas.

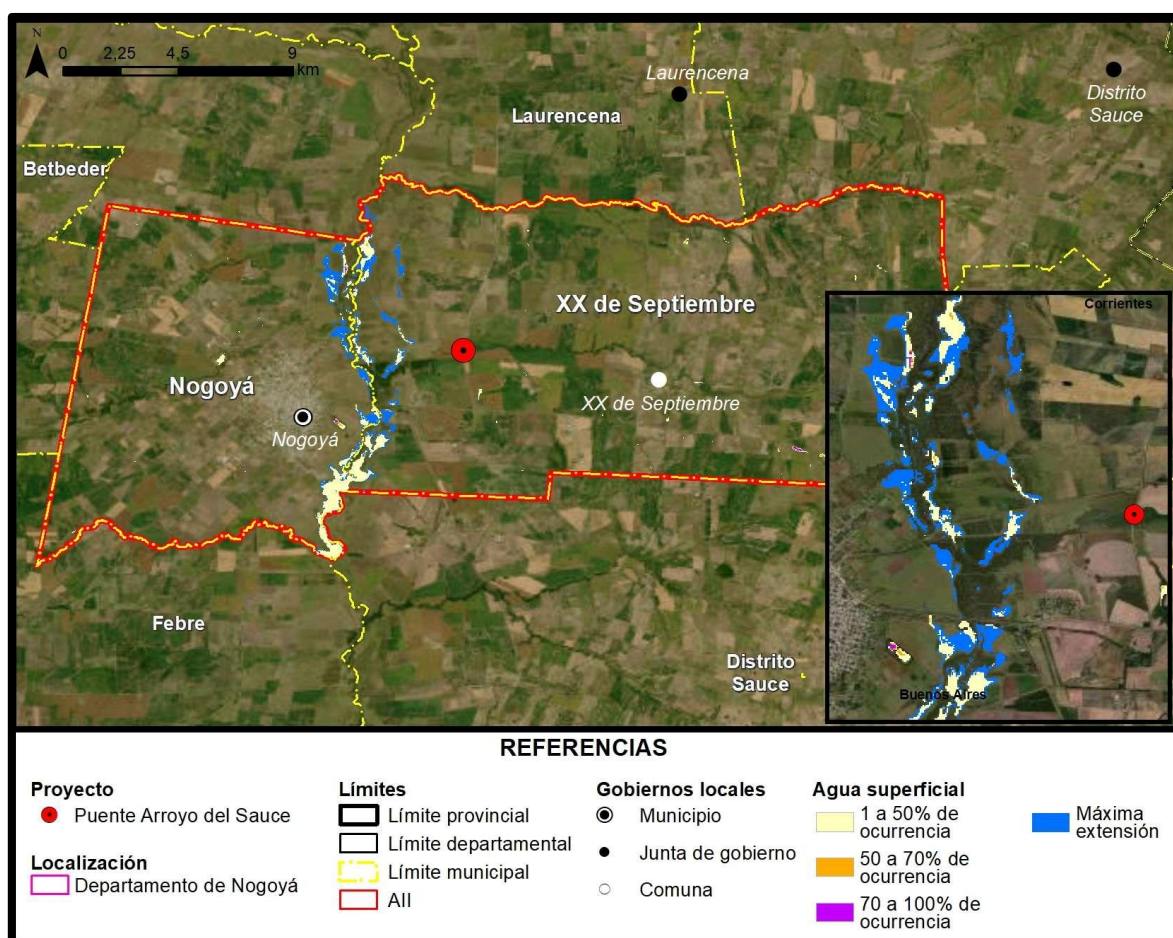


Figura 28 – Ocurrencia de aguas superficiales y extensión espacial máxima alcanzada por el agua en el período 1984–2021. Fuente: PlanEHS en base a Global Surface Water Explorer (2026).

Adicionalmente, para el área bajo estudio, el Sistema Global de Concientización sobre Inundaciones (GloFAS) perteneciente al Centro de Gestión de Emergencias Copérnico, desarrollado conjuntamente

con la Comisión Europea y el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Mediano Plazo (ECMWF), que permite la visualización de las áreas inundadas para eventos de inundación con un período de retorno de 100 años, muestra que las áreas afectadas en el AII del Proyecto serían las localizadas en el valle aluvial del río Nogoyá, localizada aguas abajo del sitio de emplazamiento del nuevo puente.

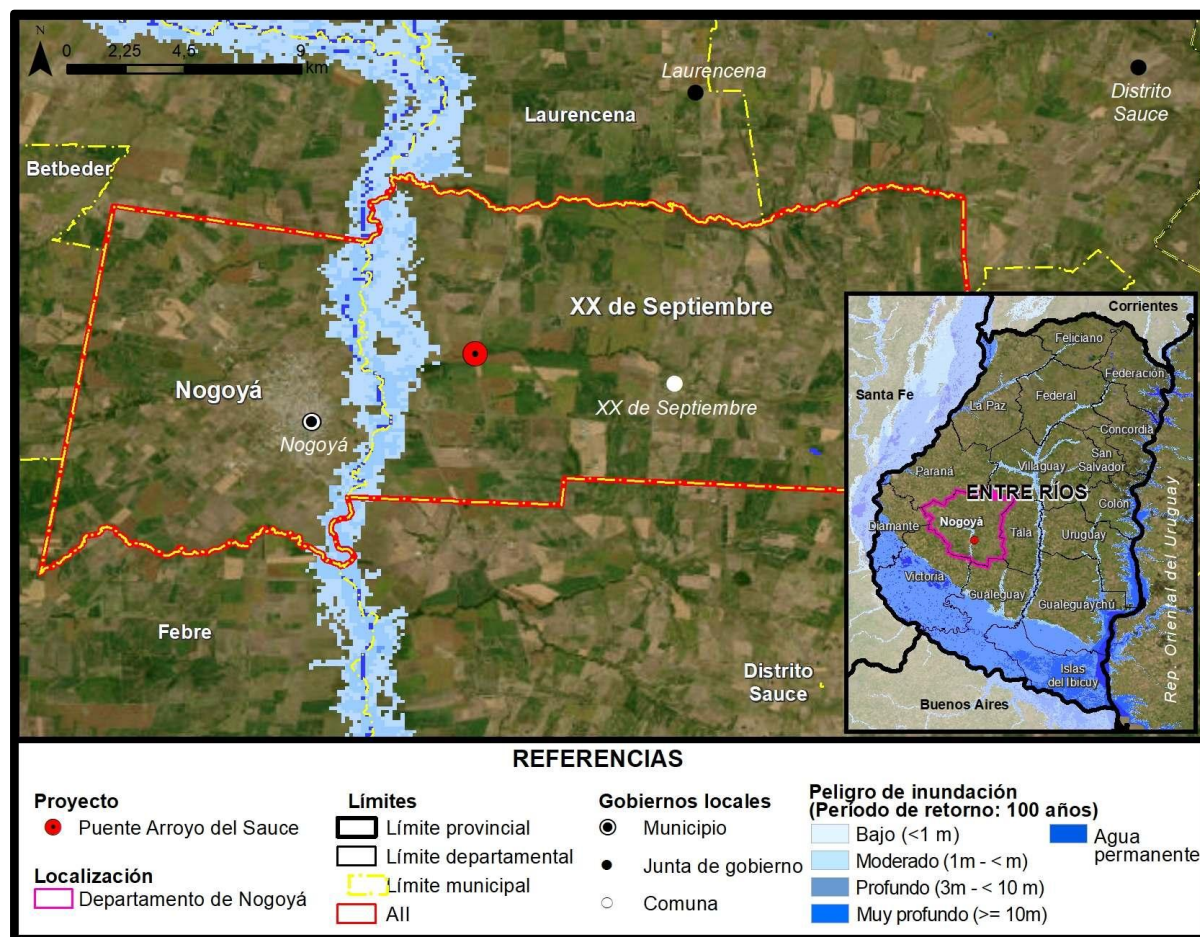


Figura 29 – Peligro de inundación con periodo de retorno de 100 años. Fuente: PlanEHS en base a GloFAS (2026).

En relación con el futuro y como fue mencionado en el apartado relativo a cambio climático (Ítem 4.4.2), las proyecciones indican una tendencia al aumento de las precipitaciones anuales en casi toda la región húmeda, lo que podría acentuar los problemas de inundación ya vigentes.

El Plan Estratégico Territorial de Nogoyá, elaborado en 2018, identifica al riesgo de inundación como una de las amenazas latentes para la localidad. El documento señala que, debido a las características del clima cálido húmedo, se registran episodios de precipitaciones intensas concentradas en cortos períodos de tiempo, los cuales generan inundaciones en distintos sectores urbanos. Asimismo, destaca que la ciudad se encuentra delimitada por dos cursos de agua: el arroyo El Chañar, al oeste, y el arroyo Nogoyá, al este, siendo el primero afluente del segundo. En situaciones de crecidas simultáneas de ambos arroyos se producen los mayores inconvenientes asociados a desbordes e inundaciones, fenómeno que se ve agravado por el crecimiento de la vegetación en los cauces, lo cual reduce la capacidad de escurrimiento.

El Plan también indica que los sectores más afectados por las lluvias intensas coinciden con áreas que presentan deficiencias o ausencia de redes de desagüe pluvial y bajo nivel de consolidación de la red

vial, lo que dificulta la transitabilidad y el acceso a las viviendas. Estas áreas se localizan principalmente en la periferia de la mancha urbana, identificándose, entre ellas: (i) el sector oeste de la planta urbana, correspondiente a los barrios Chañar y Villa Ghiano, cuyo escurrimiento natural se dirige hacia el arroyo El Chañar y que presenta cañadas, alcantarillas y sectores bajos anegables; (ii) la zona sur, donde se emplazan conjuntos habitacionales de carácter social, en los que el drenaje pluvial se realiza mayormente a cielo abierto, principalmente a través de la calle Arturo Illia, generando problemas recurrentes de accesibilidad; y (iii) el sector sur próximo a los márgenes de la Ruta Provincial N.º 26, correspondiente a un área de división de cuenca.

Calor extremo

El **calor extremo** adquiere mayor relevancia en las escalas de análisis más detalladas y en contextos de cambio climático. Mientras que no es destacado por el PNRRD (2024), ThinkHazard–GFDRR (2026) lo clasifica como una amenaza **Media** a escala departamental, y el visor ESG del BID (2026) lo identifica como **Alto** a escala local para escenario climático de altas emisiones (RCP 8.5). Esto evidencia una creciente exposición a eventos de temperaturas extremas, con potenciales impactos sobre la salud, la infraestructura y las actividades productivas.

El aumento de los eventos de calor extremo genera condiciones más propicias para incendios forestales de gran magnitud, lo que convierte a las olas de calor en un factor multiplicador de amenazas hidroclimáticas y antrópicas en la región.

Sequías / Escasez de agua

La **sequía o escasez de agua** presenta una amenaza **Media** según el PNRRD (2024) y el visor ESG del BID (2026), reflejando la posibilidad de déficits hídricos temporales a escala regional. Sin embargo, ThinkHazard–GFDRR (2026) la clasifica como **Muy Baja** a nivel departamental, lo que sugiere que su ocurrencia en el área de estudio es puntual y de carácter episódico, más que estructural.

Amenazas geodinámicas

Las amenazas de origen geodinámico presentan, en general, una baja relevancia para el área de estudio.

Sismos y vulcanismo

La amenaza sísmica es clasificada como **Baja** por el PNRRD (2024) y **Muy Baja** por ThinkHazard–GFDRR (2026), lo que refleja la localización del área en una región de baja actividad tectónica. De manera similar, el vulcanismo es considerado **Bajo** a escala regional por el PNRRD (2024) y no es identificado como amenaza significativa en las escalas departamental y local. De acuerdo con la zonificación sísmica del Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), el área de estudio se localiza en una zona de sismicidad muy baja (Zona 0), por lo que el riesgo sísmico no constituye un factor condicionante relevante para el proyecto.

Deslizamientos

En cuanto a los deslizamientos, el PNRRD (2024) los clasifica con un nivel de amenaza **Medio** a escala regional, mientras que ThinkHazard–GFDRR (2026) los considera **Muy Bajos** a escala departamental. Esta diferencia sugiere que la susceptibilidad se limita a sectores muy puntuales, generalmente en la llanura Chacopampeana y Mesopotamia, los movimientos en masa están restringidos por la menor pendiente y se asocian a los cauces de los ríos principales, taludes artificiales o áreas con

modificaciones antrópicas del relieve. En Entre Ríos estas amenazas pueden suscitarse, predominantemente, en las zonas costeras de los Ríos Uruguay y Paraná.

Amenazas socioambientales

Incendios forestales

Por último, el **incendio forestal** es identificado como una amenaza **Alta** tanto por el PNRRD (2024) como por ThinkHazard–GFDRR (2026), indicando una exposición relevante asociada a condiciones climáticas secas, altas temperaturas y presencia de material combustible, especialmente en áreas rurales y periurbanas.

En el área del proyecto, el emplazamiento del puente y su camino de acceso, se desarrollan mayoritariamente en sectores antropizados, con predominio de usos agrícolas y de infraestructura vial, con excepción del valle fluvial del arroyo del Sauce, el cual presenta un corredor ribereño con presencia de vegetación nativa, el cual concentra una mayor carga de combustible vegetal y, por lo tanto, un riesgo potencialmente mayor de ocurrencia de focos ígneos de baja a media magnitud, especialmente durante períodos de sequía y altas temperaturas.

4.5 Línea de Base del Medio Biológico

4.5.1 Ecorregiones

Acorde al trabajo elaborado por Burkart *et al.* (1999), una eco-región es un territorio geográficamente definido en el que dominan determinadas condiciones geomorfológicas y climáticas relativamente uniformes o recurrentes, caracterizado por una fisonomía vegetal de comunidades naturales y seminatural que comparten un grupo considerable de especies dominantes, una dinámica y condiciones ecológicas generales y cuyas interacciones son indispensables para su persistencia a largo plazo.

Se distinguen, de acuerdo con el mencionado autor, cuatro ecorregiones para el territorio provincial: Espinal, Pampa, Delta e islas del Paraná y Esteros del Iberá. Específicamente el área de influencia de la obra se encuentra en la ecorregión Pampa.

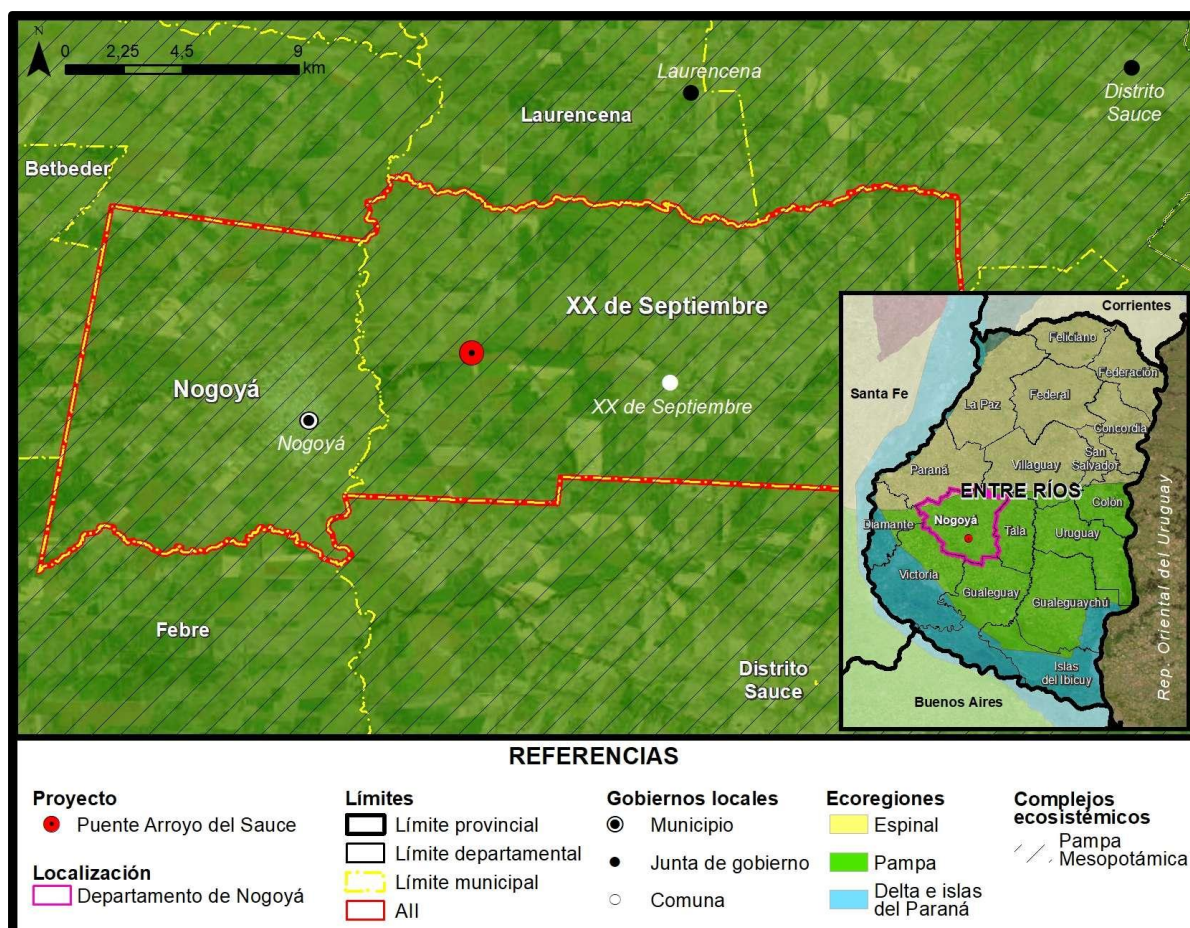


Figura 30 – Ecorregiones y complejos ecosistémicos en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Burkart et al. (1999).

Siguiendo lo expuesto por Mateucci (en Morello et al. 2012), puede decirse que específicamente en el AID y AII se desarrolla el Complejo Ecosistémico denominado **Pampa Mesopotámica**, perteneciente a la subregión de la Pampa Húmeda de la ecorregión Pampa. Este complejo se extiende principalmente por el sur de la provincia de Entre Ríos, presentándose como una extensa planicie de pastizales y praderas interrumpida por matorrales y bosques ribereños que acompañan a los numerosos cursos de agua de la zona. Actúa como un espacio de transición y contacto con las ecorregiones del Espinal al norte y de Islas y Delta del Paraná e Islas del Uruguay en sus otros frentes.

Este Complejo ha experimentado una transformación profunda debido a que su cubierta natural ha sido sustituida mayoritariamente por la actividad agrícola y la ganadería. La presión antrópica se manifiesta en un uso mixto del suelo, donde la ganadería bovina es predominante, representando entre el 91% y 93% de las cabezas de ganado en departamentos clave como Tala, Uruguay y Nogoyá. Esta actividad, junto con cultivos de oleaginosas (soja), cereales (arroz) y cítricos, ha desplazado a los ecosistemas nativos hacia áreas marginales o fragmentadas.

4.5.2 Biodiversidad

Flora

Según el Catálogo de Plantas Vasculares de la Flora del Cono Sur (Zuloaga et al., 2025) y la lista de especies endémicas del Proyecto PlanEAR, la flora vascular de Argentina ha sido estimada en 10.254

especies, siendo 2228 las especies que están presentes en la Provincia de Entre Ríos, pertenecientes a 51 órdenes y 159 familias. Del total registrado para la provincia, tan solo el 2,4% son endémicas.

Siguiendo la delimitación realizada por Oyarzabal et al. (2018), el cual mapeó unidades de vegetación fisonómico-florísticas dentro de las grandes unidades fitogeográficas del territorio continental argentino, la totalidad del Proyecto se desarrolla dentro de la unidad Pastizal megatérmico con bosque en galería, también conocida popularmente como Pampa mesopotámica, es una formación con marcada heterogeneidad edafológica y fisonómica donde convergen floras de diversas unidades vecinas.

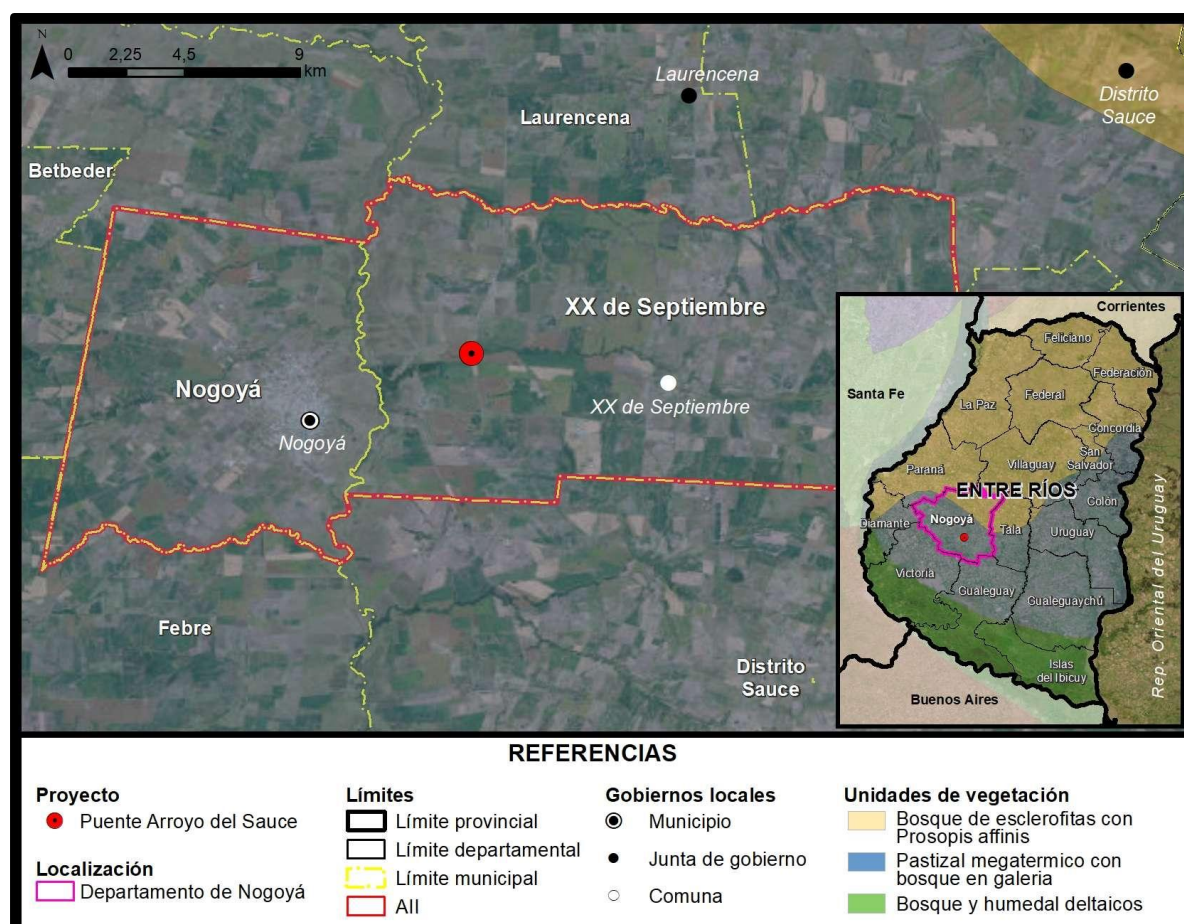


Figura 31 – Unidades de vegetación en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Oyarzabal et al. (2018)

La vegetación de esta unidad es el pastizal con abundancia de gramíneas subtropicales, el cual coexiste en un mosaico con bosques en galería y matorrales.

Hacia el norte, predominan pastizales húmedos de *Andropogon lateralis* y *Axonopus compressus*, acompañados por matorrales de *Acacia caven*, *Scutia buxifolia* y *Aloysia gratissima*. En el sector sur, la composición vira hacia géneros mesotérmicos como *Nassella* y *Piptochaetium*, incluyendo además leguminosas de los géneros *Vicia* y *Rhynchosia*. Por último, sobre la costa del río Uruguay, la unidad se distingue por sus sabanas y palmares densos de *Butia yatay*.

Los pastizales naturales, que antes tenían una rica biodiversidad de géneros subtropicales, han sido considerablemente alterados por el pastoreo intensivo. Los productores utilizan fuego para gestionar la vegetación, lo que afecta la dinámica de estas comunidades. Por otro lado, la invasión de especies exóticas como el ligustro, la ligustrina, el paraíso y la acacia negra ha perjudicado la estructura de los

bosques remanentes, compitiendo con la flora nativa y alterando la biodiversidad del sotobosque (Mateucci, 2012).

Para realizar un análisis de la biodiversidad de la flora del área de influencia de la obra, se han identificado las especies que podrían estar presentes en la zona en base a los datos provistos por Map Of Life (MOL) una plataforma que integra información de presencia, distribución y estatus de conservación de especies de diversas fuentes como UICN, GBIF (Global Biodiversity Information Facility), eBird, publicaciones científicas e inventarios regionales y locales, entre otros. La plataforma advierte que la presencia real de estas especies depende del tamaño y los tipos de hábitats presentes y que las estimaciones de especies son menos fiables para áreas menores de 1000 km², como la analizada. A continuación, se presenta el resumen de las cantidades de especies de flora registradas para cada grupo florístico, y en el **Anexo 4** se presenta el listado completo, incluyendo clasificación taxonómica y nombre científico de las especies.

Tabla 24 – Cantidad de especies de flora presentes en el AII del Proyecto y su estatus de conservación según UICN. Fuente: elaboración propia en base a GBIF (2026)

GRUPO TAXONÓMICO	CANTIDAD DE ESPECIES
Cactus	6
Otras plantas	39
Palmeras	1
TOTAL	46

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se han registrado 46 especies vegetales, correspondientes a 3 grupos taxonómicos. Los cactus presentaron 6 registros con predominancia del género *Opuntia*, mientras que las palmeras solo poseen un único registro en el área, una especie del género *Trithrinax*. El grupo taxonómico que engloba otras plantas resultó ser el más numeroso con 132 registros, entre los cuales se destaca la abundancia de los géneros *Ceratophyllum* y *Solanum*.

Fauna

Según datos provenientes del Sistema de Información de Biodiversidad (Dirección Nacional de Conservación y Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales), la provincia de Entre Ríos alberga 819 especies de vertebrados, de las cuales 14 son endémicas de la provincia, 57 se encuentran bajo algún grado de amenaza, 802 son nativas y 17 son introducidas.

Como ya ha sido mencionado con anterioridad, la ecorregión Pampa en la que se inserta el Proyecto ha experimentado una transformación profunda y prolongada, habiendo sido sustituida su cubierta natural mayoritariamente por la actividad agrícola y ganadera desde finales del siglo XIX. Este proceso de deterioro de los pastizales naturales ha provocado que su biodiversidad faunística se vea alterada y empobrecida, registrándose la extirpación de grandes carnívoros como el puma y el yaguararé, así como la retracción de especies emblemáticas como el venado de las pampas.

En las áreas más modificadas, tales como los sectores de agricultura industrial y monocultivo de soja, la matriz de pastizal original ha desaparecido, dejando a la fauna nativa en situaciones de riesgo por la fragmentación del hábitat y el uso de agroquímicos. En estos entornos, las aves son el grupo que se ha adaptado mejor.

Entre los mamíferos que actualmente subsisten en el complejo ecosistémico Pampa mesopotámica y que podrían encontrarse en la zona se destacan la vizcacha (*Lagostomus maximus*) mientras que entre las aves se encuentran el curutié pardo (*Cranioleuca sulphurifera*), el espartillero enano (*Spartonoica*

maluroides), el espartillero pampeano (*Asthenes hudsoni*) y la loica pampeana (*Sturnella defilippi*), además de una notable abundancia y variedad de anátidos (patos) y rálidos (gallaretas y pollas) en los ambientes acuáticos. Aunque la biodiversidad faunística original se ha visto fuertemente alterada y empobrecida por la prolongada actividad agropecuaria y el uso de agroquímicos, en los sectores menos modificados asociados a cuerpos de agua todavía se destaca la presencia del coipo (*Myocastor coypus*). Además, los insectos polinizadores representan un grupo fundamental que ha sufrido cambios en su riqueza, pero que sigue siendo esencial para la dinámica de los pastizales remanentes frente a la presión de la agricultura industrial (Mateucci, 2012).

Para realizar un análisis de la biodiversidad de la fauna del área de influencia de la obra, se han identificado las especies que podrían estar presentes en la zona en base a los datos provistos por Map Of Life (MOL). La plataforma advierte que la presencia real de estas especies depende del tamaño y los tipos de hábitats presentes y que las estimaciones de especies son menos fiables para áreas menores de 1000 km², como la analizada. A continuación, se presenta el resumen de las cantidades de especies de fauna registradas para cada grupo faunístico, y en el **Anexo 4** se presenta el listado completo, incluyendo clasificación taxonómica y nombre científico de las especies.

Tabla 25 – Cantidad de especies de fauna presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2025)

GRUPO TAXONÓMICO	CANTIDAD DE ESPECIES
Anfibios	22
Aves	321
Mariposas	4
libélulas	16
Peces	6
Mamíferos	62
Reptiles	55
TOTAL	486

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se cuenta con registro de potencial presencia de 486 especies de animales, destacándose las aves que abarcan la mayor diversidad, con el 66% de las especies citadas para el AII. Le siguen en relevancia los mamíferos y los reptiles que alcanzan el 12,8% y el 11,3% del total. Los grupos más pobremente representados son los insectos (que abarcan mariposas y libélulas) que alcanzan el 4,1% y los anfibios, con el 4,5%.

4.5.3 Estatus de Conservación de las Especies de Flora y Fauna

Según la Lista Roja de las especies de UICN, al 2025 si bien la mayoría de las especies de Argentina no se encuentran amenazadas, existe un porcentaje significativo que enfrenta diferentes grados de peligro y requiere de acciones de conservación y protección para asegurar su supervivencia a largo plazo.

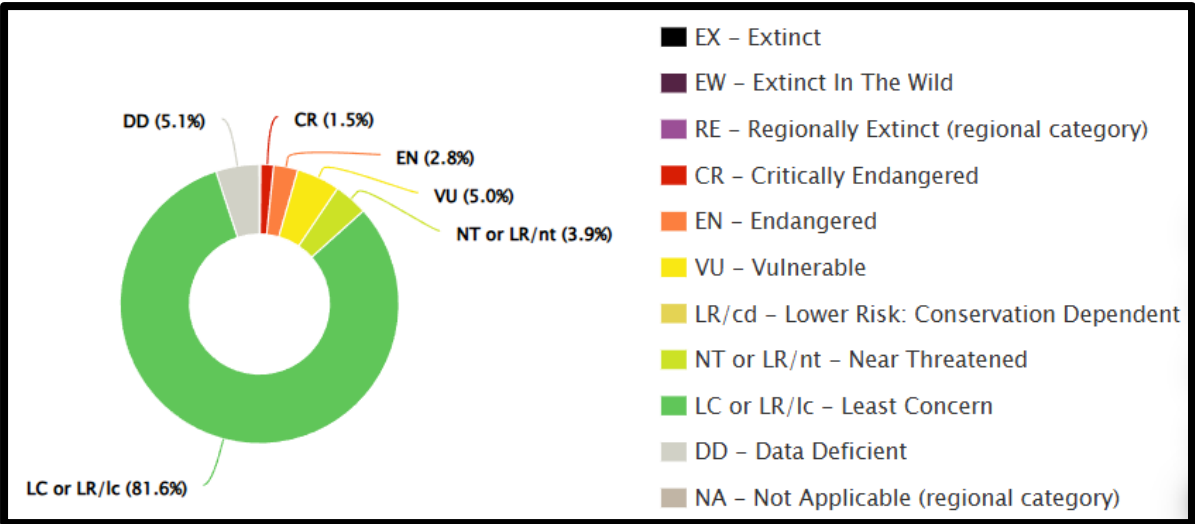


Figura 32 – Estatus de conservación de las especies de Argentina según la Lista Roja de UICN para Argentina. Fuente: UICN (2026)

Para el total del país, UICN indica que, en base a la evaluación de un total de 4807 especies, asciende a 448 la cantidad de especies diferentes grupos taxonómicos que se encuentran enlistadas en alguna categoría de amenaza según su Lista Roja (72 se encuentran En Peligro Crítico, 135 En Peligro y 241 Vulnerables). Mientras que en la Provincia de Entre Ríos según datos provenientes del Sistema de Información de Biodiversidad (2026), las especies de vertebrados amenazados asciende a un total de 57.

Tomando como base la Lista Roja de Especies de UICN actualizada a enero de 2026, a continuación, se especifican las especies categorizadas con algún grado de amenaza con potencial distribución en el área.

Tabla 26 – Especies amenazadas potencialmente presentes en el AII del Proyecto y su estatus de conservación según UICN. Fuente: elaboración propia en base a UICN y Map Of Life (2026)

TIPO	Grupo	ESPECIE	CANTIDAD
CR – En Peligro Crítico	Aves	<i>Numenius borealis</i>	1
EN – En Peligro	Aves	<i>Gubernatrix cristata</i> , <i>Sporophila palustris</i> , <i>Xanthopsar flavus</i>	4
	Mamíferos	<i>Ctenomys rionegrensis</i>	
VU - Vulnerable	Aves	<i>Calidris fuscicollis</i> , <i>Limosa haemastica</i> , <i>Tringa flavipes</i> , <i>Eleothreptus anomalus</i> , <i>Alectrurus risora</i> , <i>Xolmis dominicanus</i>	9
	Mamíferos	<i>Blastocerus dichotomus</i>	
	Anfibios	<i>Ceratophrys ornata</i>	
	Peces	<i>Potamotrygon brachyura</i>	

TIPO	Grupo	ESPECIE	CANTIDAD
NT – Casi amenazada	Aves	<i>Rhea americana</i> , <i>Calidris himantopus</i> , <i>Tringa melanoleuca</i> , <i>Asthenes hudsoni</i> , <i>Polystictus pectoralis</i> , <i>Sporophila ruficollis</i> , <i>Sporophila hypochroma</i>	11
	Mamíferos	<i>Dasypus hybridus</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Myotis ruber</i>	
	Peces	<i>Potamotrygon histrix</i>	

Los datos presentados anteriormente muestran que, entre las especies potencialmente presentes en el área según su rango de distribución estimado, 14 están categorizadas bajo alguna categoría de amenaza, mientras que 11 se encuentran “Casi amenazadas”. Por otra parte, la información detallada sobre los registros actuales de la presencia de estas especies, provista por la plataforma Map Of Life, en base a registros de GBIF y eBird, indica que:

- Ninguna de las especies “En Peligro Crítico”, “En Peligro” ni “Vulnerable” cuentan con observaciones recientes en el AII.
- Solo 2 especies de aves (*Rhea americana* y *Sporophila ruficollis*) de las 11 categorizadas como “Casi amenazadas” poseen registros de observaciones directas en el AII.
- Los registros de las especies que fueron fehacientemente observadas en el AII se encuentran localizados en cercanías de la ciudad de Nogoyá, no registrándose ninguna observación en cercanías del Proyecto ni en su entorno próximo.

4.5.4 Especies de Fauna Endémicas y/o de Distribución Restringida

Según datos provenientes del Sistema de Información de Biodiversidad (Dirección Nacional de Conservación y Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales), la provincia Entre Ríos alberga 10 especies endémicas de vertebrados. Mientras que, para las plantas, PLANT.AR en su tablero web de las especies de plantas de Argentina (basado en datos del Instituto de botánica Darwinion y la lista de especies endémicas del Proyecto PLANEAR) actualizado a enero de 2026 identifica la presencia de 53 especies endémicas, representantes de 23 familias a nivel provincial. Entre todas las especies identificadas, se destaca que solo 2 especies de mamíferos (*Calomys callidus* y *Thylamys citellus*) listadas como endémicas se encuentran registradas en el AII según la base de datos de MOL (2026).

Tabla 27 – Especies de flora y fauna endémicas de la provincia de Entre Ríos. Fuente: elaboración propia en base a SIB (2026)

TIPO	CLASE/GRUPO	ESPECIES
Flora	Liliopsida	<i>Nothoscordum conostylum</i> , <i>Nothoscordum entrerianum</i> , <i>Nothoscordum tenuifolium</i> , <i>Sacoila lanceolata</i> , <i>Dyckia ragonesei</i> , <i>Aristida adscensionis</i> , <i>Aristida pallens</i> , <i>Melica tenuis</i> , <i>Nassella neesiana</i>
	Lycopodiopsida	<i>Isoetes ekmanii</i>

TIPO	CLASE/GRUPO	ESPECIES
	Magnoliopsida	<i>Eryngium chubutense</i> , <i>Eryngium eburneum</i> , <i>Baccharis albida</i> , <i>Baccharis dracunculifolia</i> ssp. <i>dracunculifolia</i> , <i>Baccharis gilliesii</i> , <i>Baccharis phyteuma</i> , <i>Barrosoa cabrerae</i> , <i>Campuloclinium macrocephalum</i> , <i>Dimerostemma hieronymi</i> , <i>Grindelia brachystephana</i> , <i>Grindelia cabrerae</i> var. <i>cabrerae</i> , <i>Gyptis artemisifolia</i> , <i>Hypochaeris pampasica</i> , <i>Lessingianthus lorentzii</i> , <i>Noticastrum argentinense</i> , <i>Trichocline sinuata</i> , <i>Xanthium ambrosioides</i> , <i>Boopis anthemoides</i> , <i>Descurainia erodiifolia</i> , <i>Lepidium burkartii</i> , <i>Lepidium parodii</i> , <i>Cereus argentinensis</i> , <i>Echinopsis tubiflora</i> , <i>Rumex polycarpus</i> , <i>Monteverdia spinosa</i> , <i>Adesmia macrostachya</i> , <i>Clitoria cordobensis</i> , <i>Desmanthus virgatus</i> , <i>Macroptilium arenarium</i> , <i>Cristobalia hispida</i> , <i>Craniolaria integrifolia</i> , <i>Elatine lorentziana</i> , <i>Acalypha communis</i> , <i>Acalypha communis</i> ssp. <i>tracheliifolia</i> , <i>Croton laureltyanus</i> , <i>Sphaeralcea chenopodifolia</i> , <i>Oxalis lindneri</i> , <i>Peperomia santaelisae</i> , <i>Acaena myriophylla</i> , <i>Schinus bumelioides</i> , <i>Lycium boerhaviaefolium</i> , <i>Lycium infaustum</i> , <i>Solanum pedersenii</i> , <i>Solanum pygmaeum</i> .
Fauna	Peces continentales	<i>Psilododon pynandi</i> , <i>Astyanax aramburui</i> , <i>Hyphessobrycon nicolasi</i> , <i>Hyphessobrycon isiri</i>
	Mamíferos	<i>Ctenomys dorbignyi</i> , <i>Calomys callidus</i> , <i>Thylamys citellus</i>
	Aves	<i>Poospiza ornata</i> , <i>Anthus chacoensis</i> , <i>Neoxolmis rubetra</i>

4.5.5 Hábitats Críticos

Esta sección presenta las conclusiones de la identificación expeditiva y preliminar de la presencia de hábitats críticos en el área de influencia del Proyecto presentada en el **Anexo 5** en conformidad con las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID, especialmente la Norma de Desempeño Ambiental y Social 6 (NDAS 6), que se centra en la "Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos" (BID, 2021).

La identificación de hábitats Críticos (HC) es fundamental para el cumplimiento de la NDAS 6. Este proceso incluye la evaluación de especies amenazadas y de distribución restringida, analizando su distribución global y tamaño poblacional. Además, se lleva a cabo una revisión de los ecosistemas amenazados, la identificación de áreas protegidas y la consideración de procesos evolutivos clave. La NDAS 6 exige el desarrollo de medidas adecuadas para la evitación, minimización, restauración y compensación de hábitats naturales y/o críticos identificados.

Un Hábitat Crítico (HC) en el contexto de proyectos de infraestructura es un área de notable importancia para la biodiversidad, tal como se establece en las Normas de Desempeño Ambiental y Social 6 (NDAS-6) del BID. Estos hábitats incluyen:

1. Hábitats para Especies Amenazadas: Áreas que son vitales para la supervivencia de especies clasificadas como críticamente amenazadas (CR), amenazadas (EN), vulnerables (VU) o casi

- amenazadas (NT), según la Lista Roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) o evaluaciones nacionales.
2. Hábitats para Especies Endémicas: Zonas que son esenciales para especies que son exclusivas de ciertas áreas geográficas.
 3. Áreas para Especies Migratorias: Hábitats que sostienen concentraciones significativas a nivel global de especies migratorias o que se agrupan.
 4. Ecosistemas Únicos o Amenazados: Regiones que albergan ecosistemas que son únicos o que enfrentan un alto grado de amenaza.
 5. Zonas de Procesos Evolutivos: Áreas que están asociadas con procesos clave en la evolución de las especies.
 6. Zonas Protegidas: Áreas que cuentan con protección legal o que son reconocidas internacionalmente por su alto valor en biodiversidad. Esto incluye reservas que cumplen con los criterios de las Categorías I a VI de la UICN, sitios del Patrimonio Mundial, áreas protegidas bajo el Convenio de Ramsar sobre Humedales, zonas centrales de Reservas Mundiales de la Biósfera, y otros sitios relevantes en la Base de Datos Mundial de Zonas Clave para la Biodiversidad.

En base a esto, se llevó a cabo una evaluación de las condiciones potencialmente gatilladoras de hábitat crítico, siguiendo los criterios y umbrales pertinentes establecidos por el BID (2021) la cual se presenta como **Anexo 5** a esta AAS. En función de los resultados obtenidos a partir de esta evaluación expeditiva y preliminar, se concluye que en el área **no se registran para el área valores de conservación compatibles con los Criterios 1 a 6 y sus umbrales específicos** y, si bien en la escala ecológica pertinente de análisis se identificaron valores de biodiversidad relevantes compatibles con los Criterios 4 y 5 relacionados a la presencia de bosques nativos y su función como corredores biológicos, los mismos no cumplen los umbrales establecidos para dichos criterios, por lo cual **no se han identificado hábitats críticos asociados al Proyecto**.

En función de lo anterior, se concluye que, conforme a la aplicación formal de los criterios y umbrales establecidos en la NDAS 6 del BID, **los ambientes asociados al puente sobre Arroyo del Sauce y su camino de acceso no califican como hábitat crítico**. En consecuencia, el área evaluada se clasifica como **hábitat natural no crítico**, correspondiendo únicamente la aplicación de medidas específicas de resguardo ambiental en coordinación con la autoridad local.

4.5.6 Bosque Nativo

Según el Informe del Estado del Ambiente de 2023, en la Argentina los bosques nativos abarcan una superficie aproximada de 47 millones de hectáreas, según el dato proveniente de los ordenamientos territoriales de bosques nativos provinciales, y representan el 17% de la superficie continental del país. Para el caso de la Provincia de Entre Ríos, esta superficie asciende a 1.861.328 de hectáreas, que representa el 3,96% del total de bosques nativos del país y el 23,2% de la superficie provincial (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, 2023).

La Ley Nacional N°26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección de Bosques Nativos define a los mismos como aquellos *“...ecosistemas forestales naturales compuestos predominantemente por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociadas, en conjunto con el medio que las rodea -suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos-, conformando una trama interdependiente con características propias y múltiples funciones, que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brinda diversos servicios ambientales a la*

sociedad, además de los diversos recursos naturales con posibilidad de utilización económica“. La Provincia de Entre Ríos adhiere a la mencionada mediante la reglamentación la Ley Nº 10.284, el Decreto 1329/15 y la Resolución SP 411/18.

El Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos (OTBN) es el documento base para la identificación de las diferentes formaciones boscosas en el territorio provincial, sirviendo como sustento para la aplicación de las políticas establecidas en la Ley 10.284. En el mismo se establecen las diferentes categorías de los bosques nativos existentes en el territorio provincial.

Las categorías se dividen en:

- Categoría I (rojo): Áreas de muy alto valor de conservación que no deben transformarse.
- Categoría II (amarillo): Áreas de mediano valor de conservación, que pueden estar degradadas pero que, a juicio de la Autoridad de Aplicación, con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación. Podrán ser sometidas a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- Categoría III (verde): Áreas de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley.

A continuación, se muestra el mapa de OTBN para el sector en el cual se desarrollará el Proyecto.

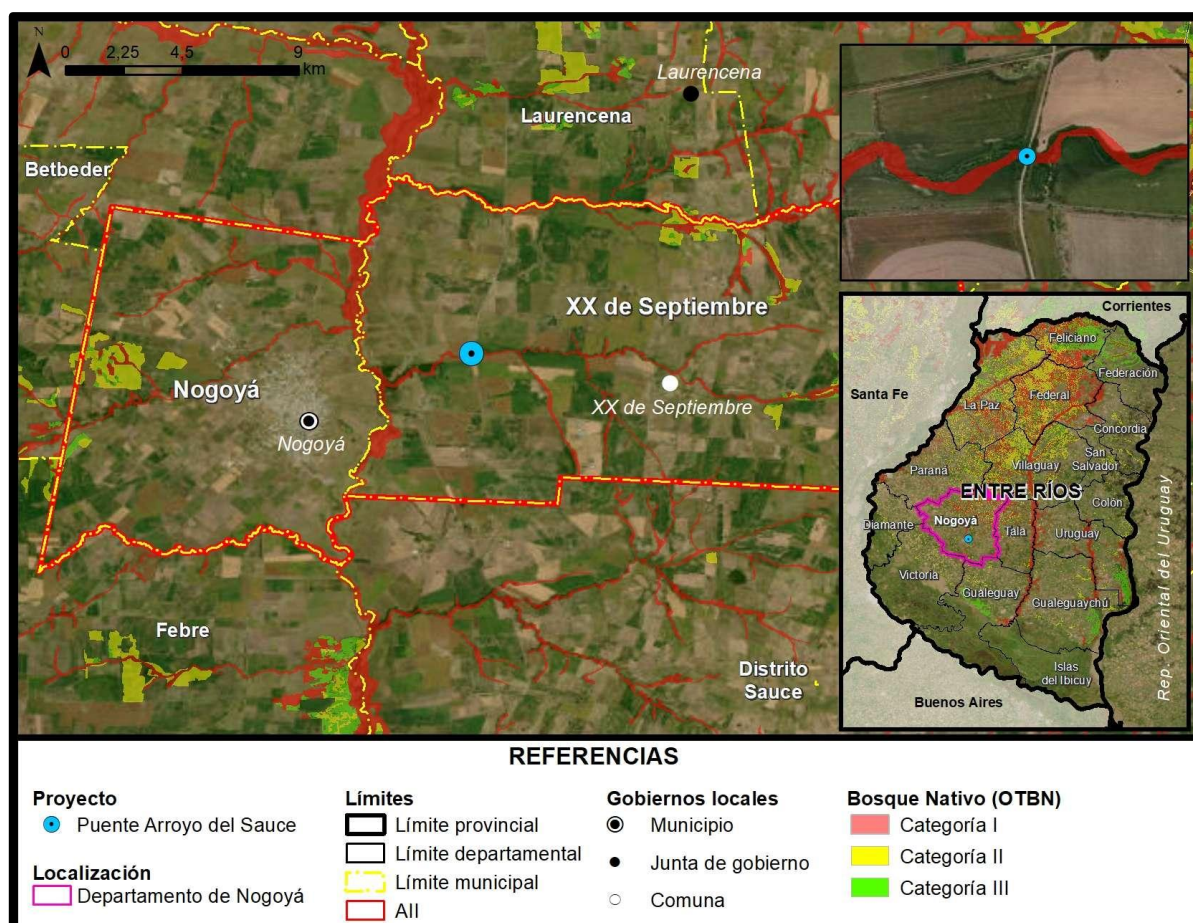


Figura 33 – OTBN para el área del proyecto y su AII. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SINIA (2026)

Como se puede observar en la **Figura 33** dentro del AII existen zonas de bosque nativo bajo Categorías I y II de protección, encontrándose la mayor parte de ellos localizados en torno de las riberas de los numerosos ríos y arroyos que surcan el área. El puente a intervenir sobre el Arroyo del Sauce se encuentra localizado sobre un corredor ribereño de bosque nativo, categorizado en el OTBN con la Categoría I, color rojo, que le confiere la categoría de más alta protección por considerarse una zona de alto valor de conservación que no debe transformarse.



Figura 34 – Bosque nativo en el entorno inmediato del puente sobre el Arroyo del Sauce. Fuente: Google Earth Pro (2026)

4.6 Línea de Base del Medio Socioeconómico

4.6.1 Población y Crecimiento

La provincia de Entre Ríos forma parte de la Región Centro de la República Argentina y se caracteriza por una estructura territorial ampliamente descentralizada. Desde el punto de vista político-administrativo, la provincia se divide en 17 departamentos, cada uno con cabecera propia y un conjunto de municipios, comunas y juntas de gobierno que conforman el nivel local.

Entre Ríos presenta una distribución poblacional diversa, con concentraciones urbanas principales en los departamentos Paraná, Concordia, Gualaguaychú y Uruguay, que funcionan como polos regionales de servicios, empleo y conectividad. Al mismo tiempo, la provincia conserva un peso importante de poblaciones rurales y localidades de menor tamaño dispersas en todo el territorio, lo cual influye en las dinámicas socioeconómicas y de movilidad de la población.

En términos demográficos, Entre Ríos ha mostrado en las últimas décadas tasas de crecimiento moderadas, inferiores al promedio nacional, pero con comportamientos diferenciales entre departamentos. Las áreas urbanas de mayor desarrollo económico tienden a concentrar el crecimiento, mientras que zonas rurales o departamentos con menor dinamismo productivo evidencian procesos de estancamiento o bajo incremento vegetativo.

El proyecto del Puente sobre el Arroyo del Sauce y su camino de acceso se ubica en el Departamento de Nogoyá, específicamente el Área de Influencia Indirecta del proyecto está acotada al Municipio de Nogoyá y a la Comuna de XX de Septiembre.

El departamento de Nogoyá está compuesto por cuatro municipios (Nogoyá, Lucas González, Aranguren y Hernández), tres comunas (Don Cristóbal II, Febre y XX de Septiembre), y diez centros rurales administrados por juntas de gobierno (como Crucesitas Tercera, Crucesitas Séptima y Crucesitas Octava, Distrito Sauce, Don Cristóbal I, Justo José de Urquiza, Betbeder, Distrito Chiqueros, Laurencena y Aldea San Miguel) y posee una densidad de 9.9 hab/km².

Vale aclarar que las comunas, creadas por la Ley Provincial N.º 10.644, constituyen un nivel intermedio entre la junta de gobierno y el municipio. Las comunas constituyen unidades con mayor autonomía político-administrativa, mientras que las juntas de gobierno corresponden a entidades de menor jerarquía institucional.

Tabla 28 – Población y Variación intercensal. Fuente: INDEC – Censo 2010 y 2022.

	2010		2022		Variación intercensal
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	
Total Provincial	1.235.994	100%	1.425.578	100%	15,3
Departamento de Nogoyá	39.026	3,2%	43.195	3,0%	10,7
Municipio de Nogoyá	23.702	1,9%	27.493	1,9%	16
XX de Septiembre	416	0.03%	547	0.04%	31,5

La provincia de Entre Ríos cuenta con una población 1.425.578 habitantes, según resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, lo que representa alrededor del 3,1% del total del país. El departamento de Nogoyá aloja el 3% de la población provincial con 43.195 habitantes y presenta una variación intercensal de 10.7 puntos.

La variación intercensal del Municipio de Nogoyá se encuentra por encima del valor provincial y departamental, con 16 puntos porcentuales. Algo similar ocurre con XX de Septiembre, entre 2010 y 2022 incrementó su población en más de un 30%.

A partir de los valores arrojados por los dos últimos censos, se observa que más del 60% de la población del Departamento vive en el homónimo municipio capital, mientras que en XX de Septiembre se encuentra poco más del 1%.

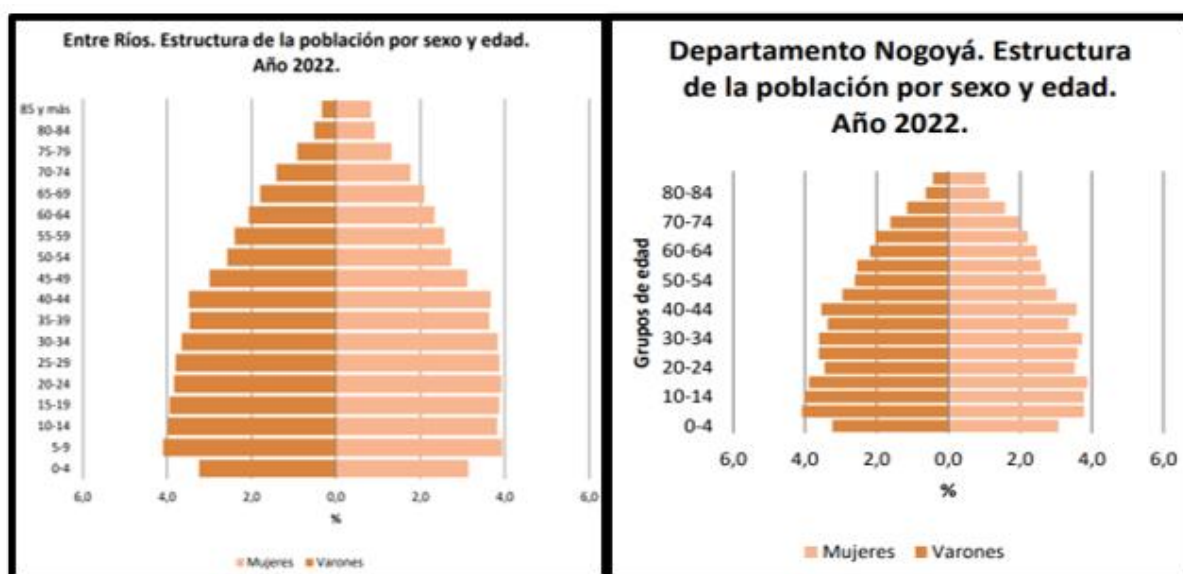


Figura 35 – Pirámide Poblacional Entre Ríos y del Departamento de Nogoyá. Fuente: Dirección general de estadística y censos de Entre Ríos (2022).

Entre Ríos exhibe un perfil demográfico que, si bien se asemeja al patrón nacional, presenta ciertas particularidades relevantes para el análisis poblacional y la planificación sectorial. Las estimaciones y desagregaciones derivadas de los resultados del Censo 2022 indican que el 12,1% de la población entrerriana tiene 65 años o más, mientras que la proporción correspondiente a la franja de 0 a 14 años es del 22,1%, y el grupo de 15 a 64 años representa el 65.8%.

Puede observarse en la base de la pirámide población una marcada disminución en la franja de entre 0 y 4 años, tanto para el gráfico provincial como para el Departamento de Nogoyá. En este caso, la población de 65 años o más es superior, alcanzando el 13,8%; 64,2% para el grupo entre 15 y 64 años y 21,95% entre 0 y 14.

Se observa que Entre Ríos presenta un ligero proceso de envejecimiento relativo, reflejado tanto en una mayor proporción de personas mayores como en un índice de envejecimiento, que para la provincia alcanza 54,7%, superior al valor nacional disponible. Este indicador, que expresa la relación entre la población de 65 años y más y el grupo de 0 a 14 años, revela una estructura demográfica en transición hacia etapas más avanzadas del proceso de envejecimiento poblacional.

En línea con lo anterior, pueden considerarse los datos del índice de dependencia potencial. Este supone que la población menor de 15 años y mayor de 64 es potencialmente inactiva en el mercado de trabajo, mientras que la población de 15 a 64 años es la potencialmente activa y tiene a cargo a dichos grupos de edades para proveer a su subsistencia.

El análisis histórico del Índice entre 1970 y 2022 evidencia una tendencia creciente sostenida tanto a nivel provincial como departamental. En particular, el departamento de Nogoyá presenta valores superiores al promedio, alcanzando en 2022 un índice de 63, el segundo más alto luego de Diamante (67). Esto refleja una carga demográfica alta y una mayor presión sobre la población en edad potencialmente activa en comparación con el contexto provincial.

Tabla 29 – Índice de Dependencia potencial (1970-2022). Fuente: INDEC y DGEC Entre Ríos. (2022)

Departamento	1970	1980	1991	2001	2010	2022
Total	20	25	27	32	39	54
Nogoyá	///	29	33	41	50	63

Pobreza e indigencia

Según la definición del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC), las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) constituyen un indicador estructural de pobreza que identifica a los hogares que presentan al menos una situación de privación vinculada a condiciones mínimas de bienestar.

En este sentido, se considera que un hogar presenta NBI cuando registra hacinamiento crítico, condiciones habitacionales inadecuadas, deficiencias sanitarias, inasistencia escolar de niños en edad obligatoria o limitaciones en la capacidad de subsistencia, asociadas a una elevada carga de dependientes y bajo nivel educativo del jefe de hogar.

A diferencia de los indicadores de pobreza por ingresos, las NBI permiten identificar situaciones de pobreza estructural, ya que reflejan carencias persistentes en el acceso a derechos básicos como la vivienda adecuada, la educación y el saneamiento, aportando una visión complementaria y de largo plazo sobre las condiciones socioeconómicas de la población.

Según datos del Censo 2022, el 6% de los hogares y el 8,5% de la población provincial presenta al menos alguna NBI. En el caso de Nogoyá, se presentan valores por debajo del promedio provincial con 4,9% de los hogares y el 7,5% de la población con al menos una NBI.

Tabla 30 – Total de hogares particulares y población que habita en ellos y hogares y población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), según departamentos. Fuente: INDEC - Censo 2022.

Jurisdicción	Unidad de análisis	Total de Hogares Particulares y población censada en ellos	Hogares particulares y Población en hogares particulares con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)	
			Valor	%
Total Provincia	Hogares	500.660	30.252	6.0
	Población	1.415.097	120.648	8.5
Nogoyá	Hogares	15,109	737	4.9
	Población	42,954	3,235	7.5

4.6.2 Actividades económicas y mercado de trabajo

De acuerdo con los resultados del Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022, la provincia de Entre Ríos presenta una tasa de población económicamente activa (PEA) del 61,0 %, mientras que el 39,0 % de la población se encuentra fuera del mercado laboral. Dentro de la población económicamente activa, el 92,1 % se encuentra ocupada y el 7,9 % desocupada, lo que refleja un nivel de desocupación moderado a escala provincial.

En el Departamento de Nogoyá, la estructura de actividad económica muestra valores muy similares al promedio provincial. La población económicamente activa alcanza el 60,2%, mientras que la población no económicamente activa representa el 39,8%. En cuanto a la situación dentro de la PEA, el 93,3 % de las personas se encuentra ocupada, superando en poco más de un punto al promedio provincial, y la desocupación alcanza el 6,7%.

Tabla 31 – Condición de actividad en Entre Ríos y en el Departamento de Nogoyá. Fuente: INDEC - Censo (2022)

Departamento	Población económicamente activa			Población no económicamente activa
	Total	Ocupada	Desocupada	
Entre Ríos	61,0%	92,1%	7,9%	39,0%
Nogoyá	60,2%	93,3%	6,7%	39,8%

El análisis por género evidencia diferencias estructurales en la participación en el mercado laboral. En la provincia de Entre Ríos, la tasa de actividad - medida a través de la Población Económicamente Activa (PEA) - alcanza el 70,6 % en los varones, mientras que en las mujeres desciende al 52,2 %, lo que refleja una brecha de participación laboral superior a los 18 puntos porcentuales.

Asimismo, la tasa de ocupación es mayor entre los varones (94,5 %) que entre las mujeres (89,2 %), mientras que la desocupación femenina (10,8 %) casi duplica la registrada para los varones (5,5 %).

Tabla 32 – Condición de actividad según género. Fuente: INDEC - Censo (2022)

Género	Población económicamente activa			Población no económicamente activa
	Total	Ocupada	Desocupada	
Mujer	52,2%	89,2%	10,8%	47,8%
Varón	70,6%	94,5%	5,5%	29,4%

El Producto Bruto Geográfico de Entre Ríos muestra una estructura económica con predominio de los sectores productores de servicios, que concentran alrededor del 62 % del valor agregado bruto provincial, destacándose el comercio, el transporte y las actividades inmobiliarias y empresariales.

Los sectores productores de bienes representan cerca del 38 %, con un fuerte peso de la agricultura, ganadería y silvicultura y de la industria manufacturera, lo que refleja el carácter agroindustrial de la provincia. La construcción y los servicios públicos completan la estructura productiva. (DGEC, 2024)

Una de las principales actividades de Nogoyá es la industria lechera, el 27,3%⁶ de los tambos a nivel provincial se encuentran en este departamento. También poseen relevancia la actividad ganadera y agrícola, siendo los principales cultivos el trigo, maíz, sorgo, girasol y soja. En la zona se ubican establecimientos de molienda, fabricación de aceite y también de producción de biocombustibles.

La Secretaría de Planeamiento y Gestión para el Desarrollo Productivo y de la Bioeconomía, dependiente del Ministerio de Economía nacional, presentó datos relativos a la estructura laboral regional (2022).

se observa que, en el departamento de Nogoyá, el 32 % del empleo asalariado privado formal corresponde a la categoría servicios, lo que hace referencia a varios sectores entre los que destacan: la enseñanza, el servicio de transporte y almacenamiento y el sector salud. En segundo lugar, se ubica el comercio y la industria manufacturera.

Tabla 33 – Empleo registrado privado por actividad en 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022)

Departamento	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	Industria Manufacturera	Comercio al por mayor y al por menor	Empleo Servicios	Otros (servicios públicos, extractiva, construcción, electricidad, gas y agua)
Nogoyá	15%	21%	21%	37%	5%

Con relación a la estructura de género existente en el mercado laboral, considerando los datos correspondientes al empleo asalariado registrado en empresas privadas, se observa una participación desproporcionada en el mercado laboral provincial por parte de las mujeres.

La masa de mujeres ocupadas se incorpora mayormente en el sector público (fundamentalmente, administración pública, educación y salud) y en la informalidad laboral (principalmente comercio y servicios domésticos). A causa de esta estratificación, se observa que existe una mayor participación de las mujeres en el sector de los servicios (especialmente lo que respecta a educación, salud y

⁶ Informe del Sector Lechero - Provincia de Entre Ríos, 2020.

servicios sociales) y una mayor participación masculina en el resto de los sectores (Consejo Empresario de Entre Ríos, 2022).

Tabla 34 – Participación total del empleo registrado privado en cada actividad en la provincia de Entre Ríos para el año 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022)

Actividad	Hombre	Mujer
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	89,05%	10,95%
Industria manufacturera	89,07%	10,93%
Comercio al por mayor y al por menor	70,06%	29,94%
Empleo servicios	47,35%	52,65%
Otros (Servicios públicos, actividades extractivas, construcción, electricidad, gas y agua)	91,79%	8,21%

4.6.3 Condiciones Habitacionales y Servicios Públicos

Esta sección reúne información relativa a características de las viviendas y hogares del Departamento de Nogoyá, donde se ubica el proyecto, mediante la identificación de los principales indicadores registrados en el Censos Nacionales de Población, Hogares y Viviendas 2022.

La caracterización de las viviendas y hogares constituye un componente relevante de la línea de base social, ya que permite comprender las condiciones de habitabilidad, el tamaño y la composición de los hogares, así como posibles situaciones de vulnerabilidad social. A continuación, se desarrolla un análisis que incluye el tipo de construcción, el número de ocupantes por hogar, la disponibilidad de servicios básicos y la heterogeneidad de los hogares.

A nivel provincial se registran 558.566 viviendas, de las cuales casi la totalidad son viviendas particulares, solo se registran en el Censo 2022, 610 viviendas colectivas. En el caso del Municipio de Nogoyá, se registran 10.264 viviendas de las cuales 12 son colectivas y alojan a 140 personas.

En relación con las características constructivas de las viviendas, el 86.4% de las viviendas del departamento posee piso de cerámica, mosaico, baldosa, alfombra, madera, flotante, vinílico, microcemento, cemento alisado o mármol.

A nivel provincial este valor es levemente inferior con 84.8% de las viviendas. El 13.5% posee carpeta, contrapiso o ladrillo fijo; el 1.2% tierra o ladrillo suelto y 0.6% posee otros materiales. En el caso del departamento de interés, estos valores son 11.2%, 1,7% y 0.6% respectivamente.

Tabla 35 – Viviendas: material predominante en Pisos. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Jurisdicción	Cerámica, mosaico, baldosa, alfombra, madera, flotante, vinílico, microcemento, cemento alisado o mármol	Carpeta, contrapiso o ladrillo fijo	Tierra o ladrillo suelto	Otro material
Total provincial	84,8%	13,5%	1,2%	0,6%
Departamento de Nogoyá	86,4%	11,2%	1,7%	0,6%

En forma complementaria a los datos presentados anteriormente, el Censo Nacional también recaba información sobre la cobertura exterior del techo y el revestimiento interior o cielorraso de las viviendas. La mayoría, tanto a nivel provincial (57.9%) y principalmente en el departamento de interés (70%), posee techo de chapa con revestimiento interior o cielorraso.

Tabla 36 – Cobertura exterior del techo y revestimiento interior o cielorraso. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Jurisdicción	Baldosa, membrana, pintura asfáltica, pizarra o teja con revestimiento interior o cielorraso	Losa o carpeta a la vista (sin cubierta) con revestimiento interior o cielorraso	Losa o carpeta a la vista (sin cubierta) sin revestimiento interior o cielorraso	Chapa de metal con revestimiento interior o cielorraso	Chapa de metal sin revestimiento interior o cielorraso	Cielorraso ignorado	Otro
Total provincial	10,9%	7,7%	3,7%	57,9%	13,6%	2,2%	4,0%
Nogoyá	7,2%	4,1%	2,0%	70,0%	12,2%	2,1%	2,5%

Servicios Urbanos

El acceso a un sistema de evacuación de excretas técnicamente adecuado, aislado de la superficie, está directamente relacionado con condiciones de salubridad e higiene. Cuando la evacuación no se realiza a través de red pública, fosa séptica o pozo negro en condiciones adecuadas, se configura una situación de carencia crítica en materia de saneamiento básico.

En la Provincia de Entre Ríos, el 95.5% de la población posee baño dentro de la vivienda, 3.7% fuera de ella, pero dentro del terreno y un 0.8% no posee instalaciones sanitarias. A nivel departamental, los datos se encuentran en línea con el promedio nacional, 95.3% posee baño dentro de la vivienda.

La cobertura de los servicios de alcantarillado sanitario en Nogoyá se encuentra ligeramente por debajo del promedio provincial con 75.7% y 76.8% de las viviendas conectadas a la red pública cloacal respectivamente. En el departamento de interés, el 7.8% de las viviendas posee cámara séptica y pozo ciego, el 15.2% solo pozo ciego. El 0.4% posee estructuras más precarias como un hoyo o excavación la tierra y 0.8 % no posee baño o letrina.

Tabla 37 – Ubicación del Baño o Letrina. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Departamento	Dentro de la vivienda	Fuera de la vivienda, pero dentro del terreno	No tiene
Total	95,5%	3,7%	0,8%
Nogoyá	95,3%	3,8%	0,8%

Tabla 38 – Desagüe y descarga de agua del inodoro. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Departamento	A red pública (cloaca)	A cámara séptica y pozo ciego	Solo a pozo ciego	A hoyo, excavación en la tierra, etc.	No tiene
Total	76,8%	10,4%	11,3%	0,7%	0,8%
Nogoyá	75,7%	7,8%	15,2%	0,4%	0,8%

Con relación a la provisión de agua, el 91% de la población a nivel provincial y 84.8% a nivel departamento posee conexión a la red pública de agua.

En el contexto periurbano y rural de la provincia, el agua suele obtenerse de perforaciones que pueden ser con bomba eléctrica o manual, representado el 11.4% y 0.9% respectivamente en el Departamento de Nogoyá. El 1.2% declara poseer pozo sin bomba, mientras que 0.3% se abastece de agua transportada por camiones cisterna, agua de lluvia, de río, canal, arroyo o acequia.

Tabla 39 – Procedencia del Agua. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Departamento	Red pública (agua corriente)	Perforación con bomba a motor	Perforación con bomba manual	Pozo sin bomba	Transporte por cisterna, agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	Otra procedencia
Total	91,0%	6,3%	0,4%	0,4%	0,2%	1,6%
Nogoyá	84,8%	11,4%	0,9%	1,2%	0,3%	1,3%

El gas de red es provisto por Gas NEA, una distribuidora que presenta servicio en cinco provincias: Corrientes, Misiones, Chaco, Formosa y Entre Ríos, con excepción de la Ciudad de Paraná. A nivel provincial la red alcanza a poco más de un cuarto de la población, mientras que en el Departamento de Nogoyá llega al 24.7% de la población, quienes lo utilizan como principal combustible para cocinar.

Por otro lado, el gas en garrafa es utilizado como combustible principal por más de la mitad de los entrerrianos, 67.8% y 69.6% a nivel departamento.

Tabla 40 – Combustible usado principalmente para cocinar. Fuente: INDEC – Censo 2022.

Departamento	Electricidad	Gas de red	Gas en tubo o a granel (Zeppelin)	Gas en garrafa	Leña o carbón	Otro combustible
Total	1,3%	26,5%	3,5%	67,8%	0,8%	0,1%
Nogoyá	1,2%	24,7%	3,2%	69,6%	1,3%	-

Respecto a la distribución de la energía eléctrica, se observa en la siguiente figura el tendido de distribución que se encuentra en el AII del proyecto.

En rojo se presentan las líneas de 13.2 Kv, las cuales constituyen el eslabón intermedio del sistema eléctrico, permitiendo una provisión eficiente del servicio, tanto en áreas urbanas como rurales. El tendido de 33 kV se observa en verde y en celeste, el tendido de alta tensión, el cual transcurre al norte de la RNNº12. En este sector también se observa el gasoducto troncal entrerriano, del cual se desprende la red de distribución hacia la zona urbana y hacia otras ciudades cercanas. La red de distribución coincide con la traza de la Circunvalación en la zona de la RP Nº 26 y al oeste de esta, en la calle Diamante.

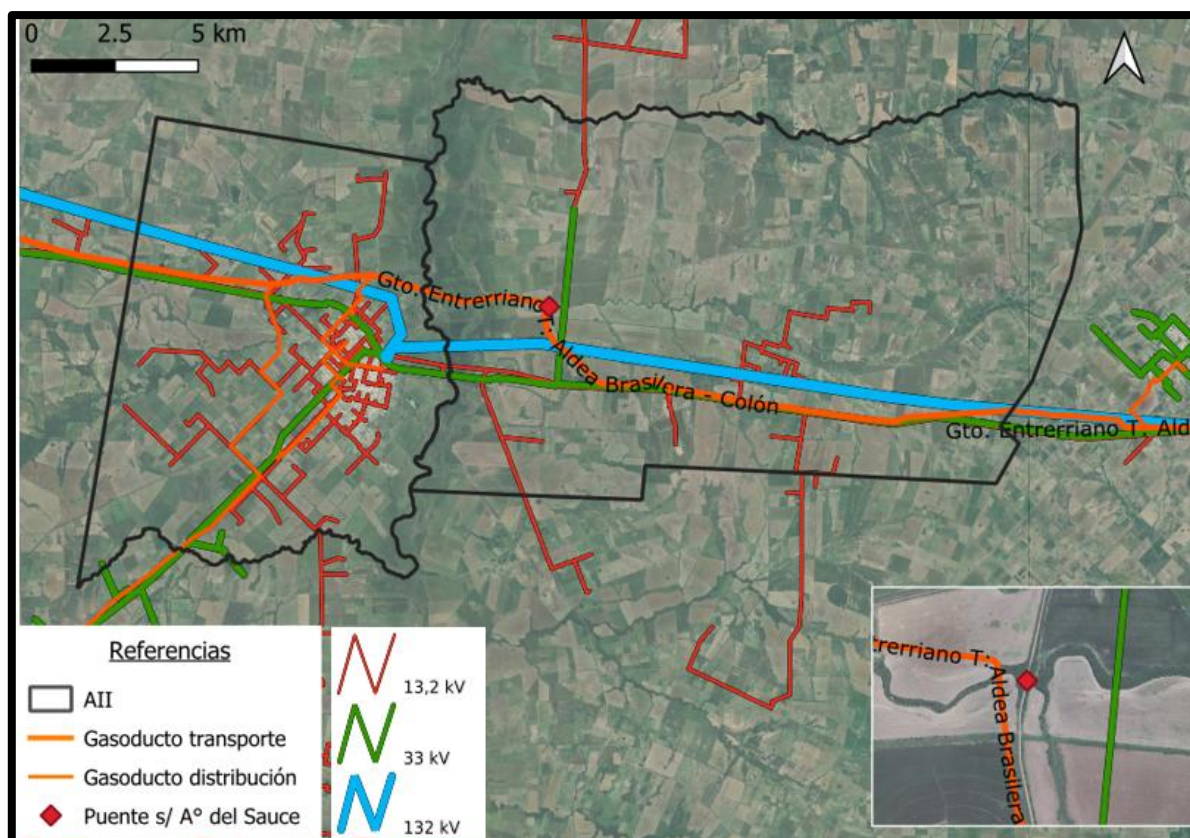


Figura 36 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)

4.6.4 Alfabetismo y Establecimientos Educativos

En el departamento de Nogoyá, conforme el censo del año 2022, el 31.7% de la población asiste a un centro educativo, el 64.1% no asiste, pero asistió y el 4.1% restante nunca estuvo escolarizado. Este último valor es inferior al calculado para la provincia, 5.2%.

Tabla 41 – Asistencia a centro educativo según departamento. Fuente: INDEC – Censo 2022

Departamento	Población que asiste	Población que no asiste, pero asistió	Población que nunca asistió
Total	33,0%	61,8%	5,2%
Nogoyá	31,7%	64,1%	4,1%

Con respecto al máximo nivel educativo alcanzado, el 40.1% de la población tiene la primaria completa, el 24.3% tiene el secundario completo, 7.3% posee nivel terciario completo y el 4.8% tiene estudio universitarios o superiores. El porcentaje de personas sin instrucción o primario incompleto es superior al valor provincial con 23.6% para Nogoyá y 22.2% para la provincia.

Tabla 42 – Máximo nivel de estudios alcanzado. Fuente: INDEC – Censo 2022

Departamento	Sin instrucción o primario incompleto	Primario Completo	Secundario Completo	Terciario no universitario completo	Universitario Completo o más
Total	22,2%	38,0%	27,7%	6,2%	5,9%
Nogoyá	23,6%	40,1%	24,3%	7,3%	4,8%

El Consejo General de Educación de Entre Ríos presenta datos sobre la cantidad de alumnos y establecimientos educativos por nivel. Entre 2016 y 2022, la cantidad de jardín de infantes ha disminuido de 73 a 71 unidades educativas, las escuelas primarias se han mantenido contabilizando 90 unidades educativas y 4.129 alumnos en 2022. A diferencia de lo ocurrido con los establecimientos de nivel inicial, las escuelas secundarias en el Departamento de Nogoyá pasaron de 22 a 26 en el mencionado período.

En relación con la ubicación de los establecimientos educativos, se observa que la mayoría, al igual que los establecimientos de salud, se encuentran concentrados en el área urbana de Nogoyá. Lo más próximo al área del proyecto es la Escuela rural primaria N.º 59 “Clotilde García Soler de Mihura”, ubicada a unos 4.2 km al norte del Puente, sobre la RP N.º 43 pero fuera del AID del proyecto.

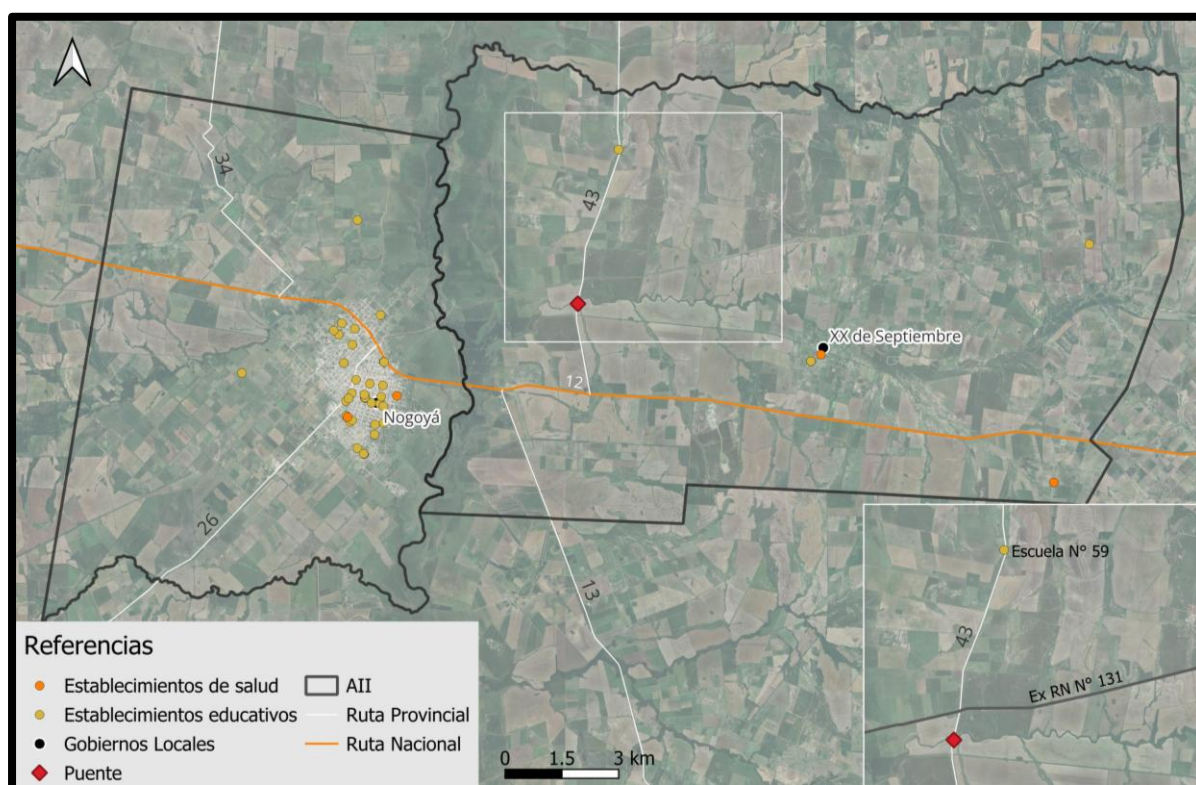


Figura 37 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

4.6.5 Pueblos y Comunidades Indígenas

A nivel nacional, Corrientes y Entre Ríos constituyen las provincias con menor porcentaje de población indígena respecto del total de población censada en cada una de ellas. Acorde al cuestionario realizado

durante el Censo 2022, en Entre Ríos hay 18.693 personas que se reconocen indígenas, esto implica un 1.3% de la población total.

Considerando la distribución geográfica de los Pueblos Originarios según Comunidades registradas a nivel nacional y provincial, el pueblo con más relevancia en Entre Ríos es el Charrúa, aunque durante el cuestionario censal también se evidenció la presencia de miembros de otros pueblos como guaraníes, tobas y mapuches.

En el departamento de Nogoyá, 420 personas se reconocen indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios, 228 mujeres y 192 varones, siendo el porcentaje menor al provincial con un 0.97% de la población total.

La distribución etaria de la población indígena, en el departamento de Nogoyá, es la siguiente: en el grupo de 0 a 14 años, se encuentra el 11%; en el grupo de 15 a 64 años, 21,4%; y en el de 65 años y más, el mayor porcentaje, 67.6 % de la población. Con relación a los indicadores de alfabetismo, solo se registra una persona sin ninguna instrucción entre la ciudadanía que se reconoce indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios en el departamento de interés.

Teniendo en consideración información disponible del Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) referida al Registro Nacional de Comunidades Indígenas (Re.Na.C.I.), **no se identifican comunidades indígenas en el AII** o en el Departamento de Nogoyá.

4.6.6 Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

El Área Patrimonio Cultural y Ambiental, dependiente de la Secretaría de Cultura, tiene entre sus competencias promover acciones referidas al rescate, preservación y difusión del patrimonio cultural de la provincia de Entre Ríos.

Si bien en Entre Ríos hay 36 monumentos nacionales, ninguno de ellos se ubica en el Departamento de Nogoyá. Sin embargo, en el departamento se encuentran varias áreas y edificios declarados patrimonio bajo la ley provincial 10.911/21. Esta Ley tiene por objeto regular el Patrimonio Cultural de Bienes Materiales e Inmateriales de la Provincia.

Acorde al Inventario Histórico Arquitectónico de Entre Ríos (Dec. Pcial Nº 6.676/03), en el departamento de Nogoyá, se registran edificios con valor patrimonial en la localidad cabecera y en Lucas González, ubicados en su mayoría en zona urbana. A continuación, se listan los que se encuentran dentro del AII del proyecto:

Tabla 43 – Patrimonio Histórico Arquitectónico del Departamento de Nogoyá. Fuente: Secretaría de Cultura de Entre Ríos (2025)

	Obra	Dirección	Uso Original	Uso actual
Nogoyá	Capilla Cementerio	25 de Mayo	Templo del cementerio	Templo cementerio
	Vivienda Otaño / Casa Alcedo	25 de Mayo 880	Vivienda	Vivienda
	Vivienda Barredo / Grosso-Chaparro	Alem 955	Vivienda	Vivienda y consultorio
	Vivienda Chaparro	25 de Mayo 767	Vivienda	Vivienda
	Vivienda Primo / Aladio	San Martín 873	Vivienda	Vivienda
	Vivienda Nicolás Garmendia / Casa de la Cultura	9 de Julio y Centenario	Vivienda	Centro cultural

	Obra	Dirección	Uso Original	Uso actual
	Vivienda Salas / Albarracín	Centenario, Belgrano y 3 de Febrero	Vivienda	Vivienda
	Vivienda Katznelson / Antigüez	25 de Mayo 944	Vivienda y estudio jurídico	Vivienda
	Vivienda Chaparro / Peñaloza	25 de Mayo 755	Vivienda	Vivienda y estudio jurídico
	Vivienda Guillem / Gaitán	Alem 939	Vivienda y escribanía	Vivienda
	Vivienda La Posta / Defilippe	Quiroga y Taboada 394	Vivienda y posta	Vivienda
	Vivienda Navarro	San Martín 498	Vivienda y consultorio	Viviendas
	Vivienda Villa Ana / Casa Saravia	San Lorenzo (ex Concordia)	Vivienda unifamiliar	Vivienda unifamiliar
	Panteones Cementerio	Sector 1 Cementerio Municipal	Panteones	Panteones
	Club Social	San Martín 568	Club	Club
	Escuela Superior Mixta Nº1	Maipú 1502/70	Escuela	Escuela
	Vivienda Astesiano / Farmacia Nogoyá	Urquiza 1046	Vivienda	Farmacia y vivienda
	Estación del Ferrocarril	Av. Vivanco s/n	Estación de ferrocarril y vivienda	Sin uso
	Hospital San Blas	Mendoza s/n	Hospital	Hospital
	Concesionaria Chevrolet / Fábrica San Francisco	25 de Mayo 760	Concesionaria de autos	Fábrica de quesos
	Palacio Municipal	Caseros 965	Municipalidad	Municipalidad
	Vivienda Marchini / Museo Municipal	25 de Mayo 667 - Urquiza 927	Vivienda y consultorio médico	Museo municipal
	Local Mosca Blanca / Tognoli	25 de Mayo y N. Alem	Comercio	Local comercial
	Teatro Sociedad Italiana	Caseros 1060/68	Teatro	Teatro
	Sociedad Española de Socorros Mutuos	San Martín 860	Sede social y cultural	Actividades culturales
	Jefatura de Policía	Quiroga y Taboada 965	Jefatura policial	Jefatura policial
	Barraca Bolívar / Fábrica C.I.D.A.	Diamante 1006	Barraca	Fábrica de aceite desactivada
	Cementerio	25 de Mayo y R. de Entre Ríos	Cementerio	Cementerio y capilla
	Banco de la Nación Argentina	San Martín 780/800 esq. Alem	Banco	Banco
	Iglesia Ntra. Sra. del Carmen	25 de Mayo entre Quiroga y Taboada	Iglesia	Basílica y Santuario

	Obra	Dirección	Uso Original	Uso actual
	Biblioteca Popular / Soc. de Fomento Educativa	Caseros 951	Biblioteca	Biblioteca

En cuanto al patrimonio arqueológico, en la provincia se han detectado más de doscientos treinta sitios arqueológicos, concentrados casi exclusivamente en las márgenes e islas de los dos grandes ríos que la bordean, el Paraná y el Uruguay. Esta gran cantidad de yacimientos con objetos fabricados, usados y abandonados por las sociedades del pasado revela un rico patrimonio cultural prehispánico (Bonomo, 2012)

Si bien no se registran referencias específicas al Departamento de Nogoyá, no puede descartarse la potencial presencia de sitios de valor arqueológico, particularmente en áreas próximas a cursos de agua y sectores que hayan ofrecido condiciones favorables para la ocupación humana.

4.6.7 Conectividad y Transporte

Las principales rutas a nivel provincial son: RNNº12, RNNº14, RNNº18 y RNNº127 y las provinciales RPNº11, RPNº6 y RPNº39. Específicamente en el AID del proyecto, se encuentra la RPNº43 que conecta Villaguay con la RNNº12, pasando por localidades pequeñas y por el puente y que es objeto de esta obra. En este sector la calzada es de suelo natural.

La Ruta Nacional Nº12 es uno de los corredores viales más importantes de la provincia, atravesando diferentes departamentos como La Paz, Paraná, Nogoyá, Gualagay e Islas del Ibicuy, conectando las zonas productivas con los distintos centros de acopio y puertos. Esta ruta vincula la ciudad de Nogoyá con la capital provincial y hacia el este, continuando por la Ruta Provincial Nº 39 con las ciudades de Rosario del Tala, Basavilbaso y Concepción del Uruguay.

A unos 300 metros al sur del cruce de la RPNº43 con el A° del Sauce, se encuentra la vía del Ferrocarril Urquiza, correspondiente al ramal U5 Paraná – Concepción del Uruguay, actualmente en desuso.

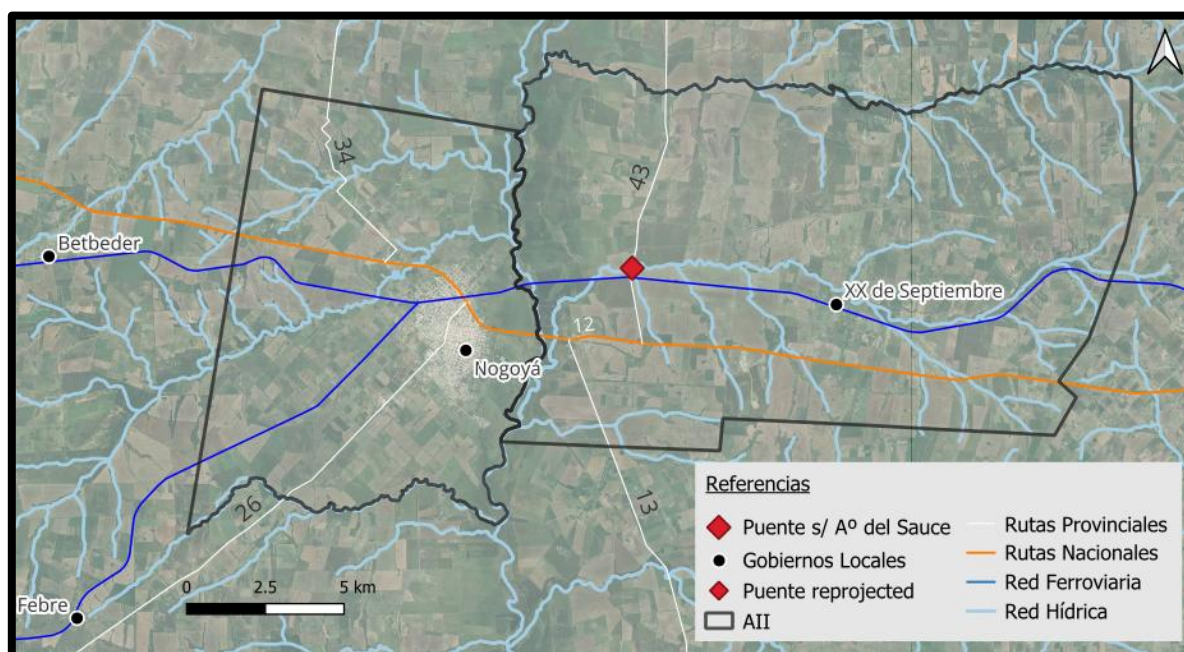


Figura 38 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

4.7 Línea de Base del AID

Esta sección presenta los detalles más sobresalientes del relevamiento de campo realizado en el mes de enero de 2026 para conocer el contexto ambiental y social en el que se desarrolla el Proyecto de Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce y mejoramiento de su camino de acceso.

Con el fin de mejorar la comprensión e interpretación del relevamiento, se incorporó en la traza del plano base sobre una imagen satelital que se presenta en la **Figura 39**, la numeración correspondiente a cada una de las imágenes fotográficas presentadas. De este modo, se facilita la identificación del punto desde el cual fue tomada cada fotografía y su ubicación dentro del área de intervención.

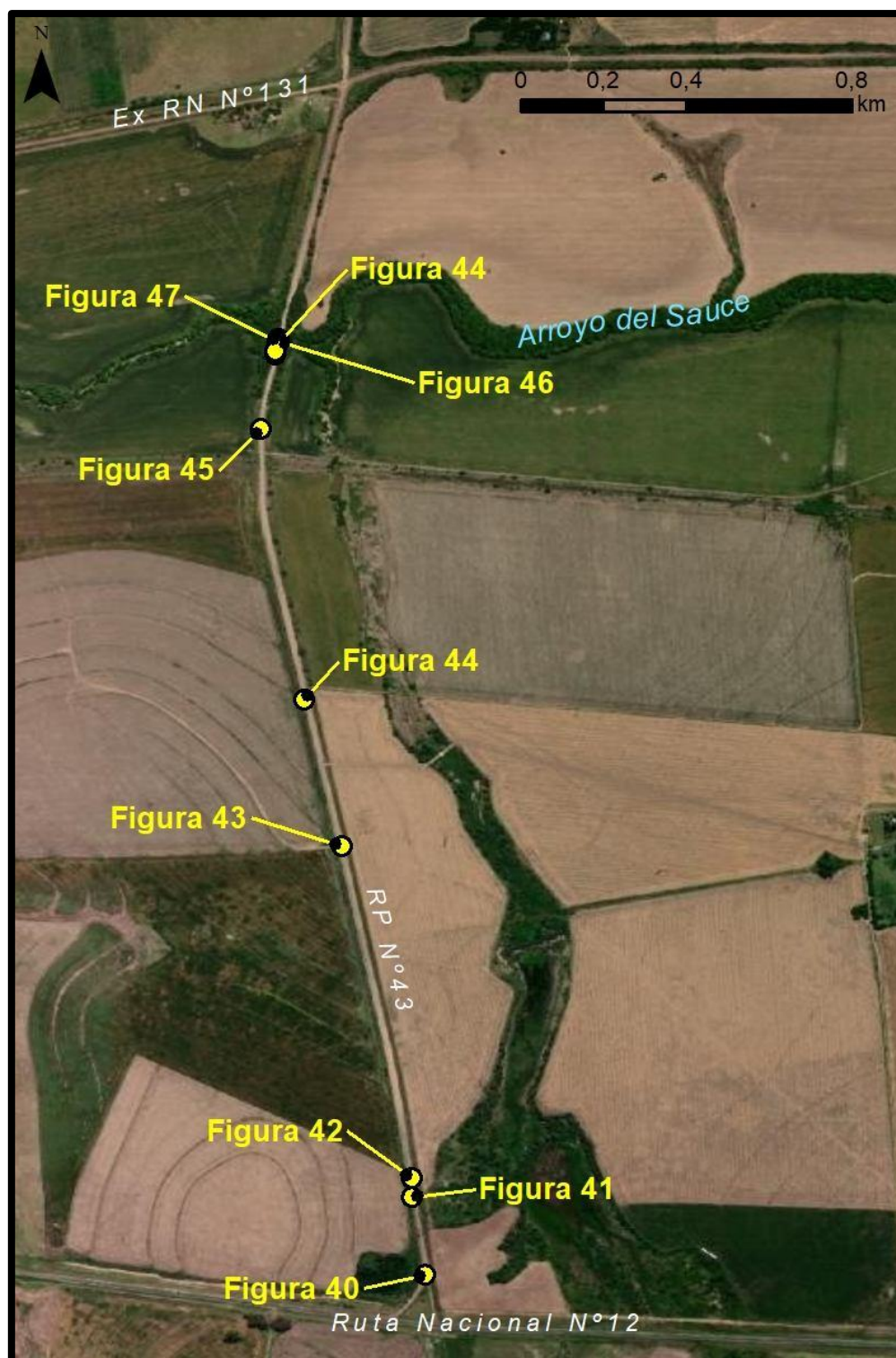


Figura 39 – Localización de fotografías tomadas en terreno. Fuente: PlanEHS (2026)

En el tramo de aproximación al cruce del Arroyo del Sauce sobre la RPN°43, se observa la intersección con la RNN°12 (**Figura 40**), un punto de conexión regional relevante que concentra tránsito de vehículos livianos y pesados.

La RPN°43 presenta un estado general regular y malo en días de lluvia al tratarse de un camino de tierra, con sectores donde se evidencia desgaste superficial (**Figura 41**).



Figura 40 – Intersección RN12 y RPN43.



Figura 41 – Estado RPN43 hacia el puente sobre el arroyo el Sauce.

En los laterales de la RPN43 se registró la presencia de residuos dispersos (**Figura 42**). También se identificaron portones de acceso a campos privados (**Figura 43**), lo que implica tránsito rural asociado.



Figura 42 – Presencia de residuos dispersos en laterales de la RPN43.



Figura 43 – Presencia de algunos portones de ingreso a campos privados sobre la RPN43.

La RPN43 cuenta con infraestructura de servicios lineales, un gasoducto que corre paralelo (**Figura 44**) y un tendido eléctrico que acompaña la ruta y cruza el Arroyo del Sauce (**Figura 45**).



Figura 44 – Aviso de presencia de gasoducto paralelo a la RPNº43.



Figura 45 – Presencia de tendido eléctrico paralelo a la RPNº43, el cual cruza el arroyo del Sauce.

Las **Figura 46** muestra el sector del arroyo del Sauce donde se emplazará el nuevo puente. En el cauce se observan restos de la estructura colapsada del puente original (**Figura 47**, **Figura 49** y **Figura 50**), lo que evidencia la necesidad de una nueva infraestructura de cruce y de obras de estabilización de márgenes.

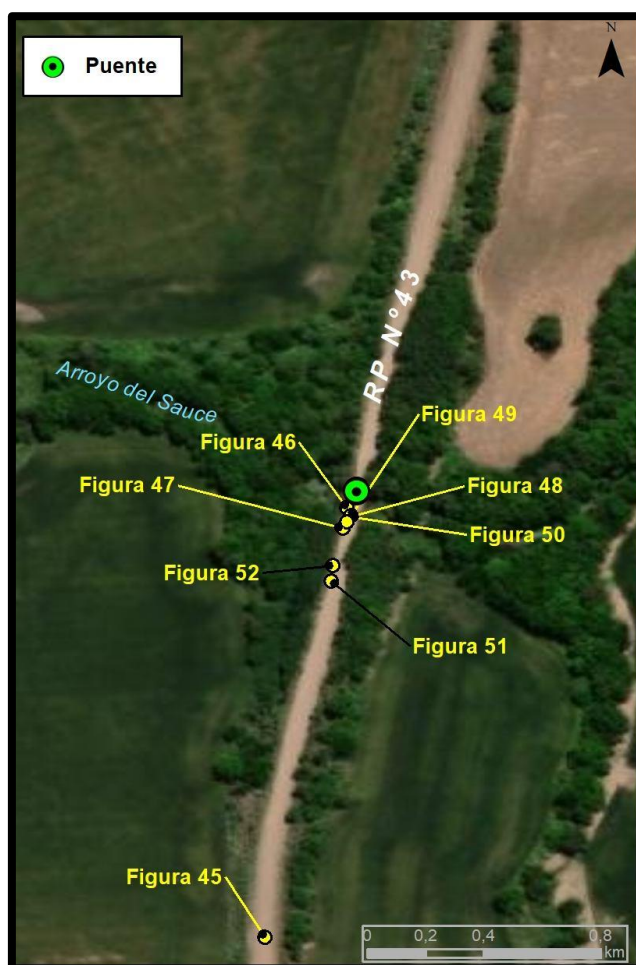


Figura 46 – Proyecto puente sobre el Arroyo del Sauce, Nogoyá.



Figura 47 – Vista del cruce del Arroyo El Sauce, donde se observa la estructura colapsada del puente original.



Figura 48 – Vista arroyo del Sauce.



Figura 49 – Vista estructura colapsada del puente original.



Figura 50 – Vista estructura colapsada del puente original.

El entorno presenta un bosque ribereño bien desarrollado, categorizado como Bosque Nativo de Categoría I (Rojo), de alto valor de conservación. Las imágenes laterales de la RPNº43 (**Figura 51** y **Figura 52**) muestran una densa cobertura de vegetación nativa, compuesta por especies higrófilas como sauce criollo (*Salix humboldtiana*), aliso de río (*Tessaria integrifolia*) y timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), acompañadas por un estrato arbustivo y herbáceo característico de ambientes húmedos.

Este ambiente cumple funciones clave en la estabilidad del cauce, la regulación hídrica y la provisión de hábitat, por lo que las intervenciones deberán minimizar la remoción de vegetación y ajustarse a la normativa vigente y a los lineamientos ambientales del BID.



Figura 51 – Vistas laterales de la RPNº43 en las proximidades del cruce con el Arroyo El Sauce, se observa una densa cobertura de vegetación nativa.



Figura 52 – Vista lateral de la RPNº43 en las proximidades del cruce con el Arroyo El Sauce, se observa densa cobertura de vegetación nativa.

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 las obras contempladas en el **Proyecto de Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce**. A su vez, se acompaña dicho análisis con el desarrollo de medidas de mitigación a aplicar.

5.1 Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos

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

- **Identificación de Impactos:** determinar qué podría ocurrir en los factores o componentes del medio como consecuencia del proyecto y sus actividades e instalaciones asociadas.
- **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.
- **Evaluación del Impacto Residual:** evaluar la significancia de los impactos asumiendo la efectiva implementación de las medidas de mitigación y mejora.

Finalmente, estos pasos son acompañados con:

- **Mitigación / Mejora:** identificar medidas apropiadas para mitigar los impactos negativos, y potenciar los impactos positivos.

5.2 Etapas Analizadas

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

1. **Construcción**
2. **Operación y Mantenimiento**

Todos los proyectos involucran la construcción y renovación de infraestructura que se considera de larga vida útil. En función de ello, **no se consideró para la evaluación de impactos la etapa de desactivación o abandono**.

5.3 Resumen de Actividades del Proyecto

En la evaluación de impactos de las obras esperadas existen varios procesos y actividades en la etapa de construcción que deben ser considerados desde el punto de vista ambiental y social.

Fase Constructiva

- Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias. Movilización de mano de obra.
- Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados en obradores y frentes de obra.
- Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación).
- Demoliciones del puente y alcantarillas existentes.
- Excavación para limpieza de cauce y para fundaciones de obras de arte. Construcción de terraplenes.
- Construcción del puente. Implantación de obras de protección contra la erosión.
- Construcción de alcantarillas transversales y laterales.

- Enripiado del camino y modificación de la intersección con RN N°12
- Alteo de línea de electrificación rural.
- Colocación de barreras metálicas y señalamiento.
- Reforestación compensatoria con vegetación nativa.

Fase Operativa

- Operación y mantenimiento de la infraestructura.
- Monitoreo de reforestación compensatoria.

5.4 Resumen de Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico

Para identificar eventuales efectos y caracterizar los impactos en el medio físico, biológico y socioeconómico, se han identificado como significativos los siguientes componentes y procesos asociados:

Medio Físico

- Aire. Emisiones gaseosas y material particulado.
- Aire. Ruido y vibraciones.
- Agua. Aguas superficiales y subterráneas.
- Suelo.

Medio Biológico

- Flora (cobertura vegetal, arbustiva, arbórea) y Fauna.

Medio Socioeconómico

- Infraestructura y servicios. Red vial y tránsito.
- Infraestructura y servicios. Servicios por red (energía eléctrica y gas).
- Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos sólidos urbanos.
- Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Residuos especiales/peligrosos.
- Infraestructura y servicios. Gestión de Residuos. Excedentes de obra.
- Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria (riesgos de accidentes ocupacionales, viales, comunitarios y afectación a la salud).
- Violencia de Género (situaciones de violencia de género).
- Desarrollo Económico. Empleo de mano de obra. Actividad comercial y de servicios.
- Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico.
- Paisaje y Entorno Visual. Impacto Visual. Percepción del Paisaje.

5.5 Identificación y Valorización de Impactos

Para la identificación de impactos, se analizaron las **interacciones entre las acciones del proyecto** (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 Proyecto 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.

La valoración de impactos para completar la matriz se llevó a cabo mediante: (i) entrevistas con expertos sectoriales y personal del equipo de proyecto; (ii) relevamiento expeditivo de campo; (iii) relevamiento de bibliografía – incluyendo listas de chequeo y evaluaciones de impacto para proyectos similares; y (iv) la experiencia del equipo consultor.

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

5.5.1 Atributos de los Impactos

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

- a) **Signo del impacto:** se refiere a la naturaleza del impacto (si es un impacto positivo o negativo)
- b) **Magnitud (escala) del impacto:** en forma cualitativa, se indicará si es un impacto de significancia alta, media o baja (ver tabla a continuación)
- c) **Alcance del impacto:** si se trata de un impacto restringido (efecto restringido al Área Operativa, considerándose un impacto directo), puntual (efecto localizado dentro del Área de Influencia Directa, considerándose un impacto directo), o mayor (si impacta zonas aledañas, fuera del Área de Influencia Directa, considerándose un impacto indirecto).
- d) **Duración (persistencia) del impacto:** se determina si se trata de un impacto transitorio o permanente
- e) **Probabilidad del impacto:** es una medida de la probabilidad de ocurrencia del impacto
- f) **Acumulación:** para los impactos más significativos identificados, se analizarán los impactos acumulativos por la ejecución y operación de las obras del Proyecto con respecto a proyectos ya existentes o potenciales.

En cuanto a la **magnitud del impacto**, en la **Tabla 44** se encuentran las definiciones utilizadas como base para su determinación.

Tabla 44 – Claves para determinar la magnitud de impactos

Magnitud del 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.	Se define como uno de larga duración (que persistirá sobre varias generaciones), o uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar un cambio significativo en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad que no volverá a los niveles pre-proyecto por lo menos, hasta dentro de varias generaciones.
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 medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	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 actividad.

5.6 Identificación de Medidas de Mitigación

Una vez identificados y valorizados los impactos, se procede a identificar medidas de mitigación para evitarlos, reducirlos, corregirlos o compensarlos.

5.6.1 Jerarquía de Mitigación

Todos los impactos negativos identificados en el análisis de impactos y riesgos de este AAS requieren de medidas preventivas, mitigatorias, correctoras o compensatorias, que deben ser incorporadas para minimizar la afectación ambiental y asegurar el desempeño sostenible del proyecto.

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.

5.7 Determinación del Impacto Residual

Una vez identificadas las medidas de mitigación, el siguiente paso en el proceso de evaluación es asignar un valor de impacto residual. Este paso es, en esencia, una nueva valoración del impacto, considerando la efectiva implementación de las medidas de mitigación identificadas.

5.8 Gestión, Monitoreo y Auditoría

La última etapa en el proceso de evaluación de impactos es la definición de medidas de monitoreo y gestión, para asegurar que los impactos identificados se mantienen dentro de los rangos de los estándares aplicables, y que las medidas de mitigación están siendo implementadas efectivamente, reduciendo los impactos en la manera originalmente predicha en el análisis.

El resumen de estos procesos de gestión forma parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), objeto del siguiente capítulo (**Capítulo 6**).

5.9 Impactos Ambientales y Sociales

En esta sección se analizan los impactos y riesgos ambientales y sociales de las intervenciones contempladas en este proyecto. Como primera aproximación al análisis, se preparó una matriz de identificación de impactos y riesgos ambientales y sociales, indicando el signo y magnitud del impacto. Posteriormente, se exponen las particularidades de los impactos identificados en la memoria de la matriz de impactos.

Matriz de impactos ambientales y sociales del Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre el Arroyo del Sauce

La siguiente Tabla muestra la matriz de impactos ambientales y sociales para el proyecto:

Tabla 45 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)				ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS													
					Construcción													Operación
					Transporte, acople y movimiento de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obrador y frente de obra. Instalación de vallados y cercos.	Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación).	Demolición del puente y alcantarillas existentes.	Excavación para limpieza de cauce y para fundaciones de obras de arte. Construcción de terraplenes.	Construcción del puente. Implantación de estructuras de protección contra la erosión.	Construcción de alcantarillas transversales y laterales.	Enfriado del camino y modificación de intersección con RN N°12.	Alteo de líneas de electrificación rural.	Colocación de barreras metálicas y señalamiento.	Reforestación compensatoria.	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de la infraestructura.	Monitoreo y mantenimiento de reforestación compensatoria.
					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO																		
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas, GEI y material particulado		1														
		Ruido y vibraciones		2														
	AGUA	Aguas superficiales y subterráneas		3														
	SUELO	Suelo		4														
	BIOTA	Flora (cobertura vegetal) y fauna		5														
MEDIO SOCIOECONÓMICO	INFRAESTRUCTURA y SERVICIOS	Red vial y tránsito		6														
		Servicios por red		7														
		GESTIÓN DE RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos	8														
			Residuos especiales/peligrosos	9														
			Excedentes de obra, Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	10														
	SALUD Y SEGURIDAD	Salud y Seguridad Comunitaria		11														
		Salud y Seguridad Ocupacional		12														
	VIOLENCIA DE GÉNERO	Situaciones de violencia de género		13														
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de servicios		14														
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico		15														
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje		16														

Signo y Magnitud del impacto		
Positivo	Alto	
	Medio	
	Bajo	
Negativo	Alto	
	Medio	
	Bajo	

Memoria de la Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

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, probabilidad y acumulación). Por último, identifica medidas de mitigación a aplicar, determinando el impacto residual resultante de aplicar efectivamente estas medidas.

Impactos - Fase Constructiva

Aire. Emisiones Gaseosas, GEI y material particulado

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en la calidad de aire por emisiones, material particulado y GEI		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Las actividades previstas durante la etapa de construcción tales como: instalación de obradores, acopio de material, movimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra, limpieza del terreno, remoción de vegetación, demoliciones, excavaciones y movimientos de suelo generan emisiones de material particulado (principalmente PM10 y PM2.5) y gases producto de la combustión en maquinaria y vehículos de carga, tales como óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), hidrocarburos no quemados y dióxido de carbono (CO₂), este último con implicaciones sobre el balance de gases de efecto invernadero.

Las emisiones de material particulado se intensificarán particularmente durante las tareas de demolición, excavación para limpieza de cauce y ejecución de fundaciones de obras de arte, así como durante los movimientos de suelo asociados a la conformación de terraplenes y al enripiado del camino.

Estos impactos se valorizan como negativos, de magnitud baja, de alcance puntual (área de influencia directa) y de carácter transitorio (solo ocurren durante la etapa constructiva).

Medidas de Mitigación

- Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos con lonas, 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 minimizarán las cantidades en acopio, siempre que sea factible operativamente.
- Se limitará la velocidad de circulación de vehículos dentro del área de obra a un máximo de 20 km/h o menos si las condiciones del sitio lo requieren, con señalización visible.

- Al realizarse la extracción de material durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado de las superficies.
- Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinarias, de manera de reducir la emisión de ruidos, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire. Todos los vehículos de propiedad del Contratista o equipos subcontratados o alquilados deberán tener la verificación técnica vehicular vigente.
- Quedará prohibido mantener los motores encendidos de los vehículos mientras se encuentran estacionados o en espera. La cantidad de dióxido de carbono liberada es directamente proporcional al consumo de combustible, por lo que mantener los motores de los equipos apagados en el momento de espera, generará menos emisiones a la atmósfera.
- Establecer un Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones en el PGAS.

Impacto Residual

Con la aplicación efectiva de las medidas propuestas, el impacto residual se estima de magnitud baja, manteniendo su carácter transitorio.

Ruido y vibraciones

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos por generación de ruido y vibraciones		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

El transporte y acopio de materiales, la instalación del obrador, la limpieza del terreno con retiro de vegetación, la operación de maquinaria para la demolición del puente existente y las alcantarillas, así como las tareas de excavación y construcción de nuevas estructuras, constituyen actividades generadoras de ruido y vibraciones.

Considerando que la obra se desarrolla en un entorno rural, no se identifican receptores sensibles próximos. Se observan algunas edificaciones aisladas asociadas a los establecimientos agrícolas imperantes en la zona, estando la más próxima sobre la ex RNNº131 a más de 150 m de la intersección con la RP N°43.

En todos los casos, se trata de impactos negativos, de carácter transitorio (solo ocurren durante la etapa constructiva). Se considera de magnitud baja en general y media para las actividades de demolición del puente y las alcantarillas, y durante las tareas de excavación, movimiento de suelo y enripiado del camino.

Medidas de Mitigación

- Mantener la maquinaria y vehículos en óptimas condiciones mecánicas y con Revisión Técnica Vehicular vigente.
- Los equipos deberán tener dispositivos de amortiguación acústica adecuada para reducir la emisión de ruido.

- Quedará prohibido mantener los motores encendidos de los vehículos pesados mientras se encuentran estacionados o en espera, así como el uso no justificado de bocinas.
- Las actividades de alta generación de ruidos serán programadas para evitar hacerlas en forma simultánea.
- Establecer el Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones en el PGAS con monitoreo periódico y protocolos de respuesta ante reclamos.

Impacto Residual

Implementando las medidas de mitigación mencionadas, se espera que el impacto residual sea de magnitud baja.

Agua Superficiales y subterráneas

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en el recurso agua subterránea y aguas superficiales.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa constructiva, se prevé un consumo puntual de agua para tareas como preparación de mezclas, limpieza de herramientas y servicios sanitarios del personal. Este uso será transitorio y limitado a la etapa de obra, sin generar presión significativa sobre el recurso en términos de cantidad.

Respecto a la calidad del agua, existe riesgo de afectación de las aguas del arroyo por derrames accidentales de aceites y combustibles, lavado inadecuado de equipos y manejo deficiente de residuos y sedimentos que puede llevar a riesgos de contaminación y obstrucción de cauces.

Estos impactos se consideran negativos, de duración transitoria, alcance puntual, mediana probabilidad de ocurrencia y magnitud baja en general pero media para las tareas específicas de demolición, excavación para limpieza del cauce y para las fundaciones de las obras de arte, y la construcción del puente y las nuevas alcantarillas asociado al uso de hormigón y aditivos, etc.

Medidas de Mitigación

- Utilizar fuentes autorizadas de provisión de agua para la obra.
- Aplicar técnicas de control de sedimentos: barreras vegetales, geotextiles, zanjas perimetrales.
- Prohibir todo tipo de vertidos de residuos, materiales líquidos o sólidos potencialmente contaminantes al curso de agua.
- Asegurar el adecuado almacenamiento, identificación, manejo y disposición final de los residuos de tipo domiciliario, propios de la actividad o peligrosos, generados por el obrador tanto dentro como fuera del área de influencia de la obra.
- Contar desde el inicio de obra con sistemas de saneamiento para el personal (baños químicos).
- Evitar el lavado de hormigoneras en obra; de ser necesario, realizarlo en áreas impermeabilizadas y con recolección de lodos.

- Establecer en el PGAS un Programa de Gestión de Efluentes.
- Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos en el PGAS, incluyendo almacenamiento dentro de área de contención, protocolos de surtido hidrocarburos con protección antiderrame.
- Establecer un Plan de prevención y respuesta ante emergencias en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante derrames (kits antiderrames, capacitación, etc.).

Impacto Residual

Implementando las medidas de mitigación mencionadas, se espera que el impacto residual sea de magnitud baja.

Suelo

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en el recurso suelo (conversión, erosión, contaminación)		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa constructiva del proyecto, las tareas de limpieza y preparación del terreno, y principalmente las excavaciones y la construcción de terraplenes de aproximación al puente, implican la remoción de la cubierta vegetal, la alteración de la capa superficial del suelo y modificaciones en su estructura natural. Asimismo, el enripiado del camino conlleva la incorporación de material granular y la compactación de la subrasante, lo que modifica las condiciones de infiltración y escurrimiento superficial.

Estas acciones pueden generar procesos localizados de erosión hídrica especialmente durante eventos de lluvia. También, al modificar el drenaje superficial durante la construcción, es posible generar obstrucciones en caso de arrastre de sedimentos por escorrentía y acentuar el ya vigente riesgo de anegamiento.

Adicionalmente, podrían generarse afectaciones puntuales asociadas a procesos de compactación localizada, contaminación superficial y degradación estructural del suelo, como consecuencia de un manejo inadecuado de materiales, eventuales derrames de sustancias peligrosas (tales como combustibles o lubricantes) y de la disposición inadecuada de residuos y efluentes en las áreas de apoyo logístico u obradores.

Dado que la obra se desarrolla en una zona de camino ya intervenida y se trata de la reconstrucción de un puente ya existente, el impacto se considera negativo, con alcance restringido al área operativa, duración transitoria y de magnitud baja general para las mencionadas actividades, pero media para las tareas de demolición, excavación, movimiento de suelo para la construcción de terraplenes y enripiado del camino.

Medidas de Mitigación

- Minimizar la remoción de vegetación y el movimiento de la capa superficial de suelo.

- Respetar la secuencia edáfica, almacenando por separado la capa superficial de suelo excavado de las capas profundas. Al restaurar un área, repartir la capa superficial en forma pareja sobre las áreas impactadas.
- Realizar la recogida, clasificación y disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos, incluyendo la promoción del reciclaje y la reducción de residuos estableciendo un Programa de Gestión de Residuos.
- No se permitirá el lavado de hormigoneras (*mixers*) en el área operativa del proyecto, debiendo realizar dichas actividades en sitios autorizados.
- Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos en el PGAS, incluyendo almacenamiento dentro de área de contención, protocolos de surtido de combustible y cambio de aceite con protección antiderrame.
- Establecer un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias en el PGAS, que incluya preparación y acciones ante derrames (kits antiderrames, capacitación, etc.).
- Establecer un Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales para el tratamiento de los residuos generados como parte de la infraestructura a reemplazar.
- Establecer un Programa de prevención y control de procesos erosivos y de sedimentación en el PGAS que permita gestionar los impactos sobre la estructura del suelo.
- Definir y documentar los sitios de préstamo y de disposición autorizados (sin son necesarios) antes del inicio de obra, con permisos y registros actualizados.

Impacto Residual

El impacto residual luego de la implementación de las medidas de mitigación se categoriza como bajo.

Flora y Fauna

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en Flora y Fauna por actividades de construcción.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Descripción del Impacto	Beneficios por actividades de reforestación compensatoria.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por el camino, los restos del puente y el desvío provisorio actualmente existente, los márgenes del Arroyo del Sauce corresponden a una zona de Bosque Nativo Categoría I, es decir, de alto valor de conservación.

Durante las actividades de obra se prevé la remoción de vegetación en la zona de camino, ubicada entre alambrados, la cual por razones operativas y de seguridad vial debe estar despejada. Dado que la cobertura vegetal corresponde a un bosque ribereño desarrollado, característico de ambientes fluviales de llanura y que tiene un rol en la estabilidad del cauce, la regulación hídrica y la provisión de hábitat, este impacto se clasifica como negativo, de magnitud alta para las tareas de limpieza y preparación del terreno y media para las demás actividades que intervienen en el cauce como demolición del puente y las alcantarillas, excavación para limpieza y para instalación de fundaciones, construcción de terraplenes, alcantarillas, estructuras de protección contra la erosión y el nuevo puente. El alcance es restringido al área operativa, pero de duración permanente y carácter acumulativo, dado que la pérdida de cobertura vegetal reduce progresivamente la conectividad de hábitats y la biodiversidad local.

En contraste, el proyecto incorpora medidas específicas de restauración ecológica, tales como la reforestación con especies autóctonas o con buena adaptación a las condiciones naturales locales, como por ejemplo: *Prosopis affinis* (ñandubay), *Prosopis alba* ó *Prosopis nigra* (algarrobo), *Celtis ehrenbergiana* (tala), *Erythrina crista-galli* (Ceibo) y *Salix huboldtiana* (sauce), tal como lo establece el Plan de Reforestación Compensatoria desarrollado para el Proyecto por la DPV, el cual menciona que se deberán plantar tres árboles por cada ejemplar removido. Estas acciones podrían favorecer la recuperación de coberturas vegetales, el equilibrio edáfico y la regeneración natural. Si no fuera posible realizar la plantación en zona de camino por falta de espacio suficiente, se establece en el plan la recomendación de hacerlo en establecimientos educativos cercanos al tramo o su cesión a los municipios cercanos.

Por lo tanto, el proyecto también presenta impactos positivos de magnitud baja, particularmente con relación a la conservación y el fortalecimiento de la vegetación nativa.

Medidas de Mitigación

- Sólo se permitirá el retiro de vegetación en áreas designadas necesarias para las estructuras asociadas al proyecto, y previamente a cualquier remoción o intervención sobre ejemplares de flora deberá realizarse un inventario de las especies a talar/relocalizar especificando la especie a la cual pertenece, cantidad de individuos a remover y estatus de conservación de la especie en las categorías nacionales como internacionales (UICN).
- En caso de que, entre los ejemplares de flora a remover se hallaran individuos de especies amenazadas (CR, EN, VU) o casi amenazadas (NT), se extremarán las medidas para evitar su afectación y en caso de no ser posible, se consultará con las autoridades pertinentes las medidas compensatorias a implementar previstas para estos casos particulares.
- El inventario o relevamiento deberá servir para posteriormente desarrollar un Plan de Reforestación Compensatoria, que deberá garantizar la reposición de estos en una proporción de 3 a 1 (reposición de 3 árboles por cada ejemplar extraído), dando prioridad a las especies nativas y que se adapten a las condiciones ambientales y al sitio de plantación. A su vez, se recomienda considerar la reubicación de los ejemplares extraídos en la medida que sea viable.
- Establecer un Programa de Protección de Ecosistemas Naturales en el PGAS, con medidas de mitigación, restauración y compensación con especies nativas adaptadas a las condiciones locales, prohibición de uso de especies invasoras.
- Proteger ejemplares y zonas a conservar mediante cercos y señalización durante la obra.
- El personal técnico y operativo deberá recibir capacitación específica sobre la identificación de especies protegidas, áreas de exclusión, y prácticas adecuadas para el manejo de la vegetación durante la construcción.

- Se deberá llevar a cabo la restauración vegetal de las áreas afectadas (por ejemplo, espacio destinado acopio de materiales, entre otros). La restauración vegetal debe tener objetivos no solo ecológicos y paisajísticos, sino también de control de la erosión de las superficies de suelo que hayan sido denudadas.
- Se establecerá un plan de monitoreo para verificar la efectividad de las medidas de reforestación, con énfasis en la supervivencia de las especies plantadas, control de erosión y ausencia de especies invasoras.
- Respetar la secuencia edáfica en los movimientos de suelo: luego de la limpieza, el suelo superior (almacenado separadamente) se utilizará en las tareas de nivelación y reperfilado.
- La tierra utilizada para instalaciones temporarias de construcción debe ser restaurada a su condición original.

Impacto Residual

El impacto residual luego de la aplicación de las medidas de mitigación se cuantifica como bajo.

Red Vial y Tránsito

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos por la competencia en el uso de la red vial y afectación a la circulación		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante toda la fase constructiva se prevé un incremento en el tráfico vehicular asociado al transporte de materiales, equipos, personal y maquinaria, lo cual generará competencia en el uso de la red vial existente, particularmente sobre la Ruta Provincial en la que se ubica el puente y en los dos caminos que se encuentran al sur y al norte, la RNN°12 y la ex RNN°131. Este impacto se clasifica como negativo y de magnitud media.

También, durante toda la fase constructiva, puede verse afectada la normal circulación sobre la ruta. En particular la demolición del puente antiguo, la limpieza del cauce, la construcción de nuevas alcantarillas, el enripiado del camino y la modificación de la intersección con la RN N°12, entre otros, pueden generar demoras, cortes parciales o totales por razones de seguridad o por maniobras requeridas.

El impacto sobre la circulación se clasifica como negativo, de magnitud alta para las tareas de demolición del puente y las alcantarillas, así como para la construcción de las nuevas estructuras y el mejorado del camino, asociado a la interferencia con el tránsito en la RP N°43. El impacto de las actividades de modificación de la intersección entre la RP N° 43 y la RN N° 12 se califica de igual manera, en tanto las tareas de adecuación geométrica pueden afectar la circulación en ambas rutas, generando posibles reducciones temporales en los carriles disponibles de la ruta nacional y alterando la fluidez de su tránsito durante la ejecución de las obras.

Para las actividades de limpieza y preparación del terreno, así como para las excavaciones destinadas a la limpieza del cauce y a la ejecución de fundaciones del puente, el impacto se considera negativo, de magnitud media. Para el resto de las actividades constructivas, el impacto se clasifica como negativo, de magnitud baja. En todos los casos, se trata de un impacto de carácter transitorio, limitado a la etapa de ejecución de la obra y de alcance puntual, limitándose al AID.

Medidas de Mitigación

- Colocar señalización preventiva y de advertencia en accesos y puntos críticos, indicando presencia de obra, desvíos y zonas de riesgo en particular en las intersecciones de la RPNº43 con la RNNº12 y la ex RNNº131.
- Establecer un esquema de transporte de materiales y maquinaria que evite, en lo posible, los horarios pico y minimice interferencias con actividades locales y desplazamientos con fines turísticos.
- Mantener comunicación con la comunidad y en especial, con los productores linderos para informar sobre el cronograma de obra y posibles afectaciones en el marco del Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria del PGAS
- Establecer en el PGAS un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito que contemple control de velocidad, señalización temporal y medidas específicas para la protección de los usuarios.

Impacto Residual

El impacto residual luego de la aplicación de las medidas de mitigación se cuantifica como bajo.

Servicios por red

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Interferencias con redes de servicios		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa constructiva, las tareas de remoción de las estructuras obsoletas, excavación, movimiento de suelos y construcción del nuevo puente podrían generar interferencias con redes de servicios preexistentes, afectado a los usuarios.

En el área del proyecto se identifica un tramo de red eléctrica aérea, correspondiente a una línea de media tensión operada por la Coop. de Servicios La Esperanza de Lucas González, la cual se dispone en sentido sur-norte sobre el margen izquierdo (oeste) de la RPNº43, en la mano opuesta a la ubicación del puente a demoler. También se registra la presencia de un gasoducto de TGN, que acorde a información provista por la empresa, se encuentra a una distancia de por lo menos 150 metros del puente, pero su trayectoria sí interseca el camino, por lo cual durante las tareas de movimiento de suelo y mejorado del camino será necesario contar con asistencia por parte de la empresa prestataria.

Dado que el proyecto contempla el alteo de la línea eléctrica aérea, el impacto asociado a esta intervención se evalúa como negativo, de magnitud alta y carácter transitorio, en función de las posibles interrupciones temporales del servicio y los riesgos operativos asociados.

En relación con las tareas de enripiado y mejorado del camino en el sector de cruce con el gasoducto, el impacto potencial se considera negativo, de magnitud alta, debido a los riesgos asociados a la operación de maquinaria pesada en proximidad a infraestructura sensible.

Para las actividades de demolición de alcantarillas y construcción de nuevas, se considera de magnitud media mientras que para el resto de las actividades constructivas que podrían generar interferencias accidentales, el impacto se considera negativo, de magnitud baja, pudiendo ocasionar daños puntuales, interrupciones temporales del servicio o afectaciones localizadas.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Coordinación con proveedores de servicios por red en el PGAS, que incluya reanudar la comunicación, compartir cronogramas de ejecución, planificar intervenciones y protocolos de actuación ante imprevistos como cortes accidentales.
- Señalizar adecuadamente las zonas de trabajo para prevenir daños accidentales a la infraestructura existente en el AO, considerando las fajas de seguridad (por ejemplo: 30 metros a cada lado del gasoducto).
- Realizar excavaciones y movimientos de suelo con supervisión técnica y planos actualizados de servicios existentes.

Impacto Residual

El impacto residual luego de la aplicación de las medidas de mitigación se cuantifica como bajo.

Gestión de Residuos

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

El funcionamiento del obrador y el frente de obra involucran la generación de residuos sólidos asimilables a domésticos. Asimismo, en todas las actividades de la construcción se esperan también residuos excedentes de obra y de demoliciones (desmontaje/demolición del puente y alcantarillas antiguas, limpieza del cauce, etc.) y residuos verdes (resultantes de la remoción de vegetación, limpieza del terreno, etc.).

Por las características de las actividades a desarrollar en las obras del proyecto, no se espera que se generen residuos especiales o peligrosos, a excepción de cantidades menores resultantes del mantenimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra (aceites, lubricantes, etc.) y del lavado de hormigoneras. Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados.

El riesgo de contaminación y/o de proliferación de roedores por una mala gestión de residuos en obra se considera un impacto negativo bajo para residuos sólidos urbanos, restos de poda y excedentes de obra. Mientras que, para algunas actividades específicas durante la etapa de construcción, relacionadas a la generación de residuos especiales o peligrosos se considera medio. En todos los casos, la probabilidad de ocurrencia es media y de carácter transitorio (durante la ejecución de la obra).

Medidas de Mitigación

- 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.
- Establecer un Programa de Control de Plagas y Vectores en el PGAS a fin de evitar la proliferación de vectores durante la etapa constructiva.
- Contratar únicamente transportistas y operadores habilitados por la autoridad ambiental para la gestión de residuos especiales/peligrosos.
- Mantener áreas de acopio señalizadas y protegidas de la lluvia, con recipientes adecuados y rotulados para cada tipo de residuo.
- Disponer los excedentes de obra en sitios autorizados o en caso de ser posible (áridos), reutilizar en la misma construcción.
- Implementar un protocolo de contingencia para el manejo de derrames de combustibles, aceites o productos químicos, incluyendo disponibilidad de kits de contención en obra.

Impacto Residual

El impacto residual, luego de la aplicación de las medidas de mitigación se considera bajo.

Salud y Seguridad Comunitaria

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes y conflictos relacionados con la comunidad		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Entre los principales riesgos identificados para la comunidad se encuentran los accidentes por tránsito vehicular asociados a la obra y a la coexistencia del frente de trabajo con el flujo usual de la RPN⁴³, reducción de la superficie transitable, etc.

Dado que este tramo de la ruta es netamente rural y carece de usuarios peatones o ciclistas, en menor medida pueden generarse riesgos como: caídas o lesiones derivadas del ingreso involuntario o no autorizado a las zonas de intervención; y exposición a polvo en suspensión, o niveles elevados de ruido y vibraciones.

Además de los riesgos físicos propios de la etapa constructiva, se reconocen riesgos comunitarios de índole social asociados a la presencia de personal externo en la zona, los cuales podrían derivar, de manera excepcional, en situaciones de convivencia inadecuada o comportamientos inapropiados hacia miembros de la comunidad local.

Este impacto se califica como negativo, de magnitud baja, con carácter transitorio y limitado a la fase constructiva del proyecto.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Seguridad y Salud Comunitaria en el PGAS, que cumpla con los requisitos de la normativa local vigente, y se nutra de elementos de sistemas de gestión de higiene y seguridad ocupacional internacionalmente reconocidos. Este Programa debe considerar:
 - La instalación de señalización preventiva, restrictiva e informativa adecuada antes, durante y después de las zonas de intervención, conforme a la normativa vigente. Uso de dispositivos de señalización luminosa en horarios nocturnos o de baja visibilidad.
 - En caso de ocupación vial, implementación de desvíos claramente marcados, asegurando alternativas seguras para conductores y peatones. Colocación de dispositivos de control de velocidad (barriles, conos, señales) para reducir la velocidad de circulación en las zonas de obra.
 - Delimitación física de las zonas de obra mediante cercos, barreras o cinta de advertencia para impedir el acceso no autorizado de personas ajenas a la obra.
 - Asignación de personal banderillero o de apoyo vial en zonas críticas de intervención para dirigir el tránsito y reforzar la seguridad durante las maniobras de maquinaria pesada o el traslado de materiales.
 - La preparación de un protocolo de actuación inmediata ante accidentes de tránsito relacionados con las obras, incluyendo coordinación con servicios de emergencia locales (Plan de Prevención y respuesta ante emergencias).
 - Capacitación obligatoria para los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro, uso de señalización, identificación de riesgos para terceros y respuesta ante emergencias.
- Establecer un Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito durante la etapa de construcción en el PGAS, que busque prevenir accidentes que involucren a personal o vehículos de obra, mediante medidas de conducción, señalización vial correcta de frentes de obra y desvíos, etc.
- Establecer un Código de Conducta para el personal de obra.

Impacto Residual

Como resultado de la implementación efectiva de las medidas de mitigación propuestas, el impacto residual asociado a la seguridad ocupacional se reduce a magnitud baja.

Salud y Seguridad Ocupacional

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes ocupacionales		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta

Acumulación	No acumulativo	Acumulativo
-------------	----------------	-------------

Discusión del Impacto

Se puede anticipar que la ejecución de las obras previstas conlleva riesgos y una probabilidad asociada de accidentes de carácter ocupacional. Entre los riesgos más relevantes para los trabajadores se encuentran: accidentes de tránsito, caídas al mismo o a distinto nivel, cortes y heridas, sepultamiento, inhalación de polvo o gases, exposición a niveles elevados de ruido, riesgo eléctrico, sobreesfuerzos, malas posturas y accidentes por operación incorrecta de maquinaria, etc.

Por otra parte, las condiciones climáticas propias de la zona mesopotámica (alta exposición solar, temperaturas elevadas y humedad intensa) pueden generar golpes de calor, deshidratación o accidentes por resbalones en superficies mojadas. Asimismo, la ejecución de obras en entornos naturales colindantes con cuerpos de agua expone al personal a fauna silvestre, incluyendo serpientes, insectos y otros vectores potencialmente peligrosos.

En virtud de lo anterior, el riesgo asociado a la salud y seguridad ocupacional se clasifica como alto para las tareas vinculadas a demoliciones, excavaciones y limpieza de cauce, construcción del puente y de alcantarillas, así como para el alteo de la línea eléctrica. Asimismo, se considera alto para las intervenciones previstas en la intersección de la RP N° 43 y la RN N° 12, debido a la exposición al tránsito vehicular y a la convivencia del frente de obra con dos corredores viales.

Para el resto de las actividades constructivas del proyecto, el riesgo se estima de magnitud media. En todos los casos, su carácter es transitorio, limitado a la fase de ejecución, y de alcance puntual, circunscripto al área operativa del proyecto.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en el PGAS, que cumpla con los requisitos de la normativa vigente, y se nutra de elementos de sistemas de gestión de higiene y seguridad ocupacional internacionalmente reconocidos.
- Implementar un Programa de Capacitación Socioambiental para todo el personal de obra, incluyendo uso de EPP, identificación de riesgos, plan de prevención y respuesta ante emergencias, prevención de situaciones de violencia con enfoque de género y ergonomía, entre otros.
- Establecer un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, para prevenir accidentes viales, con señalización de frentes de obra, desvíos y medidas de conducción segura.
- Establecer un Programa de Instalación de obras y montaje del obrador en el PGAS, que garantice vallados, control de accesos y señalización adecuada en la zona de instalación de obradores, frentes de obra, zanjas, etc.
- Establecer un Plan de Prevención y respuesta ante emergencias en el PGAS, que asegure la respuesta ante emergencias médicas.
- Implementar un Programa de Extracción de Materiales, Movimiento de Suelos y Excavaciones que permita gestionar de forma eficiente la seguridad de los operarios al realizar estas actividades.
- Establecer un Código de Conducta para el personal de obra.

Impacto Residual

Como resultado de la implementación adecuada de las medidas de mitigación propuestas, el impacto residual asociado a la seguridad ocupacional se considera de magnitud baja.

Violencia de Género

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo asociado a la violencia de género		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AI)	Local (fuera del AI)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

En la etapa de ejecución de obra, la incorporación de trabajadores foráneos y el aumento de la interacción entre personal de obra y comunidad pueden generar un riesgo potencial de incremento de situaciones de violencia, particularmente hacia mujeres y personas de grupos vulnerables.

Sin embargo, no se anticipa la llegada masiva de trabajadores externos, ni la instalación de campamentos temporales de gran escala, por lo que no se prevén presiones significativas sobre los servicios o dinámicas sociales del entorno.

Considerando también que la obra se ubica en zona rural, con escaso tránsito y sin viviendas próximas, el impacto se califica como negativo, de magnitud baja, de carácter transitorio (ocurriendo durante la ejecución de la obra) y probabilidad baja debido a la lejanía de la zona de obra con respecto a las zonas urbanas (Nogoyá y XX de Septiembre).

Medidas de Mitigación

- Prioridad de contratación local.
- Establecer un Código de Conducta con cláusulas específicas sobre prevención de violencia de género, acoso y discriminación.
- Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra en el PGAS, que incluya capacitaciones en temáticas de género.
- Establecer un Plan de Participación de Partes Interesadas que establezca directivas que aseguren la participación efectiva y equitativa de mujeres y personas LGBTIQ+ en procesos de consulta pública.
- Establecer un Procedimiento de Gestión Laboral que incluya un código de conducta del personal de obra en el PGAS.

Impacto Residual

Como resultado de la implementación adecuada de las medidas de mitigación propuestas, el impacto residual asociado a las situaciones de violencia de género se considera de magnitud baja.

Desarrollo Económico

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en empleo, actividad comercial y de servicios		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)

Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa constructiva se requerirá la contratación de mano de obra calificada y no calificada, así como la adquisición de materiales, insumos y servicios asociados a la construcción. Este proceso generará un impacto positivo en la creación de empleo y en la dinamización de la actividad comercial y de servicios. Los sectores más beneficiados serán aquellos vinculados a la venta de insumos y materiales de construcción, equipamientos, accesorios, servicios mecánicos, provisión de combustibles, logística y transporte, y servicios de alimentación, entre otros.

Se estima que la demanda de empleo será de magnitud baja, tanto en términos absolutos como relativos al mercado laboral local, y con carácter transitorio, dado que la mayoría de los puestos serán requeridos únicamente durante la fase de ejecución de obras. Sin embargo, dada la localización del proyecto en un entorno rural cercano a localidades como Nogoyá y XX de Septiembre, se espera que una parte significativa del personal pueda ser contratado localmente, lo cual representará una oportunidad económica para habitantes de la zona.

Estos impactos se consideran positivos, de magnitud baja, de carácter transitorio, y distribuidos geográficamente más allá del área de influencia directa del proyecto.

Medidas para reforzar los impactos positivos

- Implementar un Programa de Gestión de contratación de mano de obra que establezca como prioridad la contratación de mano de obra local, trabajadores de comunidades cercanas.
- Condiciones laborales adecuadas, garantizando el cumplimiento de la normativa laboral vigente en materia de remuneración, seguridad social, jornada laboral, descansos y condiciones de trabajo seguras.
- Promover la participación de mujeres, jóvenes y otros grupos tradicionalmente excluidos del mercado laboral.
- Establecer mecanismos abiertos y transparentes de selección de personal, asegurando igualdad de oportunidades y evitando prácticas discriminatorias.
- Ofrecer capacitación básica en seguridad y buenas prácticas laborales a los trabajadores locales contratados, fortaleciendo sus competencias para futuras oportunidades de empleo.
- Implementar un mecanismo accesible de atención de quejas y reclamos laborales que permita a los trabajadores contratados expresar de forma confidencial y segura cualquier inconformidad relacionada con sus condiciones laborales, trato recibido, seguridad, discriminación u otras vulneraciones de derechos.
- Supervisar el cumplimiento de las condiciones laborales por parte de contratistas y subcontratistas, mediante auditorías internas o externas que verifiquen la ausencia de trabajo infantil, trabajo forzoso, prácticas de subcontratación informal o pagos inferiores al salario mínimo legal.

Patrimonio Histórico, Cultural y Arqueológico

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impacto sobre el patrimonio cultural, histórico y arqueológico		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral

Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Los monumentos históricos–culturales nacionales y provinciales identificados en el Área de Influencia Indirecta (All) se encuentran alejados del área de intervención y se localizan principalmente en la zona urbana de Nogoyá, por lo que no se prevén afectaciones directas sobre dichos bienes.

No obstante, en relación con los bienes de valor arqueológico, los hallazgos en la provincia suelen asociarse a ambientes de llanura aluvial, razón por la cual corresponde contemplar la posibilidad de hallazgos fortuitos durante la ejecución de las obras. En este sentido, las actividades previstas en la etapa constructiva —tales como la limpieza y preparación del terreno, aquellas que implican movimiento de suelo como la construcción de los terraplenes y la excavación para limpieza de cauce y para fundaciones de obras de arte— podrían generar un riesgo potencial de afectación al patrimonio cultural y arqueológico, de carácter puntual y acotado al frente de obra.

Este impacto entonces se valoriza como negativo, de magnitud y probabilidad baja, de carácter irreversible (permanente).

Medidas de Mitigación

- Implementar en el PGAS un Procedimiento de Hallazgos Fortuitos, asegurando la identificación, registro, protección y notificación inmediata a la autoridad competente de cualquier elemento de valor arqueológico y/o paleontológico encontrado durante las obras.
- Capacitar al personal de obra en el reconocimiento básico de materiales y estructuras de posible valor patrimonial, así como en el protocolo de actuación ante hallazgos.

Impacto Residual

El riesgo de impactos negativos sobre el patrimonio se categoriza como bajo.

Paisaje y Entorno Visual

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impacto visual y paisajístico		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Las actividades previstas durante la etapa constructiva generarán modificaciones en la percepción visual del área de intervención. La preparación del terreno, que implica la remoción de la vegetación existente en la zona del camino, así como la construcción de nuevos terraplenes y los cambios que se producirán en las estructuras y en la intersección con la RN N°12, alterarán la apariencia del paisaje.

También la presencia de equipos, vehículos y estructuras provisionales asociadas a la obra puede afectarla. En función de que el entorno es rural y el área del Proyecto es una zona ya intervenida por la ruta provincial y el antiguo puente, este impacto se valoriza como negativo bajo, y de carácter transitorio.

Medidas de Mitigación

- Delimitar claramente las zonas de intervención y de apoyo logístico, utilizando cercado físico, señalización y control de accesos, a fin de evitar la ocupación involuntaria de áreas vegetadas no autorizadas y proteger la cobertura natural remanente.
- Seleccionar las áreas de almacenamiento, talleres y campamentos temporales en sectores ya alterados o con vegetación secundaria, priorizando superficies sin valor ecológico o paisajístico relevante.
- Organizar el obrador y depósitos de forma que minimicen la afectación visual, retirando periódicamente desechos y restos de vegetación.
- Implementar sistemas de disposición y contención de residuos de obra, evitando su dispersión por el viento y la alteración del paisaje.
- Restaurar las áreas utilizadas para instalaciones temporales y acopio de materiales, procurando restituir su condición original y evitar pasivos ambientales.
- Establecer un Programa de Desmovilización y restauración - Cierre de obradores en el PGAS a implementarse una vez finalizada la etapa constructiva.

Impacto Residual

Como resultado de la implementación adecuada de las medidas de mitigación, el impacto residual se considera de magnitud baja.

Impactos - Fase Operativa

Aire. Ruido, Emisiones Gaseosas, GEI y material particulado

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en la calidad de aire por emisiones, material particulado y GEI		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Se prevé que durante las tareas periódicas de mantenimiento del camino, el Puente y su infraestructura asociada se genere ruido y emisiones producto principalmente del uso de maquinaria y equipos móviles requeridos para tareas de limpieza, mantenimiento de secciones hidráulicas, control de vegetación en zona de camino y mantenimiento de los ejemplares asociados a la reforestación.

En este contexto, las operaciones de mantenimiento pueden generar emisiones atmosféricas localizadas de gases de combustión (CO, NOx, SOx) y material particulado (PM10), especialmente durante la remoción y carga de sedimentos secos, o durante el funcionamiento prolongado de maquinaria. Sin embargo, dado que estas actividades serán esporádicas, de corta duración y acotadas, no se espera una afectación significativa a la calidad del aire a nivel del entorno circundante.

Por lo tanto, estos impactos se valorizan como negativos, de magnitud baja, de alcance puntual (área de influencia directa) y de carácter transitorio.

Medidas de Mitigación

- Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinarias, de manera de reducir la emisión de ruidos, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire.
- Quedará prohibido mantener los motores encendidos de los vehículos mientras se encuentran estacionados o en espera. La cantidad de dióxido de carbono liberada es directamente proporcional al consumo de combustible, por lo que mantener los motores de los equipos apagados en el momento de espera, generará menos emisiones a la atmósfera.
- Establecer un Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones en el PGAS.
- Capacitar al personal de mantenimiento sobre prácticas de operación eficiente de maquinaria y prevención de emisiones, como parte del programa de gestión ambiental de la etapa operativa.

Impacto Residual

El impacto residual asociado se mantiene de magnitud baja.

Suelo. Agua Superficiales

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en suelo y el agua		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa operativa, se prevé la generación de impactos positivos en la zona, dado que el nuevo puente reemplazará no solo el puente derruido sino también el actual desvío transitorio, aportando estructuras (alcantarillas transversales y laterales) que contemplan las características hidráulicas del arroyo y del camino en la zona del proyecto, mejoran las condiciones de drenaje y protegen al cauce la erosión.

De igual forma, como consecuencia de la renovación de las alcantarillas a lo largo del camino y el enripiado, se espera una reducción de los anegamientos y una mejora en la transitabilidad, por lo cual este impacto se califica como positivo alto, de alcance local y carácter permanente.

También, las prácticas de reforestación, ya sea en la zona de la obra o en zonas cercanas, contribuye a la estabilidad del suelo y al control de la erosión. Este impacto se considera positivo bajo, de alcance local y carácter permanente.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene positivo, de magnitud alta.

Flora y Fauna

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Beneficios por actividades de reforestación compensatoria.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)
Duración	Transitorio	Permanente	
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo	Acumulativo	

Discusión del Impacto

Las acciones de monitoreo y mantenimiento de las especies utilizadas para reforestación constituyen una intervención ambiental favorable. La reforestación con especies nativas permite su integración de forma más eficiente al entorno, evita la introducción de exóticas y requiere menor mantenimiento - riego, fertilización y control fitosanitario -, lo cual permite mayores tasas de supervivencia y que la acción sea sostenible en el tiempo.

En aquellos casos en que los ejemplares no puedan ser implantados dentro del área de intervención, su forestación en espacios comunitarios cercanos incorpora beneficios sociales y paisajísticos adicionales, contribuyendo a la mejora de la calidad ambiental de dichos espacios.

Este impacto se valora como positivo medio, de alcance local y permanente.

Medidas para reforzar los impactos positivos

- Establecer un Programa de Mantenimiento y Control de supervivencia de la Forestación Compensatoria en el PGAS de la etapa operativa.

Red Vial y Tránsito

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en la transitabilidad de la red vial		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)
Duración	Transitorio	Permanente	
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo	Acumulativo	

Discusión del Impacto

La obra proyectada generará un impacto positivo sobre la red vial, al mejorar de manera integral las condiciones de transitabilidad en este tramo de la RP N° 43 (entre la RN N°12 y la ex RN N°131). La construcción del nuevo puente sobre el arroyo reemplazará la estructura existente y permitirá eliminar el desvío transitorio actualmente operativo, resolviendo un punto crítico del trazado y aportando mayores condiciones de seguridad y confiabilidad al tránsito.

El proyecto contempla además el enripiado del camino —actualmente de suelo natural—, la renovación de alcantarillas, la incorporación de defensas metálicas y la instalación de señalización vertical y horizontal, intervenciones que optimizan la superficie de rodamiento, mejoran el drenaje y aumentan la seguridad vial.

Adicionalmente, la reconfiguración geométrica de la intersección entre la RP N° 43 y la RN N° 12 permitirá ordenar los movimientos vehiculares, incrementando la fluidez y reduciendo el nivel de riesgo actualmente asociado a la ausencia de carriles de aceleración y desaceleración.

En este marco, la nueva infraestructura restituye plenamente la circulación de tránsito pesado —incluyendo camiones y maquinaria agrícola— sobre el arroyo, actualmente restringida por las limitaciones operativas del desvío existente. De esta manera, se consolida la operatividad del corredor aún bajo condiciones hidrometeorológicas adversas, disminuyendo la probabilidad de interrupciones del tránsito.

El impacto se considera de carácter positivo, de magnitud alta, alcance puntual y probabilidad de ocurrencia alta.

Medidas para reforzar los impactos positivos

- Establecer un Programa de Seguridad Vial Operativa en el PGAS de la etapa operativa, tendiente a evitar accidentes de tránsito y minimizar las molestias a la población por interrupciones a la normal circulación.

Servicios por red

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Interferencias con redes de servicios		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa operativa se observarán impactos positivos derivados del alteo de la línea eléctrica, asociados a la adecuación de la distancia entre la zona de camino y la infraestructura de servicios, reduciendo los riesgos de fallas en el servicio, interferencias con el tránsito vehicular y de contacto accidental, en especial con vehículos de gran porte.

El impacto se considera de carácter positivo de magnitud media, duración permanente y probabilidad alta.

Medidas para reforzar los impactos positivos

- Establecer un Programa de Coordinación con proveedores de servicios en el PGAS que fomente la comunicación fluida y la planificación conjunta de intervenciones.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene como medio.

Gestión de Residuos

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Contaminación por disposición inadecuada de residuos sólidos		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

En la operación y mantenimiento, particularmente en tareas de limpieza del cauce, reparaciones de la infraestructura o mantenimiento de la forestación, pueden generarse residuos que podrían asimilarse a domiciliarios, así como cantidades menores de residuos especiales/peligrosos derivados principalmente del uso de maquinaria como combustibles, lubricantes, etc.

Es posible también, que se generen por mantenimiento residuos áridos excedentes de obras. Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados y en cumplimiento de la normativa específica.

El riesgo de contaminación por una mala gestión de residuos sólidos en obra se considera un impacto negativo bajo, de probabilidad baja y de carácter transitorio.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Gestión de Residuos para la etapa operativa, que incluya la adecuada gestión de todas las corrientes que pudieran generarse según normativa vigente.
- Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental, que incluya capacitaciones en la correcta gestión de residuos.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene como bajo.

Salud y Seguridad Ocupacional y Comunitaria

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes ocupacionales, viales y comunitarios		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)

Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Durante la etapa operativa, las actividades de mantenimiento y eventual inspección del funcionamiento de la infraestructura implican riesgos de accidentes de carácter ocupacional, vial y comunitario. En el plano ocupacional, estos riesgos se asocian a operación de maquinaria, trabajos en zona de camino, factores ergonómicos, exposición a vectores, a rayos UV, riesgo de caída al mismo o distinto nivel, entre otros.

En el plano vial, persiste la posibilidad de accidentes derivados de la circulación de vehículos de mantenimiento y transporte de materiales por vías que también usa la comunidad como la propia RPNº43 y las rutas que le dan acceso al tramo en cuestión, ex RNNº131 y RNNº12.

Por otro lado, este proyecto aporta mejoras sustanciales en materia de seguridad vial para la población, al contribuir a sostener la operatividad del corredor, aun bajo condiciones hidrometeorológicas desfavorables, reduciendo la probabilidad de interrupciones del tránsito y anegamientos.

Este impacto se considera positivo de magnitud media, de carácter permanente y alcance local, exceptuando las tareas de mantenimiento para las que se considera un impacto negativo, de magnitud baja y alcance restringido y duración transitoria.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Gestión de Residuos para la etapa operativa, que incluya la adecuada gestión de todas las corrientes que pudieran generarse según normativa vigente.
- Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental, que incluya capacitaciones en la correcta gestión de residuos.
- Mantener en el PGAS un Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria específico para la etapa operativa, alineado con normativa nacional y provincial.
- Establecer un Programa de Seguridad Vial Operativa, con señalización adecuada, control de velocidades, rutas seguras para vehículos de mantenimiento y protocolos de circulación en zonas compartidas con la comunidad.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene como negativo bajo y positivo medio.

Desarrollo Económico

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impactos en empleo, actividad comercial y de servicios		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la etapa de operación y mantenimiento, se prevé un impacto positivo de carácter indirecto sobre el desarrollo económico a escala local, asociado a la mejora en la accesibilidad y en la continuidad del tránsito pesado hacia los establecimientos rurales del área de influencia, lo cual posibilita el traslado de insumos, maquinaria agrícola y producción.

Este impacto se considera positivo, de magnitud baja, carácter permanente, y probabilidad alta.

Paisaje y Entorno Visual

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Impacto visual y paisajístico		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Si bien durante la etapa constructiva la presencia de un frente de obra abierto pudo reducir la calidad paisajística de esta zona rural; en la etapa operativa, con el nuevo puente en funcionamiento y el retiro de la estructura derruida anterior, se genera un impacto paisajístico positivo.

Durante esta etapa se realizarán tareas de monitoreo y mantenimiento de la reforestación, lo cual también colaborará a la valorización visual del entorno y a la percepción positiva del camino por parte de los usuarios.

El impacto se considera positivo bajo, de alcance puntual y carácter permanente.

Matriz de Impactos Ambientales y Sociales residuales

Luego de aplicar las medidas de mitigación identificadas para los impactos y riesgos ambientales y sociales para esta tipología de proyecto, se obtiene la matriz de impactos ambientales y sociales residuales, que se muestra en la siguiente Tabla.

Tabla 46 – Matriz Residual de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales del Proyecto

Matriz Residual de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)				ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS													
					Construcción											Operación		
					Transporte, acopio y movimiento de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de mano de obra. Instalación y funcionamiento de obrador y frente de obra.	Instalación de vallados y cercos.	Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación).	Demolición del puente y alcantarillas existentes.	Excavación para limpieza de cauce y para fundaciones de obras de arte. Construcción del terraplenes	Construcción del puente. Implantación de estructuras de protección contra la erosión.	Construcción de alcantarillas transversales y laterales	Entipiado del camino y modificación de intersección con RNN°12	Alteo de línea de electrificación rural.	Colocación de barreras metálicas y señalamiento	Reforestación compensatoria	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Operación y mantenimiento de la infraestructura	Monitoreo y mantenimiento de reforestación compensatoria
					A	B	C	D	E	F		G	H	I	J	K	L	
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO																		
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas, GEI y material particulado		1														
		Ruido y vibraciones		2														
	AGUA	Aguas superficiales y subterráneas		3														
	SUELO	Suelo		4														
	BIOTA	Flora (cobertura vegetal) y fauna		5														
		Red vial y tránsito																
		Servicios por red		7														
		GESTIÓN DE RESIDUOS	Residuos sólidos urbanos		8													
			Residuos especiales/peligrosos		9													
			Excedentes de obra, Residuos de Construcción y Demolición (RCD)		10													
	SALUD Y SEGURIDAD	Salud y Seguridad Comunitaria		11														
		Salud y Seguridad Ocupacional		12														
	VIOLENCIA DE GÉNERO	Situaciones de violencia de género		13														
	DESARROLLO ECONÓMICO	Empleo de mano de obra. Activ. comercial y de servicios		14														
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico		15														
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje		16														

Signo y Magnitud del impacto

Alto

Positivo Medio

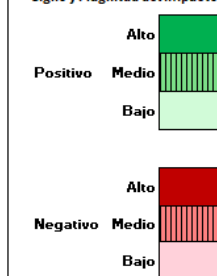
Bajo

Alto

Negativo Medio

Bajo

Signo y Magnitud del impacto



5.10 Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático

El objetivo de esta sección es evaluar de forma simplificada y cualitativa los riesgos relacionados con amenazas naturales que puedan afectar a nivel estructural u operativo al proyecto. Asimismo, se evalúan los riesgos que el proyecto podría generar sobre la comunidad, los bienes y el ambiente debido a fallas en sus componentes, incluyendo aquellos riesgos naturales preexistentes sobre las comunidades y el entorno, que el proyecto podría incrementar.

Como resultado de la evaluación, los proyectos se califican con un grado de riesgo global (alto, medio o bajo), y se definen medidas de mitigación apropiadas para gestionar los riesgos identificados y reducirlos a niveles aceptables.

Según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, el riesgo de desastres se refiere a *“la posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción de activos en un sistema, una sociedad o una comunidad en un periodo de tiempo específico, determinados (...) en función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad”* (UNDRR, 2017: 14).

Para el análisis de riesgo de desastres de este proyecto, se tuvo en cuenta lo dispuesto en la Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para proyectos del BID (2019), que toma en consideración los niveles de información disponible en cada etapa. Para este caso, el análisis de riesgo se realizó a partir de la valoración de las amenazas naturales que pueden afectar las obras, y por otro lado la criticidad y vulnerabilidad de las obras incluidas en el proyecto.

5.10.1 Normativa Aplicable

Las principales normativas aplicables a la gestión de riesgos que tiene influencia en el Proyecto analizado son:

A nivel provincial

- Política Pública de Respuesta Provincial Frente al Cambio Climático Global. Sancionada en diciembre de 2025.

A nivel nacional

- Ley 27.287 (2016) – SINAGIR y Decreto 383/2017 (reglamentación). Marco nacional de gestión integral del riesgo y protección civil; articula Nación–Provincias–Municipios y orienta planes de reducción de riesgo, manejo de crisis y recuperación.
- PNRRD 2025–2029 – Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres. Lineamientos y metas plurianuales que rigen el SINAGIR; referencia estratégica para planes provinciales/municipales.
- Ley 27.520 (2019) – Cambio Climático y Decreto 1030/2020 (reglamentación). Presupuestos mínimos para adaptación y mitigación; base para planes provinciales.
- Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático 2022–2030. Instrumento nacional que sistematiza medidas sectoriales y territoriales hasta 2030.

- Ley 26.815 – Manejo del Fuego y Ley 27.604 (modificatoria). Estándares para prevención y combate de incendios rurales/forestales; incide en permisos de quema, interfaz urbano–forestal y mantenimiento de áreas verdes.
- INPRES–CIRSOC 103 – Reglamento Argentino para Construcciones Sismorresistentes.

Marco BID

- *Norma de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) 4 de Salud y Seguridad de la Comunidad, y Metodología para la Evaluación del Riesgo de Desastre y Cambio Climático* (BID, 2019) que brinda un marco claro y práctico para la adecuada consideración de estos riesgos en los proyectos.

5.10.2 Metodología de Referencia

La metodología empleada para esta evaluación es la presentada por el BID en su documento “*Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático para Proyectos del BID*” (BID, 2019), que se basa en tres pilares fundamentales:

- ✓ Identificación de amenazas y vulnerabilidades: identificar los peligros naturales que pueden afectar un proyecto, así como las características físicas, sociales y económicas que lo hacen vulnerable a esos peligros.
- ✓ Evaluación del riesgo: estimar la probabilidad de que ocurra un evento adverso y las consecuencias que este podría tener sobre el proyecto.
- ✓ Gestión del riesgo: implementar medidas para reducir el riesgo de desastres y cambio climático, como, por ejemplo, medidas de prevención, mitigación y preparación.

La Metodología del BID es flexible y permite ajustar su aplicación de acuerdo con las necesidades de cada tipo de proyecto, e incluye diversas fases y pasos donde los esfuerzos y los recursos guardan relación con los niveles de riesgo. Los pasos considerados en la Metodología del BID se presentan a continuación.

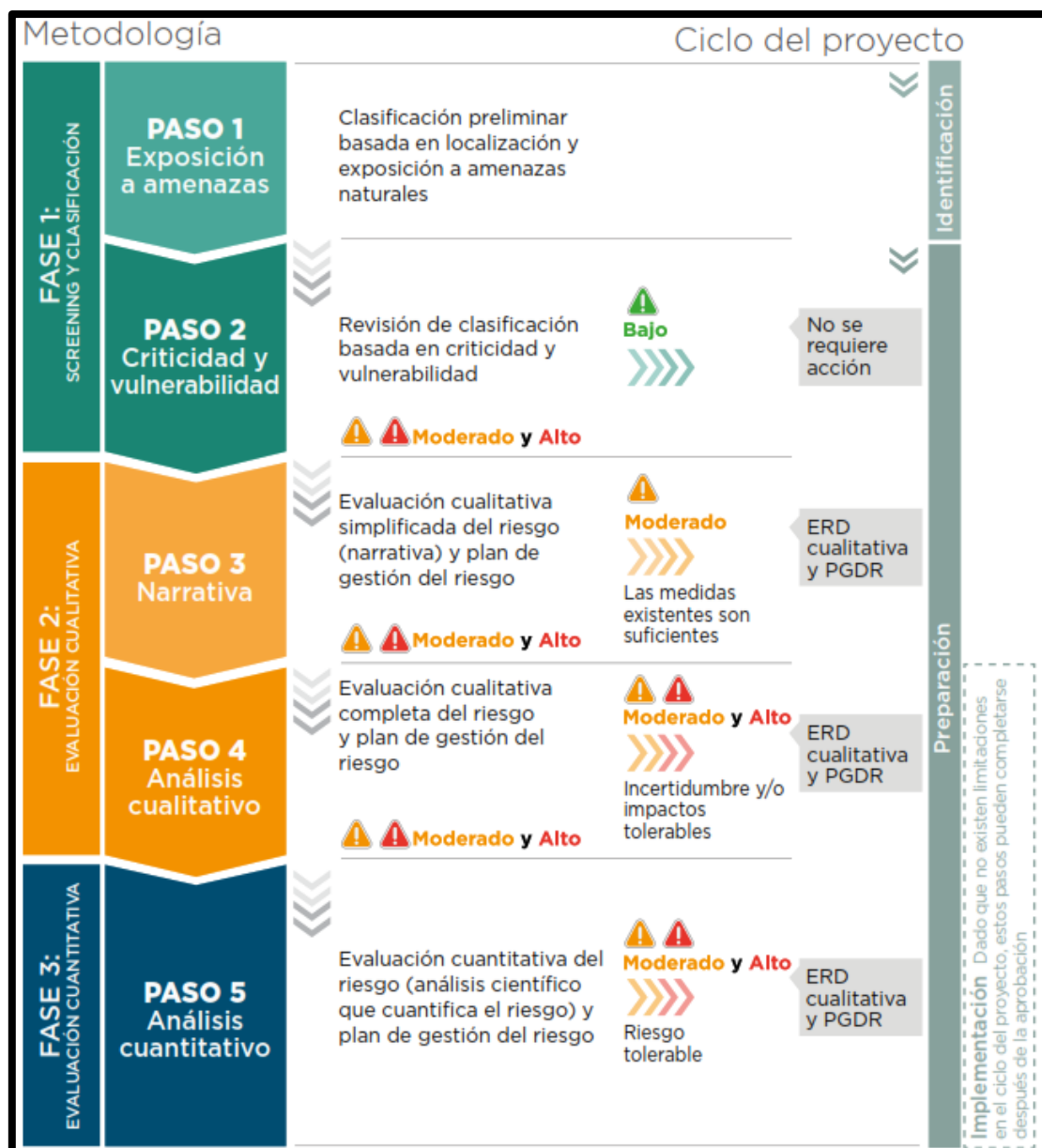


Figura 53 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).

La aplicación de la estructura metodológica planteada por el BID se realizó para cumplimentar los siguientes puntos:

- Cumplimiento con el mandato esencial de la Política sobre no financiar proyectos que aumenten el riesgo social, económico o ambiental en términos absolutos con respecto a la línea de base.
- Considerar el riesgo como una variable integral, que contemple tanto los impactos en la propia operación como los impactos del proyecto sobre las comunidades aledañas, considerando la posible exacerbación de riesgos a estas.
- Mejoramiento de los procesos y productos que se obtienen del screening y la clasificación (las Evaluaciones de Riesgo de Desastres y Cambio Climático - ERD) y los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático - PGDR mediante el fortalecimiento del marco

conceptual, posibilitando un proceso escalable, desarrollando herramientas y recomendaciones concretas y realizando pruebas piloto de la Metodología junto con los diversos sectores del Banco.

5.10.3 Procedimiento

De acuerdo con la Metodología del BID, el proceso se desarrolla considerando los siguientes pasos (**Figura 53**):

- Paso 1 - Exposición a Amenazas: se identifican las amenazas actuales y futuras, y se determina el nivel de exposición de las obras del proyecto para cada una de ellas (ver **sección 4.4.6**), para amenazas a nivel provincial y local.
- Paso 2 - Criticidad y vulnerabilidad: se determina el nivel de vulnerabilidad y criticidad considerando el potencial de pérdidas y daños que se producirían por las actividades del proyecto en caso de falla en relación con las condiciones físicas, ambientales y socioeconómicas de referencia existentes.
- Paso 3 - Evaluación del riesgo: se desarrolla un análisis simplificado y cualitativo del riesgo del proyecto considerando los pasos anteriores y la información disponible sobre el diseño y el entorno.

A continuación, se detallan las actividades realizadas como parte de la evaluación de riesgos y los hallazgos del procedimiento.

5.10.4 Exposición a Amenazas naturales

A partir de la caracterización de amenazas naturales para la zona bajo análisis, desarrollada en la **sección 4.4.6** de este documento, se identificaron como amenazas para el Proyecto la ocurrencia de inundaciones, olas de calor e incendios forestales.

Si bien el análisis de amenazas identifica la ocurrencia de olas de calor e incendios en el área de influencia del proyecto, estas amenazas no se incorporan como factores determinantes en la evaluación cualitativa del riesgo. Esto se debe a que su interacción con la infraestructura proyectada no genera modos de falla críticos ni compromete de manera directa el desempeño hidráulico del sistema de drenaje. En el caso de la reconstrucción del puente sobre el Arroyo del Sauce, el riesgo del proyecto está dominado por amenazas hidrometeorológicas, particularmente lluvias intensas e inundaciones, las cuales interactúan de forma directa con la criticidad y vulnerabilidad de la infraestructura. Las amenazas de olas de calor e incendios se consideran amenazas de contexto y se abordan mediante medidas generales de gestión y mantenimiento incluidas en el PGRD.

5.10.5 Análisis de Criticidad y Vulnerabilidad

La criticidad se refiere al nivel de importancia que tiene una estructura o sistema dentro de un contexto más amplio, determinado por la escala y el tipo de servicios o funcionalidades que ofrece. La vulnerabilidad, por otro lado, se refiere a las características intrínsecas que determinan la susceptibilidad de una estructura o sistema a sufrir daños.

Este paso del análisis busca mejorar el entendimiento sobre la criticidad y los niveles de vulnerabilidad del proyecto, complementando el análisis previo para obtener una clasificación representativa del

riesgo de desastres y cambio climático, centrada en la operación del proyecto y no solo en las amenazas. El objetivo principal es profundizar en las características del proyecto para determinar su vulnerabilidad frente a amenazas naturales y la criticidad de interrumpir o cancelar los servicios, así como los beneficios que proporciona. Este enfoque, diseñado de manera ascendente (bottom-up), busca evaluar a nivel de proyecto la respuesta y la vulnerabilidad estimadas de la infraestructura frente a posibles daños.

Para este análisis, la calificación (asignación) del nivel de criticidad se considera que depende exclusivamente de las características del punto analizado, sin considerar la influencia de los agentes amenazantes.

La Metodología del BID plantea la evaluación de la criticidad y vulnerabilidad a través de tres dimensiones principales relacionadas con 1) los posibles impactos negativos que la falla de las infraestructuras contempladas en el proyecto podría ocasionar en los servicios que las obras brindan, 2) los posibles impactos negativos que estas fallas podrían ocasionar en el entorno y/o la población, y 3) la vulnerabilidad propia de cada infraestructura, según su complejidad y envergadura.

En relación con estas tres dimensiones, la Metodología del BID establece criterios guía para facilitar su análisis. Estos criterios se presentan a través de gráficos que ilustran la interacción de las tres dimensiones, que fueron desarrollados para ciertas tipologías de obra (las más frecuentes y típicas en materia de provisión de servicios esenciales). El grado de criticidad global de cada obra se define como la categoría más alta obtenida entre las tres dimensiones.

Para evaluar el proyecto se consideró el gráfico de criticidad para vías de transporte, el cual incluye la construcción de puentes, presentado en la **Figura 54**.

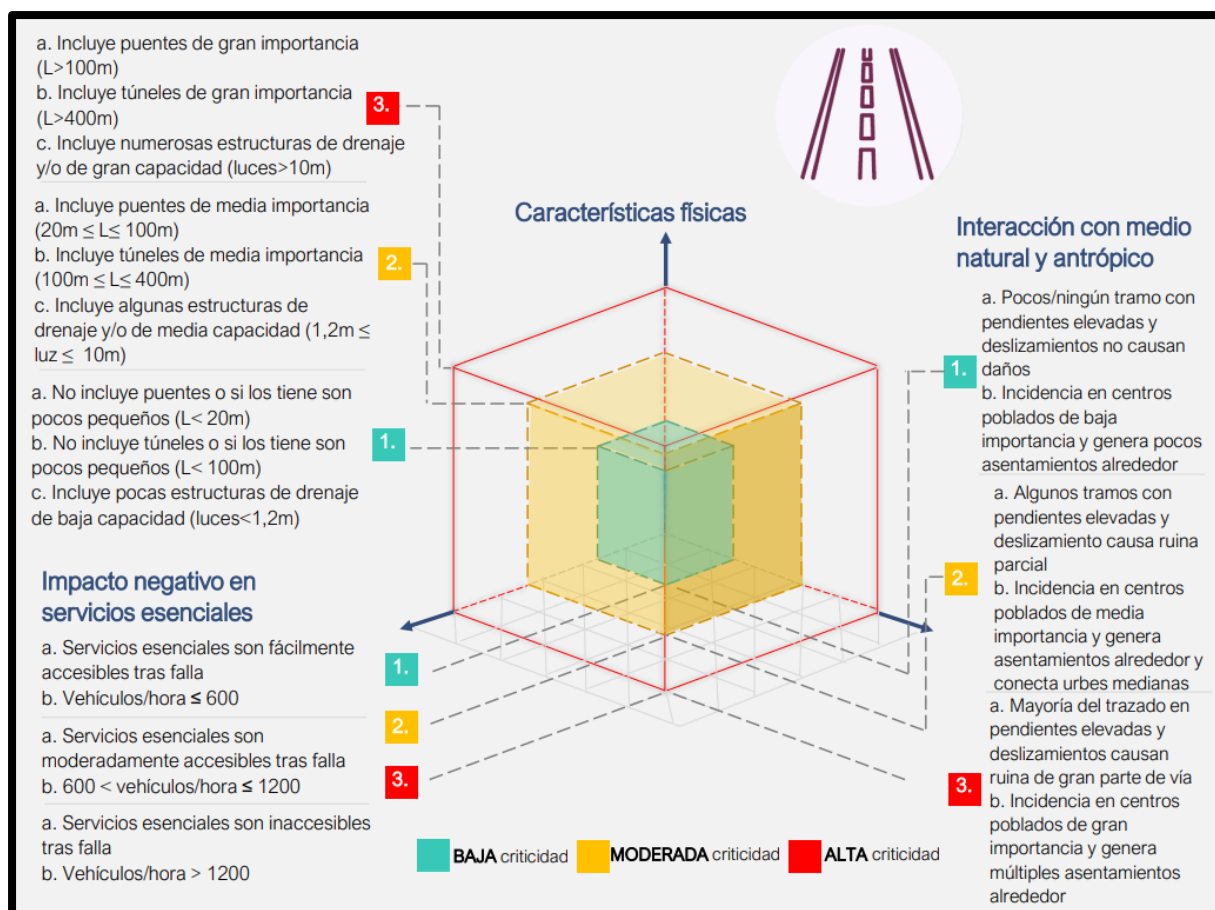


Figura 54 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2019).

De acuerdo con los criterios establecidos en el gráfico de evaluación de criticidad, a continuación, se presenta el análisis correspondiente a las obras incluidas en el proyecto.

Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce

Las obras de reconstrucción del puente sobre el Arroyo del Sauce requieren evaluar su criticidad y vulnerabilidad considerando su rol dentro del sistema de drenaje rural–urbano del este de la ciudad de Nogoyá, así como las características físicas, funcionales y territoriales del área de influencia directa. El análisis se realiza de acuerdo con las variables de criticidad definidas por la metodología del BID para proyectos de vías de transporte, que incluyen puentes.

Respecto a la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales**, el proyecto se clasifica como de **criticidad alta**. El proyecto consiste en la construcción de un puente definitivo de 80 m de longitud destinado a restablecer la conectividad funcional de la Ruta Provincial Nº43, tras el colapso total de la estructura preexistente debido a un evento de inundación. Esta ruta constituye un eje clave de vinculación entre la RNNº12 y la ex RNNº131, articulando el sistema vial provincial con corredores nacionales. La infraestructura cumple un rol estratégico para el transporte de producción agropecuaria, incluyendo cadenas lecheras, aviar, arroceras, cítrícolas y ganaderas, altamente dependientes del tránsito pesado. La ausencia de un puente definitivo ha generado restricciones severas de circulación, con desvíos provisorios que no admiten tránsito pesado, lo que evidencia una alta dependencia territorial de esta infraestructura. Adicionalmente, el puente es crítico para garantizar el acceso permanente a servicios educativos y sociales en el área rural de influencia, y su falla implicaría aislamiento funcional del territorio, condición que, según las variables del BID, corresponde a criticidad alta en la dimensión funcional.

En relación con la **dimensión 2, impacto negativo en la población**, la **críticidad** se evalúa como **moderada**. El proyecto se emplaza en un entorno predominantemente rural, con baja densidad poblacional directa en el Área de Influencia Directa. No obstante, el Área de Influencia Indirecta abarca el municipio de Nogoyá y la Junta 20 de Septiembre, territorios con **alta dependencia funcional del corredor vial** para actividades productivas y movilidad regional. Si bien no se identifican asentamientos urbanos densos inmediatamente adyacentes al puente, la interrupción de la infraestructura genera **impactos socioeconómicos relevantes**, principalmente asociados a costos logísticos, accesibilidad y resiliencia territorial.

Finalmente, la **dimensión 3, características físicas de la infraestructura**, se evalúa como de **críticidad moderada**, de acuerdo con las *Variables de criticidad por tipo de proyecto* del BID para vías de transporte. El proyecto consiste en la construcción de un puente de **80 m de longitud** (constituido por 4 luces de 20 m), valor que se ubica por debajo del umbral establecido por la metodología para clasificar esta dimensión como de alta criticidad en términos de escala y complejidad física. Si bien el proyecto incorpora fundaciones profundas y medidas específicas para garantizar el desempeño hidráulico y estructural en un ambiente fluvial, estos elementos no constituyen soluciones excepcionales ni singulares, sino prácticas habituales para puentes de longitud media en contextos hidrológicos activos.

Desde el punto de vista de la **vulnerabilidad**, el proyecto presenta una exposición relevante a amenazas hidrometeorológicas, principalmente lluvias intensas concentradas e inundaciones, cuya probabilidad podría aumentar bajo escenarios futuros de cambio climático. Durante la **fase de construcción**, la intervención sobre el cauce y la ejecución de nuevas estructuras podrían incrementar temporalmente la susceptibilidad a procesos erosivos. Estas condiciones podrían afectar la estabilidad temporal de excavaciones, pilotes y estructuras en ejecución, especialmente bajo escenarios de precipitación extrema que, según proyecciones climáticas regionales, podrían incrementarse en frecuencia e intensidad. En la **fase de operación**, la vulnerabilidad se asocia al riesgo de sobrecarga hidráulica y socavación durante eventos de inundaciones fluviales; la erosión de estribos y pilas, condicionada por suelos arcillosos expansivos (Vertisoles) y permeabilidad moderada a baja; el requerimiento de estructuras que soporten un caudal superior a los históricos de diseño debido al **incremento proyectado de precipitaciones y eventos extremos**; y la ocurrencia de tensiones térmicas adicionales sobre la superestructura y los dispositivos de apoyo por la ocurrencia de olas de calor.

En conclusión, la **críticidad del proyecto de reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce se clasifica como alta**, dado que dos de las tres dimensiones evaluadas alcanzan este nivel. Si bien el diseño incorpora medidas de mitigación (mayor luz hidráulica, fundaciones profundas, protecciones de taludes), la localización en una zona con **riesgo de inundación fluvial alto** implica que la infraestructura mantiene una **vulnerabilidad residual relevante**, particularmente bajo escenarios climáticos desfavorables.

La combinación de una infraestructura crítica, una elevada exposición a amenazas hidrometeorológicas y un contexto climático cambiante refuerza la necesidad de analizar cuidadosamente los riesgos asociados al proyecto en las etapas posteriores de la metodología.

Mejora de la Ruta Provincial N°43

Las obras correspondientes al enripiado del tramo de la Ruta Provincial N°43, incluyendo la ejecución de alcantarillas y la adecuación geométrica de la intersección con la Ruta Nacional N°12, forman parte del mismo proyecto integral que contempla la reconstrucción del puente sobre el Arroyo del Sauce. Conforme a la Metodología del BID (2019), este componente se analiza de manera independiente para

determinar su nivel de criticidad, utilizando el gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte y las “Variables de criticidad por tipo de proyecto”.

En relación con la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales**, el componente se clasifica como de **criticidad moderada**. El tramo objeto de intervención corresponde a una vía provincial secundaria de carácter rural que articula la conectividad entre la RN Nº12 y la ex RN Nº131, facilitando la circulación de tránsito liviano y pesado vinculado principalmente a actividades agropecuarias. **La infraestructura cumple una función relevante en la red vial provincial**, permitiendo la movilidad de bienes y personas en el ámbito departamental. No obstante, conforme a los criterios establecidos por la metodología, no se trata de una autopista, corredor troncal primario ni vía interurbana de alta capacidad cuya interrupción implique afectaciones de escala regional o nacional. En consecuencia, su importancia funcional se encuadra dentro de la categoría de criticidad moderada.

Respecto de la **dimensión 2, impacto negativo en la población y el entorno**, la **criticidad** también se evalúa como **moderada**. El componente se emplaza en un entorno predominantemente rural, con baja densidad poblacional en el Área de Influencia Directa. La infraestructura brinda accesibilidad a establecimientos productivos y educativos y contribuye a la integración territorial del área. Sin embargo, no presta servicios directos a grandes concentraciones urbanas ni a infraestructuras críticas estratégicas. De acuerdo con las variables definidas para proyectos de transporte, el alcance territorial y poblacional de la intervención corresponde a una escala local–departamental, lo que determina su clasificación como de criticidad moderada en esta dimensión.

En cuanto a la **dimensión 3, características físicas de la infraestructura**, la **criticidad** se clasifica como **baja**. El componente comprende la ejecución de obra básica, subrasante mejorada, base estabilizada y capa de rodamiento de ripio natural, junto con alcantarillas y una intersección a nivel. Se trata de una **infraestructura vial rural de complejidad técnica limitada**, sin estructuras singulares de gran luz, pasos a distinto nivel ni soluciones estructurales excepcionales. Las alcantarillas previstas constituyen obras de arte menores típicas de caminos rurales y la intersección proyectada se resuelve a nivel, sin intercambiadores ni estructuras especiales. Conforme a los umbrales establecidos por la Metodología del BID para vías de transporte, estas características corresponden a una criticidad baja en términos de escala y complejidad física.

Desde el punto de vista de la **vulnerabilidad** intrínseca, el camino enripiado y sus obras de drenaje presentan susceptibilidad frente a amenazas hidrometeorológicas, particularmente lluvias intensas concentradas e inundaciones asociadas a la dinámica regional de la cuenca del Arroyo Nogoyá. Durante la **fase de construcción**, la ejecución de terraplenes, alcantarillas y movimientos de suelo podría incrementar temporalmente la exposición a procesos erosivos y a inestabilidad de taludes bajo condiciones de precipitación extrema. En la **fase de operación**, la vulnerabilidad podría manifestarse a través de pérdida de material de rodamiento, saturación de subrasante, obstrucción de alcantarillas, socavación localizada y deterioro acelerado de la estructura del camino. Estas condiciones podrían intensificarse bajo escenarios futuros de cambio climático que proyectan aumentos en la intensidad de eventos de precipitación y mayor variabilidad interanual. La presencia de suelos Vertisoles, con comportamiento expansivo y permeabilidad moderada a baja, podría contribuir a deformaciones diferenciales bajo ciclos de humectación y secado más extremos. No obstante, el proyecto incorpora mejoras estructurales respecto de la condición actual, incluyendo estabilización con cal, alteo de terraplenes y sistematización del drenaje, lo que tiende a reducir la vulnerabilidad relativa del corredor frente a su situación de base.

En conclusión, considerando que las dimensiones 1 y 2 alcanzan criticidad moderada y la dimensión 3 criticidad baja, la **criticidad global del componente se clasifica como moderada**, en aplicación de la

regla metodológica que establece que la categoría final corresponde al nivel más alto obtenido entre las tres dimensiones evaluadas.

5.10.6 Evaluación del Riesgo

De acuerdo con la Metodología del BID, para los proyectos que presentan una criticidad moderada y alta es necesario desarrollar una evaluación cualitativa del nivel de riesgo. Para llevar a cabo este análisis, se elaboró una narrativa concisa que examina la interacción entre la criticidad, la vulnerabilidad y las amenazas para cada uno de los componentes analizados.

Reconstrucción del puente sobre Arroyo del Sauce

El proyecto se localiza en un entorno fluvial caracterizado por una **alta exposición a amenazas hidrometeorológicas**, particularmente inundaciones fluviales y lluvias intensas, en un contexto regional donde se ha documentado una recurrencia histórica elevada de excesos hídricos, incluyendo una inundación que provocó el derrumbe del puente existente y una tendencia al incremento de las precipitaciones extremas bajo escenarios de cambio climático. La infraestructura proyectada presenta una **criticidad global alta**, fundamentalmente asociada a su rol estratégico en la conectividad provincial y a la ausencia de alternativas funcionales para el tránsito pesado, lo que amplifica las consecuencias sistémicas ante una eventual falla o interrupción del servicio.

Durante la **fase de construcción**, el riesgo está dominado por la interacción entre las obras en cauce y márgenes del arroyo y los eventos hidrológicos de corta duración e intensidad elevada. Las excavaciones para pilotes, la ejecución de fundaciones indirectas y las tareas de demolición de la estructura colapsada podrían verse afectadas por crecidas súbitas del Arroyo del Sauce o del sistema del Arroyo Nogoyá, especialmente bajo escenarios de tormentas convectivas intensas concentradas en cortos períodos. En estas condiciones, podrían producirse procesos de inestabilidad temporal de excavaciones, socavación localizada o interrupciones del cronograma de obra, incrementando los riesgos operativos y de seguridad si no se implementan medidas preventivas adecuadas. Este riesgo es **probable** en determinados momentos del año, dada la estacionalidad de las precipitaciones y la evidencia histórica de eventos de inundación en la zona.

En la **fase de operación**, el riesgo se vincula principalmente al desempeño hidráulico y geotécnico de la infraestructura frente a eventos de crecida fluvial de magnitud moderada a alta. Si bien el diseño del puente incrementa significativamente la luz hidráulica respecto de la estructura colapsada y contempla fundaciones profundas y protecciones contra la erosión, la localización en una cuenca con antecedentes de inundaciones recurrentes implica que, bajo escenarios climáticos futuros más desfavorables, podrían presentarse solicitaciones hidráulicas superiores a las históricas. Estas condiciones podrían derivar en procesos de socavación progresiva en estribos y pilas, afectaciones a los revestimientos de protección o requerimientos de mantenimiento más frecuentes para preservar la funcionalidad estructural y vial del puente.

Asimismo, el aumento proyectado de la temperatura media y la mayor recurrencia de olas de calor podrían generar tensiones térmicas adicionales sobre la superestructura, juntas y dispositivos de apoyo, lo que, combinado con la acción del tránsito pesado, podría acelerar procesos de fatiga o degradación de componentes específicos si no se consideran estrategias de monitoreo y mantenimiento adaptativo. Aunque estas amenazas no comprometen de manera inmediata la estabilidad global de la estructura, sí **podrían afectar su desempeño a lo largo del ciclo de vida**, especialmente bajo escenarios de cambio climático de mediano y largo plazo.

Considerando la **alta criticidad funcional del puente**, la **exposición elevada a amenazas hidrometeorológicas** y una **vulnerabilidad residual moderada a alta**, el análisis integrado sugiere que el proyecto presenta un **riesgo climático y de desastres de nivel Alto**, tanto durante la construcción como en la operación, con consecuencias potenciales significativas sobre la conectividad regional y las actividades socio-productivas dependientes del corredor vial.

En consecuencia, **la evaluación cualitativa simplificada del riesgo sugiere que esta infraestructura debería someterse a una evaluación cualitativa completa (Paso 4)**, con el fin de analizar en mayor detalle los modos de falla más críticos (particularmente los asociados a crecidas extremas y procesos de socavación) y definir medidas estructurales y no estructurales que refuercen la resiliencia del proyecto frente a escenarios climáticos futuros.

El **Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático (PGRD)** que forma parte del PGAS del presente documento incluye medidas indicativas para la mitigación de los riesgos identificados. No obstante, el PGRD no se considera suficiente para la gestión de tales riesgos, por lo cual el Paso 4 deberá fortalecer y complementar el Plan de acuerdo con los hallazgos.

Mejora de la Ruta Provincial N°43

La evaluación del riesgo correspondiente a la **mejora de la RPN°43, incluyendo sus alcantarillas y la modificación de la intersección con la RN N°12**, se desarrolla considerando la exposición a amenazas naturales identificadas para el área de influencia, junto con el nivel de criticidad moderada y la vulnerabilidad intrínseca previamente determinada.

De acuerdo con el análisis de amenazas realizado para el proyecto integral, **las principales amenazas relevantes para este componente corresponden a procesos hidrometeorológicos**, particularmente lluvias intensas concentradas e inundaciones fluviales y anegamientos asociados a la dinámica de la cuenca del Arroyo Nogoyá. Asimismo, el contexto regional evidencia una tendencia al incremento de la variabilidad climática, con posibles aumentos en la intensidad de eventos de precipitación bajo escenarios intermedios y altos de emisiones.

En la **fase de construcción**, la ejecución de terraplenes, subrasante mejorada y alcantarillas podría generar una exposición temporal a procesos de erosión superficial y desestabilización localizada de taludes en caso de eventos de precipitación significativa durante el período de obra. La alteración momentánea de las condiciones naturales de escurrimiento podría inducir concentraciones de flujo que superen la capacidad transitoria de conducción si las obras de drenaje no se encuentran completamente operativas. Estas condiciones podrían traducirse en demoras constructivas, necesidad de recomposición de secciones y costos adicionales, aunque no se prevé que comprometan de manera estructural el sistema vial a escala regional.

Durante la **fase de operación**, el riesgo se vincula principalmente con la posible pérdida de funcionalidad del camino enripiado ante eventos de lluvia intensa que superen la capacidad de drenaje longitudinal y transversal prevista en el diseño. La obstrucción, subdimensionamiento o insuficiente mantenimiento de alcantarillas podría favorecer el anegamiento de la calzada o la erosión de terraplenes, afectando la transitabilidad de manera temporal. Dado el carácter granular de la superficie de rodamiento, la infraestructura presenta una mayor sensibilidad al deterioro superficial en comparación con pavimentos rígidos o flexibles, lo que podría requerir intervenciones periódicas más frecuentes bajo escenarios de mayor intensidad pluviométrica.

En cuanto a la **intersección con la RN N°12**, el riesgo operativo podría incrementarse si eventos hidrometeorológicos extremos reducen la visibilidad o generan acumulaciones de agua que afecten la

adherencia superficial. No obstante, la solución proyectada se desarrolla a nivel y con señalización conforme a normativa vigente, por lo que **el riesgo estructural asociado a este punto se considera limitado**, siempre que se mantengan condiciones adecuadas de conservación y control operativo.

Considerando la **criticidad moderada** del componente y su **vulnerabilidad intrínseca también moderada**, **el nivel de riesgo resultante se evalúa como moderado**. La infraestructura no constituye un activo estratégico de escala nacional ni incorpora estructuras de alta complejidad cuya falla implique consecuencias catastróficas; sin embargo, su rol en la conectividad rural y en la logística productiva departamental implica que interrupciones recurrentes podrían generar impactos socioeconómicos relevantes a escala local.

Bajo escenarios climáticos futuros que proyectan incrementos en la intensidad de precipitaciones y mayor frecuencia de eventos extremos, es razonable considerar que la probabilidad de episodios de deterioro funcional podría aumentar respecto de las condiciones históricas. En este contexto, el desempeño del componente dependerá en gran medida de la calidad del diseño hidráulico adoptado, la adecuada ejecución de las obras de drenaje y la implementación de un esquema sistemático de mantenimiento preventivo.

En conclusión, la evaluación simplificada y cualitativa del riesgo para este componente sugiere un nivel de **riesgo moderado**, consistente con su criticidad y vulnerabilidad. Si bien no se identifican condiciones que ameriten una evaluación detallada adicional en esta etapa, el componente requiere la incorporación de medidas estructurales y no estructurales orientadas a asegurar la resiliencia hidráulica y la sostenibilidad operativa del corredor, las cuales se incorporan en el **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático (PGRD)** que forma parte del PGAS del presente documento.

Conclusión

La evaluación simplificada y cualitativa del riesgo, desarrollada conforme a la Metodología BID (2019), permite integrar los resultados obtenidos para ambos componentes del proyecto: el puente sobre el Arroyo del Sauce y el tramo de la RPNº43 con sus obras de drenaje e intersección con la RN Nº12.

El **puente** fue clasificado con **criticidad alta**, en virtud de su rol estructural dentro del corredor y de la complejidad técnica asociada a su implantación en cauce, mientras que el **camino enripiado y sus alcantarillas** fueron clasificados con **criticidad moderada**, asociada a su función de conectividad rural y escala departamental. En términos de vulnerabilidad intrínseca, el puente presenta susceptibilidad estructural vinculada a su interacción con procesos hidráulicos fluviales, mientras que el camino enripiado muestra una vulnerabilidad moderada asociada a su tipología granular y a la dependencia funcional de sus obras de drenaje menor.

Desde la perspectiva de amenazas, el área de emplazamiento del proyecto se caracteriza por exposición a eventos hidrometeorológicos, particularmente crecidas fluviales y precipitaciones intensas, cuya frecuencia e intensidad podrían incrementarse bajo escenarios de cambio climático con mayor variabilidad interanual y aumento de eventos extremos. En este contexto, **el puente concentra el mayor nivel de riesgo potencial** debido a su exposición directa al régimen hidráulico del arroyo, mientras que el camino enripiado podría experimentar afectaciones funcionales recurrentes asociadas a procesos de escorrentía superficial y saturación prolongada.

Considerando la regla metodológica según la cual el riesgo global del proyecto debe reflejar el componente de mayor criticidad y exposición, **el riesgo global del proyecto se evalúa como alto**, principalmente determinado por el comportamiento esperado del puente frente a eventos de crecida extrema. No obstante, el componente vial complementario contribuye a la exposición sistémica del

corredor, dado que su interrupción simultánea o recurrente podría afectar la conectividad territorial y la logística productiva local.

Bajo escenarios climáticos futuros, es razonable considerar que la probabilidad de ocurrencia de eventos hidrológicos de mayor magnitud podría incrementarse, lo que podría aumentar la frecuencia de activación de protocolos operativos y requerimientos de mantenimiento adaptativo. En este marco, la implementación integral y sostenida del **Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático** resulta determinante para reducir la vulnerabilidad residual y fortalecer la resiliencia del sistema vial en su conjunto.

6 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

6.1 Introducción

El correcto diseño y gestión ambiental y social de los proyectos bajo el Programa AR-L1436 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** y de gestionar los impactos y riesgos ambientales y sociales identificados en el **Capítulo 5**, articulando las medidas de mitigación allí detalladas, es necesario establecer un sistema de gestión que defina los programas de cuidado, los roles y responsabilidades, y los requerimientos de monitoreo y supervisión.

El **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)** es una herramienta que orienta la implementación ambiental y social de cualquier proyecto de desarrollo, proporcionando procedimientos para la gestión ambiental y social en el ciclo de proyecto.

Este Plan guiará al Organismo Ejecutor, la UEP (Unidad Ejecutora Provincial dependiente de la Secretaría General de la Gobernación), y a su UCP, para asegurar un nivel adecuado de gestión ambiental y social en las actividades de construcción de las obras contempladas en el Proyecto.

El PGAS describe las medidas de mitigación ambiental y social necesarias durante la etapa constructiva de la infraestructura incluida en el Proyecto, y la fase de desarrollo de actividades de gestión y operativas.

6.2 Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS

6.2.1 Fase de Diseño

La UEP, en su rol de Organismo Ejecutor, a través de la UCP deberá preparar los pliegos de licitación de las obras.

Estos pliegos incorporarán las cláusulas y requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional que surjan de este AAS, e incluirán las necesidades de informes y reportes periódicos. Estos aspectos estarán incluidos en las **Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ver modelo en Anexo 1)**.

El pliego deberá delinear el índice y contenido mínimo del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a nivel constructivo (ver **Anexo 2**), y el Capítulo 6 (Plan de Gestión Ambiental y Social) de este AAS, con la incorporación explícita (en el llamado a licitación de las obras) de las acciones de gestión socioambiental en el cálculo de costos de la obra.

Las propuestas recibidas durante el proceso de licitación 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 las NDAS del BID, y la normativa nacional y provincial aplicable.



Figura 55 – Esquema de implementación del PGAS en fase de diseño. Fuente: elaboración propia, 2026.

6.2.2 Fase de Construcción

La gestión socioambiental durante la fase constructiva es una etapa fundamental para asegurar que las actividades de obra se desarrollen de manera responsable, mitigando los impactos ambientales y sociales previamente identificados.

Esta fase se articula en torno al **Plan de Gestión Ambiental y Social de Construcción (PGASc)**, cuya preparación inicial es responsabilidad de la Empresa Contratista. Sin embargo, la gestión comienza previo al inicio de las obras.

La gestión socioambiental en esta Fase se desarrolla en tres pasos fundamentales:

- Previo al inicio de las obras
- Durante el desarrollo de las obras
- Finalización y cierre de las obras

1) Previo al inicio de las obras

Con relación a la licencia ambiental del proyecto, la DPV ha tramitado oportunamente el CAA conforme a la normativa vigente, el cual le fue otorgado el 03 de septiembre de 2025 (Resolución Nº 1554/25). Tal lo establecido en el Art. 2 del CAA, cualquier cambio en el proyecto aprobado deberá ser comunicado por escrito ante la Secretaría de Ambiente.

Durante la Fase Constructiva, la Empresa Contratista será la responsable de contar con las habilitaciones ambientales y de seguridad y salud ocupacional requeridas según el marco normativo nacional y local, y otros permisos aplicables, que podrían incluir: permisos de construcción, permisos de disposición de residuos asimilables a domiciliarios y residuos especiales, etc.

Antes del inicio de la obra, la Contratista deberá presentar ante el OE para su aprobación, un **PGAS a nivel constructivo (PGASc)**. Los contenidos de este PGAS Constructivo se ajustarán a lo indicado en la sección “PGAS de Fase Constructiva” de este AAS y las recomendaciones de las ETAS. El **Anexo 2** presenta un índice orientativo del PGAS constructivo.

El PGAS a nivel constructivo será aprobado por el OE, y se enviará para No Objeción del BID.

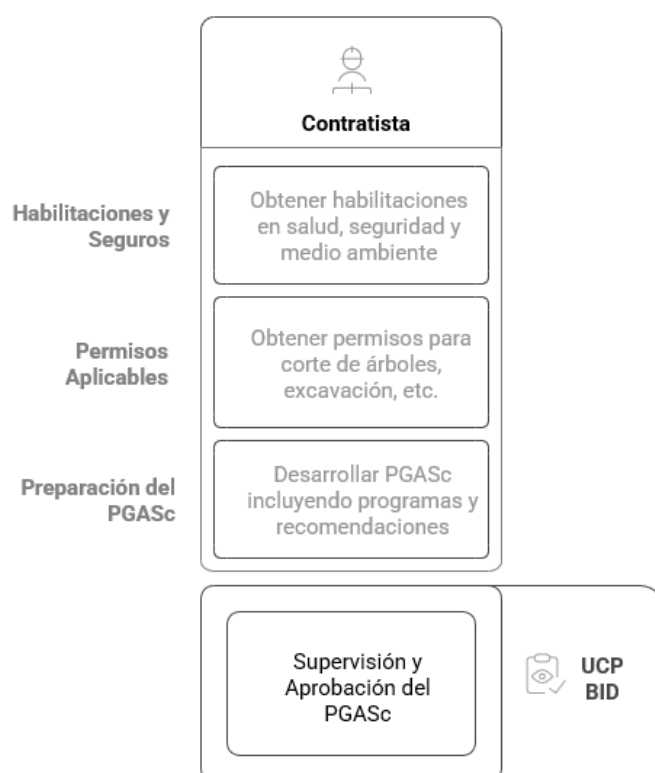


Figura 56 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

2) Durante el desarrollo de las obras

Una vez **aprobado el PGASc**, la Empresa Contratista será responsable de su cumplimiento, utilizando los medios necesarios para implementar los Programas que se formulen dentro de su marco. La Empresa Contratista debe contar con un responsable ambiental y social y una persona responsable de higiene y seguridad, quienes serán responsables de llevar a cabo la implementación del PGASc.

Asimismo, el contratista debe cumplir y hacer cumplir a los operadores y subcontratistas todas las disposiciones contenidas en dicho Plan, la legislación ambiental nacional y local, y el Marco de Política Ambiental y Social del BID, durante todas las etapas de la ejecución de las obras a su costo.

La Empresa Contratista preparará informes mensuales para el OE, llamados **ISAS (Informes de Seguimiento Socioambiental)** detallando las acciones y resultados de la implementación del PGASc.

La aprobación de los ISAS por parte de la UCP, dependiente de la UEP, es condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra.

Las actividades de fiscalización, control y seguimiento del PGAS las realizará el OE, quien podrá realizar visitas de inspección (pudiendo contratar una firma externa que realice las tareas de monitoreo y supervisión de las obras), elaborar informes de uso interno para el Proyecto, y determinar e imponer medidas correctivas en base a las estipulaciones del pliego de licitación.

Las respectivas autoridades ambientales de aplicación también podrán realizar auditorías de control de la obra, de acuerdo con sus competencias.

A partir de las actividades de supervisión y seguimiento, la inspección elabora para el OE **Informes de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental** de manera trimestral, o la frecuencia que establezca el organismo (en el **Anexo 3** se presenta un **modelo de Informe** que verifica el cumplimiento del PGASc por parte de la empresa contratista).

Durante la etapa constructiva, también es responsabilidad del OE presentar **Informes Semestrales de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental** al BID, indicando el cumplimiento de los PGASc de las obras del Programa.

El BID revisa y aprueba los **Informes Semestrales de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental** presentados por la UCP/UEP y evalúa la implementación de los PGASc y el cumplimiento de las medidas de mitigación, realizando misiones de supervisión ambiental y social, con una frecuencia determinada por el propio organismo.

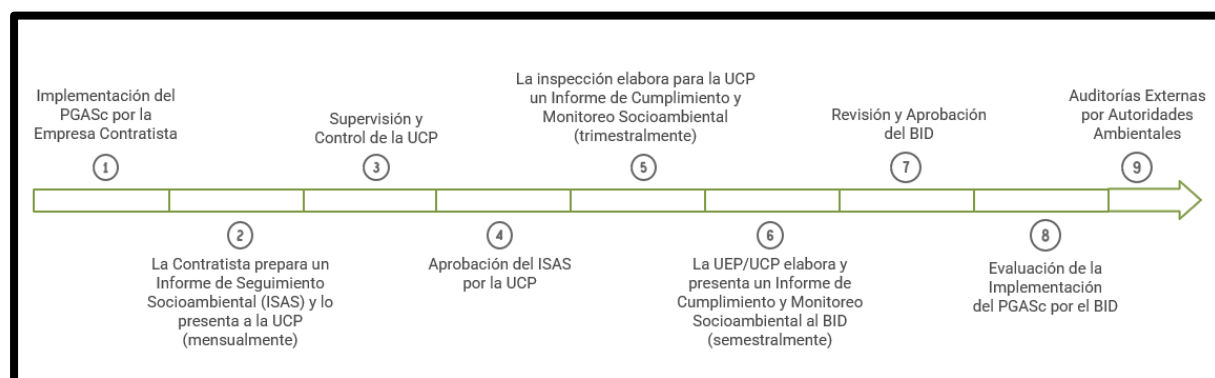


Figura 57 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

3) Durante el cierre de las obras

Al final de la obra la Contratista debe presentar al OE 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.

El OE por su parte, presenta un **Informe Final Ambiental y Social** al BID.

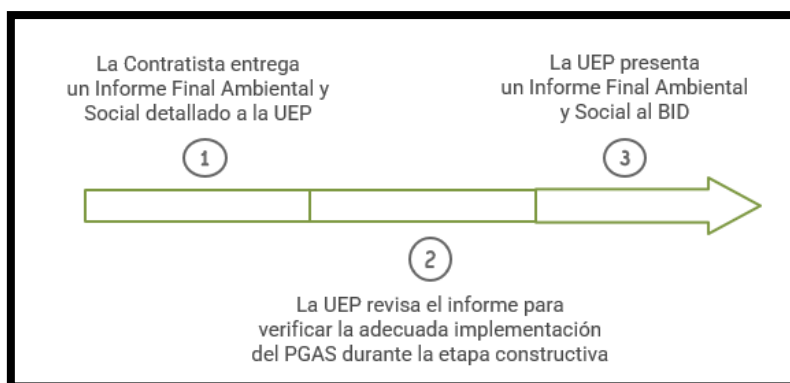


Figura 58 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.

6.2.3 Fase de Operación y Mantenimiento

Durante la etapa operativa, la DPV será responsable de la operación y mantenimiento de esta infraestructura, de acuerdo con sus políticas ambientales y sistemas de gestión ambiental y social vigentes.

La fiscalización y control estará a cargo de la autoridad ambiental de aplicación provincial (Secretaría de Ambiente).

Rol del BID

El BID, por su parte, será 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 evaluación y No Objeción 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 del PGAS a nivel constructivo preparado por la firma contratista.

Asimismo, el BID 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 del Marco de Política Ambiental y Social del BID, durante la vigencia del Proyecto.

Esto incluye la revisión y aprobación de los informes semestrales de cumplimiento ambiental y social presentados por la UEP/UCP como la realización de misiones de supervisión ambiental y social. Este seguimiento se realizará en todas las etapas del ciclo del Proyecto.

A continuación, se resumen las **responsabilidades de la gestión ambiental y social de las entidades involucradas en las distintas fases del Proyecto**.

Tabla 47 – Roles y Responsabilidades en la Gestión Ambiental y Social durante el Ciclo de Vida del Programa.

Fase del Ciclo del Proyecto	Actividad	Parte Responsable	Supervisión
Diseño	Mecanismo de gestión de quejas y reclamos (durante toda la duración del Programa AR-L1436)	UCP	Autoridad Ambiental de Aplicación BID
	Preparación de Pliegos de Licitación (ETAS incluyendo PGAS)	UCP (podría realizarlo a través de consultores externos)	BID
	Evaluación Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social	UCP (podría realizarlo a través de consultores externos)	BID
	Consulta pública / Campañas de información pública	UCP	Autoridad Ambiental de Aplicación BID
	Permisos ambientales (si aplican)	Empresa Contratista	Autoridad Ambiental de Aplicación (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos y Comuna de XX de septiembre)
Construcción	PGASc: Preparación e Implementación	Empresa Contratista	UCP
	Cumplimiento ambiental y social durante la construcción (incluyendo habilitaciones y seguros)	Empresa Contratista	UCP / Autoridad Ambiental de Aplicación
	Informes de seguimiento ambiental y social (ISAS)	Empresa contratista a UCP (mensual)	UCP
	Informes de Cumplimiento y Monitoreo socioambiental	Inspección a UCP (trimestral)	UCP
	Informes de Cumplimiento y Monitoreo socioambiental	UCP /UEP a BID (semestral)	BID
	Informe Final Ambiental y Social	Empresa Contratista a UCP	UCP
	Informe Final Ambiental y Social	UCP /UEP a BID	BID
Operación	Operación y Mantenimiento de la Infraestructura	DVP	Autoridad Ambiental de Aplicación BID

6.3 Capacidad Institucional para la Implementación del PGAS

6.3.1 Fase Constructiva

La UEP, a través de la UCP será responsable por el adecuado cumplimiento de los objetivos del Programa, la administración de los recursos del préstamo, y de administrar las contrataciones.

El BID monitoreará el desempeño de la UEP/UCP en materia de gestión ambiental y social de las obras, y podrá sugerir refuerzos de capacidad según considere apropiado.

Para cumplir con las funciones planteadas, la Unidad Ejecutora del Programa deberá contar con un **Responsable Ambiental y Social (RAS)**, que será responsable de las siguientes actividades:

- Gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional de la construcción de las intervenciones bajo el Proyecto
- Revisión y aprobación de los PGAS constructivos.
- Gestionar los permisos ambientales que fueran requeridos dentro de la órbita del Organismo Ejecutor.
- Auditoría periódica de obra para asegurar el cumplimiento actual de normativa legal ambiental y de seguridad y salud ocupacional y del Marco de Política Ambiental y Social del BID.
- Preparación de informes periódicos semestrales e informes de cierre ambiental y social (modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental en **Anexo 3**).

6.3.2 Fase Operativa

La DPV deberá cubrir los costos de operación y mantenimiento de las obras construidas con recursos del Programa, además de realizar el control, monitoreo, evaluación y mantenimiento de las obras a fin de garantizar que cumplan con los estándares indicados en la normativa local aplicable, y del Marco de Política Ambiental y Social del BID.

6.4 Plan de Gestión Ambiental y Social de las Intervenciones

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) tiene como objetivo general incorporar los aspectos de gestión ambiental y social en la implementación de las actividades a ser financiadas por el Programa.

Los objetivos específicos del PGAS son:

1. Garantizar y controlar el cumplimiento de la normativa vigente en materia ambiental, territorial, seguridad e higiene y salvaguardias ambientales y sociales del BID, en todas las escalas jurisdiccionales que apliquen.
2. 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.

6.4.1 PGAS de Fase Constructiva

Los lineamientos para el PGAS de Fase Constructiva serán parte de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS), que forman parte de los Pliegos de Licitación de Obra (modelo presente en **Anexo 1**).

La preparación del PGAS a nivel constructivo (PGASc) y su ejecución es responsabilidad de la firma contratista. Su aprobación es responsabilidad del OE, con supervisión del BID.

El PGAS está constituido por una serie de programas y subprogramas que se dividen en las siguientes categorías: Programas **Generales**, **Ambientales**, **Sociales**, y de **Salud y Seguridad Ocupacional**.



Figura 59 – Programas incluidos dentro del PGAS. Fuente: PlanEHS, 2025.

En la siguiente Figura se presenta la guía de los programas que deberán ser incluidos en el PGAS del Proyecto, y seguidamente se presentan lineamientos para la elaboración de estos.



Figura 60 – Programas del PGAS para fase constructiva. Fuente: PlanEHS, 2026.

A continuación, se presentan los **lineamientos orientativos** para cada uno de los Programas del PGAS de Fase Constructiva. Estos lineamientos orientativos deberán ser adaptados a las particularidades de cada obra, en los respectivos pliegos licitatorios.

Asimismo, en el **Anexo 2**, se presenta el **índice de contenidos mínimos** para la elaboración de los PGAS a nivel constructivo.

Programas Generales

Programas Generales

Programa 1: Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación	
Objetivo	Realizar un seguimiento detallado y verificación del cumplimiento del PGAS con frecuencia mensual y de la normativa ambiental y social de aplicación, según las responsabilidades establecidas para cada medida de manejo.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Desvíos en implementación de las medidas de mitigación
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación****Tablero de control**

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:

- acciones a implementar
- recursos materiales necesarios y fuentes
- personal responsable
- hitos temporales
- indicadores de cumplimiento con sus metas y frecuencia de monitoreos para las medidas de mitigación definidas.

Suspensión de los trabajos

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.

Monitoreo y Cumplimiento**Indicadores**

- 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.

Monitoreo

Si durante la ejecución del Proyecto se identificaran incumplimientos con las NDAS del BID, 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).

Plan de Acción Correctivo					
Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				% de no conformidades cerradas		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación	
	% de permisos obtenidos
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

Programa 2: Cumplimiento legal, permisos y habilitaciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 2: Cumplimiento legal, permisos y habilitaciones	
Objetivo	Velar por el buen desarrollo de la actividad, a través de la solicitud de autorizaciones y permisos ambientales y sociales que involucre el proyecto ante autoridades u organismos con competencia en la materia a nivel provincial y nacional.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Desvíos en el cumplimiento legal y técnico del proyecto.
Medidas de Gestión	

Evaluación inicial

- El contratista, a través de su equipo de seguimiento ambiental y social, realizará un análisis de los permisos necesarios de acuerdo con el diseño final del Proyecto y gestionará los mismos.
- Previamente al inicio de obra, se deberán tramitar todos los permisos y autorizaciones que se requieran de acuerdo con los trabajos y/o actividades específicas que se deban realizar.

Roles y responsabilidades

- El contratista deberá asegurar la implementación del presente programa, identificando las obligaciones legales aplicables al proyecto según la normativa vigente, previamente al inicio de las tareas.
- El OE controlará la implementación del programa a través de la recepción mensual de Informes de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS) desarrollados por la contratista, como así también a través de la inspección del territorio por la coordinación territorial.
- Los costos de todas las acciones, permisos y declaraciones deberán estar incluidos en el presupuesto destinado al PGAS. Cada uno de los ISAS deberá contener copia de los permisos necesarios, para así supervisar la vigencia de estos. En caso de que alguno de los permisos posea un límite temporal, el contratista deberá iniciar los trámites correspondientes para su renovación, por lo menos un mes antes del vencimiento, o cuando así lo permita la autoridad de competencia.

Cronograma

- Se deberá incluir un cronograma donde se detalle con claridad los permisos y autorizaciones que se requieren antes del inicio de las obras y su estado de situación.
- El estado de situación deberá ser adjuntado al informe de seguimiento mensual del PGAS enviado.

Permisos usuales a requerir

Se enuncia a continuación una lista no taxativa, de referencia en materia de permisos que se pueden requerir para el desarrollo del proyecto, dicha nómina será requerida en el PGAS específico la obra.

- Programa de Seguridad e Higiene aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART).
- Aviso de inicio de obra.
- Cartel de obra requerido.
- Póliza de Seguro contra Riesgos de Trabajo de la ART y nómina del personal asegurado. Seguro de vida obligatorio y nómina del personal asegurado.
- Permiso para la disposición transitoria de residuos asimilables a urbanos o domiciliarios.
- Permiso para interrupción parcial o total de tránsito.
- Seguros de maquinaria a utilizar en el proyecto y automotores.
- Habilitaciones de transportes y choferes (incluidas subcontratistas).
- Permiso para poda y extracción de ejemplares arbóreos ante la autoridad local competente.
- Permisos de captación de agua.
- Certificado de generación de residuos especiales en caso de que sea necesario.

Monitoreo y cumplimiento

Indicadores

- Tramitación de permisos
- Personal con ART vigente y Seguros de Vida
- Cartel de Obra reglamentario y en buen estado
- Personal profesional habilitado

Monitoreo

El OE realizará el control del pedido y obtención de las autorizaciones, habilitaciones y permisos ambientales y sociales que requiere la obra presentados en los Informes de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS) presentados por la Contratista.

Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Permisos ambientales obtenidos / Permisos ambientales totales requeridos. Todo el personal con ART y seguro de vida vigente.		
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		

Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación al ambiente, a las personas, al patrimonio natural y al cultural como consecuencia de las actividades relacionadas con la instalación y funcionamiento de obradores o frentes de obra, plantas de materiales e instalaciones complementarias.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Minimizar los impactos ambientales de la instalación del obrador
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	El obrador debe localizarse fuera de la faja de protección de 50 metros del Arroyo del Sauce y lo más alejado posible de los límites del Bosque Nativo Categoría I (Rojo).
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador****Localización y facilidades del obrador**

El sitio donde se instalará el 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. La zona de instalación del obrador deberá contar con:

- Iluminación
- Baños químicos para el personal de obra
- Depósito de materiales
- Equipo para contención en caso de derrames
- 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
- Sistema contra incendio
- Alarmas
- Señalética adecuada

Montaje y operación del obrador

Entre las recomendaciones particulares relativas al montaje y operación de la zona de instalación del obrador se definen:

- El ingreso y egreso de equipos y materiales deberá hacerse por calle pública (no circular sobre predios vacantes).
- 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 y en caso de no ser posible por los requerimientos del proyecto y la infraestructura existente en las comunidades, se asegurará la provisión de servicios (electricidad, agua, tratamiento de aguas residuales) mediante fuentes externas.
- La zona de instalación del obrador deberá 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 la zona de instalación del obrador y a los materiales almacenados. Se realizará un plano de incendio de la zona de instalación del obrador, y se gestionará la aprobación correspondiente. 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 la zona de instalación del obrador 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador**

- La zona de circulación de peatones, vehículos y maquinarias pesadas deberá estar correctamente señalizada. Se deberá señalizar correctamente la zona de instalación del obrador y la entrada y salida de vehículos pesados.
- El acceso a la zona de instalación del obrador estará liberado al paso de manera que se encuentre siempre habilitado para permitir la circulación de vehículos de socorro: ambulancias, bomberos, etc.
- El predio de la zona de instalación del obrador deberá contar con personal de vigilancia en su portón de acceso a fin de impedir el ingreso de terceros y animales.
- La zona en la cual se instalará deberá localizarse lo más alejada posible de los límites de áreas de importancia para la conservación como bosques nativos bajo categoría OTBN I (rojo) y de las zonas donde se haya detectado presencia de patrimonio arqueológico/cultural, para minimizar las posibles afectaciones sobre los mismos.
- La zona de instalación del obrador deberá localizarse en un área alejada de potenciales cursos de agua, para evitar ser afectadas por eventos de inundación o impedir el normal escurrimiento de las aguas durante los mismos.
- Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por la zona de instalación del obrador, de manera de garantizar la seguridad de los habitantes del barrio.

Provisión de servicios e insumos

Agua: El agua potable para consumo del personal de obra será provista en bidones aptos para consumo humano. El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por conexión a la red (en caso de que existiera) **siempre y cuando no afecte los usos consuntivos de las comunidades** o 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 asociadas a la construcción del nuevo puente y alcantarillas laterales.

Energía: Durante la etapa de construcción las empresas contratistas deberán contratar el suministro de energía eléctrica a las empresas que brinden el servicio en la zona de obra o proveer la misma por medio de generadores.

Materias primas: 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. Se verificará que los proveedores cumplan con la normativa ambiental aplicable en cuanto a uso o aprovechamiento de recursos naturales. Ante la necesidad de aprovechamientos forestales en las zonas de emplazamiento del proyecto para materiales (madera) se deberá tramitar los correspondientes permisos con la autoridad nacional forestal.

Monitoreo y Cumplimiento**Indicadores**

- Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes.

	Preparación	X	Costo estimado		Efectividad esperada	Alta
	Construcción					

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL					
Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador					
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Abandono			A ser indicado por el contratista en su oferta	
Indicadores de éxito				Número de frentes de obras y zonas de instalación de obrador que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obrador 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	

Programa 4: Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 4: Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a asegurar que el sitio de las obras se encuentre libre de pasivos ambientales y sociales.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Afectación de flora y fauna. Afectación de agua, suelo y paisaje. Afectación de la salud ocupacional y de la comunidad.
Medidas de Gestión	
Etapas en la gestión de pasivos ambientales y sociales Para la gestión de pasivos, la implementación de medidas de gestión se divide en tres etapas: <u>Etapa 1:</u> Evaluación preliminar en el sitio y/o el área de intervención del proyecto. - Se deberá relevar de manera visual todo el sitio, documentado con un registro fotográfico, con el fin de detectar la presencia de potenciales pasivos ambientales. - En caso de detectar pasivos, se deben pre-clasificar (residuos sólidos asimilables a domésticos, posibles restos de hidrocarburos, áridos, residuos peligrosos, infiltraciones de aguas residuales, entre otros), y determinar el grado de magnitud o severidad de manera cualitativa (bajo, medio o alto). - En cuanto a pasivos sociales, se identificarán: (i) ocupaciones informales en los sitios de obra; y (ii) quejas y reclamos que hubiera en cuanto al funcionamiento de las infraestructuras a intervenir. <u>Etapa 2:</u> Caracterización de pasivos especiales/peligrosos - Si en el primer análisis del sitio fueran detectados residuos especiales/peligrosos (restos de hidrocarburos, sustancias químicas no identificadas, u otros), se realizará la caracterización en laboratorio de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales (según corresponda), para determinar presencia de contaminantes y concentraciones. <u>Etapa 3:</u> Remoción o remediación de los pasivos detectados	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 4: Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales						
- En base a los resultados de las etapas 1 y 2, se procederá a la remoción o remediación de los pasivos ambientales identificados. Para la limpieza de los distintos residuos sólidos y residuos peligrosos, se seguirán los lineamientos del Programa de Gestión de Residuos de este PGAS. - Todos los trabajadores que participen de las tareas de remediación deberán trabajar bajo los lineamientos del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria de este PGAS. - En cuanto a los pasivos sociales, el especialista social de la contratista, en conjunto con el equipo ambiental y social del Organismo Ejecutor, definirán un Plan de Acción, que deberá recibir la No Objeción del Banco.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
• Pasivos ambientales identificados y tipo. • Concentraciones de Parámetros Medidas/Concentraciones Máximas Permitidas en normativa local • Pasivos sociales remediados/pasivos sociales totales identificados						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser estimado posterior al relevamiento	Efectividad esperada	Alta
	Construcción					
	Abandono					
Indicadores de éxito				Pasivos ambientales removidos/pasivos ambientales totales		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				-		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 5: Desmovilización y restauración. Cierre de obradores

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 5: Desmovilización y restauración. Cierre de obradores	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a revertir las consecuencias del deterioro del ambiente como consecuencia del funcionamiento de los obradores y frentes de obra, una vez finalizada la obra y producido su cierre.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Impactos ambientales y sociales una vez que la obra está finalizada.
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 5: Desmovilización y restauración. Cierre de obradores**

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.

- 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 sociales y se remediarán aquellos detectados.

Previo a la evaluación de pasivos ambientales:

- 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 prohibida 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).
- 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 obrador serán restaurados. Se reconstruirá toda la infraestructura privada que hubiera resultado afectada durante las acciones de obra (alambrados, postes, senderos, etc.). Las zonas de acopio serán cerradas y restauradas a su condición original.

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.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Ausencia de reclamos por parte de las autoridades, población aledaña y la comunidad en general.
- Ausencia de pasivos ambientales luego del cierre de obra.
- Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social.

Monitoreo

- Registro fotográfico antes y después de obra.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación		Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción					
	Abandono	X				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 5: Desmovilización y restauración. Cierre de obradores	
Indicadores de éxito	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	Única (un mes post cierre de obra)
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

Programas Ambientales

Programa 6: Calidad de aire, ruido y vibraciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a mantener la calidad del aire y reducir las vibraciones y la contaminación sonora.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Contaminación del aire y sonora por inadecuada gestión de las actividades de obra
Subprogramas	- Protección de la calidad del aire - Gestión de ruido y vibraciones
Medidas de Gestión	
Subprograma: Protección de la calidad del aire	
Transporte de materiales - 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 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. - Limitación de velocidad de vehículos de obra en caminería de acceso sin carpeta de rodamiento (definir según caso entre 20 y 40 Km/h). - Los vehículos, equipos y maquinarias deberán contar con sistemas de control de emisiones y se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar su correcto estado de funcionamiento. - Al realizarse la extracción de tierra durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material. Acopio de materiales - 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. - 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 del obrador y frentes de obra).	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones****Mantenimiento y uso de equipos**

- Mantenimiento de vehículos y maquinaria de obra en buenas condiciones (Revisión Técnica Vehicular).
- Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinarias, de manera de reducir la emisión de ruidos, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire. Todos los vehículos de propiedad del Contratista o equipos subcontratados o alquilados deberán tener la Revisión Técnica Vehicular vigente.
- Quedará prohibido mantener los motores encendidos de los vehículos pesados mientras se encuentran estacionados o en espera. La cantidad de dióxido de carbono liberada es directamente proporcional al consumo de combustible, por lo que mantener los motores de los equipos apagados en el momento de espera, generará menos emisiones a la atmósfera.

Subprograma: Gestión de ruido y vibraciones**Equipos y maquinaria**

- Mantenimiento de maquinaria de obra en buenas condiciones (verificación técnica).
- Implementar el valor más estricto para niveles guía de ruido entre la legislación local, y los Lineamientos de la CFI – 55 dBA durante el día, y 45 dBA durante la noche para niveles de ruido continuo equivalentes en entornos residenciales, institucionales y educativos.
- Implementar apantallamiento acústico en equipos o maquinarias fijas en caso de que se evalúe su necesidad mediante la caracterización del nivel de generación de ruido.
- 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.

Ruidos y vibraciones

- Se establecerán horarios diurnos para aquellas tareas que impliquen la generación de ruidos relevantes.
- Las actividades de alta generación de ruidos serán programadas para evitar afectaciones en horarios sensibles.
- En caso de resultar necesario el desarrollo de actividades durante el período nocturno, se deberá solicitar la autorización a la Autoridad de Aplicación.
- 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.
- Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a zonas sensibles. 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.

Circulación

- Limitación de velocidad de vehículos de obra en caminería de acceso sin carpeta de rodamiento (definir según caso entre 20 y 40 Km/h).
- 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores - Número de trabajadores por mes capacitados en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de trabajadores total de la obra por mes. - Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto. - Numero de humectaciones realizadas en las zonas de trabajo. - Número de monitoreo de velocidades realizado / Número de monitoreo de velocidades programadas según plan de monitoreo de velocidades tránsito. - Número de quejas gestionadas de acuerdo con los mecanismos definidos / Número de quejas presentadas en el Proyecto.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% de equipos y maquinarias con mantenimiento preventivo al día.			
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			

Programa 7: Protección de los recursos hídricos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL			
Programa 7: Protección de los recursos hídricos			
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la contaminación hídrica y asegurar la disponibilidad del recurso.		
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Contaminación de los recursos superficiales y subterráneos por una gestión ineficiente de sustancias contaminantes. Afectación en la disponibilidad del recurso por inadecuada gestión de las actividades de obra.		
Subprogramas	- Monitoreo y prevención de la contaminación hídrica - Uso y gestión de la disponibilidad del recurso		
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Cauce y márgenes del Arroyo del Sauce.		
Medidas de Gestión			
Subprograma: Monitoreo y prevención de la contaminación hídrica			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 7: Protección de los recursos hídricos						
- Evitar el emplazamiento de infraestructura del proyecto (obradores) en zonas de nacientes, cauces permanentes y áreas de recarga hídrica, identificando y georreferenciando los cuerpos hídricos y estableciendo franjas de protección no inferiores a 50 metros. - En las actividades que requieran el uso de lubricantes y agentes químicos cercanos a cuerpos de agua, emplear productos biodegradables para reducir el riesgo de contaminación en caso de derrames accidentales.						
Subprograma: Uso y gestión de la disponibilidad del recurso						
- Previo al inicio de los trabajos, el encargado del proyecto presentará ante la Supervisión los permisos emitidos por la Autoridad Competente, especificando las coordenadas geográficas de los puntos de extracción y el volumen de captación autorizado. - Se garantizará que estas captaciones no afecten el suministro de agua para consumo humano en las comunidades cercanas ni las actividades productivas locales, prohibiéndose expresamente la extracción o descarga en sitios no autorizados.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores • Número de descargas y captaciones de agua en sitios autorizados / Total de captaciones y descargas. • Porcentaje de productos de limpieza utilizados que son biodegradables / Total de productos de limpieza utilizados • Número de quejas relacionadas a la reducción de la disponibilidad de agua / Número de quejas presentadas en el Proyecto.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de descargas y/o captaciones realizadas en sitios autorizados		
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		

Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones	
Objetivo	Establecer procedimientos adecuados para llevar a cabo las tareas que impliquen movimientos de suelos. Implementar una gestión efectiva para el manejo de los suelos excedentes, desde su reuso hasta su disposición final, incluyendo el almacenamiento de los materiales de aporte, en conformidad con la normativa vigente.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Minimizar la ocurrencia de accidentes a trabajadores y a la comunidad.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones****Medidas de Gestión****Material de Canteras.**

- Los materiales de relleno se obtendrán de yacimientos/canteras que cumplan con todos los permisos ambientales vigentes.
- Se espera que se adquieran cantidades exactas de material evitando compras o consumos adicionales

Excavaciones

Antes de iniciar una excavación, se deberá analizar y observar las características del suelo, considerando: granulometría, humedad propia del suelo, dimensiones de la excavación, lugar de la excavación e interferencias. Se deberán tener en cuenta las siguientes premisas al planificar los trabajos:

- Siempre que un lugar de trabajo presente riesgos de caída, deben adoptarse las medidas de seguridad para cada caso con el fin de proteger a los trabajadores y a terceros en general (andamiaje, vallado, señalización, etc.).
- No se deben almacenar materiales y/o equipos en los bordes de la excavación, mantener la distancia mínima entre el borde de la excavación y el material de 2 metros.
- Deberán existir restricciones para la circulación de vehículos en cercanías de las excavaciones a realizar, estableciéndose una distancia de seguridad.
- Cuando la profundidad de una excavación supere 1,80 metros, el operario que se encuentre en el interior debe tener colocado un arnés de cuerpo completo, cabo de vida y estar anclado a un punto fijo mediante una eslinga de acero. cinturón de seguridad y amarrarse a una cuerda salvavidas.
- Deben instalarse escaleras para el desplazamiento del personal.
- Un supervisor experimentado (perfil responsable de seguridad e higiene de la obra) en este tipo de trabajos inspeccionará diariamente las excavaciones, fosas y áreas adyacentes; se repetirá la inspección en caso de lluvias y filtraciones.
- Previo al ingreso del personal a una excavación, donde se sospecha pueda haber vapor de hidrocarburos o defecto de oxígeno, se deberá realizar la medición correspondiente y establecer las medidas de acción adecuadas.
- Cuando durante la excavación se observen filtraciones de líquidos, se suspenderán las tareas inmediatamente hasta verificar la clase de líquido ingresante.
- Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación.
- Se prohíbe la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos o zanjas cuando se utilizan medios mecánicos para la profundización o ampliación de la excavación. Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación.
- Realizar el replanteo y demarcación de la traza de la excavación; observar existencia de tapadas o movimiento de suelo que pueda dar indicios de excavaciones anteriores.
- Realizar detección de interferencias enterradas por medio de un detector de metales ferrosos o no ferrosos y de líneas con o sin fluidos en toda la extensión de la zona de trabajo.
- El operador de retroexcavadoras deberá apoyar la pala en tierra al terminar su turno de trabajo y estacionarla en el sitio designado.

Movimiento de Suelos

Algunas consideraciones generales durante las tareas de movimiento de suelos y excavaciones a saber (lista no taxativa):

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones**

- Se prohíbe sobrecargar los vehículos más allá de la “carga máxima admisible”, la que llevarán siempre escrita de forma legible.
- No se debe transportar personal fuera de la cabina de conducción.
- No se deberá dejar el equipo/maquinaria estacionada con el motor en marcha.
- Todos los vehículos empleados para las distintas operaciones serán dotados con los elementos de seguridad establecidos por la normativa aplicable.
- Se deberá planificar la disposición de los vehículos, equipos y maquinaria, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento de tal forma de asegurar las condiciones de seguridad.
- Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, alarma de retroceso, transmisiones y neumáticos.
- El operador de retroexcavadoras deberá apoyar la pala en tierra al terminar su turno de trabajo y estacionarla en el sitio designado.
- En caso de requerir aportes de tierra tosca, estipuladas para actividades de relleno durante la obra, la empresa o subcontratista deberá definir la empresa subcontratada para suministrar dicho material, el cual debe provenir de una cantera habilitada por normativa aplicable.
- Todas las tareas que se realicen en la vía pública deberán contar con la señalización y vallado correspondiente con el fin de preservar la vida de los trabajadores y la de los vecinos que circulan por la zona.
- Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinarias, de manera de reducir la emisión de ruidos, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire. Todos los vehículos de propiedad del Contratista o equipos subcontratados o alquilados deberán tener la Revisión Técnica Vehicular vigente.

Almacenamiento y Transporte de Suelos

Algunas consideraciones generales durante las tareas de almacenamiento y transporte de suelos a saber (lista no taxativa):

- En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de suelos excedentes la zona debe ser delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apilados y en lo posible cubiertos o humedecidos regularmente, para evitar la dispersión por acción de material particulado
- El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los suelos debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Se requerirá la habilitación correspondiente a los camiones que realizarán los traslados.
- Los sitios de Disposición Final serán aquellos previamente autorizados por el municipio, quien posee la competencia respecto a la disposición de este tipo de material.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos más allá de la “carga máxima admisible”, la que llevarán siempre escrita de forma legible.

Hallazgos fortuitos de suelo contaminado y/o residuos durante las excavaciones

En caso de que las características organolépticas (color, olor, textura) del suelo extraído permitan presumir la existencia de contaminantes o residuos sólidos urbanos se deberá analizar el mismo. Seguir los lineamientos establecidos en el **Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales**.

Monitoreo y cumplimiento

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones						
Indicadores • Certificados de permisos ambientales vigentes de los sitios de obtención de material. • Mantenimiento de equipos y maquinarias: Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto. • Registro de Inspecciones Diarias con acciones correctivas a fin de cumplir con medidas de mitigación de este programa.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% certificados de permisos ambientales vigentes de sitios de obtención de material			
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			

Programa 9: Prevención y control de procesos erosivos y de sedimentación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 9: Control de procesos erosivos y de sedimentación	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a asegurar la no afectación de la estabilidad del relieve, mediante el control de los procesos erosivos y de sedimentación.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Erosión y sedimentación por incorrecta gestión de materiales y acciones de obra.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Taludes y conos de los estribos del nuevo puente. Zona de camino de la RPNº43.
Medidas de Gestión	
Control de la erosión del suelo - Se debe controlar la velocidad de flujo del agua, la estabilización de la pendiente de los taludes y la protección de las áreas desnudas con cobertura vegetal o conformación de banquetas y terrazas, construcción de muros, empedrados, gaviones, entre otros. - Durante las tareas de construcción, es necesario evitar o minimizar la realización de cortes de terreno, rellenos y la modificación del drenaje superficial.	
Control de la sedimentación - Se deben implementar sistemas de control de la escorrentía para minimizar la cantidad de agua que fluye hacia los cursos de agua, incluyendo la construcción de canales y zanjas de drenaje, y el uso de barreras de retención de sedimentos.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 9: Control de procesos erosivos y de sedimentación**

- Es importante almacenar y clasificar cuidadosamente todos los materiales resultantes de los movimientos de suelos en áreas debidamente delimitadas y señalizadas para evitar que se produzca arrastre de materiales durante precipitaciones o vientos.
- En caso de acopio temporal de materiales o movimientos de suelos, la disposición de estos deberá realizarse en un sector donde no se obstruya el flujo de agua.
- Para los excedentes de suelo que no se prevean utilizar se deberá gestionar su transporte a lugares aprobados por el organismo correspondiente, evitando su acumulación en el área.

Monitoreo y mantenimiento

Es necesario establecer un programa de monitoreo y mantenimiento para garantizar que las prácticas de control de la erosión y la sedimentación sean efectivas y se mantengan en buen estado de funcionamiento.

Capacitación y entrenamiento

Se debe proporcionar capacitación y entrenamiento adecuados a todo el personal involucrado en la construcción y operación de las obras, para garantizar que estén familiarizados con las prácticas adecuadas de control de la erosión y la sedimentación.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Mínima dispersión de polvo y arrastre de suelos y materiales acopiados.
- No se registran sectores con problemas de erosión, sedimentación o deslizamiento.
- Mínima alteración de los patrones de drenaje naturales del terreno y ausencia de acumulación excesiva de agua de lluvia.
- 100% de trabajadores/as de la obra capacitados en buenas prácticas de reducción de la erosión y sedimentación.
- Monitoreo donde se registren problemas de erosión/deslizamiento/sedimentación/ Monitoreos Totales.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Número de sitios con implementación de medidas de reducción de erosión y/o sedimentación / Total de sitios con procesos activos de erosión y/o sedimentación.		
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		

Programa 10: Protección de ecosistemas naturales

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 10: Protección de ecosistemas naturales	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación de la biodiversidad dentro de áreas de importancia para la conservación.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Impactos negativos de las actividades constructivas sobre la biodiversidad y los ecosistemas naturales presentes en el área de influencia del proyecto, particularmente en ambientes protegidos o de importancia para la conservación.
Subprogramas	- Manejo de flora y áreas verdes - Manejo de fauna - Manejo de obras en zonas de Bosques Protegidos
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Corredor ribereño del Arroyo del Sauce, clasificado como Bosque Nativo Categoría I (alto valor de conservación). Sitios prioritarios para la reforestación compensatoria: zona de camino y los predios de la Escuela Nº59 "Clotilde de Mihura" y la Escuela Nº5 "Ayacucho"
Medidas de Gestión	
Subprograma de manejo de flora y áreas verdes	
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, en cumplimiento con la NDAS 6 – Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos, no se admitirá la siembra o uso alguno de especies invasoras. Para su cumplimiento efectivo, el personal de obra deberá ser capacitado en las medidas de protección de áreas verdes y buenas prácticas ambientales. Inventario de especies Se considera de importancia la realización de un relevamiento de campo, previo al inicio de las obras y una vez delimitadas las áreas de implantación de infraestructura, a fin de identificar la cantidad y especies de ejemplares que son necesarios remover para la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá realizar un inventario de especies que incluya: - Identificación de cada ejemplar afectado (especie, cantidad, localización). - Estado fitosanitario. - Estatus de conservación de la especie según las categorías nacionales y la Lista Roja de la UICN (CR, EN, VU, NT). Remoción de ejemplares - En caso de identificar individuos clasificados como especies amenazadas o casi amenazadas (CR, EN, VU o NT), se deberán extremar las medidas para evitar su afectación. Si la remoción resulta inevitable, el Contratista deberá consultar a las autoridades ambientales competentes para definir las medidas compensatorias específicas a aplicar. - Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la construcción 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 superficial,	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 10: Protección de ecosistemas naturales**

que implique afectación potencial estructuras, y/o árboles o arbustos cuya tala haya sido aprobada por la autoridad ambiental.

- 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 vegetal removido será evacuado diariamente a sitios autorizados, evitando su acumulación en zonas de obra. Su manejo deberá realizarse conforme lo indicado en el Programa: Manejo de Residuos (Subprograma Gestión de Residuos de Poda).

Compensación y restauración

Las medidas de compensación se deberán utilizar únicamente después de haber aplicado la jerarquización de las medidas de mitigación establecidas en el AAS. Cuando un impacto a la flora no pueda mitigarse completamente (impacto residual), se deberán implementar los mecanismos y medidas de compensación correspondientes. De manera prioritaria, se evitarán impactos sobre la flora. Cuando esto no sea posible, deberán definirse medidas para minimizarlos y restaurar la flora.

- 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.
- Por cada árbol removido, el Contratista deberá plantar tres ejemplares (compensación 3:1) o lo que especifique la legislación local, de especies nativas o adaptadas al entorno de la obra. La reubicación de individuos será considerada prioritariamente cuando resulte viable técnica y sanitariamente. La reposición de ejemplares se realizará preferentemente en el área de influencia directa de la obra. En caso de no ser posible, se coordinará la ubicación alternativa con las autoridades municipales.
- 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. En caso de que la remoción sea en espacios públicos, la contratista deberá articular la reposición con el gobierno local.
- Se deberá llevar a cabo la restauración vegetal de las áreas afectadas, tales como zonas de acopio temporales u otras superficies desnudas.
- En todos los casos, las especies utilizadas serán nativas o naturalizadas, compatibles con el entorno urbano, sin espinas ni frutos peligrosos.

Subprograma de manejo de fauna**Tenencia y captura 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 las personas trabajadoras, la captura o daño de especies de todo tipo y por cualquier medio, y la caza de especies locales.
- En caso de hallar a un animal herido se deberá avisar a la Autoridad competente para su asistencia.
- Utilizar barreras flotantes o redes, en casos donde sea técnicamente posible, para evitar que la fauna acuática ingrese en las zonas de construcción y se minimice el riesgo de atrapamiento.

Subprograma de manejo de obras en zonas de Bosques Protegidos

En función de que las obras de construcción del nuevo puente sobre el Arroyo del Sauce se desarrollan sobre relictos de bosques nativos ribereños bajo protección legal, categorizado según

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 10: Protección de ecosistemas naturales**

la Ley 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos y el OTBN provincial de Entre Ríos, la Contratista deberá:

- Coordinar con las autoridades provinciales de bosques nativos la documentación ambiental que deberá ser presentada para la aprobación previa de la obra.
- Incorporar en el EsIA un mapa detallado del OTBN actualizado, sobre el área de influencia directa e indirecta, así como el detalle de las medidas compensatorias dependiendo de la Categoría de Bosque Nativo (I, II o III) que resultare afectada por la obra, y todos requerimientos establecidos por la normativa de aplicación.
- Establecer programas de monitoreo post-obra, verificando regeneración de la vegetación y conectividad de hábitats.

Promover la participación de comunidades locales, cuando se vean vinculadas al uso tradicional de los bosques.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Incidentes ambientales relacionados con la vegetación: Número de incidentes registrados que impliquen afectaciones a la flora debido a derrames de sustancias peligrosas, lavado de equipos en sitio no autorizado, o gestión inadecuada de residuos y efluentes durante las obras.
- Reposición de arbolado: Número de árboles replantados / número de árboles removidos x3.
- Número de árboles sobrevivientes al traslado después del cuarto mes.
- Número de incidentes reportados de caza, captura o tenencia de fauna.
- % de personal que conoce protocolos de actuación ante fauna en obra.
- Número de incidentes de mortalidad de fauna en zona de obra.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono					
Indicadores de éxito				0 incidentes ambientales relacionados con la vegetación y la caza, captura o tenencia de fauna		
				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		

Programa 11: Gestión de efluentes**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL****Programa 11: Gestión de Efluentes****Objetivo**

Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 11: Gestión de Efluentes	
	segura, eficiente y ambientalmente responsable de los efluentes generados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por inadecuada gestión de los efluentes generados por las actividades de obra.
Medidas de Gestión	
Permisos y habilitaciones - Previo al inicio de obra, se deberán obtener los títulos habilitantes o autorizaciones requeridas, si correspondiera, para la gestión de efluentes ante la autoridad competente. - Las aguas residuales tratadas deberán cumplir con los límites establecidos en la normativa local antes de cualquier vertido autorizado. Sistemas de captación y tratamiento - 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. - 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 discurran a dispositivos de tratamiento. Sistemas de drenaje - 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. - 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 escorrentía del terreno. Lavado de equipos y maquinarias - En caso de requerirse operaciones de limpieza de equipos, se deberán realizar en áreas designadas, utilizando sistemas de recolección y sedimentación que permitan el tratamiento previo de los sólidos en suspensión y residuos de grasas o aceites. - 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. Efluentes cloacales - 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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 11: Gestión de Efluentes						
- 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.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
▪ Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto.						
Monitoreo						
• Planilla de registro de retiros de baños químicos e inspecciones por el contratista a otros focos de generación.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
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		

Programa 12: Gestión de residuos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 12: Gestión de Residuos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión segura, eficiente y ambientalmente responsable de los residuos generados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por manejo inadecuado de los residuos generados en obra.
Subprogramas	- Gestión de residuos asimilables a urbanos - Gestión de residuos especiales - Gestión de residuos provenientes de demolición, construcción y excavaciones - Gestión de residuos de poda
Medidas de Gestión	
La gestión de residuos deberá realizarse según lo establecido en la normativa vigente, en cumplimiento estricto de las medidas de mitigación previstas para minimizar los impactos negativos identificados, de magnitud baja a media, durante la fase de construcción del proyecto.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Gestión de Residuos****Tipología de residuos**

Durante la etapa de obra se podrán generar:

- **Residuos sólidos asimilables a domiciliarios:** Comprende residuos de baja peligrosidad como: 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, ladrillo, etc.
- **Residuos especiales:** que tienen una peligrosidad considerable. Son los residuos que por su composición o características han sido regulados para tener una gestión independiente de los otros tipos de residuos. Pueden incluir: los residuos de envases y embalajes, cualquiera sea su origen y función; otros residuos plásticos distintos a envases y embalajes; los residuos de baterías y pilas; los residuos electro-electrónicos; los neumáticos fuera de uso; los aceites usados comestibles y no comestibles; los vehículos fuera de uso; envases y equipos con restos de sustancias químicas utilizadas en el proceso (sulfato de aluminio, polímero catiónico, silicofloruro de sodio, cal hidratada, carbón activado y cloro gas). La reglamentación definirá su composición, los criterios y pautas de gestión correspondientes a cada uno, así como las características que definan su peligrosidad de conformidad con otras normas nacionales e instrumentos internacionales aplicados.

Todo el personal deberá recibir capacitación en tema de gestión de residuos de acuerdo con el Programa de Capacitación Socioambiental del presente PGAS. Se implementarán subprogramas específicos para la gestión diferenciada de cada corriente de residuos, que se detallan en cada Subprograma.

Almacenamiento y disposición de residuos

- 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.
- No se permitirá la quema de ningún tipo de residuo generado durante el período de construcción, ya sea restos asimilables a residuos urbanos o especiales, así como tampoco se permitirá su soterramiento, ya sea parcial o total.

Subprograma de gestión de residuos asimilables a domiciliarios

Este subprograma se enfocará en los residuos de baja peligrosidad, tales como: Restos de embalajes, plásticos, recortes de caños, maderas, cartón, papel, restos de comida, etc., que no estén contaminados.

Se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Almacenamiento en volquetes o contenedores señalizados para residuos comunes.
- Prohibición de la quema o soterramiento de residuos en obra o terrenos aledaños, o vertido en terrenos aledaños.
- Separación en origen de residuos reciclables como madera, papel, cartón, plásticos y metales, fomentando su reutilización o reciclaje cuando sea viable.
- Retiro periódico mediante gestores autorizados, de acuerdo con los tiempos de ejecución de la obra.

Subprograma de gestión de residuos especiales

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Gestión de Residuos**

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.

Se incluyen los residuos derivados de actividades de mantenimiento de vehículos y equipos, operación de maquinaria y servicios sanitarios: envases vacíos de pinturas y combustibles, restos de aceites, lubricantes y grasas, residuos de limpieza de maquinaria, aguas grises de sanitarios portátiles, baterías usadas, pequeños volúmenes de residuos químicos asociados al mantenimiento.

Se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Clasificación en origen evitando la mezcla con residuos comunes.
- Almacenamiento en contenedores impermeables, señalizados, sobre superficies impermeables y protegidas de escorrentías.
- Los residuos especiales deberán ser retirados en forma periódica o cuando los recipientes de contención alcancen el 75 % de su capacidad y sin exceder un año de almacenamiento.
- En caso de que se genere algún tipo de residuo sanitario potencialmente infeccioso, 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 residuos asimilables a domiciliarios, y en condiciones de ser retirados, por un operador habilitado por la Autoridad Ambiental. 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.
- Gestión a través de operadores habilitados, garantizando su disposición final adecuada.
- Elaboración de un Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos, documentando la generación, transporte y disposición.
- Prohibición de vertimiento de líquidos contaminantes en suelo o cursos de agua.
- Disponibilidad de kits de contención y protocolo de acción ante derrames de hidrocarburos o productos químicos.
- Retiro periódico de residuos especiales, evitando acopios más allá de los tiempos de ejecución de las obras.
- Almacenaje seguro de residuos sanitarios potencialmente infecciosos, en contenedores adecuados, señalizados y bajo resguardo.

Subprograma de gestión de desechos provenientes de demoliciones, construcción y excavaciones

Los residuos provenientes de tareas constructivas incluyen escombros, recortes de madera y hierro, sobrantes de hormigón, suelos excedentes.

Para su gestión se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Separación y clasificación en obra para maximizar la reutilización de materiales.
- Almacenaje temporal en áreas delimitadas y protegidas, evitando su dispersión por viento o escorrentía.
- Cubierta o humectación diaria de acopios para minimizar el material particulado.
- La contratista deberá contratar contenedores para la disposición y transporte de los residuos incluidos dentro de la categoría inertes (restos de demoliciones y construcciones, arena, movimiento de suelos, etc.).
- Retiro planificado y transporte hacia sitios de disposición final autorizados.
- Evitar obstrucciones del tránsito peatonal o vehicular mediante adecuada señalización. 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.
- Prohibición de vertido o acopio en áreas verdes o zonas no autorizadas.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 12: Gestión de Residuos						
- Aplicación de normativa vigente para la posible valorización de materiales de demolición y construcción en otras obras o procesos productivos.						
Subprograma de Gestión de residuos de poda						
Para residuos provenientes de tareas de remoción de cobertura vegetal, limpieza y preparación de terreno necesaria para la ejecución de las obras, se considerarán las siguientes medidas específicas:						
- Separación y clasificación en obra (ramas, hojas, troncos y raíces) con el objetivo de definir su destino final en función de su potencial de reutilización o disposición segura. - Almacenaje temporal en áreas delimitadas y protegidas, evitando su dispersión por viento, obstrucción de escorrentía superficial, drenajes, cunetas, vías de circulación, o riesgo de incendio. - Se evaluará incorporar equipos de chipeado o trituración para generar mulch o compost para su uso en áreas verdes del proyecto, o donación a viveros municipales o terceros autorizados. - Retiro planificado y transporte hacia sitios de disposición final autorizados cerrados o debidamente cubiertos, para prevenir la perdida de material durante el traslado a sitios de disposición final. - Disposición final en centros de compostaje municipales o sitios autorizados. - Queda expresamente prohibida la quema de residuos vegetales.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
• 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 especiales gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Volúmenes totales por tipo de residuos especiales 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						
• Planillas de registro de capacitación de personal clave en gestión de los diferentes tipos de residuos. • Registros de retiro de residuos especiales para disposición final. • Evidencia del certificado de la empresa acreditada para hacer la disposición final de residuos especiales. • Evidencia del certificado de la empresa acreditada para hacer la disposición final de residuos de demolición.						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de residuos sólidos asimilables a domiciliarios gestionados de acuerdo con los requisitos de este programa.		
				100% de residuos sólidos especiales gestionados de acuerdo con los requisitos de este programa.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 12: Gestión de Residuos	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

Programa 13: Eficiencia energética y de recursos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 13: Eficiencia Energética y de Recursos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación al ambiente, a las personas, al patrimonio natural y al cultural como consecuencia de la gestión ineficiente de recursos.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Uso excesivo de agua y energía que afecta a la conservación de estos recursos vitales. Afectación de la calidad del aire y de la salud de operarios y comunidad por emisiones de GEI. Quejas de los habitantes sobre el uso de materiales no locales que puedan afectar la economía local. Quejas de los usuarios sobre la falta de disponibilidad de agua y/o energía en las comunidades. Posibles fallos en los sistemas de recolección que puedan llevar a desperdicio de recursos.
Medidas de Gestión	
Medidas Generales - Todo el personal debe recibir la capacitación adecuada en prácticas sustentables en materia de conservación de energía, agua, materiales y gestión de residuos para reducir la cantidad de materiales y agua utilizados y reutilizar/reciclar la mayor cantidad posible de materiales. - Mantener un registro detallado de materiales con información sobre cantidades, fuentes y uso. - Todos los materiales deben proceder de canteras que cuenten con permisos válidos emitidos por la autoridad competente y que cumplan con la normativa medioambiental. - Implementar sistemas que monitoreen y controlen la energía y el agua para establecer la línea de base e identificar oportunidades para tecnologías de ahorro de energía y ahorro de agua. - Una vez definidos los diseños finales (incluidos requerimientos de materiales, equipos, maquinaria pesada, etc.), estimar las emisiones totales de GEI del proyecto para establecer una línea de base e identificar las reducciones de GEI a partir de ahorro de energía. - Materias primas: 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. Se verificará que los proveedores cumplan con la normativa ambiental aplicable en cuanto a uso o aprovechamiento de recursos naturales. Medidas para la conservación del agua - Incorporar tecnologías de ahorro de agua, como grifos e inodoros de bajo flujo en las instalaciones, para reducir el consumo de agua en los obradores y áreas de trabajo. - Captar y utilizar el agua de lluvia para las actividades de construcción, como el control del polvo y el lavado de equipos, siempre que sea posible.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 13: Eficiencia Energética y de Recursos**

- Implementar sistemas para reutilizar el agua de escorrentía y aguas grises en labores no potables como riego y control de polvo, con el fin de disminuir la demanda de agua nueva.
- Utilizar instalaciones de almacenamiento temporales y resistentes a la intemperie para proteger los materiales de daños y reducir el desperdicio de materiales durante el proceso de construcción.
- Realizar inspecciones para detectar fugas en los sistemas de agua existentes para abordar rápidamente cualquier problema y reducir la pérdida de agua.
- Instalar accesorios de bajo consumo, sistemas de recolección de agua de lluvia y paisajismo resistente a la sequía para minimizar el uso de agua, siempre que sea posible.
- Fomentar el uso racional del agua en todas las actividades del proyecto. Incluir el uso de productos biodegradables y sistemas de recirculación en los procesos que así lo permitan, como el lavado de vehículos y equipos.

Medidas para la conservación de materiales y energía

- Utilizar materiales y materias primas respetuosos con el medio ambiente que procedan de una producción sostenible, recicladas (madera recuperada y acero) o reciclables para garantizar un ciclo cerrado de materiales, siempre que sea posible.
- Incorporar paneles solares o turbinas eólicas en el lugar para proporcionar energía complementaria, reduciendo la dependencia de fuentes no renovables, siempre que sea posible.
- Emplear métodos de construcción modular que puedan reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia mediante la prefabricación de componentes fuera del lugar.
- Desarrollar un plan integral de gestión de residuos para reducir el uso de materiales de un solo uso y aumentar el reciclaje y el compostaje de residuos, cuando sea posible.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Uso de energía con medidas de mitigación aplicadas/Uso de energía esperado para el proyecto
- Uso de agua con medidas de mitigación/Uso de agua esperado para el proyecto.
- Emisiones GEI con medidas de mitigación/Emisiones GEI esperadas para el proyecto.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Uso de recursos con medidas de mitigación aplicadas/Uso de recursos esperados para 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		

Programa 14: Plan de gestión de riesgos de desastres y cambio climático**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**

Programa 14: Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas con las amenazas naturales clasificadas como críticas.
Medidas de Gestión	
Introducción Este Plan de Gestión de Riesgo de Desastre y Cambio Climático tiene el objetivo de proponer y sistematizar medidas de mitigación para los riesgos identificados en la sección 5.10 (Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático), con la finalidad de minimizar sus potenciales daños o impactos en las distintas fases del proyecto. El conjunto de medidas propuestas busca reducir la probabilidad de fallas y mitigar las consecuencias de eventos hidrometeorológicos extremos que podrían afectar al Puente sobre Arroyo del Sauce y su camino de acceso durante su construcción y operación. Estas acciones deben entenderse como medidas mínimas de gestión, cuya efectividad dependerá de su adecuada implementación, mantenimiento y actualización a lo largo del ciclo de vida de la infraestructura. Organismos Responsables La supervisión del presente PGRD estará a cargo de la UCP, dependiente de la UEP, quien actúa como Organismo Ejecutor. Esta unidad ejercerá la supervisión técnica, administrativa y ambiental durante todo el ciclo del proyecto. En la etapa de diseño, la UCP será responsable de incorporar las especificaciones técnicas ambientales y sociales del PGRD en los pliegos de licitación, así como de asegurar su coherencia con el marco normativo nacional, las políticas de salvaguardias del BID y los instrumentos de evaluación ambiental. Durante la fase constructiva, la empresa contratista será la encargada de implementar las medidas del PGRD, como parte del PGAS constructivo, bajo la supervisión directa de la UCP, incluyendo la preparación de reportes mensuales, cumplimiento normativo, obtención de permisos, y la integración de subcontratistas. En la etapa operativa, la implementación de las medidas asociadas al mantenimiento y monitoreo del riesgo estará a cargo de la DPV, en articulación con la Comuna XX de Septiembre. La Unidad Ambiental de la UCP supervisará la ejecución del PGAS operativo, mientras que el Ministerio de Ambiente ejercerá sus competencias de fiscalización ambiental cuando sea necesario. El PGRD para la etapa operativa se encuentra detallado en la sección 6.4.2. PGAS para Fase Operativa. Por su parte, el BID realizará la supervisión estratégica de la gestión socioambiental del programa en todas las etapas. Medidas de Mitigación A continuación, se presentan las medidas propuestas para el Proyecto. La información se encuentra sistematizada considerando los siguientes criterios: • Etapa de aplicación (diseño, construcción). • Tipo de medida (estructural, no estructural). • Responsable de ejecución.	

Tabla 48 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.

Medida	Descripción	ETAPA		Tipo de medida (estructural / no estructural)	Responsable de ejecución
		Diseño	Construcción		
Verificación hidráulica con márgenes de seguridad climática	Revisión del diseño hidráulico del puente incorporando caudales de crecida con márgenes de seguridad frente a escenarios de incremento de precipitaciones extremas asociados al cambio climático.	X		Estructural	Equipo proyectista / Dirección Provincial de Vialidad
Verificación del diseño hidráulico de alcantarillas y drenaje longitudinal	Revisión del dimensionamiento hidráulico de alcantarillas transversales y del sistema de drenaje longitudinal del camino enripiado considerando escenarios de mayor intensidad de precipitaciones y posibles cambios en los patrones de escorrentía superficial.	X		Estructural	Equipo proyectista / Dirección Provincial de Vialidad
Verificación de estudios geotécnicos	Se recomienda tener en cuenta en el diseño, geometría y materiales de los taludes de los terraplenes la posibilidad de estar saturados durante varias semanas.	X		Estructural	Equipo proyectista / Dirección Provincial de Vialidad
Optimización de cotas y luz hidráulica	Confirmación de la cota del tablero y la luz hidráulica para minimizar interferencias al escurrimiento durante eventos de crecida moderada a extrema.	X		Estructural	Equipo proyectista

Protección contra socavación en pilas y estribos	Diseño e implementación de enrocados, colchonetas u otras soluciones de protección para reducir la socavación local y general durante crecidas fluviales.	X	X	Estructural	Contratista de obra bajo supervisión técnica
Diseño resiliente de plataforma granular	Verificación del espesor de capa granular, estabilización de subrasante y pendientes transversales para asegurar capacidad estructural y evacuación eficiente de aguas superficiales bajo condiciones de saturación prolongada.	X		Estructural	Equipo proyectista
Plan de obra sensible a la estacionalidad climática	Programación de actividades críticas en cauce considerando la estacionalidad de lluvias, con ajustes preventivos del cronograma ante períodos de mayor probabilidad de crecidas.		X	No estructural	Contratista de obra
Sistema de alerta y protocolos ante crecidas	Implementación de procedimientos de monitoreo hidrometeorológico y protocolos de suspensión preventiva de actividades ante alertas de lluvias intensas o crecidas súbitas.		X	No estructural	Contratista de obra / Inspección de obra
Protección temporal de excavaciones y fundaciones	Uso de sistemas provisorios (tablestacas, bombeo, encauzamientos temporales) para reducir la vulnerabilidad de excavaciones y pilotes durante eventos de lluvia intensa.		X	Estructural	Contratista de obra

Gestión de escorrentías y sedimentos	Implementación de medidas temporales para controlar escorrentías, erosión y aporte de sedimentos al cauce durante la construcción.		X	Estructural	Contratista de obra
Restauración de márgenes intervenidas	Reperfilado y estabilización de taludes y márgenes del arroyo una vez finalizadas las obras, reduciendo procesos erosivos residuales.		X	Estructural	Contratista de obra
Plan de contingencia vial durante eventos extremos	Definición de desvíos, señalización y coordinación con autoridades locales para garantizar la seguridad y la conectividad durante crecidas o cierres temporales.		X	No estructural	Dirección Provincial de Vialidad / Comuna XX de Septiembre

Plan de Socialización

El PGRD será divulgado y socializado a través de capacitaciones dirigidas al personal de obra y al organismo operador sobre los escenarios de riesgo y las medidas de respuesta; talleres de validación con autoridades locales y comités municipales de emergencia para articular acciones preventivas y de evacuación; y la elaboración de materiales de sensibilización adaptados al personal técnico y operativo, con el fin de asegurar una comprensión clara de los protocolos de actuación y mantenimiento ante eventos extremos.

Vigencia

El PGRD tendrá vigencia desde el inicio de la fase de diseño y se mantendrá activo durante toda la vida útil del proyecto, hasta la finalización de su fase operativa. Su actualización se realizará al menos una vez por año, o de forma extraordinaria en caso de modificaciones relevantes en el diseño, cambios en las condiciones de amenaza o la disponibilidad de nueva información climática o técnica. La responsabilidad de validar y coordinar estas actualizaciones recaerá en la UCP, en conjunto con la empresa constructora o el organismo operador, según la etapa en que se encuentre el proyecto.

Programas de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria

Programa 15: Control de plagas y vectores

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 15: Control de Plagas y Vectores						
Objetivo			Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la propagación de plagas y vectores como consecuencia de las acciones de obra.			
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:			Propagación de plagas y vectores.			
Medidas de Gestión						
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: - Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos. - Coordinar con autoridades comunales acciones destinadas a evitar el depósito de RSU en predios aledaños y en los caminos laterales.						
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. Los cuales deben corresponder con los recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) clase III (en cumplimiento con la NDAS 3).						
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.						
No se deben dejar restos de comida o hacer fuego, dado que los alimentos o cenizas calientes pueden atraer especies como roedores y serpientes.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores 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.						
Monitoreo - 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.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 15: Control de Plagas y Vectores	
	control de plagas y vectores previstos en el Programa.
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

Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión segura, eficiente y ambientalmente responsable de las sustancias químicas y los materiales peligrosos utilizados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por inadecuada gestión de las sustancias químicas y materiales peligrosos utilizados en las actividades de obra. Accidentes e incidentes que afecten la seguridad de los trabajadores y de la comunidad.
Medidas de Gestión	
Medidas generales - Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que 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. - Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad (Material Safety Data Sheet - MSDS) de los productos químicos que sigan las directivas indicadas en el “libro púrpura” del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos-SGA 5ta Edición y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a los 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. Almacenamiento de sustancias - 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. - El almacenamiento mínimo diario permitido en la zona de instalación del obrador debe acordarse con la autoridad competente. - Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y previsiones contenidas en la normativa de aplicación vigente y restringida de acuerdo con su uso, incompatibilidades químicas 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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos**

- El almacenamiento de combustibles o lubricantes se hará en recipientes metálicos con las tapas provistas de cierre con resorte, o en tanques plásticos. Deberán estar debidamente identificados con la sustancia que contiene y llevar letreros preventivos de “inflamable” y “no fumar”.
- Los tanques que contengan combustibles o lubricantes se almacenarán retirados de cualquier edificación, idealmente, a una distancia mayor a 6 metros.

Manejo de combustibles

En caso de que la contratista realice el reabastecimiento de combustible de maquinaria pesada en el entorno de la obra, se deberá proveer de un vendedor habilitado y autorizado según normativa y tener en cuenta el siguiente procedimiento durante el abastecimiento de combustible:

1. Estacionar el vehículo de carga donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida
2. Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m)
3. Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores
4. Verificar el acoplamiento de las mangueras
5. Utilizar bandejas antiderrames
6. En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Prevención y Respuesta ante Emergencias
7. Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto.

Para esto debe existir una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible.

Manejo de sustancias en tareas de mantenimiento

- Realizar capacitaciones sobre manejo seguro de sustancias químicas, procedimientos de emergencia, y uso correcto de EPP.
- 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 del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron.

Derrame de sustancias y descontaminación de equipos

- 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/peligroso. Volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos, aserrín, o arena. La limpieza final del sitio puede hacerse con agua y detergente.
- Implementar procedimientos para la descontaminación segura de equipos que han contenido productos químicos, utilizando métodos que neutralicen residuos químicos antes de su retirada o reciclaje.

Monitoreo y Cumplimiento

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos						
Indicadores • Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas.						
Monitoreo • 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.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas y materiales peligrosos.		
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		

Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a aumentar la seguridad y salud ocupacional y comunitaria durante la construcción, incluyendo una mayor celeridad ante las emergencias.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Accidentes e incidentes que afecten la seguridad y salud ocupacional y comunitaria.
Subprogramas	- Seguridad y salud ocupacional - Seguridad y salud comunitaria
Medidas de Gestión	
Subprograma de Seguridad y salud ocupacional	
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.	
Medidas de conducción	
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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

- Se deberá contar con identificación clara de todos los elementos dispuestos, además de carteleros y avisos formativos, como herramienta pedagógica permanente.
- En las vías públicas, se deberá elaborar y aplicar un Plan de Seguridad Vial y Manejo del Tránsito, delimitando las rutas de acceso de los vehículos que ingresan y retiran materiales, y las comunicaciones y avisos de lugar con los afectados y las instituciones relacionadas.
- No deberán almacenarse materiales en áreas como bordes de camino, espacios públicos, quebradas o zonas verdes.

Medicina Preventiva del Trabajo

Su objetivo es la promoción, prevención y control de la salud de las personas trabajadoras, protegiéndolas de los factores de riesgos ocupacionales. Esto se logra protegiéndolos de los riesgos laborales y asegurando que sean asignados a puestos de trabajo acordes a sus condiciones psicofisiológicas.

Las actividades clave se centran en la **prevención, vigilancia y gestión de la salud laboral** mediante: Evaluación y gestión de riesgos:

- Evaluar y ubicar al personal en puestos de trabajo que se ajusten a sus condiciones.
- Asegurar que los trabajadores en áreas de alto riesgo (como trabajos en espacios confinados, en altura, eléctricos, con productos químicos, soldadura, etc.) cumplan con la normativa vigente.
- Realizar visitas a los puestos de trabajo para identificar riesgos y proponer medidas correctivas.

Vigilancia y prevención:

- Desarrollar programas de vigilancia epidemiológica para monitorear accidentes de trabajo, enfermedades profesionales y el panorama de riesgos.
- Crear y ejecutar programas para la prevención, detección y control de enfermedades relacionadas o agravadas por el trabajo.
- Investigar y analizar las enfermedades y accidentes laborales para determinar sus causas y establecer medidas preventivas y correctivas.

Atención y seguimiento:

- Organizar un servicio de primeros auxilios eficaz y oportuno.
- Coordinar la rehabilitación y reubicación de trabajadores con incapacidades temporales o permanentes.
- Mantener actualizadas las estadísticas de morbilidad y mortalidad para identificar posibles relaciones con las actividades laborales.

Comunicación y planificación:

- Comunicar a la gerencia los programas de salud y las medidas recomendadas para la prevención de enfermedades y accidentes.
- Elaborar y presentar a la dirección un plan de medicina preventiva para su aprobación y posterior ejecución.

Higiene y Seguridad Industrial

La Higiene y Seguridad Industrial es el conjunto de actividades destinadas a identificar, evaluar y controlar los factores de riesgo en los lugares de trabajo. Su objetivo es prevenir daños, enfermedades o perjuicios a la salud y el bienestar de los trabajadores y la comunidad en general. Para lograrlo, es crucial realizar un reconocimiento detallado de los riesgos en cada puesto y el número de trabajadores expuestos. Un factor de riesgo es cualquier condición que pueda causar daño si no se controlan o fallan los mecanismos de seguridad.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

Las actividades para garantizar un entorno de trabajo seguro se dividen en varias áreas clave:

Planificación y control de riesgos

- Evaluación diaria: Realizar un "Análisis de Trabajo Seguro (ATS)" al inicio de cada jornada para identificar los riesgos de la actividad. Informar a los trabajadores sobre las medidas de control y las coordinaciones necesarias para mitigar esos riesgos.
- Charlas de seguridad: Impartir charlas diarias de 5 minutos al inicio del trabajo, abordando los riesgos específicos de las actividades y comunicando sobre actos o condiciones inseguras detectadas el día anterior, así como las causas de cualquier accidente.
- Procedimientos de trabajo: Establecer y aplicar procedimientos para realizar las actividades de manera segura.
- Inspecciones: Comprobar y mantener en buen estado equipos de seguridad, como los de protección contra incendios.
- Planes de emergencia: Elaborar y dar a conocer un Plan de Contingencia.

Capacitación y concienciación

- Formación: Capacitar al personal en temas de medio ambiente, salud, higiene y seguridad ocupacional.
- Hojas de seguridad: Asegurar la aplicación de las hojas de seguridad para productos peligrosos.

Equipamiento e infraestructura

- Equipos de Protección Personal (EPP): Proveer los EPP adecuados a todos los trabajadores y designar un lugar higiénico para su almacenamiento.
- Delimitación y señalización: Delimitar, demarcar y señalizar las áreas de trabajo, almacenamiento, vías de circulación, salidas de emergencia y zonas peligrosas.
- Instalaciones sanitarias: Garantizar la disponibilidad y el mantenimiento de baños, con una proporción adecuada según el número de trabajadores y la longitud de la obra. Se sugiere un baño por cada 15 trabajadores-as, al igual que la existencia de un baño cada 150 metros en obras lineales y su correspondiente mantenimiento.

Gestión de riesgos específicos

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.

No se puede realizar una labor de alto riesgo sin un procedimiento formal que incluya:

- Un permiso de trabajo.
- Verificación de la capacitación del personal.
- Un análisis de riesgos.
- La designación de responsables.
- La asignación de recursos.
- Monitoreos de cumplimiento.
- Manejo de residuos: Controlar la recolección, tratamiento y disposición de residuos y desechos, aplicando las normas de saneamiento.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

- Operación de equipos: Asegurar que el personal que opera equipos tenga la licencia correspondiente.

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 trabajadoras 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 para que el personal porte 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 previamente aprobados por los especialistas de seguridad e higiene de la empresa contratista.

Las personas trabajadoras 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, deberán contar con capacitación para trabajos en altura.

Mecanismo de atención de quejas y reclamos de los trabajadores

La contratista deberá formular e implementar un mecanismo de recepción y respuesta a quejas y reclamos de trabajadores/as directos y asegurar que los subcontratistas cuenten con uno similar.

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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria						
- Manejo y seguridad de materiales peligrosos (ver también Programa de Manejo de Sustancias Químicas y materiales peligrosos, Programa de Gestión de Residuos y Programa de Gestión de Efluentes). - Preparación y respuesta ante emergencias (ver también Plan de Prevención y Respuestas ante Emergencias).						
Mecanismo de atención de quejas y reclamos de la comunidad La contratista deberá formular e implementar un mecanismo de recepción y respuesta a quejas y reclamos de la comunidad que garantice accesibilidad, transparencia y eficacia, con plazos definidos para su gestión y canales múltiples (presenciales, digitales y telefónicos), asegurando seguimiento documentado y retroalimentación a los reclamantes.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores - 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-as con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores-as total del proyecto. - Número de quejas y reclamos de los trabajadores atendidas / Número de quejas y reclamos total de los trabajadores del proyecto. - Número de quejas y reclamos de la comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de la comunidad.						
Monitoreo - Planillas de registro de accidentes en obra (incluyendo incapacitantes, mortales). - Planillas de registro de seguro médico de personal. - Planillas de registro de capacitación en uso de EPP. - Planillas de registro de entrega de EPP. - Planillas de certificación en uso de maquinaria específica. - Permisos de trabajos para tareas críticas. - Planillas de registro de horas trabajadas. - Procedimientos de seguridad para tareas críticas. - Análisis de riesgos y listas de verificación para trabajos críticos. - Planilla de registro de recepción y atención de quejas y reclamos.						
Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				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)		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria	
	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
	Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / número total de empleados-as que realiza actividades en el Proyecto.
	Número de quejas y reclamos de los trabajadores y/o comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de los trabajadores y/o comunidad.
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

Programa 18 Seguridad vial y ordenamiento del tránsito

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a aumentar la seguridad vial durante la construcción, a través de una adecuada señalización y desvíos de tránsito.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Accidentes de tránsito que pudieran afectar a los trabajadores y la comunidad.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Ruta Provincial Nº43 con la Ruta Nacional Nº12 y con la ex Ruta Nacional Nº131, donde se concentra el flujo de vehículos livianos y pesados.
Medidas de Gestión	
El objetivo del Programa es regular y ordenar la circulación vehicular en las zonas de obra, gestionando el movimiento de vehículos, maquinarias y personas en los espacios públicos afectados, para evitar accidentes de tránsito y minimizar molestias a la población circundante. Las medidas que deberán contemplarse en el Programa serán como mínimo las siguientes: • Elaborar y ejecutar un Plan de Seguridad Vial y Manejo del Tránsito, aprobado por la Supervisión de Obra, en coordinación y consulta con la autoridad competente en materia de tránsito, previo al inicio de las actividades, alineado con la normativa de tránsito y seguridad vial aplicable. • Trazar recorridos de transporte de materiales y definir horarios de circulación de vehículos de carga y maquinaria priorizando horarios de baja densidad vehicular, de acuerdo con las disposiciones locales sobre circulación de maquinaria pesada. • Implementar la señalización preventiva, restrictiva e informativa de obras, incluyendo: i) señales verticales reglamentarias y preventivas, ii) señales temporales de advertencia de obras, iii) delimitación de zonas de trabajo mediante barreras, cintas reflectivas o dispositivos de canalización, iv) señalización luminosa en horarios nocturnos o de baja visibilidad, conforme a la categoría de la vía, v) mantener en obra personal como señaleros	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito**

o banderilleros, debidamente capacitados y equipados con chalecos de alta visibilidad y dispositivos manuales de señalización, para el control del tránsito vehicular durante los turnos de trabajo.

- Instalar dispositivos físicos de seguridad (vallas, conos, barreras tipo jersey, mallas de advertencia y cartelería luminosa) para la delimitación de áreas de obra, cruce de peatones, y desvíos vehiculares, garantizando el cumplimiento de las distancias mínimas de advertencia y protección establecidas en las normas nacionales.
- Definir, señalizar y mantener en condiciones adecuadas las rutas de entrada y salida de la obra, asegurando que los accesos estén correctamente habilitados, sean visibles y permitan la circulación segura de vehículos y peatones.
- Habilitar y señalizar adecuadamente desvíos provisionales de tránsito vehicular y peatonal, comunicando anticipadamente a la comunidad y a las autoridades competentes los desvíos y restricciones de paso.
- Controlar y reducir la velocidad de circulación en las zonas de obra, mediante la instalación de señalización reglamentaria de límite de velocidad, dispositivos de reducción de velocidad (p.ej., barriles, conos, lomadas temporales) y presencia de personal señalero, conforme a lo dispuesto en la normativa de tránsito y seguridad vial nacional.

Notas adicionales de cumplimiento

- Cualquier ocupación temporal de la vía pública deberá contar con autorización expresa de las autoridades locales (comuna o dirección departamental de tránsito correspondiente).
- Toda señalización temporal debe cumplir los requerimientos de material reflectivo y tamaño reglamentario para garantizar la visibilidad, según la categoría de la vía (rural o urbana).
- El contratista será responsable de restaurar las condiciones normales de circulación y de retirar toda la señalización temporal al finalizar los trabajos.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Señalización: Número de frentes de obra señalizadas de acuerdo con el plan de gestión / Número de frentes de obras abiertos en el Proyecto.
- Accidentes de tránsito: Número de accidentes viales por la ejecución del Proyecto

Monitoreo

- Planillas de registro de señalización adecuada para obra
- Planilla de registro de accidentes de tránsito

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de frentes de obra señalizados de acuerdo con el presente Programa		
				0 accidentes de tránsito relacionados con el proyecto.		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito	
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

Programa 19: Procedimiento de Gestión Laboral

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral	
Objetivo	Asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil, etc.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Discriminación, desigualdad de oportunidades, acoso, violencia sexual y de género, intimidación, falta de respeto, agresiones físicas y verbales, trabajo infantil, trabajo forzoso, exclusión de mano de obra local, y riesgos laborales derivados de malas prácticas de contratación.
Subprogramas	- Subprograma de contratación de personal - Protocolos y procedimientos para atender casos de violencia de género durante el ciclo de vida del Proyecto. - Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/as.
Medidas de Gestión	
Este procedimiento tiene como objetivo principal garantizar que las actividades laborales generadas por el proyecto no solo cumplan con los estándares legales y normativos, sino también asegurar la creación de oportunidades laborales justas, equitativas y que respeten los derechos de todos los trabajadores. Este procedimiento se basa en principios de inclusión social, promoción de la igualdad de género y protección de los derechos laborales, alineándose con las mejores prácticas internacionales y los compromisos del BID en materia de responsabilidad social. Se rige bajo los principios de igualdad, oportunidad y trato justo garantizando que no se tomarán decisiones de empleo basándose en características personales ajenas a los requisitos inherentes al puesto de trabajo, absteniéndose de discriminar en ningún aspecto de la relación de empleo, tales como reclutamiento y contratación, remuneración (salarios y prestaciones), condiciones de trabajo y términos de empleo, acceso a capacitación, asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias. A continuación, se presentan las directrices, lineamientos y contenidos mínimos para la gestión laboral y las condiciones de trabajo a ser cumplido por la contratista principal, los trabajadores de la cadena de suministros y las empresas involucradas. Se destaca que los procedimientos de gestión laboral en relación con riesgos laborales y salud ocupacional se abordan en un programa particular denominado “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria”. Este Procedimiento aplica a:	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

- **Trabajadores/as contratados:** Trabajadores/as contratados por firma/s consultora/s contratada/s por el proyecto requeridos/as para el desarrollo de estudios de diagnóstico y evaluación, y de las obras previstas en cada proyecto. Son personas contratadas a través de terceros para realizar trabajos relacionados con funciones medulares del proyecto⁷ durante un tiempo considerable donde ese tercero ejerce control continuo sobre el trabajo, las condiciones de trabajo y el trato del trabajador en relación con el Proyecto.
- **Trabajadores/as de la cadena de suministro principal:**⁸ Proporcionan bienes y materiales al Proyecto, donde el proveedor ejerce un control sobre este trabajador para el trabajo, las condiciones de trabajo y el trato al trabajador.

Medidas durante la ejecución de obras civiles

- Capacitar al personal sobre sus derechos laborales y mecanismos de reclamo disponibles.
- Establecer protocolos claros y confidenciales para la atención de violencia basada en género en el ámbito laboral.
- Coordinar con instituciones locales especializadas en violencia de género para derivar y acompañar casos, según corresponda.

Medidas aplicables en las zonas de instalación de obradores / frentes de obra

- Asegurar que las instalaciones del obrador estén dimensionadas de acuerdo con el número de personas trabajadoras, cumpliendo con la normativa nacional.
- Implementar condiciones de higiene y salubridad adecuadas para el personal.
- Garantizar que el personal reciba capacitación en:
 - No discriminación.
 - Prevención de violencia basada en género.
 - Prevención del trabajo infantil y forzoso (según los define la Organización Internacional del Trabajo -OIT-).
 - Prevención de la discriminación y/o violencia hacia personas de comunidades originarias, grupos vulnerables y trabajadores migrantes.
- Informar al personal sobre los canales disponibles para denuncias, quejas y reclamos.

Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos Laborales

- La empresa contratista debe establecer un mecanismo accesible y confidencial para que el personal pueda presentar quejas, reclamos y sugerencias.
- Este sistema debe:
 - Estar claramente difundido entre todo el personal.
 - Permitir el anonimato si fuera necesario.
 - Contar con canales presenciales (libros de quejas, buzones) y digitales.
 - Tener un procedimiento definido y transparente para la resolución de conflictos.

⁷ Las funciones medulares del Proyecto son las correspondientes a los procesos de construcción, producción y servicios que resultan esenciales para una actividad específica, sin los cuales esta no podría continuar.

⁸ Los proveedores primarios o principales son aquellos que, de manera continua, suministran bienes o materiales esenciales para las funciones medulares del Proyecto.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

- Asegurar el registro y seguimiento de cada caso hasta su resolución.
- Derivar los casos que excedan sus competencias a la UEP/UCP o al MICI del BID, si corresponde.

El Programa cuenta con un **Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos (MGQR)**⁹ que dispone de un mecanismo en simultáneo que tiene como objetivo arbitrar los medios y mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes exclusivamente **de los trabajadores/as vinculados/as a los proyectos del Programa AR-L1436** (consultas, reclamos, quejas, sugerencias), y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos. Las características de este mecanismo se presentan en el MGAS del Programa.

Asimismo, las personas trabajadoras podrán recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente en el país con base en lo previsto por la Constitución Nacional; y también podrán presentarse reclamos a través del Tribunal de la Familia, o de la Fiscalía o Ministerio Público.

En adición a los canales mencionados precedentemente, queda disponible el **Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación del BID (MICI)**.

El acceso al MICI no depende de que se haya agotado el recurso ofrecido por el MGQR del Programa. Todos los procesos del MICI, incluidos los requisitos de procedimiento para presentar una reclamación, están regulados por la Política del MICI, disponible en su sitio web.

Los demandantes también pueden ponerse en contacto con el MICI por correo electrónico a través de mechanism@iadb.org para obtener información adicional.

Subprograma de contratación de personal

- La/s contratista/s procurará/n abordar su proceso de contratación con perspectiva de género, procurando hacer efectiva la igualdad de oportunidades para varones y mujeres.
- No se contratará personal con antecedentes penales vinculados con delitos sexuales, acoso sexual, prostitución y trata de personas con el fin de proteger la integridad de la población vinculada a la obra.
- El contratista procurará priorizar la mano de obra local calificada y no calificada, especialmente de las localidades beneficiarias de las obras y localidades aledañas.
- La no discriminación requiere que la empresa contratista no tome decisiones relacionadas con el empleo basadas en características personales (como género, raza, origen étnico, social e indígena, religión, opinión política, nacionalidad, discapacidad y orientación sexual) que no estén relacionadas con los requisitos laborales. Las mismas no pueden afectar la igualdad de oportunidades o tratamiento en el empleo.
- La/s empresa/s contratista/s deberá/n elaborar e implementar un Código de Conducta y brindar las capacitaciones para su conocimiento y comprensión. Al final de este Programa se presenta el contenido propuesto para el código de conducta. Este Código está orientado a asegurar vínculos respetuosos y armónicos en el ámbito laboral en el que se desarrollarán las obras, de manera de asegurar un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural, religión, origen étnico o nacional, afiliación sindical, discapacidad o cualquier otra discriminación tipificada en la legislación vigente.

⁹ Consultar el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI). Documento elaborado separadamente de este AAS en el marco de la preparación del Programa AR-L1436.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral****Protocolos y procedimientos para atender casos de violencia de género durante el ciclo de vida del Proyecto**

La/s Contratista/s establecerán procedimientos de reporte, protocolo de respuestas a conductas inaceptables y medidas de rendición de cuentas internas ante situaciones de violencia de género en el marco del Proyecto.

En materia de prevención, además de instar a desarrollar acciones tendientes a evitar todo tipo de situaciones de desigualdad, discriminación y exclusión en el ámbito laboral, se podrán implementar acciones para sensibilizar y capacitar en materia de género. El programa de capacitación será definido en función de las demandas de los diferentes equipos de trabajo.

Para el abordaje de casos de violencia de género se deberá tomar contacto de manera inmediata con las autoridades locales expertas en la materia, para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia brindando un asesoramiento y acompañamiento específico.

A continuación, se indican los sitios especializados para brindar apoyo y orientación a víctimas que viven situaciones de violencia basada en género.

Institución / Organismo	Descripción	Contacto
Línea 144 (Nacional)	Atención, asesoramiento y contención para mujeres y LGTBI+ en situación de violencia.	Teléfono: 144 (24hs, gratuito, nacional). WhatsApp: +54 9 11 2771-6463.
Oficina de Violencia de Género (OVG) - Superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos	Recepción de denuncias judiciales, seguimiento y estadísticas. Coordina el acceso a la justicia especializada.	E-mail: centrogeneroviolenia@jusenterrios.gov.ar Teléfono: (0343) 4206100 (Int. 7122).
Unidades Fiscales de Género (Ministerio Público Fiscal)	Investigación penal preparatoria ante delitos vinculados a violencia de género y abusos.	En cada cabecera departamental de la provincia.
Subsecretaría de la Mujer de Entre Ríos	Brinda apoyo y contención a mujeres que han atravesado situaciones de violencia de género, incluyendo el traslado a lugares seguros.	Domicilio: 25 de Junio 230, Paraná. Teléfono: 0343 4208826

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

Dirección de asistencia a la víctima	Ofrece un abordaje completo que incluye asesoramiento legal, contención psicológica y acompañamiento social para las víctimas y sus allegados directos.	Domicilio: Victoria 283, Paraná. E-mail: victimasdelitoer@entrieros.gov.ar Teléfono: 0800 888 8428
División Minoridad y Violencia Familiar	Crea espacios terapéuticos grupales y usar la tecnología para generar respuestas rápidas y concretas ante las situaciones de violencia.	Teléfono: 34344209195 Domicilio: Tucumán 334, Paraná. E-mail: div.minoridad.parana@gmail.com

Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/as

Somos la empresa Contratista [ingrese el nombre de la empresa Contratista]. Hemos firmado un contrato con [ingrese el nombre del empleador] para [introducir la descripción de actividades según el puesto, consultoría, construcción o supervisión de obra, trabajo como obrero calificado, vigilante, auxiliar de obra, otro].

Estas actividades se llevarán a cabo en [indicar el sitio y otros lugares donde se llevarán a cabo las intervenciones]. 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 la consultoría/obra [.....] del Proyecto [indicar el proyecto], a ejecutarse en el marco del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (AR-L1436)**.

Se aplica a todo nuestro personal a nivel gerencial, administrativo o técnico, trabajadores/as y otros empleados/as 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 y del organismo ejecutor.

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;

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

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 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 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 Programa.
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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral

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 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 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: [insértese la firma]

Fecha: [día / mes / año]

Contrafirma del representante autorizado del Contratista:

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral						
Firma: [insértese la firma]						
Fecha: [día / mes / año]						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores • Porcentaje de personal local contratado sobre el total. • Porcentaje de mujeres contratadas. • Número de personas capacitadas en el Código de Conducta / Número de trabajadores-as total del proyecto • Número de denuncias laborales recibidas y resueltas. • Número de sesiones de capacitación realizadas en igualdad de oportunidades y prevención de violencia / Número de capacitaciones en igualdad de oportunidades y prevención de violencia planificadas						
Monitoreo • Planilla de registro de contrataciones laborales (incluyendo fecha de ingreso, modalidad de contrato, duración, función, y categoría -local / no local; mujer / varón-) • Registro firmado de recepción y comprensión del Código de Conducta por parte del personal. • Planilla de registro de capacitaciones laborales y sociales. • Planilla de recepción de quejas laborales y acciones correctivas. • Planilla de control de subcontratistas y su personal.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				El 100% del personal fue capacitado en Código de Conducta.		
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		

Programa 20 Capacitación socioambiental al personal de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra	
Objetivo	Sensibilizar y concientizar al personal de obra acerca de la importancia que tiene la conservación y protección ambiental del entorno y capacitarlo en la implementación de técnicas adecuadas, para lo cual será necesario el empleo de adecuadas técnicas o tecnologías que guarden armonía con el medio ambiente.
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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra****Medidas de Gestión****Capacitación Ambiental:**

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.

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:

- Seguridad vial.
- Inducción básica en protección ambiental.
- 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.
- Resguardo y manejo de las especies vegetales y animales presentes en el entorno inmediato.
- Manejo seguro de sustancias químicas y materiales peligrosos.
- Código de Conducta de la Empresa y Temas de Género.

Código de Conducta

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, culturales o raciales, 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.

Este Código prohíbe el acoso, la violencia o la explotación, y el racismo. El mismo, deberá ser aplicado durante la jornada laboral y fuera de la misma, por todas las personas involucradas en el 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.

El contratista deberá instrumentar durante el desarrollo de la obra para la totalidad del personal afectado a los trabajos, al menos dos actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas: 1) Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales; y 2) Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra**

Para las actividades mencionadas se deberá presentar previamente para su aprobación por la Dirección de Obra, un Plan de actuación donde figuren en forma detallada los responsables de su implementación, forma de trabajo y cronograma. Al finalizar las actividades deberá presentarse un informe de evaluación de estas.

La empresa contratista deberá implementar, en un período de tiempo a convenir con la Dirección de Obra, un protocolo de acoso laboral sexual.

En adición, la zona del obrador deberá contar con gabinetes higiénicos y vestuarios para personas de ambos sexos, adecuadamente instalados y señalizados. Este requerimiento se deberá cumplir tanto para las instalaciones del personal de la empresa como para los locales destinados para la Dirección de Obra.

Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/Trabajadoras

Se puede tomar de referencia el Modelo de Código de Conducta estándar para trabajadores que se presenta en el Programa de **Procedimiento de Gestión de Laboral**.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Capacitaciones: Número de capacitaciones por mes realizadas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de capacitaciones en materia ambiental, social y de higiene y seguridad planificadas por mes.
- Capacitaciones de personal: Número de trabajadores por mes capacitados en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de trabajadores total de la obra por mes.

Monitoreo

- Planillas de registros de capacitación ambiental de personal de obra.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono					
Indicadores de éxito				100% de capacitaciones socioambientales planificadas realizadas		
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		

Programa 21: Plan de prevención y respuesta ante emergencias**PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL****Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a prevenir y
-----------------	--

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias	
	controlar sucesos no planificados y prever los recursos y actividades necesarios para la respuesta inmediata, eficaz y eficiente de los mismos.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia; y protección de zonas de interés social, patrimonial, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
Subprogramas	- Plan Estratégico - Plan de Acción
Medidas de Gestión	
El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción.	
Plan Estratégico	

Plan Estratégico

Estrategias de Prevención y Control de Emergencias: Las estrategias para la prevención y el control de emergencias 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 ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

Responsabilidades del Contratista:

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 el PGAS.
- 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 y Seguridad 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, mantenimiento y reposición.
- Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto, 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 Trabajadores/as:

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismos o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

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 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.
- 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 Emergencia. 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias

Acciones generales para el control de incendios o explosiones:

- 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).

Derrumbe o deslizamiento:

- Ante la ocurrencia de un derrumbe o signos evidentes de deslizamiento en el área de trabajo, se debe activar el protocolo de evacuación inmediata. El jefe de seguridad frente dará la señal de evacuación, y el personal se dirigirá a zonas seguras previamente identificadas y señalizadas, siguiendo las rutas de escape establecidas en el plan.
- Una vez evacuado el personal, el área deberá ser aislada mediante señalización física (cintas de seguridad, conos, carteles) para evitar el ingreso de personal o maquinaria. Se notificará de inmediato al responsable ambiental del proyecto, al supervisor de seguridad y a Protección Civil o la comuna correspondiente, para la evaluación técnica del sitio.

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 previamente las rutas de evacuación más seguras, considerando calles laterales, veredas o espacios libres cercanos.
- Confirmar la existencia real de la emergencia antes de iniciar la evacuación.
- Verificar rápidamente el número de personas presentes en el frente de obra al momento de la emergencia.
- Priorizar la evacuación de personas heridas, con movilidad reducida o en mayor riesgo.
- Iniciar las labores básicas de control de la emergencia en paralelo a la evacuación, siempre que sea seguro hacerlo.
- Brindar asistencia inmediata a quien lo requiera durante el desplazamiento.
- Utilizar rutas alternas si las principales se encuentran bloqueadas.
- Mantener comunicación permanente entre los responsables de emergencia y el jefe de Seguridad Industrial.
- Asegurar la protección de herramientas, maquinaria liviana y materiales críticos en caso de ser viable sin poner en riesgo la integridad de las personas.

Acciones posteriores a la evacuación:

- Verificar que todas las personas presentes en el área de obra hayan sido evacuadas.
- Elaborar un breve reporte del evento, incluyendo observaciones sobre fallas o dificultades durante la evacuación.
- Prestar los primeros auxilios básicos en el sitio seguro a las personas lesionadas.
- En caso de lesiones graves, coordinar el traslado inmediato al centro de atención médica más cercano, utilizando las rutas previamente definidas.

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, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

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 tránsito:

- Se debe establecer contacto inmediato con las autoridades locales de tránsito mediante los canales de comunicación previamente definidos, para garantizar la atención oportuna del evento y la gestión adecuada de la vía.
- Mientras llegan las autoridades competentes, el personal de obra debe instalar señalización temporal (conos, vallas, balizas) para desviar o ralentizar el tránsito vehicular, protegiendo a las víctimas y evitando nuevos incidentes.
- Ante la ocurrencia de un accidente vial en el área de obra, se debe restringir de inmediato el acceso y movimiento de maquinaria y vehículos pesados, a fin de reducir riesgos adicionales para los trabajadores y el tránsito público.
- Se deberá contar con un esquema preliminar de rutas alternativas o desvíos de tránsito, identificado en la etapa de planificación, para ser habilitado temporalmente en caso de bloqueo de la vía principal debido a accidentes viales.
- El contratista deberá designar y capacitar a personal como primer respondiente en accidentes viales, con conocimientos básicos en atención inicial de víctimas, control de tránsito en emergencia y uso de equipos de respuesta (extintores, señalización temporal).
- Todo accidente de tránsito deberá ser documentado mediante un parte de incidente vial, incluyendo descripción del evento, croquis, fotografías, testigos y demás elementos necesarios. El reporte será compartido con la Supervisión de Obra y las autoridades pertinentes.

Acciones en caso de derrames o fugas de sustancias químicas (combustibles, aceites, lubricantes, etc.)Antes:

- Colocar recipientes o utilizar zonas impermeabilizadas para el trasiego de aceites, pinturas, diluyentes u otros materiales inflamables.
- Cada frente de obra debe contar con kits antiderrame que incluyan paños absorbentes, guantes, recipientes, y dispersantes, con reemplazo semestral de materiales.
- Verificar las válvulas de cierre de combustible de equipos y recipientes.
- Debe haber equipos contra incendios disponibles en frentes de obra.

Durante el episodio:

- Recopilar con materiales absorbentes el combustible derramado para evitar contaminar al suelo.
- Al presenciar un derrame, interrumpir de inmediato la fuente de derrame, apagando el surtidor o dispensador, cerrando llaves de paso, apagando el equipo.
- Impedir y cerrar el acceso de vehículos y personas en la zona de derrame. Igualmente debe impedirse el encendido de un vehículo en la zona.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

- Interrumpir el fluido eléctrico en la zona del derrame, según sea su magnitud.
- No permitir que el derrame llegue a los drenajes pluviales, ríos o fuentes potables, para ello se puede usar tierra, barra de arena, material absorbente, entre otros.

Después del episodio:

- Realizar inventarios de combustibles y lubricantes, con lo que se determinaría la cantidad derramada.
- Realizar la limpieza del área afectada.
- Monitorear la presencia de gases en el ambiente, para determinar atmósferas inflamables que pueden ocasionar explosiones o intoxicaciones en las zonas de trabajo.
- Reanudar las actividades seguras, según el reporte de los daños y de estado de equipos y maquinaria en uso.

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 Industrial 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 Industrial 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 Emergencia 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 Emergencia se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan.

En caso de ser necesaria la activación del Plan de Emergencia, se alertará de inmediato a las dependencias de la comuna 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 Emergencia, 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 emergencias o 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

nivel de riesgo existente sobre cada una de 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 o contingencia el coordinador de la emergencia (jefe de Seguridad Industrial) 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 OE y demás entidades interesadas.

El informe final de la contingencia o emergencia 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.
- Estimación de costos de recuperación, descontaminación.
- Formato de documentación inicial de una contingencia o emergencia.
- Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia o emergencia.

Formato de la evaluación ambiental de una contingencia o emergencia.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Capacitaciones de las brigadas: Número de brigadas de emergencias capacitadas / Número de brigadas de emergencias definidas en el plan de preparación y respuesta ante emergencias.
- Simulacros: Número de simulacros realizados / Número de simulacros programados.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de brigadas capacitadas		
				100% de simulacros realizados		
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 Sociales

Programa 22: Difusión, información y Participación Comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 22: Difusión, información y participación comunitaria	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, sobre las características del Proyecto, de su cronograma de obra, los impactos ambientales y sociales más probables, etc.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Desinformación del público con respecto al avance y tareas del proyecto.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Propietarios de lotes colindantes la RPNº43 y al puente. Productores agropecuarios de las cadenas láctea y aviar. Comunidad educativa de la Escuela Nº59 "Clotilde de Mihura".
Medidas de Gestión	
El Programa de Información y Participación Comunitaria debe implementarse a lo largo del ciclo del Proyecto. En el área de intervención se deberá instalar uno o más 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 Plan de Participación de las Partes Interesadas). Se pondrán a disposición de la población medios de contacto (email, teléfono y WhatsApp, junto con una interfase web y buzón de sugerencias y quejas en cada frente de obra) mediante la cual la población pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias. Todos los comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida. El buzón físico deberá ubicarse en un sitio seguro y accesible, próximo a cada frente de obra, con señalización visible La Contratista implementará un programa de comunicación con la comunidad cercana al área afectada por los trabajos, informándose 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 utilizarán, tanto modalidad puerta a puerta como distribución de folletería. Se publicarán avisos breves en redes sociales municipales o radios locales para cortes de tránsito o alertas comunitarias. Por último, de corresponder, se difundirá con una anticipación de 3 días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra. En el caso de afectaciones temporales sobre actividades económicas formales o informales durante la construcción, se coordinará con los afectados para garantizar el desplazamiento de actividades temporal y su posterior restablecimiento a los sitios originales. Asimismo, se buscará optimizar el cronograma de obra para minimizar las interrupciones. La UCP 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): • Propietarios de los lotes colindantes a la RPNº13 y al puente afectados por obras. • Escuela Nº 59 "Clotilde de Mihura", localizada a 500 m de la zona de obras. • Usuarios de la RPNº43 y sus rutas de acceso.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 22: Difusión, información y participación comunitaria						
Previo al inicio de ejecución de las obras, la Contratista deberá acordar con la autoridad local 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						
- Gestión de quejas: Número de quejas gestionadas de acuerdo con los mecanismos definidos / Número de quejas presentadas en el Proyecto. - Porcentaje de eventos de socialización realizados y actividades de difusión sobre el total de eventos de socialización/campañas requeridas.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido sobre el total de quejas generadas.			
			100% de los eventos de socialización planificados, concretados.			
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			

Programa 23: Gestión de contratación de mano de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 23: Programa de contratación de mano de obra	
Objetivo	Diseñar e implementar un programa de contratación que priorice la incorporación de mano de obra local, estableciendo normas de conducta claras, protocolos de interacción comunitaria y mecanismos de mediación, para fomentar la integración equitativa, prevenir conflictos sociolaborales y garantizar el respeto mutuo entre el personal contratado y la población residente.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Riesgo a que se generen conflictos entre trabajadores/as contratados y la población local, e incluso afectaciones directas sobre la misma, como producto de conductas inadecuadas del personal
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 23: Programa de contratación de mano de obra**

A fin de asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil, se establecen las siguientes medidas de mitigación:

- promover la reducción de la afluencia de trabajadores/as ajenas a la zona de intervención a través de la contratación de mano de obra local, en todo momento que esto sea posible.
- garantizar que se cumpla un régimen laboral que permita a las personas trabajadoras tener horarios de trabajo y descanso de acuerdo con lo establecido en los convenios de trabajo;
- evaluar el nivel de riesgo vinculado la afluencia de trabajadores/as.
- acorde al nivel de riesgo identificado, se deberá incorporar en la gestión interna de la contratista todas las medidas para la mitigación de los riesgos identificados.
- Implementar un Código de Conducta para el todo el personal directo e indirecto de manera tal asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión.
- Planificar espacios de capacitación sobre el cumplimiento de la legislación vigente y la adopción del código de conducta formal relacionado con el comportamiento de todo el personal.

Ante un caso de denuncia de violencia de género la contratista avisará a los organismos ejecutores y de manera inmediata se podrá en contacto con las autoridades locales expertas en la materia, como así también se hará uso de las herramientas disponibles a nivel local y nacional para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia con asesoramiento específico.

Sitios donde realizar la denuncia

- 1) Línea 144 (Nacional)- Teléfono: 144 (24hs, gratuito, nacional). WhatsApp: +54 9 11 2771-6463.
- 2) Oficina de Violencia de Género (OVG) - Superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos. E-mail: centrogeneroviolenia@jusertreros.gov.ar. Teléfono: (0343) 4206100 (Int. 7122).
- 3) Unidades Fiscales de Género (Ministerio Público Fiscal). En cada cabecera departamental de la provincia.
- 4) Subsecretaría de la Mujer de Entre Ríos. Teléfono: 0343 4208826
- 5) Dirección de asistencia a la víctima. E-mail: victimasdeltitoer@entrerios.gov.ar. Teléfono: 0800 888 8428

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Cantidad de personal contratado por la contratista.
- Cantidad de mano de obra local contratada (% sobre el total del personal).
- Código de conducta para todo el personal involucrado.
- Cantidad de capacitaciones brindadas y % de asistencia.

Monitoreo

- Planilla de control de contratos.
- Código de Conducta enviado y firmado por la empresa y los empleados.
- Capacitaciones al personal y listado de asistencias.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL							
Programa 23: Programa de contratación de mano de obra							
	Plan de Acción Correctivo						
	Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos	
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta	
	Construcción	X					
	Abandono	X					
Indicadores de éxito				Cantidad de mano de obra local contratada (% sobre el total del personal).			
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			

Programa 24: Coordinación con proveedores de servicios por red

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL		
Programa 24: Coordinación con Proveedores de Servicios por red		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación de las redes de servicios existentes en el entorno del Proyecto.	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Prevenir afectaciones a las redes de servicios públicos existentes y minimizar interrupciones de servicios a la población.	
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Gasoducto de la empresa TGN (que intercepta a la RPNº43 y cruza a 150 m del puente). Línea aérea de media tensión de la Cooperativa "La Esperanza" que se desarrolla en paralelo a la obra.	
Medidas de Gestión		
El Programa deberá considerar como mínimo las siguientes medidas:		
Coordinación previa con prestadores de servicios públicos		
- Previo al inicio de cualquier actividad de excavación, cimentación o instalación de elementos en proximidad de calzadas o aceras, el Contratista deberá solicitar y revisar los planos actualizados de infraestructura subterránea y aérea existentes (agua potable, alcantarillado, electricidad, gas, telecomunicaciones y fibra óptica, entre otros), proporcionados por las entidades prestadoras de servicios o autoridades competentes. Dichos planos deberán mantenerse disponibles en la obra para consulta del personal técnico y de supervisión. En caso de no contar con información precisa o actualizada, el Contratista deberá realizar verificaciones preliminares mediante inspección física o prospección manual antes de ejecutar excavaciones profundas o perforaciones, a fin de evitar daños accidentales.		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 24: Coordinación con Proveedores de Servicios por red						
- Coordinar con las empresas responsables de los servicios para: definir los puntos de acceso a agua y electricidad en zonas de apoyo (si corresponde). - Solicitar permisos o autorizaciones necesarias para conexiones temporales a las redes públicas. - Definir procedimientos en caso de afectación accidental a redes.						
Procedimientos para el consumo de agua y electricidad						
Gestionar el consumo de agua y electricidad en la zona de apoyo operativo mediante:						
- Contrato de servicios temporales con prestadores autorizados. - Uso de sanitarios portátiles que no requieran conexión permanente. - Uso de generadores autónomos si la conexión a red no fuera posible o viable.						
Procedimientos para cortes de tránsito y uso del espacio público						
- Gestionar autorizaciones necesarias ante las autoridades de tránsito locales para ocupación temporal de calzadas, conforme a lo previsto en la legislación vigente. - Coordinar los desvíos y cortes parciales con la autoridad de tránsito, garantizando la previa notificación a la comunidad afectada.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
• Número de incidentes por daños a redes públicas						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				0 incidentes por daños a redes públicas.		
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		

Programa 25: Procedimiento ante hallazgos fortuitos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 25: Procedimiento ante Hallazgos Fortuitos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a prevenir la pérdida o destrucción del patrimonio arqueológico y/o paleontológico.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Destrucción del patrimonio arqueológico y/o paleontológico.
Medidas de Gestión	
Este Programa se implementará durante todo el período que se desarrollen estas tareas. Se realizará un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos/paleontológicos, en toda el área de intervención directa del proyecto.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 25: Procedimiento ante Hallazgos Fortuitos**

En caso de encontrar algún bien de posible interés arqueológico/paleontológico, 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/paleontológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. Toda actuación posterior debe seguir los siguientes lineamientos:

- 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.
- 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 organismo, al igual que una copia del informe final.
- Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios arqueológicos/paleontológicos que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, excavaciones, etc. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos/ paleontológicos. Éste debe ser realizado por un o una arqueólogo/paleontólogo reconocido y bajo Supervisión. El o la arqueólogo/paleontólogo 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.
- Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos/ paleontológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos/ paleontológicos encontrados en el proyecto.
- % de trabajadores capacitados en preservación del patrimonio / Total de trabajadores del Proyecto.
- Existencia de señalización y cercado de protección en áreas sensibles.

Monitoreo:

- Capacitaciones al personal en protección del patrimonio y listado de asistencias.
- Planilla de registro de los bienes culturales/arqueológicos/paleontológicos encontrados y evidencia de la notificación a la autoridad pertinente.

Etapa del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono					
Indicadores de éxito				Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 25: Procedimiento ante Hallazgos Fortuitos	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

6.4.2 PGAS para Fase Operativa

La siguiente Tabla delinea los requisitos mínimos que debe cumplir el Plan de Gestión Ambiental y Social para la Fase Operativa. Durante la Fase Operativa, la DPV estará encargada de la operación, administración y mantenimiento de la infraestructura a construir, y será responsable de la preparación e implementación de un PGAS, en armonía con su política ambiental y sistema de gestión ambiental, la Política Ambiental Nacional, y con los lineamientos a continuación.

Tabla 49 – PGAS para la Fase Operativa

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Gestión de Residuos	Contaminación por inadecuada gestión de residuos sólidos, en la operación y mantenimiento de las nuevas infraestructuras.	- Elaboración de un Plan de Gestión de Residuos que incluya la totalidad de los residuos derivados de la actividad aprobado por la autoridad competente. El mismo debe contemplar la generación, manejo interno, almacenamiento, transporte, reciclado, valorización, tratamiento y disposición final de la totalidad de los residuos sólidos generados por la actividad, de conformidad con la normativa de aplicación. - Asegurar que la gestión de residuos a cargo de terceros se realice a través de empresas o actividades formales, que cumplan con los requisitos establecidos en la normativa nacional, se contemple la trazabilidad de todas las corrientes de residuos tratadas y cuenten con las autorizaciones, permisos y remitos correspondientes. - Definición de frecuencias óptimas de retiro de residuos especiales resultantes del mantenimiento de equipos con operadores autorizados.	DPV	Programa de Gestión de Residuos para el Proyecto. Registros de retiro de residuos especiales/peligrosos.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Calidad de aire, ruido y vibraciones	Contaminación del aire y sonora por inadecuada gestión de las actividades de mantenimiento y reparación de las estructuras (puente, camino de acceso, alcantarillas, terraplenes, etc.)	- Realizar el mantenimiento preventivo de vehículos y maquinarias. - Evitar el tiempo de funcionamiento de los motores solo a los momentos de operación activa. - Utilizar coberturas o humedecer superficies, durante actividades que generen material particulado. - Planificación de tareas de mantenimiento en horarios de baja exposición pública.	DPV	Planillas de registros de mantenimiento de equipos. Registros de horario y frecuencia de actividades de mantenimiento.	Autoridad de Aplicación
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria	Riesgos laborales y comunitarios por las tareas de mantenimiento de las instalaciones y equipos.	- Cumplimiento de la normativa nacional y local vigente. - Adoptar buenas prácticas internacionales (incluyendo ISO 45001:2018) para el sistema de gestión de riesgos de salud y seguridad ocupacional. - Implementar medidas de seguridad vial y ordenamiento del tránsito que permitan gestionar eficazmente los riesgos a la comunidad al realizar tareas de mantenimiento en el entorno o sobre las vías de circulación próximas a la obra.	DPV	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	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
				200.000/N.º de trabajadores expuestos). Número de quejas y reclamos de la comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de la comunidad.	
Programa de Quejas y Reclamos	Afectación de la comunidad local y trabajadores por la no atención a los reclamos y quejas.	• Contar con una herramienta eficiente para la recepción, registro, seguimiento y resolución de reclamos relacionados con el Proyecto.	DPV	Planilla de Registro de reclamos y quejas.	Autoridad de Aplicación
Programa de Capacitación Socioambiental	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.	Capacitaciones mínimas: • Inducción básica en protección ambiental y seguridad. • Uso eficiente del agua y la energía. • Protección laboral en la tarea de clasificación de residuos, EPP y buenas prácticas.	DPV	Porcentaje de operarios capacitados de acuerdo con Programa de Capacitación Planillas de registro de capacitación	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		- Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas, de bienes muebles e inmuebles. - Prevención y Control de Incendios. - Prevención de derrames y gestión de derrames. - Seguridad vial			
Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo	Contingencias por fallas que puedan dejar fuera de servicio o limitar el funcionamiento del puente, camino de acceso, y alcantarillas asociadas. Inundaciones por obstrucción y/o deterioro de la infraestructura.	- Implementar un Programa limpieza y mantenimiento de las obras de arte que contemple: control de nivel, realización de dragados, control de vegetación, control de plagas y vectores, monitoreo de calidad. - Implementar un programa de mantenimiento de la infraestructura vial.	DPV	Planillas de registros de mantenimiento.	Autoridad de Aplicación
Programa de Coordinación con proveedores de servicios	Daños accidentales a ductos de servicios durante tareas de mantenimiento del	Protocolo de Notificación: Establecer un canal de comunicación directa con los proveedores de servicios para programar intervenciones.	DPV (Dirección Provincial de Vialidad) en coordinación	Base de datos de contactos de emergencia de proveedores.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
	puente y su camino de acceso. Afectación de la estabilidad del puente por fallas en las redes (ej. fugas de agua/gas). Interrupción de servicios críticos a la comunidad por falta de sincronización en reparaciones.	- Actualización de Planimetría: Mantener un registro actualizado de la ubicación de los servicios para evitar daños durante perforaciones o dragados. - Gestión de Emergencias: Coordinar protocolos de corte de suministro y reparación rápida ante accidentes viales que afecten la infraestructura de servicios.	con los Entes Reguladores y Empresas Concesionarias	Actas de inspección conjunta. Cronograma anual de mantenimiento de servicios.	
Programa de Seguridad Vial Operativa	Evitar accidentes de tránsito y minimizar las molestias a la población por interrupciones a la normal circulación.	- Programar cortes evitando superposiciones con otras actividades en el mismo sector. - Implementar señalización preventiva, restrictiva e informativa. - Instalar dispositivos físicos de seguridad para la delimitación de zonas durante las tareas de mantenimiento. - Garantizar accesos seguros para propiedades privadas que pudieran verse afectadas.	DPV	Número de cortes señalizados y programados / Número de frentes de obra abiertos.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de mantenimiento y control de supervivencia de la Forestación Compensatoria	Fracaso de la medida compensatoria por estrés hídrico o falta de adaptación. Invasión de especies exóticas o malezas que compitan con el crecimiento de nativas. Daños por vandalismo, incendios de pastizales o ingreso de ganado.	- Monitoreo de Supervivencia: Realizar censos semestrales durante los primeros 3 años para identificar ejemplares muertos o enfermos y proceder a su reposición inmediata. - Control de Especies Exóticas: Ejecutar tareas de desmalezado manual o mecánico en el área de implantación para evitar la competencia por luz y nutrientes. - Riego de Socorro: Programar cronogramas de riego durante los periodos estivales o de sequía extrema identificados por el SMN/INTA. - Mantenimiento de Infraestructura de Protección: Inspeccionar y reparar tutores, protectores individuales (contra liebres/roedores) y cercos perimetrales.	DPV	Planillas de censo de supervivencia y reposición. Registro fotográfico de los núcleos de forestación. Informes trimestrales de avance del estado fitosanitario.	Autoridad de Aplicación
Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias	Mala gestión de emergencias ambientales / ocupacionales	Plan Estratégico Definir 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,	DPV	Número de accidentes ambientales y de seguridad gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		definidos a partir de la evaluación de los riesgos asociados a la construcción. Plan de Acción Establecer los procedimientos a seguir en caso de emergencia.		de salud ocurridos en el proyecto.	
Plan de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales y Cambio Climático para la Fase Operativa	Protocolos de cierre preventivo del puente y camino de acceso Plan de contingencia vial durante eventos extremos	Definición de criterios técnicos y operativos para el cierre y reapertura segura del puente y su camino de acceso durante eventos hidrometeorológicos extremos. Definición de desvíos, señalización y coordinación con autoridades locales para garantizar la seguridad y la conectividad durante crecidas o cierres temporales.	DPV	- Existencia de un protocolo formal aprobado para cierre y reapertura del puente. - Número de eventos extremos en los que se implementaron desvíos y señalización conforme al plan. - Ausencia de incidentes graves asociados a fallas en la gestión del tránsito durante emergencias.	Autoridad de Aplicación
	Programa de inspección post-crecida.	Inspecciones sistemáticas del puente luego de eventos de inundación para detectar socavación, daños estructurales o afectaciones a protecciones.		- Porcentaje de eventos de crecida registrados que cuentan con informe de inspección técnica post-evento. - Tiempo transcurrido	

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		Inspección sistemática de alcantarillas, taludes y superficie de rodamiento para detectar obstrucciones, signos de erosión y deformaciones.		(días) entre la ocurrencia de una crecida significativa y la realización de la inspección. • Existencia de registros fotográficos y fichas técnicas de inspección archivadas.	
	Mantenimiento adaptativo de protecciones hidráulicas	Reparación y reposición periódica de enrocados, defensas y revestimientos en función del desempeño observado frente a crecidas. Limpieza y desobstrucción de alcantarillas, recomposición de cunetas, reposición de material granular erosionado y estabilización de taludes del camino enripiado.		• Número de intervenciones de mantenimiento realizadas por año. • Porcentaje de tramos de enrocado/defensas en buen estado según inspecciones periódicas. • Registro de reparaciones ejecutadas dentro de los plazos definidos por la autoridad operadora.	
	Inspección de juntas y dispositivos de apoyo	Control periódico de juntas, apoyos y elementos sensibles a dilataciones térmicas,		• Frecuencia anual de inspecciones realizadas sobre juntas y apoyos conforme al plan de	

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		considerando la mayor recurrencia de olas de calor.		mantenimiento. • Porcentaje de componentes inspeccionados sin fallas críticas detectadas. • Existencia de informes técnicos que documenten desgaste, deformaciones o fallas térmicas.	
	Registro y análisis de eventos extremos	Documentación de crecidas, daños y respuestas operativas para retroalimentar la gestión adaptativa del riesgo y el mantenimiento futuro.		• Existencia de una base de datos actualizada de eventos hidrometeorológicos relevantes. • Uso documentado de la información registrada para ajustes en mantenimiento u operación.	
	Monitoreo operativo de intersección con RN N°12	Seguimiento del desempeño hidráulico y de seguridad vial en la intersección bajo condiciones de lluvia intensa, incluyendo verificación de acumulación de agua y visibilidad.		Número de inspecciones en temporada de lluvias. Registro de incidentes vinculados a condiciones	

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
				meteorológicas adversas.	
	Revisión periódica de supuestos climáticos	Actualización de criterios de diseño, mantenimiento y operación a partir de nueva información climática o hidrológica disponible.		• Frecuencia con la que se revisan los supuestos climáticos e hidrológicos (por ejemplo, cada 5 años). • Existencia de informes técnicos que documenten dichas revisiones. • Incorporación de ajustes en criterios de operación o mantenimiento derivados de las revisiones.	

Presupuesto del PGAS

A continuación, se incluyen los costos estimados, cronograma y responsables del seguimiento de los Planes de Gestión Ambiental y Social para el Proyecto a financiar.

Tabla 50 – Costos, Cronogramas y Responsables de la implementación 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	<i>Incluido en el presupuesto operativo de la UEP</i>	A la finalización del proyecto ejecutivo	UCP
Obtención de permisos ambientales	Gestión de licencias ambientales / permisos ante la Secretaría de Ambiente de la Provincia y las autoridades ambientales locales	<i>Incluido en el presupuesto operativo de obra</i>	A la finalización del proyecto ejecutivo	Contratista Monitoreo: UCP
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	1% del monto de la obra	Desde inicio de obra hasta su finalización	Contratista (Monitoreo: UCP)
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel operativo	Preparación del PGAS a nivel operativo e implementación por la vida útil de las obras	(incluido en el presupuesto operativo de UEP)	Vida útil de las obras y equipamientos	UCP (prepara PGAS) y DPV (implementa PGAS)

El costo para la implementación de las medidas de mitigación y programas del PGAS es referencial. Para el caso del PGAS a nivel constructivo, la empresa contratista, como responsable contractual de su preparación e implementación, utilizará una estimación de costos basándose en su experiencia, 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 nunca debe ser inferior al 0.5% del monto total de cada proyecto.

6.5 Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas

De conformidad con la **NDAS 10 “Participación de las Partes Interesadas y Divulgación de Información”** sobre Consulta Pública, los proyectos de Categoría B requieren de un proceso de consulta pública. Este proceso debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.

Este proceso de consulta debe realizarse de acuerdo con la **Guía de Consulta del BID** (descargable en <http://dx.doi.org/10.18235/0007983>).

En cumplimiento con esta Norma se elaboró el **Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI) del Programa**, que se presenta en un documento aparte.

El PPPI incluye lineamientos para llevar a cabo el proceso de consulta pública significativas correspondiente a los proyectos del Programa.

6.6 Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos

El Programa contará con un **Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos (MGQR)**.

Este Mecanismo tiene como objetivo arbitrar los medios para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas por el proyecto, y responder a las mismas a fin de solucionarlas, y de anticipar potenciales conflictos.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, deberá promoverse la negociación y esforzarse en alcanzar la resolución de éste, de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el Programa) se vean beneficiados con la solución.

El MGQR deberá estar en funcionamiento a lo largo de la ejecución del Programa. El procedimiento de gestión de quejas y reclamos deberá cubrir el proceso de recepción, gestión o tratamiento del reclamo y el cierre documentado de este.

En el **PPPI** se presentan los lineamientos a seguir para el desarrollo e implementación del MGQR.

6.7 Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Las Especificaciones Técnicas Ambientales, de Seguridad y Salud Ocupacional y Sociales (ETAS) formarán parte del Pliego de Licitación de Obras de cada proyecto.

Las ETAS definirán las obligaciones del Contratista en materia ambiental y social, e incluirán el PGAS elaborado para el Proyecto. En el **Anexo 1** se presenta un modelo de ETAS.

La Contratista de obra elaborará un **informe mensual** escrito a la UCP (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 ETAS modelo.

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 temas de higiene y seguridad), conteniendo 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.

6.8 Informes e Inspecciones

6.8.1 Informe de Cumplimiento

La UEP/UCP enviará al Banco, para su No Objeción, un **informe semestral de cumplimiento** y monitoreo socioambiental. El **Anexo 3** presenta un modelo de los Informes de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental.

6.8.2 Inspecciones y Auditorías

Con el propósito de verificar el desempeño ambiental y social de las obras, la UEP/UCP, el BID, la Secretaría de Ambiente de Entre Ríos y/o autoridades ambientales locales realizarán inspecciones y auditorías de cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental y Social, y del Sistema de Gestión de Salud, Higiene y Seguridad de las obras bajo el 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 constructivo.

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:

- Descripción de las No conformidades detectadas, haciendo referencia al programa del PGAS, norma o legislación nacional, local o política del BID 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 51 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción Correctivo

Intervención	No Conformidad identificada y fecha	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento	Estado

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.

7 Conclusiones y Viabilidad Socioambiental

7.1 Conclusiones y Viabilidad Socioambiental

En este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales del **Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre Arroyo del Sauce** a desarrollarse en el Departamento de Nogoyá, Provincia de Entre Ríos, en el marco del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)**.

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

Como es habitual en obras de infraestructura de estas características, existen **potenciales impactos y riesgos**, principalmente en la **fase constructiva**, tales como: i) afectaciones a la red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) remoción de arbolado y vegetación en la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como es el cauce del Arroyo del Sauce; iii) riesgos para la seguridad ocupacional y vial durante las actividades de obra, particularmente la coexistencia del frente de obra con una ruta provincial y una nacional, las tareas específicas involucradas en la demolición y construcción de estructuras, así como por las condiciones climáticas a las que podría estar expuesto el personal; y iv) posibles interferencias o afectación a la red eléctrica y al gasoducto

También, se registran impactos de menor magnitud vinculados con la generación de emisiones, ruido y vibraciones; afectación del suelo y los recursos hídricos por escorrentía con sedimentos, efluentes de obra y derrames de combustibles/aceites; generación y manejo inadecuado de residuos (RSU, escombros y residuos peligrosos/especiales)..

Con relación a molestias por afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito** durante la fase de construcción en el PGAS, cuyo objetivo es regular y ordenar la circulación vehicular en las zonas de obra, evitar accidentes de tránsito y minimizar molestias a la población circundante.

Los Programas de **Seguridad y Salud Ocupacional, Manejo de Sustancias Químicas, Gestión de Efluentes, Gestión de Residuos, Control de Plagas y Vectores, Capacitación Socioambiental del Personal de Obra, y Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones**, entre otros, contienen las medidas mitigatorias pertinentes para evitar/minimizar la posible contaminación de aire, agua y suelo, y la generación de accidentes ocupacionales/comunitarios y molestias ocasionadas a la comunidad por el desarrollo de las obras.

En referencia a la **afectación de flora**, si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por el camino, los restos del puente y el desvío provisorio actualmente existente se localizan en márgenes del Arroyo del Sauce, el cual corresponde a una zona de Bosque Nativo Categoría I, según el OTBN provincial, es decir, de alto valor de conservación.

Para la ejecución de las obras se requerirá la remoción de vegetación y especies arbóreas que implicarán la implementación de medidas de mitigación y compensación específicas. Estas medidas se encuentran desarrolladas en el **Programa de Protección de Ecosistemas Naturales** del PGAS.

En cuanto a género y diversidades, dentro del **Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)** se incluyen medidas orientadas a asegurar los principios de igualdad, oportunidad y trato justo (incluyendo un

Código de Conducta), y el Plan de Capacitación Socioambiental dirigido al personal de obra con capacitaciones específicas en temas de género.

A partir del análisis realizado, se espera que **los impactos negativos de la fase constructiva sean acotados en el tiempo**, ocurran durante el período de obra, y sólo afecten el área de influencia directa del proyecto. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas, y de buenas prácticas constructivas que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional y provincial vigente, y de las Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID.

Con respecto al **Riesgo de Desastres y Cambio Climático**, el proyecto presenta un nivel de riesgo global **alto**, tanto durante la etapa de construcción como en la de operación, con consecuencias potencialmente significativas sobre la conectividad regional y las actividades socio-productivas dependientes del corredor vial. Este nivel de riesgo se asocia a la alta criticidad funcional del puente, a la elevada exposición a amenazas hidrometeorológicas, y a una vulnerabilidad residual moderada a alta del sistema.

Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD)**, el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable, sin embargo, se recomienda pasar al Paso 4 de la Metodología BID.

Durante la **fase de operación**, se esperan principalmente: (i) impactos producto de contingencias o una deficiente gestión de residuos sólidos urbanos, peligrosos/especiales y efluentes; (ii) riesgos ocupacionales derivados de las tareas de operación y mantenimiento y (iii) generación de ruidos, vibraciones y emisiones (gases de combustión y material particulado).

Durante esta etapa será muy importante llevar adelante un **adecuado Plan de Manejo de Residuos**, a fin de evitar la contaminación del medio. Asimismo, se incluyen **Programas de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria, Preparación y Respuesta ante Emergencias y Capacitación Socioambiental** a fin de minimizar el riesgo de accidentes laborales y comunitarios, y de vuelcos y derrames, que puedan generar contaminación de suelo y agua, y disminuir la generación de contaminantes atmosféricos durante las tareas de mantenimiento de la infraestructura.

Adicionalmente, se espera que **la ejecución del proyecto tenga un impacto positivo**, determinado por la mejora integral de las condiciones de transitabilidad en este tramo de la Ruta Provincial N° 43, garantizando las condiciones de seguridad y permitiendo el cruce de vehículos livianos y pesados, de relevancia en esta zona agropecuaria. La construcción de un nuevo puente sobre el A° del Sauce, la renovación de alcantarillas, el enripiado del camino, la incorporación de defensas metálicas, la instalación de señalización vertical y horizontal, y la reconfiguración geométrica de la intersección entre la RP N° 43 y la RN N° 12 son intervenciones que optimizan la superficie de rodamiento, mejoran el drenaje y aumentan la seguridad vial.

Los impactos y riesgos negativos de la fase operativa se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a mejorar y construir.

La tabla que sigue a continuación presenta un resumen de la significancia y magnitud de los principales impactos identificados, incluyendo el componente afectado y las medidas de mitigación previstas para el abordaje de estos.

Tabla 52 – Resumen de principales impactos identificados y medidas de manejo previstas

Impacto/Riesgo	Fase	Significancia y magnitud del impacto	Componente Afectado	Medida de Manejo/Mitigación (PGAS)
Afectación de flora y fauna por remoción vegetal	Constructiva	Alto (-)	Biológico	Programa de Protección de Ecosistemas Naturales
Afectación de red vial y tránsito	Constructiva	Alto (-)	Social (conectividad)	Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito
Accidentes ocupacionales	Constructiva y operativa	Alto (-)	Social (salud y seguridad ocupacional por riesgo de accidentes)	Programas de Seguridad y Salud Ocupacional, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Capacitación Socioambiental del Personal de Obra, Procedimiento de Gestión Laboral, Control de Plagas y Vectores
Afectación de la calidad de aire, generación de ruido y vibraciones	Constructiva	Medio (-)	Físico (aire, emisiones gaseosas, material particulado, ruido y vibraciones)	Programa de Calidad de aire, ruido y vibraciones
Afectación a Servicios por red	Constructiva	Alto (-)	Social	Programa de Coordinación con Proveedores de Servicios por Red
Contaminación del agua y el suelo	Constructiva	Medio (-)	Físico (suelo, arroyo)	Programa de Gestión de Efluentes, Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Plan de prevención y respuesta ante emergencias
Afectación de patrimonio arqueológico	Constructiva	Bajo (-)	Cultural	Procedimiento ante hallazgos fortuitos

Impacto/Riesgo	Fase	Significancia y magnitud del impacto	Componente Afectado	Medida de Manejo/Mitigación (PGAS)
Reforestación compensatoria	Operativa	Medio (+)	Biológico	Programa de Mantenimiento y Control de supervivencia de la Forestación Compensatoria
Generación de Residuos y Riesgo de contaminación de agua y suelo	Operativa	Bajo (-)	Medio físico (agua, suelo)	Plan de Gestión de Residuos y Plan de Gestión de Efluentes
Mejora en la transitabilidad y la seguridad vial	Operativa	Alto (+)	Social (conectividad, seguridad vial y comunitaria)	Programa de Seguridad Vial Operativa
Mejora en la infraestructura hidráulica asociada al puente y al Arroyo	Operativa	Alto (+)	Física y Social (agua, suelo, tránsito, salud y seguridad comunitaria, reducción de riesgo de desastres)	Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo.

Por lo expuesto, se concluye que la operación es viable, sin riesgos o impactos socioambientales negativos significativos no mitigables.

7.2 Limitaciones y Recomendaciones

En esta sección se incluye, para el proyecto bajo estudio, consideraciones particulares para tener en cuenta durante la preparación y ejecución de las obras, que deben ser complementadas previo a la ejecución de las obras.

Tabla 53 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto de Reconstrucción del Puente sobre el Arroyo del Sauce (AR-L1436)

	Tema	Consideraciones
1	Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático	A partir del análisis realizado, para las obras a realizarse en el Arroyo del Sauce y su camino de acceso, se recomienda avanzar al Paso 4 de la Metodología BID , con un análisis cualitativo detallado que permita proponer medidas de refuerzo o rediseño en caso de considerarse necesario.

8 Referencias

Bilenca, D. et al (2004). Identificación de Áreas Valiosas de Pastizal (AVPs) en las Pampas y Campos de Argentina, Uruguay y sur de Brasil. Fundación Vida Silvestre Argentina. [Enlace al recurso.](#)

Burkart, R. et al. (1999). Eco-regiones de la Argentina. Programa de desarrollo institucional, componente de política ambiental, Administración de Parques Nacionales. [Enlace al recurso.](#)

Casas, R. & Damiano, F. (2019). Manual de Buenas Prácticas de Conservación del Suelo y del Agua en Áreas de Secano. Capítulo Provincia de Entre Ríos. Fundación para la educación, la ciencia y la cultura (FECIC) y Centro para la Promoción de la conservación del suelo y del agua (PROSA). [Enlace al recurso.](#)

Cruzate, G. A., Morras, H. J. M., Pizarro, M. J. y Gómez, L. A. (2023). Argentina físico-natural: Suelos. ANIDA. Atlas Nacional Interactivo de Argentina. Instituto Geográfico Nacional.

INDEC (2022). Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda.

IPCC – Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2021). Cambio climático 2021. Bases físicas. Resumen para responsables de políticas. Contribución del Grupo de Trabajo I al Sexto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Organización Meteorológica Mundial, Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.

Matteucci, S. (2012). Capítulo 12. Ecorregión Pampa. In J. Morello, S. D. Matteucci, & A. Rodríguez (Eds.) (1st ed., pp. 391–446). Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora. [Enlace al recurso.](#)

Oyarzabal, M. et al. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral Nº28. Asociación Argentina de Ecología. [Enlace al recurso.](#)

Secretaría de Ambiente (2023). Informe del Estado del Ambiente 2023. [Enlace al recurso.](#)

Servicio Meteorológico Nacional (2024). Climatología de las Olas de Calor en Argentina (1961/62 – 2022/23). Nota Técnica SMN 2024-165. Repositorio Institucional SMN. [Enlace al recurso](#)

Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo (SINAGIR). (2018). Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2018–2023 (PNRRD). Presidencia de la Nación. [Enlace al recurso.](#)

Subsecretaría de Ambiente (2024). Índice de Vulnerabilidad Social frente a Desastres en Argentina. [Enlace al recurso.](#)

Zamboni, L. et al. (2024) Geomática aplicada al régimen de incendios en las Ecorregiones de la Provincia de Entre Ríos. [Enlace al recurso.](#)

Zuloaga et al. (2025). Actualización del Catálogo de Plantas Vasculares del Cono Sur II. Darwiniana, Nueva Serie, 13(1), 189–244. [Enlace al recurso.](#)

Zuloaga et al. (2025). Flora Argentina. Dicotyledoneae: Berberidopsidales, Brassicales, p.p., Malpighiales, p.p., Malvales, p.p., Myrtales, p.p., Picramniales, Santalales, Sapindales 18(1): 1-404.

SITIOS WEB CONSULTADOS

BirdLife International: [Enlace al recurso.](#)

eBird: [Enlace al recurso.](#)

DGHyOS – Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias: [Enlace al recurso.](#)

GBIF – Global Biodiversity Information Facility: [Enlace al recurso.](#)

Global AZE map: [Enlace al recurso.](#)

IDB ESG Natural Hazard Viewer: [Enlace al recurso.](#)

Instituto Geográfico Nacional: [Enlace al recurso.](#)

KBAs de Argentina: [Enlace al recurso.](#)

Key Biodiversity Areas: [Enlace al recurso.](#)

Mapa de Humedales de Argentina – INTA: [Enlace al recurso.](#)

MapBiomias Argentina: [Enlace al recurso.](#)

Map of Life: [Enlace al recurso.](#)

Plantas Endémicas de Argentina: [Enlace al recurso.](#)

Ramsar Convention on Wetlands: <https://www.ramsar.org/es>

RECOM - [Enlace al recurso.](#)

Red Argentina de Reservas Privadas: <https://reservasprivadas.org.ar/>

SIB - Sistema de Información de Biodiversidad: <https://sib.gob.ar/portada>

Secretaría de Energía – Visor GIS: <https://sig.energia.gob.ar/visor/visorsig.php>

SIFAP – Sistema Federal de Áreas Protegidas: <https://sifap.gob.ar/>

Think Hazard: <https://thinkhazard.org/es/>

UICN Red List: <https://www.iucnredlist.org/es>

UICN - Lista Roja de los Ecosistemas: <https://iucnrle.org/>

UNESCO Sites Navigator: [Enlace al recurso.](#)

Anexos

Anexo 1. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Estas Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones de las empresas contratistas 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 la empresa contratista, los permisos ambientales y autorizaciones 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.

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 (RHS).

Las características de los perfiles profesionales requeridos para hacer efectivos los Programas Ambientales y las Medidas de Mitigación confeccionadas para el proyecto se presentan a continuación.

Responsable Ambiental (RAS)

El Contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental y Social (RA), 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 de características compatibles, quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones (matrículas) que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

Entre sus responsabilidades y funciones se incluyen:

- Implementar y hacer seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) relacionados a su área, los Programas Generales y Ambientales.
- Efectuar las presentaciones requeridas a la empresa contratista por los marcos legales y reglamentarios (permisos y autorizaciones que correspondan), ante las autoridades nacionales y/o departamentales, según corresponda, y ser el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.
- Elaborar y actualizar los Informes Ambientales de Seguimiento, incluyendo indicadores clave de cumplimiento.

- Coordinar y liderar la implementación de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, con énfasis en la protección de los cuerpos de agua, el control del ruido y polvo, y la protección de flora y fauna local.
- Coordinar la implementación del Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), incluyendo consultas y medidas específicas de inclusión, compensación y protección de derechos.
- Asegurar el funcionamiento del Mecanismo de Quejas y Reclamos, garantizando que sea accesible, confiable, y que cuente con protocolos culturalmente adecuados.
- Actuar como enlace entre el contratista, las autoridades locales y la Supervisión Social del Comitente.
- Desarrollar actividades de información, sensibilización y fortalecimiento de capacidades con las comunidades locales y personal sobre la obra, sus riesgos y beneficios.
- Elaborar y mantener actualizados los registros de interacciones comunitarias, reportes sociales e indicadores de percepción y conflictividad social.
- Coordinar con el Responsable de Higiene y Seguridad la gestión de riesgos ambientales y de seguridad relacionados con derrames, contaminación de fuentes hídricas y protección de flora nativa.

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.

La gestión y el seguimiento social de las obras se realizará por un sistema que incluye instancias internas y externas. La interna estará conformada por el equipo a designar por la UCP y por el equipo ambiental y social del contratista.

Responsable de Higiene y Seguridad (RHS)

El Contratista designará un profesional universitario matriculado con experiencia específica en la gestión de salud ocupacional y seguridad en obras de similares características, con al menos **cinco (5) años de experiencia** en proyectos de infraestructura.

Entre sus responsabilidades y funciones se incluyen:

- Efectuar las presentaciones pertinentes a su área y solicitar los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales y/o locales, según corresponda siendo el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.
- Elaborar, implementar y hacer seguimiento de los programas del PGAS relacionados a su área como el Programa de Seguridad y Salud ocupacional, el Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Capacitación Socioambiental, el Procedimiento de Gestión Laboral, etc.
- Garantizar la capacitación periódica del personal en temas de primeros auxilios, trabajo eléctrico, trabajo en altura, manejo de maquinaria, protocolos de evacuación, etc.
- Supervisar la correcta dotación y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y equipos de seguridad.

- Coordinar inspecciones internas y auditorías en materia de seguridad y salud ocupacional, manteniendo registros detallados y actualizados.
- Investigar todos los incidentes, accidentes y cuasi accidentes laborales, elevando informes con recomendaciones y planes de mejora.
- Coordinar con el RAS para gestionar riesgos que puedan tener impactos cruzados, tales como derrames de combustibles, conflictos comunitarios con riesgos físicos como ruido y material particulado, condiciones sanitarias en los obradores, entre otros.

Permisos Ambientales

El Contratista deberá gestionar, tramitar y obtener, bajo su responsabilidad, todos los **permisos, autorizaciones y registros ambientales y operacionales** requeridos para la ejecución de las actividades del proyecto, conforme a la normativa ambiental nacional, regional y local, así como a los compromisos asumidos en los instrumentos de gestión ambiental aprobados.

Estos permisos deberán estar disponibles y actualizados **antes del inicio de cada actividad correspondiente**, y su gestión deberá ser realizada por el Responsable Ambiental del Contratista. Toda tramitación se deberá realizar ante las autoridades competentes (Secretaría de Ambiente de Entre Ríos, Autoridades Ambientales Municipales, Dirección Provincial de Vialidad, entre otros).

Entre los permisos y autorizaciones requeridos, se incluyen (lista no taxativa):

Permisos Generales de Obra:

- Permiso de ocupación de vía pública.
- Permisos de construcción otorgados por las autoridades municipales o provinciales correspondientes.
- Autorización de instalación de obradores (almacenes, talleres, oficinas temporales, obradores, cocinas, áreas de acopio, etc.), con evaluación sanitaria y de seguridad.

Permisos Relacionados con Recursos Naturales y Medio Ambiente:

- Autorización de desbosque, tala o retiro de árboles y vegetación natural, emitida por autoridades ambientales municipales, incluyendo presentación de plan de revegetación.
- Permiso para disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones, conforme a la clasificación de residuos y su disposición final.
- Permiso de aprovechamiento de recursos hídricos para captación temporal de agua superficial.
- Permiso de vertimiento o disposición de efluentes líquidos al ambiente.
- Factibilidad de conexión a redes eléctricas, agua potable y aguas cloacales durante la construcción de la infraestructura.

Permisos y Autorizaciones para Residuos:

- Autorización para la disposición de residuos sólidos comunes y especiales, incluyendo registro de empresas autorizadas para el transporte y disposición final.

- Permiso para transporte de materiales y residuos peligrosos, con cumplimiento de condiciones de almacenamiento temporal y rutas seguras.
- Registro de generador de residuos peligrosos (autoridad municipal/provincial).

Permisos de Seguridad, Tránsito y Riesgo:

- Permisos para realizar excavaciones, reparaciones o modificaciones en infraestructura hídrica existente (alcantarillas, drenajes, puentes).
- Autorización para cortes parciales o totales de tránsito en zonas rurales, emitidos por la municipalidad o la Dirección Provincial de Vialidad, según corresponda.
- Autorizaciones especiales en zonas de riesgo hídrico, si corresponde.

Otros Permisos y Coordinaciones Relevantes:

- Coordinación y permiso de la Secretaría de Cultura de Entre Ríos y/o autoridades municipales si se detectan sitios arqueológicos, paleontológicos y elementos del patrimonio cultural.
- Permiso o licencia de instalación de líneas eléctricas temporales y/o grupos electrógenos, ante Energía de Entre Ríos S.A. (ENERSA).

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.

Plan de Gestión Ambiental y Social

El Contratista deberá considerar el Análisis Ambiental y Social, y 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 de la UCP. 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.

Lineamientos del PGAS

[adjuntar los lineamientos del PGAS]

Informes Ambientales y Sociales

La Contratista debe establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional a fin de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de las NDAS del BID.

Los registros ambientales y sociales deben permanecer legibles, prontamente identificables y recuperables.

La Contratista elaborará un **informe** mensual escrito para presentar a la UCP (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:

- Avance de la ejecución de obra
- Personal socioambiental de la empresa
- Descripción general del estado de cumplimiento de los programas del PGAS
- Valores de indicadores legales, ambientales, de seguridad y salud ocupacional, y sociales
- Principales hallazgos de temas ambientales, sociales y de seguridad e higiene (positivos y negativos) para el período
- Resumen de accidentes ocurridos
- Resumen de quejas y reclamos recibido y su estado de gestión.
- Principales obstáculos en la implementación de las actividades ambientales y sociales del proyecto
- Plan de acción correctivo de ESHS del proyecto
- Conclusiones
- Apéndice 1: Registro fotográfico
- Apéndice 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 2. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo

1. Portada, incluyendo:

- Nombre y lugar del Proyecto y del Programa
- Nombre de la Obra
- 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 este AAS, 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 y Social, 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 3. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental

Resumen Ejecutivo

Introducción

Periodo de Reporte

Este informe corresponde al período (incluir periodo, mes y año)

Objetivos

Objetivo general del informe

- Informar el estado de cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Banco en el avance de la ejecución del proyecto [nombre 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 NDAS del Banco.
- Informar las acciones a implementar para superar dichos obstáculos.
- Informar el plan de acción a implementar sobre los incumplimientos identificados en el proyecto, con NDAS del Banco.

Alcance

- El alcance del presente es informar al Banco Interamericano de Desarrollo (BID) el estado de cumplimiento con las Normas de Desempeño Ambientales y Sociales del Banco en el avance de la ejecución del proyecto (nombre el proyecto), para el período (período cubierto por el reporte), del Programa.

Avance de la Ejecución de Obra

La ejecución del Programa a la fecha de elaboración de este 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	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
Indicadores de la Gestión Legal				
<u>Gestión de Permisos:</u> Permisos ambientales obtenidos / Permisos ambientales totales requeridos	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Seguros laborales:</u> Número de trabajadores-as con Seguro Médico y Laboral / Número de trabajadores-as total del proyecto.	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Obradores y frentes de obra:</u> Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes.	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Pasivos Ambientales y Sociales:</u> Pasivos ambientales removidos/pasivos ambientales totales	100%	Mensual		Contratista
<u>Cierre de obradores:</u> No conformidades por parte del inspector ambiental y social.	0	Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión Ambiental				
<u>Gestión de la Calidad del aire, ruido y vibraciones:</u> Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto.	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión del Agua</u> Número de descargas y captaciones de agua en sitios autorizados / Total de captaciones y descargas.	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de materiales de rellenos y excavaciones:</u> Número de permisos ambientales vigentes de los sitios de obtención de material / Sitios de obtención de material utilizados para el Proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de procesos erosivos y de sedimentación:</u> Número de sitios con implementación de medidas de reducción de erosión y/o sedimentación / Total de sitios con procesos activos de erosión y/o sedimentación.	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de fauna silvestre:</u> Número de incidentes reportados de caza, captura o tenencia de fauna	0	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Ejemplares Arbóreos:</u> (Número de árboles removidos = x), (Número de árboles trasladados sobrevivientes al cuarto mes = x1), (Número de árboles nuevos sembrados sobrevivientes al cuarto mes = x2) Indicador: $(x-x1=0)$, y si $(x-x1>0)$, entonces $x2 = 3 \sum (x-x1)$	0 o $3 \sum (x-x1)$	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	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios:</u> Volumen de residuos sólidos asimilables a domiciliarios gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por el Proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de residuos especiales:</u> Volumen de residuos especiales gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos especiales generados por el proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Residuos provenientes de demoliciones, construcción y excavaciones:</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	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de la eficiencia de recursos:</u> Uso de recursos con medidas de mitigación aplicadas/Uso de recursos esperados para el proyecto	≥90%	Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria				
<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	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos:</u> Porcentaje de cumplimiento de inspecciones de instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas y materiales peligrosos	100%	Mensual		Contratista
<u>Capacitaciones de ESHS del personal:</u> Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación.	<u>100%</u>	Mensual		Contratista
<u>Índice de frecuencia de accidentes (IF):</u> Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período).	≤ 4	Mensual		Contratista
<u>Índice de accidentes graves (IG):</u> Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período)	≤ 1	Mensual		Contratista
<u>Índice de accidentes mortales (IM):</u> 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	0	Mensual		Contratista
<u>Utilización de Equipo de Protección Personal (EPP):</u> Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / número total de empleados-as que realiza actividades en el Proyecto.	≥95%	Mensual		Contratista
<u>Reclamos referentes a Salud y Seguridad</u> Número de quejas y reclamos de los trabajadores y/o comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de los trabajadores y/o comunidad	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Señalización de Proyecto:</u> Número de frentes de obras señalizadas de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito aprobado/Número de frentes de obra que requieren señalización de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito.	≥90%	Mensual		Contratista
<u>Accidentes de Tránsito:</u> Cantidad de accidentes de tránsito relacionados con el Proyecto.	0	Mensual		Contratista
<u>Código de conducta:</u> Cantidad de personal capacitado en el Código de Conducta del Proyecto.	100%	Mensual		Contratista
<u>Capacitaciones socioambientales dictadas:</u> Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación	100%	Mensual		Contratista
<u>Prevención y respuesta ante emergencias:</u> Cantidad de brigadas capacitadas y simulacros realizados respecto de los planificados	100%	Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión Social				
<u>Gestión de quejas y reclamos:</u> Número de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido / Número de quejas generadas durante el mes por la construcción de las obras	100%	Mensual		Contratista/OE

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Socialización:</u> Porcentaje de eventos de socialización realizados y actividades de difusión sobre el total de eventos de socialización/campañas requeridas.	100%	Mensual		Contratista/OE
<u>Mano de obra:</u> Contratación de mano de obra local.	≥70%	Mensual		
<u>Interferencias:</u> 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.	0	Mensual		Contratista
<u>Gestión de la Protección a recursos arqueológicos, paleontológicos y culturales:</u> Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto.	100%	Mensual		Contratista
Otros Indicadores				
<u>Inspecciones planeadas de ESHS:</u> Número de inspecciones de ESHS realizadas al mes / Número de inspecciones programadas para el mes.	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión de No conformidades de ESHS:</u> - 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	100%	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 Ocurridos

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 Apéndice 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 Recibidos en el Proyecto

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 Apéndice 3 de este Informe.

Breve descripción de la queja y fecha de recepción	Solución implementada / Fecha de implementación	Estado actual (cerrada / abierta)
1		

Breve descripción de la queja y fecha de recepción	Solución implementada / Fecha de implementación	Estado actual (cerrada / abierta)
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 Eventos de Socialización y Campañas de Información Realizadas

A continuación, se presenta un resumen de los eventos de socialización y campañas de información realizadas en el período reportado.

Descripción de los eventos de socialización 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 del Programa

Plan de Acción						
	No Conformidad identificada: Justifique el incumplimiento con relación al PGAS, legislación o NDAS	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento: Indique cuando se considera completada o cerrada	Estado
1						
2						
3						

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.]

Apéndices

- Apéndice 1: Registro Fotográfico
- Apéndice 2: Reportes de accidentes
- Apéndice 3: Registros de quejas y reclamos
- Apéndice 4: Informes de eventos de socialización y campañas de información realizadas

Anexo 4: Biodiversidad

La siguiente tabla presenta el listado completo de especies potencialmente presentes en el AII del Proyecto.

Tabla 54 – Especies de flora presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
Anfibios	<i>Leptodactylus mystacinus</i> , <i>Leptodactylus gracilis</i> , <i>Leptodactylus latinasus</i> , <i>Leptodactylus latrans</i> , <i>Rhinella arenarum</i> , <i>Rhinella fernandezae</i> , <i>Ceratophrys ornata</i> , <i>Scinax nasicus</i> , <i>Scinax squalirostris</i> , <i>Boana pulchella</i> , <i>Pseudis minuta</i> , <i>Pseudis paradoxa</i> , <i>Dendropsophus sanborni</i> , <i>Dendropsophus nanus</i> , <i>Scinax berthae</i> , <i>Physalaemus riograndensis</i> , <i>Physalaemus henselii</i> , <i>Odontophrynus americanus</i> , <i>Pseudopaludicola falcipes</i> , <i>Elachistocleis bicolor</i> , <i>Ololygon berthae</i> , <i>Hypsiboas pulchellus</i>
Reptiles	<i>Mussurana bicolor</i> , <i>Notomabuya frenata</i> , <i>Ophiodes intermedius</i> , <i>Oxyrhopus rhombifer</i> , <i>Paraphimophis rusticus</i> , <i>Hydromedusa tectifera</i> , <i>Phalotris bilineatus</i> , <i>Phalotris lemniscatus</i> , <i>Phalotris tricolor</i> , <i>Philodryas aestiva</i> , <i>Philodryas agassizii</i> , <i>Philodryas patagoniensis</i> , <i>Philodryas psammophidea</i> , <i>Phimophis guerini</i> , <i>Helicops leopardinus</i> , <i>Phrynops hilarii</i> , <i>Erythrolamprus semiaureus</i> , <i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> , <i>Erythrolamprus jaegeri</i> , <i>Erythrolamprus almadensis</i> , <i>Epictia australis</i> , <i>Psomophis obtusus</i> , <i>Crotalus durissus</i> , <i>Contomastix lacertoides</i> , <i>Clelia clelia</i> , <i>Salvator merianae</i> , <i>Cercosaura schreibersii</i> , <i>Caiman yacare</i> , <i>Bothrops diporus</i> , <i>Bothrops alternatus</i> , <i>Boiruna maculata</i> , <i>Aspronema dorsivittatum</i> , <i>Teius oculatus</i> , <i>Thamnodynastes strigatus</i> , <i>Amphisbaena kingii</i> , <i>Amphisbaena heterozonata</i> , <i>Trachemys dorbigni</i> , <i>Amphisbaena darwini</i> , <i>Amphisbaena darwini</i> , <i>Amphisbaena angustifrons</i> , <i>Amphisbaena alba</i> , <i>Tupinambis teguixin</i> , <i>Amerotyphlops brongersmianus</i> , <i>Xenodon dorbignyi</i> , <i>Xenodon merremi</i> , <i>Xenodon merremii</i> , <i>Xenodon semicinctus</i> , <i>Acanthochelys spixii</i> , <i>Lygophis anomalus</i> , <i>Mesoclemmys vanderhaegei</i> , <i>Micrurus altirostris</i> , <i>Micrurus baliocoryphus</i> , <i>Micrurus pyrrhocryptus</i> , <i>Liolaemus wiegmanni</i> , <i>Leposternon microcephalum</i> .
Mariposas	<i>Pterourus scamander</i> , <i>Heraclides astyalus</i> , <i>Heraclides thoas</i> , <i>Heraclides anchisiades</i>
Libelulas	<i>Orthemis nodiplaga</i> , <i>Oxyagrion ablutum</i> , <i>Pantala flavescens</i> , <i>Ischnura fluviatilis</i> , <i>Perithemis icteroptera</i> , <i>Erythrodiplax paraguayensis</i> , <i>Erythrodiplax ochracea</i> , <i>Diastatops pullata</i> , <i>Dasythemis minckii</i> , <i>Cyanallagma bonariense</i> , <i>Rhionaeschna planaltica</i> , <i>Argentagrion ambiguum</i> , <i>Telebasis willinki</i> , <i>Acanthagrion hildegarda</i> , <i>Micrathyrus longifasciata</i> , <i>Lestes undulatus</i> .
Peces	<i>Potamotrygon brachyura</i> , <i>Potamotrygon castexi</i> , <i>Potamotrygon hystrix</i> , <i>Potamotrygon motoro</i> , <i>Potamotrygon schuemacheri</i> , <i>Brama brama</i>
Mamíferos	<i>Akodon azarae</i> , <i>Blastocerus dichotomus</i> , <i>Calomys callidus</i> , <i>Calomys laucha</i> , <i>Calomys musculus</i> , <i>Cavia aperea</i> , <i>Cerdocyon thous</i> , <i>Conepatus chinga</i> , <i>Cryptomys chacoensis</i> , <i>Ctenomys rionegrensis</i> , <i>Dasypus hybridus</i> , <i>Dasypus novemcinctus</i> , <i>Dasypus septemcinctus</i> , <i>Desmodus rotundus</i> , <i>Didelphis albiventris</i> , <i>Dusicyon avus</i> , <i>Eptesicus diminutus</i> , <i>Eptesicus furinalis</i> , <i>Eumops bonariensis</i> , <i>Eumops dabbenei</i> , <i>Eumops patagonicus</i> , <i>Euphractus sexcinctus</i> , <i>Galictis cuja</i> , <i>Herpailurus yagouaroundi</i> , <i>Histiotus alienus</i> , <i>Histiotus montanus</i> , <i>Holochilus</i>

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>brasiliensis</i> , <i>Holochilus vulpinus</i> , <i>Hydrochoerus hydrochaeris</i> , <i>Lagostomus maximus</i> , <i>Lasiurus blossevillii</i> , <i>Lasiurus cinereus</i> , <i>Lasiurus ega</i> , <i>Lasiurus salinae</i> , <i>Lasiurus villosissimus</i> , <i>Leopardus geoffroyi</i> , <i>Leopardus munoai</i> , <i>Lepus europaeus</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Lutreolina crassicaudata</i> , <i>Lycalopex gymnocercus</i> , <i>Mazama gouazoubira</i> , <i>Molossops temminckii</i> , <i>Molossus currentium</i> , <i>Molossus fluminensis</i> , <i>Molossus molossus</i> , <i>Mus musculus</i> , <i>Myocastor coypus</i> , <i>Myotis albescens</i> , <i>Myotis levis</i> , <i>Myotis ruber</i> , <i>Necomys lasiurus</i> , <i>Oligoryzomys flavescens</i> , <i>Oligoryzomys nigripes</i> , <i>Oxymycterus rufus</i> , <i>Pecari tajacu</i> , <i>Puma concolor</i> , <i>Reithrodon typicus</i> , <i>Scapteromys aquaticus</i> , <i>Sturnira lilium</i> , <i>Tadarida brasiliensis</i> , <i>Thylamys citellus</i> .
Aves	<i>Accipiter erythronemius</i> , <i>Accipiter striatus</i> , <i>Actitis macularius</i> , <i>Agelaioides badius</i> , <i>Agelasticus cyanopus</i> , <i>Agelasticus thilius</i> , <i>Agriornis micropterus</i> , <i>Agriornis murinus</i> , <i>Alectrurus risora</i> , <i>Alopochelidon fucata</i> , <i>Amazonetta brasiliensis</i> , <i>Amblyramphus holosericeus</i> , <i>Ammodramus humeralis</i> , <i>Anairetes flavirostris</i> , <i>Anas bahamensis</i> , <i>Anas cyanoptera</i> , <i>Anas flavirostris</i> , <i>Anas georgica</i> , <i>Anas puna</i> , <i>Anas sibilatrix</i> , <i>Anas versicolor</i> , <i>Anhinga anhinga</i> , <i>Anthus correndera</i> , <i>Anthus furcatus</i> , <i>Anthus lutescens</i> , <i>Anumbius annumbi</i> , <i>Aramides cajanea</i> , <i>Aramides ypecaha</i> , <i>Aramus guarauna</i> , <i>Ardea alba</i> , <i>Ardea cocoi</i> , <i>Asio flammeus</i> , <i>Asthenes baeri</i> , <i>Asthenes hudsoni</i> , <i>Asthenes pyrrholeuca</i> , <i>Athene cunicularia</i> , <i>Bartramia longicauda</i> , <i>Basileuterus culicivorus</i> , <i>Botaurus pinnatus</i> , <i>Bubo virginianus</i> , <i>Bubulcus ibis</i> , <i>Buteo albicaudatus</i> , <i>Buteo magnirostris</i> , <i>Buteo polyosoma</i> , <i>Buteo swainsoni</i> , <i>Buteogallus meridionalis</i> , <i>Buteogallus urubitinga</i> , <i>Butorides striata</i> , <i>Cacicus chrysopterus</i> , <i>Cacicus solitarius</i> , <i>Calidris fuscicollis</i> , <i>Calidris himantopus</i> , <i>Calidris melanotos</i> , <i>Camptostoma obsoletum</i> , <i>Caprimulgus longirostris</i> , <i>Caprimulgus parvulus</i> , <i>Caracara plancus</i> , <i>Carduelis magellanica</i> , <i>Casmerodius albus</i> , <i>Certhiaxis cinnamomeus</i> , <i>Charadrius collaris</i> , <i>Charadrius falklandicus</i> , <i>Charadrius modestus</i> , <i>Chauna torquata</i> , <i>Chloroceryle amazona</i> , <i>Chloroceryle americana</i> , <i>Chlorostilbon lucidus</i> , <i>Chordeiles minor</i> , <i>Chordeiles nacunda</i> , <i>Chroicocephalus cirrocephalus</i> , <i>Chroicocephalus maculipennis</i> , <i>Chrysomus ruficapillus</i> , <i>Ciconia maguari</i> , <i>Cinclodes fuscus</i> , <i>Circus buffoni</i> , <i>Circus cinereus</i> , <i>Cistothorus platensis</i> , <i>Coccyzus cinerea</i> , <i>Coccyzus americanus</i> , <i>Coccyzus melacoryphus</i> , <i>Colaptes campestris</i> , <i>Colaptes melanochloros</i> , <i>Columba livia</i> , <i>Columbina picui</i> , <i>Columbina talpacoti</i> , <i>Coragyps atratus</i> , <i>Coryphistera alaudina</i> , <i>Coryphospingus cucullatus</i> , <i>Coscoroba coscoroba</i> , <i>Coturnicops notatus</i> , <i>Cranioleuca pyrrhophia</i> , <i>Cranioleuca sulphurifera</i> , <i>Cyanocompsa brissonii</i> , <i>Cyanocorax chrysops</i> , <i>Cyanoloxia glaucocaerulea</i> , <i>Cyclarhis gujanensis</i> , <i>Cygnus melancoryphus</i> , <i>Dendrocygna bicolor</i> , <i>Dendrocygna viduata</i> , <i>Diuca diuca</i> , <i>Donacospiza albifrons</i> , <i>Drymornis bridgesii</i> , <i>Egretta thula</i> , <i>Elaenia albiceps</i> , <i>Elaenia parvirostris</i> , <i>Elaenia spectabilis</i> , <i>Elanus leucurus</i> , <i>Eleothreptus anomalus</i> , <i>Emberizoides herbicola</i> , <i>Embernagra platensis</i> , <i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i> , <i>Empidonomus varius</i> , <i>Euscarthmus meloryphus</i> , <i>Falco femoralis</i> , <i>Falco peregrinus</i> , <i>Falco sparverius</i> , <i>Fluvicola albiventer</i> , <i>Fulica armillata</i> , <i>Fulica leucoptera</i> , <i>Fulica rufifrons</i> , <i>Furnarius rufus</i> , <i>Gallinago andina</i> , <i>Gallinago paraguaiiae</i> , <i>Gallinula chloropus</i> , <i>Gallinula melanops</i> , <i>Geositta cunicularia</i> , <i>Geothlypis aequinoctialis</i> , <i>Geothlypis velata</i> , <i>Geranoaetus melanoleucus</i> , <i>Geranoospiza caerulescens</i> , <i>Glaucidium brasilianum</i> , <i>Gnorimopsar chopi</i> , <i>Gubernatrix cristata</i> , <i>Guira guira</i> , <i>Harpyhaliaetus coronatus</i> , <i>Heliomaster furcifer</i> , <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i> , <i>Heteronetta atricapilla</i> , <i>Himantopus himantopus</i> , <i>Himantopus mexicanus</i> , <i>Hirundo rustica</i> , <i>Hydropsalis torquata</i> , <i>Hylocharis chrysura</i> , <i>Hymenops perspicillatus</i> , <i>Icterus cayanensis</i> , <i>Icterus pyrrhopterus</i> , <i>Ixobrychus involucris</i> , <i>Jacana jacana</i> , <i>Knipolegus aterrimus</i> , <i>Knipolegus cyanirostris</i> , <i>Larus cirrocephalus</i> , <i>Larus dominicanus</i> , <i>Larus maculipennis</i> , <i>Laterallus leucopyrrhus</i> , <i>Lathrotriccus euleri</i> , <i>Leistes superciliaris</i> , <i>Lepidocolaptes angustirostris</i> , <i>Leptasthenura platensis</i> , <i>Leptotila verreauxi</i> , <i>Lessonia rufa</i> , <i>Leucochloris albicollis</i> , <i>Limnornis curvirostris</i> , <i>Limosa haemastica</i> ,

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>Lochmias nematura, Machetornis rixosa, Megaceryle torquata, Megascops choliba, Melanerpes cactorum, Melanerpes candidus, Microspingus melanoleucus, Milvago chimachima, Milvago chimango, Mimus patagonicus, Mimus saturninus, Mimus triurus, Molothrus bonariensis, Molothrus rufoaxillaris, Muscisaxicola maclovianus, Mycteria americana, Myiarchus swainsoni, Myiodynastes maculatus, Myiophobus fasciatus, Myiopsitta monachus, Neoxolmis rufiventris, Netta peposaca, Nomonyx dominicus, Nothura maculosa, Numenius borealis, Nycticorax nycticorax, Oxyura vittata, Pachyramphus polychopterus, Pandion haliaetus, Parabuteo unicinctus, Pardirallus maculatus, Pardirallus sanguinolentus, Paroaria capitata, Paroaria coronata, Parula pitaiyumi, Passer domesticus, Patagioenas maculosa, Patagioenas picazuro, Petrochelidon pyrrhonota, Phacellodomus sibilatrix, Phacellodomus striaticollis, Phaetusa simplex, Phalacrocorax brasilianus, Phimosus infuscatus, Phleocryptes melanops, Phytotoma rutila, Playa cayana, Picumnus cirratus, Pipraeidea bonariensis, Piranga flava, Pitangus sulphuratus, Platalea ajaja, Plegadis chihi, Pluvialis dominica, Podager nacunda, Podiceps major, Podiceps occipitalis, Podilymbus podiceps, Polioptila dumicola, Polystictus pectoralis, Poospiza melanoleuca, Poospiza nigrorufa, Poospiza torquata, Porphyrio martinica, Porzana flaviventer, Progne chalybea, Progne elegans, Progne subis, Progne tapera, Pseudocolopteryx flaviventris, Pseudocolopteryx sclateri, Pseudoleistes virescens, Pseudoscops clamator, Pseudoseisura lophotes, Pygochelidon cyanoleuca, Pyrocephalus rubinus, Rhea americana, Rhynchotus maculicollis, Rhynchotus rufescens, Riparia riparia, Rollandia rolland, Rostratula semicollaris, Rostrhamus sociabilis, Rupornis magnirostris, Rynchops niger, Saltator aurantirostris, Saltator coerulescens, Saltatricula multicolor, Sarkidiornis melanotos, Satrapa icterophrys, Schoeniophylax phryganophilus, Serpophaga munda, Serpophaga nigricans, Serpophaga subcristata, Setophaga pitaiyumi, Sicalis flaveola, Sicalis luteola, Spartonoica maluroides, Spinus magellanicus, Sporophila caerulescens, Sporophila collaris, Sporophila hypochroma, Sporophila hypoxantha, Sporophila palustris, Sporophila ruficollis, Steganopus tricolor, Stelgidopteryx ruficollis, Stephanophorus diadematus, Sterna nilotica, Sterna superciliaris, Sterna trudeaui, Sturnella defilippii, Sturnella superciliaris, Sublegatus modestus, Suiriri suiriri, Synallaxis albescens, Synallaxis frontalis, Synallaxis spixi, Syndactyla rufosuperciliata, Syrigma sibilatrix, Tachuris rubrigastra, Tachycineta leucorrhoa, Tachycineta meyeri, Tachyphonus rufus, Tangara preciosa, Taraba major, Thamnophilus caerulescens, Thamnophilus ruficapillus, Theristicus caerulescens, Theristicus melanopsis, Thinocorus rumicivorus, Thraupis bonariensis, Thraupis sayaca, Tigrisoma lineatum, Tringa flavipes, Tringa melanoleuca, Tringa solitaria, Troglodytes aedon, Tryngites subruficollis, Turdus amaurochalinus, Turdus rufiventris, Tyrannus melancholicus, Tyrannus savana, Tyto alba, Upucerthia dumetaria, Vanellus chilensis, Veniliornis mixtus, Vireo olivaceus, Volatinia jacarina, Xanthopsar flavus, Xenopsaris albinucha, Xolmis cinereus, Xolmis coronatus, Xolmis dominicanus, Xolmis irupero, Xolmis rubetra, Zenaida auriculata, Zonotrichia capensis</i>
Cactus	<i>Cereus hildmannianus, Gymnocalycium schroederianum, Opuntia elata, Opuntia megapotamica, Opuntia salmiana, Parodia erinacea</i>
Palmeras	<i>Trithrinax campestris</i>
Otras plantas	<i>Acer negundo, Albizia julibrissin, Alternanthera philoxeroides, Amaranthus deflexus, Artemisia annua, Arum italicum, Bacopa monnieri, Begonia cucullata, Borago officinalis, Bromus catharticus, Callisia repens, Capsella bursa-pastoris, Carica papaya, Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum muricatum, Cyclosorus</i>

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>interruptus</i> , <i>Datura stramonium</i> , <i>Ibicella lutea</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Landoltia punctata</i> , <i>Lemna aequinoctialis</i> , <i>Najas marina</i> , <i>Nepeta cataria</i> , <i>Oenothera centaurifolia</i> , <i>Oxalis corniculata</i> , <i>Passiflora caerulea</i> , <i>Pilea microphylla</i> , <i>Potamogeton pusillus</i> , <i>Rapistrum rugosum</i> , <i>Ruellia simplex</i> , <i>Sagittaria guayanensis</i> , <i>Salvia uliginosa</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Solanum chenopodioides</i> , <i>Solanum elaeagnifolium</i> , <i>Stellaria media</i> , <i>Tradescantia fluminensis</i> , <i>Trixis praestans</i> , <i>Zannichellia palustris</i> .

Anexo 5: Identificación Expeditiva y Preliminar de Hábitats Críticos

Esta sección presenta una **identificación preliminar y un sondeo** del alcance de la presencia de **hábitats críticos**, en conformidad con la **Norma de Desempeño Ambiental y Social 6 (NDAS 6)** del BID, titulada **“Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de los Recursos Naturales Vivos”**.

Esta norma reconoce que la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos son fundamentales para el desarrollo sostenible, y aborda cómo gestionar y mitigar los impactos durante todo el ciclo de vida del proyecto. Los **objetivos** principales de la NDAS 6 son:

- Proteger y conservar la biodiversidad terrestre, costera, marina y de cursos y reservas de agua dulce.
- Mantener las funciones ecosistémicas para asegurar los beneficios derivados de los servicios ecosistémicos.
- Fomentar la gestión sostenible de los recursos naturales vivos mediante la adopción de prácticas que integren las necesidades de conservación con las prioridades de desarrollo.

Este análisis inicial se fundamenta en que **los hábitats críticos son áreas con alto valor de biodiversidad**, lo cual incluye sitios de importancia sustancial para especies amenazadas, endémicas, migratorias o que se congregan, así como ecosistemas únicos o áreas asociadas a procesos evolutivos clave.

La identificación de estos hábitats permite al prestatario aplicar la jerarquía de mitigación, priorizando la prevención de impactos para asegurar que no existan efectos adversos cuantificables sobre los valores que hacen que un área sea considerada crítica.

Metodología

El Análisis de Hábitats Críticos (AHC) se desarrolló conforme a los lineamientos establecidos en la NDAS 6 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la cual establece los criterios para la conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales vivos en proyectos financiados por el Banco.

La identificación de Hábitats Críticos (HC) se integra en el proceso de identificación de riesgos e impactos ambientales y sociales, siguiendo un enfoque metódico para garantizar la protección de la biodiversidad y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos. Para cumplir con las directrices de la NDAS 6, se implementan los siguientes pasos:

1. **ETAPA 1:** Definición de la escala ecológicamente pertinente para el proyecto.
2. **ETAPA 2:** Identificación de hábitats naturales y modificados a escala de área de influencia.
3. **ETAPA 3:** Identificación de valores de biodiversidad relevantes según los criterios de hábitat crítico de la NDAS 6.
4. **ETAPA 4:** Evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening).
5. **ETAPA 5:** Definición del alcance del análisis específico de hábitats críticos, de acuerdo con los resultados del screening.

6. ETAPA 6: Análisis detallado de hábitat crítico según criterios y umbrales de la NDAS6.

Limitaciones metodológicas

Este análisis es de carácter preliminar y se fundamenta en los datos actuales del proyecto, así como en los datos recabados a partir de una intensa búsqueda en sitios web específicos y los recabados en campo. Su propósito principal es identificar los aspectos que podrían ser críticos y garantizar que se implementen las medidas adecuadas conforme a la Norma de Desempeño 6, que regula la protección de especies y hábitats vulnerables.

No obstante, existen limitaciones en la evaluación, debido a factores como la falta de datos actualizados o georreferenciados, la escasa información sobre la presencia y distribución real de las especies en el área de influencia del proyecto, la ausencia de estudios actualizados de campo específicos que confirmen la ocurrencia local de dichas especies, entre otras.

ETAPA 1: Escala Ecológicamente Pertinente (EEP)

La identificación y evaluación de hábitats críticos debe realizarse a la **escala ecológicamente pertinente**, definida en función de los **valores de biodiversidad potencialmente afectados**, y no exclusivamente en función de la huella física o administrativa del proyecto. En aquellos aspectos no desarrollados de manera explícita por la NDAS 6, se consideraron como referencia las **buenas prácticas internacionales** reflejadas en la *Performance Standard 6* de la IFC y el *Environmental and Social Standard 6* del Banco Mundial, manteniendo plena coherencia con los requerimientos del BID.

La importancia de la **Escala Ecológicamente Pertinente (EEP)**, radica en que **define la escala geográfica adecuada de la evaluación, que no debe centrarse únicamente en el emplazamiento del proyecto, sino en el contexto más amplio del paisaje**. Los límites de esta zona se definen teniendo en cuenta la distribución de especies o ecosistemas, y los patrones, procesos, características y funciones ecológicas necesarios para su mantenimiento. Es dentro de la EEP donde se realiza la evaluación de la aplicabilidad de los criterios y umbrales de los hábitats críticos, lo cual es esencial para determinar si el proyecto se encuentra ubicado en un Hábitat Crítico y debe cumplir con los requisitos de la NDAS6.

El proyecto consiste en el reemplazo de un puente colapsado sobre el Arroyo del Sauce en zona rural del departamento de Nogoyá. Las riberas del curso de agua presentan **bosque nativo bajo categoría I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN)**, lo cual constituye un valor de conservación reconocido normativamente. En consecuencia, la EEP se definió a nivel de la **unidad ribereña funcional**, abarcando el **tramo funcional del arroyo y su subcuenca inmediata**, incluyendo sectores aguas arriba y aguas abajo relevantes para la dinámica hidrológica y la vegetación asociada.

De esta manera, la **EEP** determinada para el Proyecto en base a la cual se identificará la presencia de Hábitat Crítico es coincidente con la subcuenca del arroyo del Sauce, delimitada mediante sistemas de información geográfica utilizando el modelo digital de elevaciones del IGN (MDE-Ar 2.0) de 30 m de resolución, la cual posee una superficie aproximada de 111 km².

Esta escala representa la **unidad mínima ecológicamente pertinente** para evaluar la integridad, conectividad y viabilidad del bosque nativo categoría I y de los valores de biodiversidad asociados, en línea con los criterios de la NDAS 6.

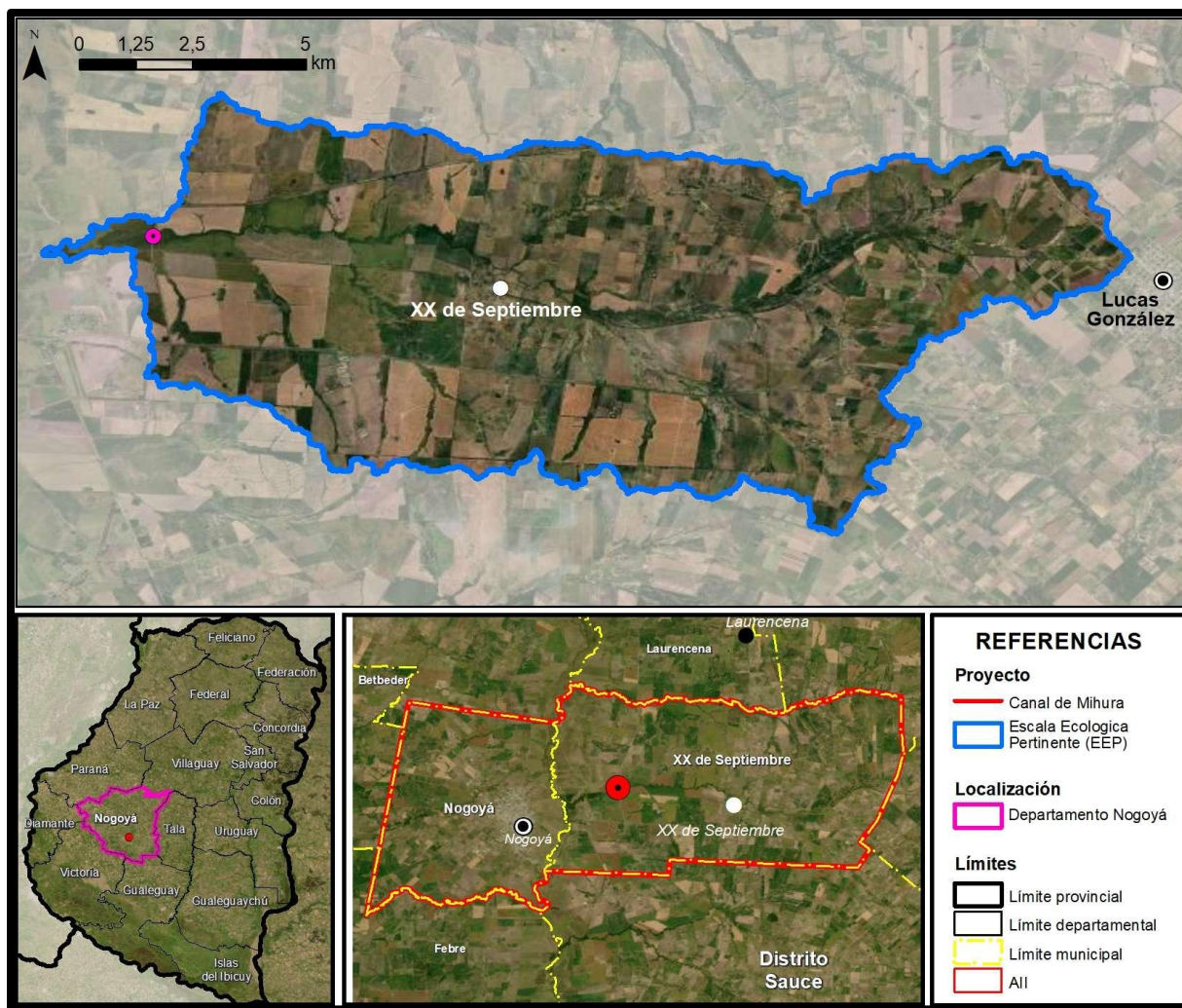


Figura 61 – Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)

ETAPA 2: Caracterización del Entorno Ecológico del Proyecto

Clasificación de hábitats

La identificación precisa y la clasificación de los hábitats son fundamentales para la **conservación de la biodiversidad y la gestión sostenible de los recursos naturales vivos**, tal como lo requiere la **NDAS 6**. A los fines de la implementación de esta norma, se define **hábitat** como una unidad geográfica (terrestre, fluvial, costera, marina o una vía aérea) que sostiene la vida de conjuntos de organismos vivos y sus interacciones con el entorno inerte. Esta definición es amplia y se aplica a cualquier superficie o espacio tridimensional que sustente comunidades de plantas o animales, independientemente del grado de modificación humana.

Los hábitats se dividen en tres categorías basadas en su valor de biodiversidad: **Hábitats Modificados**, **Hábitats Naturales** y **Hábitats Críticos** (estos últimos considerados un subconjunto de importancia excepcional dentro de los dos anteriores):

- **Hábitats Modificados:** Son áreas que pueden contener una gran proporción de especies no autóctonas o donde la actividad humana ha alterado sustancialmente las funciones ecológicas primarias y la combinación de especies de la zona. Estos incluyen zonas agrícolas, plantaciones forestales, áreas urbanizadas, y humedales o zonas costeras regeneradas. La NDAS 6 subraya

que no debe asumirse que estos hábitats carecen de valor; muchos pueden sustentar especies de interés para la conservación o proveer servicios ecosistémicos esenciales.

- **Hábitats Naturales:** Son áreas compuestas por un conjunto viable de especies mayoritariamente autóctonas, o donde la actividad humana no ha producido una modificación sustancial de las funciones ecológicas primarias ni de la combinación original de especies. Incluyen básicamente cualquier zona que no esté urbanizada, cultivada o despejada recientemente, abarcando desde bosques secundarios en recuperación hasta desiertos, entornos marinos y las vías aéreas utilizadas por aves e insectos.
- **Hábitats Críticos:** son un subconjunto de los hábitats naturales o modificados y representan áreas con alto valor de biodiversidad. La definición de hábitat crítico no se restringe al hábitat natural; una zona determinada también puede ser un hábitat modificado crítico.

Es importante notar que el concepto de hábitats naturales no implica que sean intactos o vírgenes; la mayoría probablemente ha sufrido algún impacto antropogénico histórico o reciente. Lo que se evalúa es si el hábitat aún mantiene en gran medida las características y funciones principales de los ecosistemas nativos, incluso si hay cierto nivel de degradación o presencia de especies exóticas invasoras.

En los hábitats naturales, la NDAS6 establece **requisitos** rigurosos para evitar la conversión o el deterioro significativos, buscando lograr que **no exista pérdida neta de biodiversidad**. Esto significa que los impactos del proyecto deben estar equilibrados mediante la prevención, minimización, restauración in situ y, como último recurso, medidas de compensación.

Por otra parte, la NDAS va más allá y alienta a los prestatarios a buscar **aumentos netos de biodiversidad** cuando sea viable. Esto implica mejorar los valores de biodiversidad por encima de la condición de línea de base mediante acciones como la restauración de ecosistemas o la reducción de amenazas existentes.

Identificación de hábitats naturales y modificados con relación al Proyecto

En cumplimiento con la NDAS6, la identificación y delimitación de los hábitats naturales y modificados se realizó a la escala del área de influencia del proyecto, utilizando criterios ecológicamente pertinentes para definir las unidades espaciales de análisis. Bajo este enfoque, la clasificación de los hábitats consideró la composición de especies (priorizando la presencia de especies autóctonas), el grado de alteración antrópica y la integridad funcional de los ecosistemas para determinar si las funciones ecológicas primarias han sido alteradas sustancialmente.

La identificación, delimitación y caracterización de hábitats naturales y modificados dentro del área de influencia del proyecto se apoyó en el uso de productos de la iniciativa **MapBiomás Argentina**, los cuales constituyen una fuente de información espacial de referencia a escala nacional, basada en series temporales de imágenes satelitales Landsat y metodologías de clasificación consistentes y reproducibles.

La utilización de estos productos es coherente con los requerimientos establecidos en la **NDAS6**, en tanto dicha norma requiere que la evaluación de biodiversidad y hábitats se base en información técnicamente robusta, verificable y adecuada a la escala del proyecto.

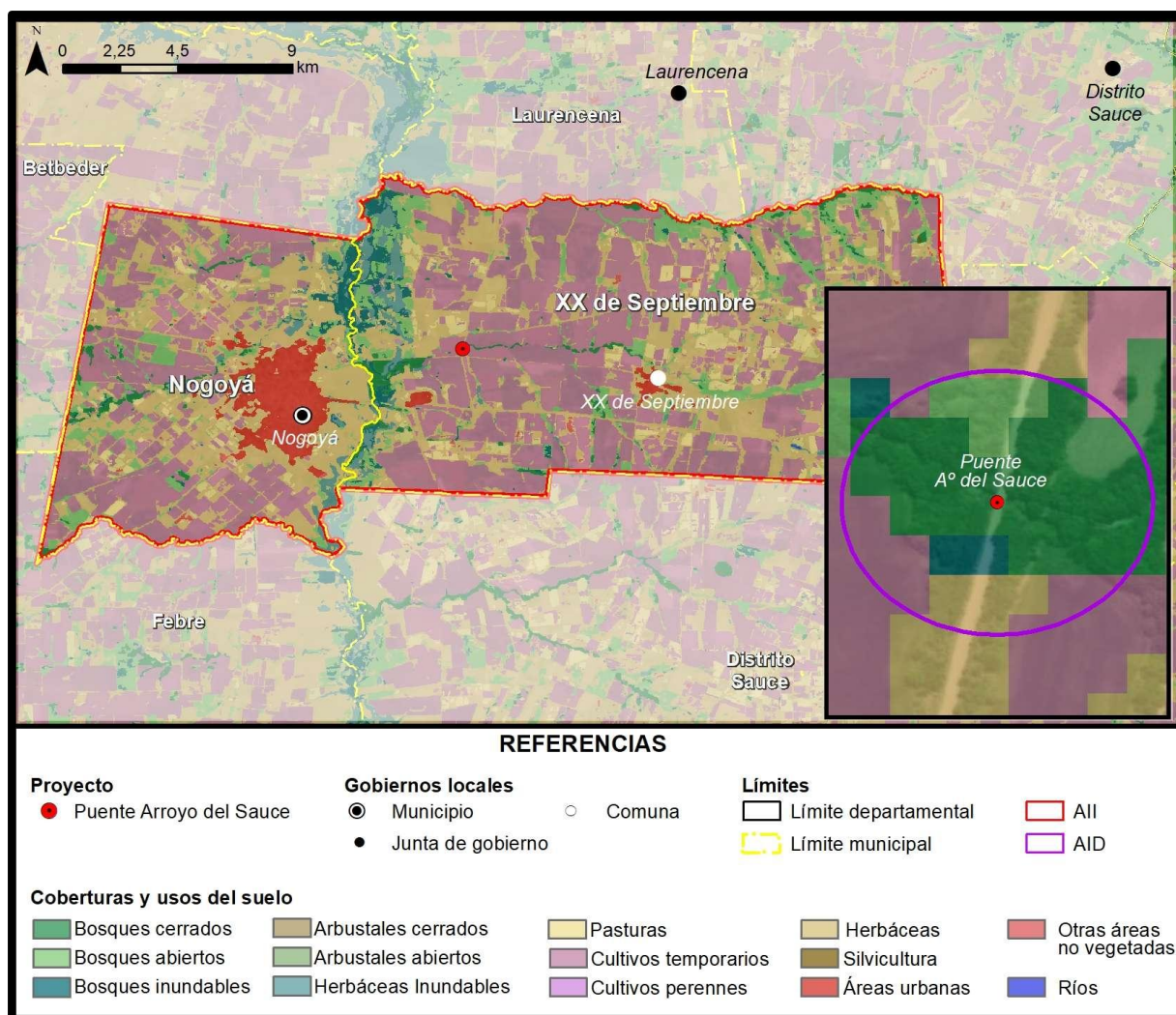


Figura 62 – Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

Según esta fuente de datos, en 2024 en el AII del Proyecto (compuesto por los distritos de Nogoyá y XX de Septiembre) las principales coberturas del suelo correspondieron a Áreas de uso agropecuario en las que se encuentran como categorías mayoritarias los cultivos temporarios (43%) y las pasturas (6%) abarcan el 49% del área de influencia indirecta, mientras que las categorías más extendidas de vegetación natural abarcan el 40,4%, siendo dominantes las comunidades herbáceas que abarcan el 31% y los bosques cerrados que alcanzaron una cobertura del 9% de la superficie bajo análisis. El resto de las coberturas abarcan superficies minoritarias, alcanzando el 10,6% en conjunto.

Focalizando en el AID que cuenta con una superficie total de aproximadamente 3,14 ha, predominan los hábitats naturales, abarcando el 80,6% de su superficie, con una clara dominancia de bosques cerrados, los cuales alcanzan el 57% del área. En cuanto a los hábitats modificados, el único existente es el tipificado como cultivos temporarios, cuyo porcentaje de cobertura asciende al 19% del AID. En proporciones minoritarias también se encuentran comunidades herbáceas (11%), bosques abiertos (8%) y bosques inundables (5%).

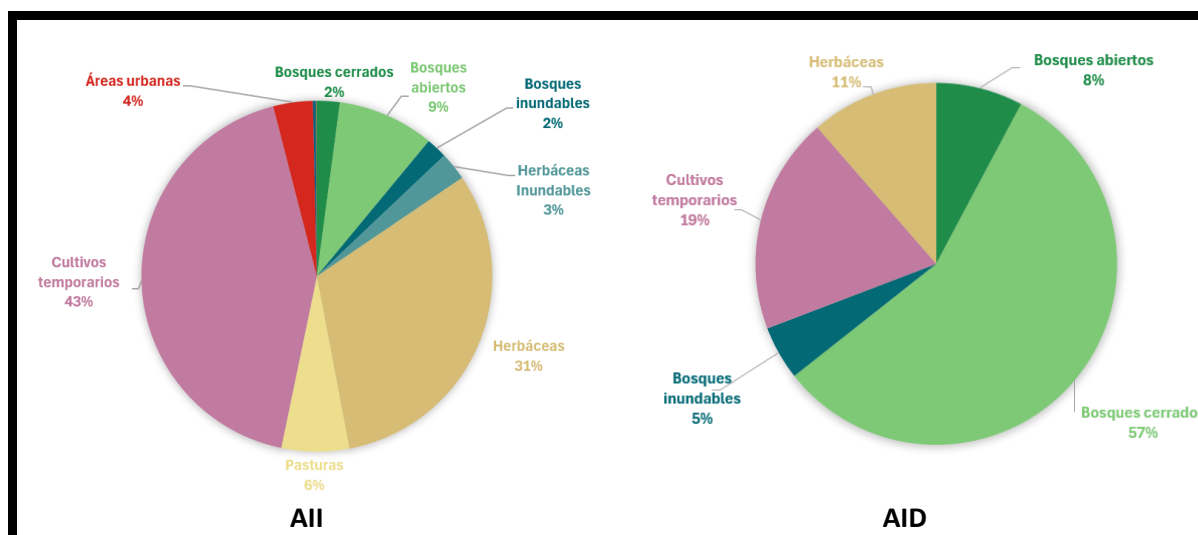


Figura 63 – Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias (2026)

En particular, los **mapas anuales de cobertura y uso del suelo de la colección más reciente de MapBiomias Argentina** fueron empleados como insumo base para la identificación de unidades de cobertura dentro del área de influencia del proyecto. En función de que la NDAS6 no clasifica hábitats por usos del suelo sino por condición ecológica, estas unidades fueron posteriormente **reclasificadas con criterios ecológicamente pertinentes** para diferenciar hábitats naturales y hábitats modificados, considerando la dominancia de especies nativas, el grado de alteración antrópica y la integridad de funciones ecológicas primarias, aplicando la siguiente matriz de interpretación ecológica.

Tabla 55 – Matriz de interpretación ecológica

CLASE MAPBIOMAS	DOMINANCIA DE ESPECIES NATIVAS	GRADO DE ALTERACIÓN ANTRÓPICA	FUNCIONES ECOLÓGICAS	CLASIFICACIÓN NDAS 6	JUSTIFICACIÓN ECOLÓGICA
Bosques: Formaciones dominadas por especies leñosas nativas con estructura y funciones ecológicas conservadas.					
Bosques cerrados	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Alta continuidad estructural y funcional, refugio y hábitat clave para biodiversidad.
Bosques abiertos	Alta	Baja–media	Mayormente íntegras	Hábitat natural	Alteraciones estructurales no implican sustitución ecológica.
Bosques inundables	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Ecosistemas funcionales dependientes del pulso hidrológico natural.

CLASE MAPBIOMAS	DOMINANCIA DE ESPECIES NATIVAS	GRADO DE ALTERACIÓN ANTRÓPICA	FUNCIONES ECOLÓGICAS	CLASIFICACIÓN NDAS 6	JUSTIFICACIÓN ECOLÓGICA
Vegetación natural herbácea y arbustiva: Dominio de especies nativas y mantenimiento de procesos ecológicos primarios.					
Arbustales cerrados	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Estructura arbustiva nativa continua, funciones ecológicas conservadas.
Arbustales abiertos	Alta	Baja–media	Mayormente íntegras	Hábitat natural	Menor cobertura, pero sin sustitución funcional.
Herbáceas	Alta	Media	Mayormente íntegras	Hábitat natural	Pastizales o herbazales nativos, aun bajo uso extensivo.
Herbáceas inundables	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Humedales herbáceos funcionales, alta importancia ecológica.
Áreas de uso agropecuario: Uso productivo con alteración significativa de la estructura y funciones ecológicas.					
Cultivos temporarios	Baja	Muy alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Alta frecuencia de disturbio y pérdida de funciones ecológicas naturales.
Cultivos perennes	Baja	Alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Estructura artificial, dominada por especies implantadas.
Pasturas	Baja–media	Alta	Simplificadas	Hábitat modificado	Pasturas implantadas o altamente mejoradas; no equivalen a pastizales naturales.
Silvicultura	Baja	Alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Plantaciones forestales, generalmente

CLASE MAPBIOMAS	DOMINANCIA DE ESPECIES NATIVAS	GRADO DE ALTERACIÓN ANTRÓPICA	FUNCIONES ECOLÓGICAS	CLASIFICACIÓN NDAS 6	JUSTIFICACIÓN ECOLÓGICA
					monoespecíficas y exóticas.
Mosaico de usos	Variable	Alta	Parcialmente funcionales	Hábitat modificado	Fragmentación y mezcla de usos antrópicos; pérdida de integridad ecológica.
Áreas sin vegetación: Ausencia de cobertura vegetal y funciones ecológicas.					
Áreas urbanas	Nula	Muy alta	Eliminadas	Hábitat modificado	Artificialización completa del ambiente.
Otras áreas no vegetadas	Nula	Alta	Eliminadas	Hábitat modificado	Superficies desnudas o artificiales.
Cuerpos de agua: Sistemas acuáticos naturales; evaluación específica de presiones antrópicas.					
Ríos	Nativa	Variable	Íntegras	Hábitat natural	Ecosistemas acuáticos funcionales; posibles valores de hábitat crítico.

Como resultado de la reclasificación realizada para las áreas de influencia del proyecto, puede verse que el AII comprende una superficie similar de ambientes naturales (47%) y de ambientes modificados (53%), mientras que en el AID del Proyecto el 82,7% del área alberga ambientes naturales, quedando en un segundo plano los ambientes modificados que alcanzan el 17,3% de la misma.

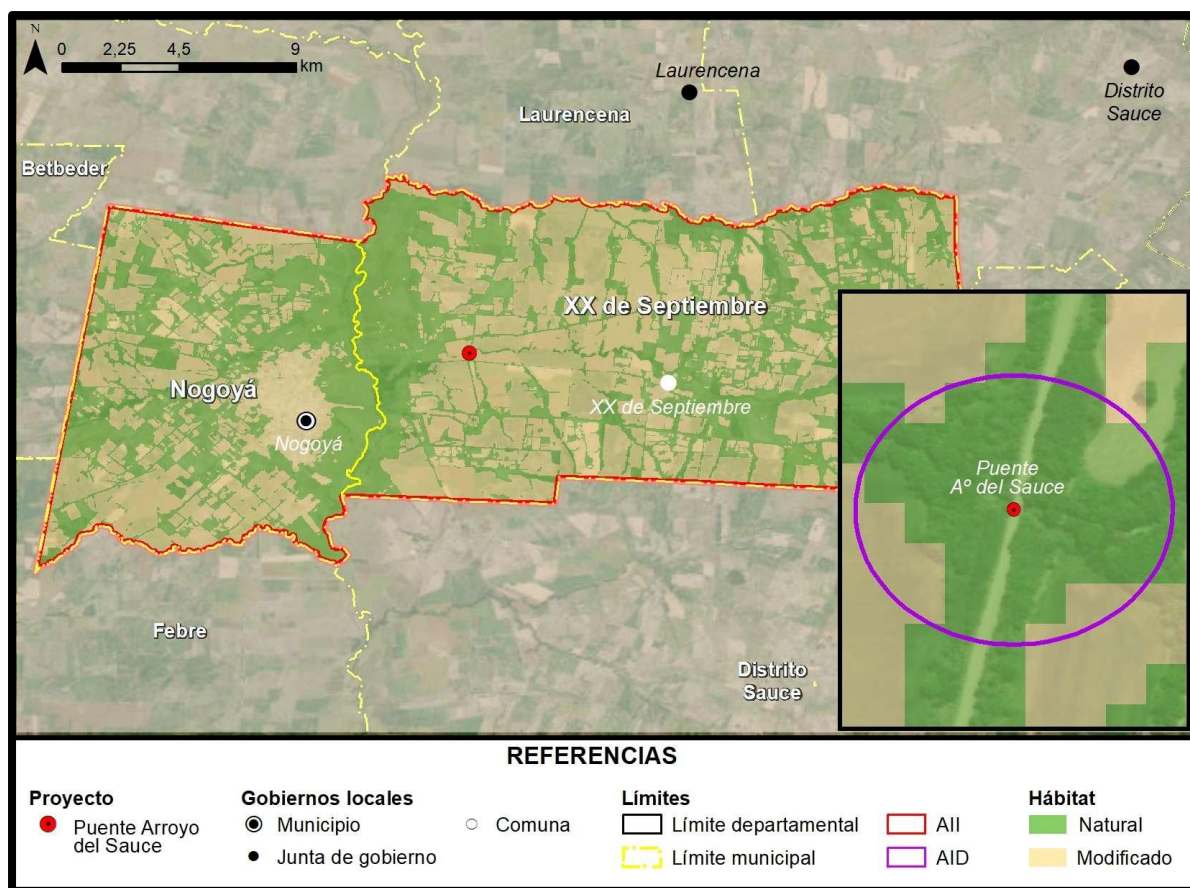


Figura 64 – Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

ETAPA 3: Identificación de Valores de Biodiversidad Relevantes

De conformidad con la NDAS 6, el Análisis de Hábitats Críticos se inicia con la identificación de los valores de biodiversidad relevantes presentes o potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Esta etapa tiene por objetivo reconocer los elementos ecológicos que, por su importancia de conservación, sensibilidad o función ecosistémica, podrían resultar relevantes para la evaluación posterior de hábitats críticos.

La identificación de valores de biodiversidad se realiza en función de la EEP definida para el Proyecto, considerando tanto el entorno inmediato de las obras como las unidades funcionales más amplias que sostienen los procesos ecológicos asociados, tales como unidades ribereñas, microcuencas o paisajes funcionales. Este enfoque permite asegurar que el análisis contemple los valores que podrían verse afectados directa o indirectamente por el Proyecto, en coherencia con los requerimientos de la NDAS 6.

En esta etapa se identifican, de manera descriptiva, los siguientes tipos de valores de biodiversidad:

- **Ecosistemas naturales y seminaturales**, incluyendo bosques nativos, ambientes ribereños, humedales y otras formaciones de vegetación natural, con especial atención a aquellos categorizados como de alto valor de conservación, tales como los bosques nativos bajo categoría I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN).

- **Especies de flora y fauna de interés para la conservación**, incluyendo especies amenazadas, casi amenazadas, endémicas, de distribución restringida o dependientes de hábitats específicos, cuya presencia potencial pueda estar asociada a los ecosistemas identificados.
- **Procesos evolutivos clave**, como aquellos que permiten la persistencia, adaptación y diversificación de las especies y ecosistemas a lo largo del tiempo, y cuya alteración comprometería la viabilidad a largo plazo de la biodiversidad.
- **Áreas reconocidas por su importancia para la conservación**, tales como Áreas Clave para la Biodiversidad (KBA) u otras designaciones relevantes a escala nacional o internacional.

La identificación de estos valores se basa en la revisión de información secundaria, cartografía temática, bases de datos oficiales y herramientas de análisis espacial, y constituye un insumo fundamental para el posterior proceso de evaluación preliminar (screening) de la potencial presencia de hábitats críticos conforme a los criterios establecidos en la NDAS 6 del BID.

Tabla 56 – Identificación de valores de biodiversidad potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
Ecosistemas naturales y seminaturales	Vegetación natural	La reclasificación que se ha realizado para este análisis de las coberturas y usos del suelo de MapBiomas Argentina correspondientes a 2024, muestra una distribución heterogénea de ambientes naturales y modificados, lo cual refleja un paisaje con cierto grado de intervención antrópica pero que aún mantiene elementos de su estado natural original. Los ambientes naturales se concentran principalmente en las riberas de los numerosos ríos y arroyos que surcan el área, incluyendo áreas con presencia de Bosque Nativo.	SI
	Ambientes ribereños	La EEP presenta una importante red de corredores fluviales con presencia de vegetación ribereña, y en muchos casos presencia de bosque nativo bajo diferente estatus de protección.	SI
	Humedales	Los datos del Mapa de Humedales de Argentina (INTA, 2024) indican que el 0,5% de la EEP presenta una probabilidad igual o mayor al 70% de ser considerada como un humedal, siguiendo los criterios de Navarro et al. (2022).	NO
	Bosques Nativos (OTBN)	Dentro de la EEP analizada se localizan parches de bosques bajo Categorías I, II y III, asociados a las márgenes de los ríos y arroyos que surcan el área, conformando corredores ribereños.	SI
	Ecosistemas	No se identifican	NO

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
	únicos o globalmente amenazados		
Especies de interés para la conservación	Amenazadas	Según la base de datos Map Of Life, la EEP constituye potencial área de distribución de 14 especies amenazadas según UICN: - CR (1 especie): <i>Numenius borealis</i> - EN (4 especies): <i>Ctenomys rionegrensis</i> , <i>Sporophila palustris</i> , <i>Gubernatrix cristata</i> y <i>Xanthopsar flavus</i> . - VU (9 especies): <i>Tringa flavipes</i> , <i>Calidris fuscicollis</i> , <i>Limosa haemastica</i> , <i>Eleothreptus anomalus</i> , <i>Alectrurus risora</i> , <i>Xolmis dominicanus</i> , <i>Blastocerus dichotomus</i> , <i>Ceratophrys ornata</i> , <i>Potamotrygon brachyura</i> . Sin embargo, no se han identificado registros en inventarios locales ni observaciones puntuales dentro de la EEP de ninguna de las especies mencionadas.	NO
	Casi amenazadas	Según la base de datos Map Of Life, la EEP constituye potencial área de distribución de 12 especies amenazadas según UICN: - NT: <i>Rhea americana</i> , <i>Calidris himantopus</i> , <i>Tringa melanoleuca</i> , <i>Asthenes hudsoni</i> , <i>Polystictus pectoralis</i> , <i>Sporophila hypochroma</i> , <i>Sporophila ruficollis</i> , <i>Dasypus hybridus</i> , <i>Leopardus colocolo</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Myotis ruber</i> , <i>Potamotrygon histrix</i> . Sin embargo, no se han identificado registros en inventarios locales ni observaciones puntuales dentro de la EEP de ninguna de las especies mencionadas.	NO
	Endémicas	Ninguna de las 53 especies de flora y fauna endémicas registradas para la provincia de Entre Ríos (Sistema de Información de Biodiversidad, PLANT.AR y Proyecto PLANEAR, 2026), cuenta con registros en inventarios locales ni observaciones puntuales que permitan suponer que se encuentren presentes dentro de la EEP.	NO
	Congregatorias o de distribución restringida	El área analizada no constituye una zona que albergue especies congregatorias o de distribución restringida.	NO
Procesos evolutivos clave	Aislamiento natural de linajes	El área analizada no constituye una zona que permita que las poblaciones evolucionen de forma independiente.	NO

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
	Flujo genético	El área analizada puede considerarse un corredor biológico ribereño ya que presenta una continuidad de bosque nativo por lo cual podría constituir una ruta clave de flujos genéticos de organismos.	SI
	Adaptación al cambio climático	El área analizada no constituye una zona de importancia actual o futura para permitir a las especies adaptarse al cambio climático.	NO
Áreas reconocidas por su importancia para la conservación	Áreas Protegidas	No se identifican	NO
	AICAs	No se identifican	NO
	KBAs	No se identifican	NO
	AZEs	No se identifican	NO
	AVPs	No se identifican	NO
	WHSRN	No se identifican	NO
	AICOMs / SICOMs	No se identifican	NO
	Sitios Ramsar	No se identifican	NO
	Reservas de Biósfera	No se identifican	NO
	Patrimonio de la Humanidad	No se identifican	NO

A continuación, se presenta un mapa síntesis que muestra los valores de biodiversidad más relevantes identificados para el área.

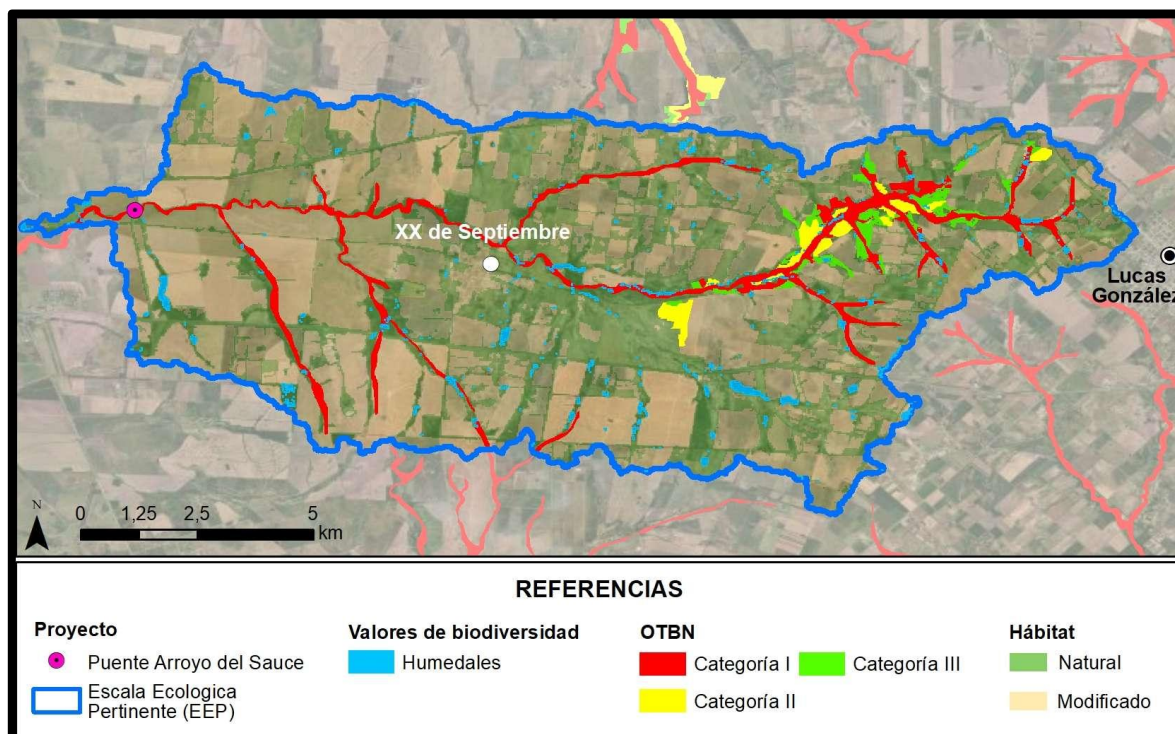


Figura 65 – Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

ETAPA 4: Evaluación Preliminar de la potencial presencia de Hábitats Críticos (screening)

La evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening) tiene por objetivo determinar, de manera precautoria, si los valores de biodiversidad identificados podrían calificar como hábitat crítico conforme a los criterios establecidos en la NDAS 6 del BID. En esta etapa, los criterios y umbrales se utilizaron como referencia indicativa, sin realizar aún una aplicación cuantitativa o confirmatoria, con el fin de definir la necesidad y el alcance de un análisis específico de hábitats críticos.

Los Hábitats Críticos son un subconjunto de los hábitats naturales o modificados y representan áreas con alto valor de biodiversidad. La definición de hábitat crítico no se restringe al hábitat natural; una zona determinada también puede ser un hábitat modificado crítico.

Los Hábitats Críticos se designan basándose en la presencia de uno o más de los seis valores especificados, conocidos como los criterios para determinar hábitats críticos, en función de ellos a continuación se evaluará si los valores de biodiversidad identificados podrían calificar como hábitat crítico.

Tabla 57 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS 6

CATEGORÍA		VALOR DE BIODIVERSIDAD EN LA EEP	¿POSIBLE HÁBITAT CRÍTICO?
Criterio 1	Hábitats de importancia sustancial para especies críticamente amenazadas, amenazadas, vulnerables o casi amenazadas.	No se registra.	NO
Criterio 2	Hábitats de importancia sustancial para especies endémicas o de distribución restringida.	Si bien la EEP constituye área de distribución potencial de <i>Calomys callidus</i> (Ratón de las arenas) y <i>Xolmis rubetra</i> (Monjita castaña), no existen registros ni observaciones que permitan inferir su presencia en el área.	NO
Criterio 3	Hábitats que sustentan concentraciones de especies migratorias o congregatorias significativas a nivel mundial.	No se registra.	NO
Criterio 4	Ecosistemas únicos o altamente amenazados.	Se encuentran parches de bosque nativo de Categorías I, II y III.	SI
Criterio 5	Áreas asociadas con procesos evolutivos clave.	Corredor biológico ribereño con continuidad de formaciones de bosque nativo.	SI
Criterio 6	Zonas protegidas jurídicamente o reconocidas internacionalmente como de elevado valor de biodiversidad.	No se registra.	NO

ETAPA 5: Definición del alcance del análisis específico de hábitats críticos

En el caso del puente sobre el Arroyo del Sauce, la identificación de valores de biodiversidad (Etapa 3) permitió reconocer la presencia de bosques nativos categorizados como Categoría I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN) dentro de la escala ecológicamente pertinente definida a nivel de la microcuenca asociada al sistema de drenaje que alberga además corredores ribereños. Durante el proceso de screening (Etapa 4), dichos bosques fueron identificados de manera preliminar como potenciales hábitats críticos, en atención a su categoría de conservación y a su relevancia ecológica en el contexto regional.

En base a lo mencionado, en esta etapa se definirá el alcance espacial y temático del análisis específico de hábitats críticos, con el objetivo de focalizar el análisis detallado en aquellos componentes y áreas

donde existe una plausibilidad razonable de cumplimiento de los criterios de hábitat crítico, evitando la dilución del análisis en sectores sin relevancia ecológica significativa.

En particular, el screening identificó que los **bosques nativos categorizados como I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (OTBN)** presentes dentro de la **escala ecológicamente pertinente definida para el Proyecto** podrían cumplir funciones no reemplazables en el paisaje, tales como la regulación hidrológica, la estabilización de márgenes y la provisión de hábitat para especies dependientes de ambientes ribereños. Asimismo, las riberas arboladas constituyen áreas asociadas a procesos evolutivos clave, al funcionar como corredores de conectividad ecológica, sostener la dinámica fluvial y de sucesión natural, y permitir la adaptación de la biota a gradientes ambientales característicos de los sistemas fluviales.

Estos bosques ribereños presentan una distribución espacial restringida a las márgenes fluviales y planicies de inundación, y han experimentado una marcada reducción y fragmentación como resultado de la expansión agropecuaria y del desarrollo de infraestructura, lo que se refleja en su categorización como bosque nativo categoría I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos.

En consecuencia, el análisis específico de hábitats críticos se delimitó espacialmente a las unidades funcionales que incorporan dichos bosques nativos, excluyendo áreas de hábitat modificado donde no se identificaron valores con potencial de calificar como hábitat crítico.

A escala de la unidad ribereña funcional, estos bosques pueden considerarse ecosistemas altamente amenazados y localmente únicos, dado que cumplen funciones ecológicas no reemplazables en el paisaje.

En función de lo anterior, estos ambientes fueron considerados como valores de biodiversidad relevantes conforme a la NDAS 6 del BID, por lo cual el análisis específico de hábitats críticos se focaliza en las unidades ribereñas que incorporan bosques nativos categoría I (rojo).

ETAPA 6: Evaluación detallada de Hábitat Crítico

El análisis específico de hábitats críticos se desarrolla con el objetivo de aplicar de manera formal y verificable los criterios y umbrales establecidos en la NDAS 6 del BID, a fin de confirmar o descartar la presencia de hábitats críticos en el EEP del proyecto. Este análisis se basó en información específica a la escala ecológicamente pertinente, incluyendo datos de campo, análisis espacial detallado y revisión de fuentes especializadas.

El screening (Etapa 4) indicó que el bosque ribereño analizado cumple con los siguientes criterios de la NDAS6:

- Ecosistema altamente amenazado (Criterio 4).
- Áreas asociadas con procesos evolutivos clave (Criterio 5).

Mientras que no se registran para el área valores de conservación compatibles con los Criterios 1, 2, 3 y 6 de la NDAS6.

En función de estos hallazgos, a continuación, se realizará el análisis detallado de los resultados obtenidos en la clasificación preliminar de hábitats críticos focalizando en las unidades ribereñas que incorporan bosques nativos categoría I (rojo).

Criterio 4 – Ecosistema altamente amenazado

Si bien los bosques nativos ribereños del área presentan un alto valor de conservación a escala provincial, no se encuentran tipificados como un ecosistema global o regionalmente amenazado conforme a sistemas de clasificación reconocidos internacionalmente (por ejemplo, tipología de ecosistemas de la UICN), ni existe información disponible que permita estimar su extensión total y evaluar el cumplimiento de los umbrales definidos por la NDAS 6. En consecuencia, el área no puede ser confirmada como hábitat crítico bajo el Criterio 4.

Criterio 5 – Áreas asociadas con procesos evolutivos clave

El área ribereña analizada participa en procesos ecológicos relevantes, tales como la conectividad longitudinal y la dinámica fluvial. Sin embargo, no existe evidencia que indique que este tramo específico constituya un área esencial, única o irremplazable para el mantenimiento de dichos procesos a escala del sistema fluvial o de la ecorregión. En consecuencia, no se cumplen los umbrales definidos por la NDAS 6 para la calificación como hábitat crítico bajo el Criterio 5.

Criterio 6 – Áreas protegidas jurídicamente o reconocidas internacionalmente

Si bien este Criterio no fue identificado en el screening como potencial disparador de HC en función de la presencia de bosques nativos, se considera pertinente abordar su análisis particular para destacar que si bien el bosque nativo ribereño presente en el área de estudio se encuentra protegido por la Ley Nacional N.º 26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de los Bosques Nativos, la cual establece un régimen de ordenamiento territorial y regulación de usos del suelo orientado a la conservación y el manejo sostenible del recurso forestal, dicha normativa no implica la designación de áreas protegidas formalmente establecidas ni constituye, por sí misma, un reconocimiento internacional de elevado valor de biodiversidad en los términos del Criterio 6 de la NDAS 6 del BID.

Por ende, el área ribereña no se encuentra dentro de áreas protegidas formalmente establecidas ni coincide espacialmente con sitios reconocidos internacionalmente como de elevado valor de biodiversidad, tales como áreas Ramsar, KBAs, Reservas de Biosfera u otras designaciones equivalentes conforme a la NDAS 6.

En consecuencia, si bien el estatus legal del bosque nativo refuerza su valor de conservación y fue considerado en la identificación de valores de biodiversidad relevantes, el área no califica como hábitat crítico bajo el Criterio 6, al no corresponder a una zona protegida jurídicamente delimitada ni a un sitio reconocido internacionalmente conforme a los criterios establecidos por la NDAS 6.

Resultado de la Evaluación de Hábitat Crítico

El análisis específico realizado conforme a la NDAS 6 indica que no se registran para el área valores de conservación compatibles con los Criterios 1, 2, 3 y 6 y sus umbrales específicos y, si bien en la EEP se identificaron valores de biodiversidad relevantes compatibles con los Criterios 4 y 5 relacionados a la presencia de bosques nativos y su función como corredores biológicos, los mismos no cumplen los umbrales establecidos para dichos criterios, por lo cual **no se han identificado hábitats críticos asociados al Proyecto.**

Tabla 58 – Resultado de la evaluación detallada de Criterios y umbrales disparadores de hábitat crítico

Criterio NDAS 6	Valor de biodiversidad identificado	Umbral NDAS 6	Resultado del análisis	Conclusión
Criterio 1 Hábitat de importancia para especies amenazadas o casi amenazadas	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico
Criterio 2 Hábitats de importancia para especies endémicas/ o restringidas.	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico
Criterio 3 Hábitats que sustentan concentraciones de especies migratorias / congregatorias	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico
Criterio 4 Ecosistema altamente amenazado	Bosque nativo ribereño (OTBN I – rojo)	Afectación de una porción significativa, funcionalmente irremplazable o crítica del ecosistema	No se cumple el prerequisite de definición y umbral del ecosistema y ya que los bosques nativos presentes no corresponden a una tipología ecosistémica globalmente reconocida, una clasificación IUCN de ecosistemas específica, ni existe una estimación de extensión global/regional.	No cumple umbral – No hábitat crítico
Criterio 5 Procesos evolutivos clave	Conectividad ribereña, dinámica fluvial	Alteración significativa de procesos esenciales no sustituibles	El área participa en procesos, pero no es esencial ni única	No cumple umbral – No hábitat crítico

Criterio NDAS 6	Valor de biodiversidad identificado	Umbral NDAS 6	Resultado del análisis	Conclusión
			para su mantenimiento.	
Criterio 6 Áreas protegidas o reconocidas internacionalmente	Bosque nativo OTBN rojo	Localización dentro o afectación de áreas protegidas jurídicas o internacionales	El área no coincide con áreas naturales protegidas ni sitios con designaciones internacionales.	No cumple umbral – No hábitat crítico

