

Banco Interamericano de Desarrollo

Proyecto de Construcción de la Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá (AR-L1436)

Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)
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 una Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del proyecto “ Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá (Departamento de Nogoyá, Entre Ríos) ” previsto a financiarse en el marco del Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) . Esta EIAS/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	EIAS/PGAS. Versión 1 de 2 (Versión Preliminar).	FS, LL, JP, MVP, EK	FS	25/02/2026
<u>Profesionales intervinientes:</u>  Dirección: Ing. Federico A. Scodelaro. Coordinación Ambiental: Mg. Laura Lores. Aspectos Ambientales: Lic. Jimena Pérez; Ing. María Victoria Palmieri, 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.....	11
Lista de Siglas y Abreviaturas	14
Resumen Ejecutivo.....	16
Introducción.....	16
Alcance de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social	16
Descripción del Programa	17
Marco Legal.....	17
Resumen de los Principales Temas y Resultados.....	17
Plan de Gestión Ambiental y Social	19
Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto	20
1 Introducción.....	23
1.1 Objetivos	24
1.2 Alcance.....	24
2 Descripción del Programa y del Proyecto.....	26
2.1 Antecedentes	26
2.2 Justificación.....	26
2.3 Objetivos y alcance del Programa.....	27
2.4 Componentes del Programa	27
2.5 Costos, financiamiento y plazo de Ejecución	28
2.6 Beneficiarios.....	28
2.7 Arreglos Institucionales.....	28
2.8 Descripción del Proyecto	29
3 Marco Institucional y legal	44
3.1 Marco Institucional	44
3.2 Marco Normativo Nacional y Provincial	47
3.3 Marco de Política Ambiental y Social del BID	64
3.4 Otros Estándares y Documentos Marco	78

4	Línea de Base Ambiental y Social.....	79
4.1	Introducción.....	79
4.2	Ubicación General del Proyecto.....	79
4.3	Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.....	80
4.4	Línea de Base del Medio Físico	82
4.5	Línea de Base del Medio Biológico	101
4.6	Línea de Base del Medio Socioeconómico.....	113
4.7	Línea de Base del AID.....	125
5	Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales	143
5.1	Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos.....	143
5.2	Etapas Analizadas.....	143
5.3	Resumen de Actividades del Proyecto.....	143
5.4	Resumen de Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico	144
5.5	Identificación y Valorización de Impactos	145
5.6	Identificación de Medidas de Mitigación.....	146
5.7	Determinación del Impacto Residual.....	147
5.8	Gestión, Monitoreo y Auditoría	147
5.9	Impactos Ambientales y Sociales	147
5.10	Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático	180
6	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	197
6.1	Introducción.....	197
6.2	Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS.....	197
6.3	Capacidad Institucional para la Implementación del PGAS	203
6.4	Plan de Gestión Ambiental y Social de las Intervenciones	203
6.5	Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas	284
6.6	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos	284
6.7	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS).....	284
6.8	Informes e Inspecciones	285
7	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental	287
7.1	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental.....	287
7.2	Limitaciones y Recomendaciones	291

8 Referencias	293
Anexos	295
Anexo 1. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)	296
Anexo 2. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo	301
Anexo 3. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental	303
Anexo 4: Biodiversidad.....	316
Anexo 5: Identificación expeditiva y preliminar de Hábitats Críticos	319
Metodología.....	319
ETAPA 1: Escala Ecológicamente Pertinente (EEP)	320
ETAPA 2: Caracterización del entorno ecológico del proyecto.....	321
ETAPA 3: Identificación de valores de biodiversidad relevantes.....	326
ETAPA 4: Evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening)	330
ETAPA 5: Definición del alcance del análisis específico de hábitats críticos.....	331
ETAPA 6: Evaluación detallada de Hábitat Crítico	332
Resultado de la Evaluación de Hábitat Crítico	333
Anexo 6: Lineamientos para el Plan de Restitución de Medios de Vida	336
337	

Lista de Figuras

Figura 1 – Ubicación general del proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).....	30
Figura 2 – Perfil tipo de obra básica en terraplén. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).	31
Figura 3 – Perfil tipo de obra en rotonda. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).	31
Figura 4 – Planta tipo de rotonda. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).	32
Figura 5 – Perfiles transversales en la zona del reservorio. Fuente: modificado de Justo Domé & Asociados (2024).....	33
Figura 6 – Planimetría de la estación de bombeo. Fuente: modificado de Justo Domé & Asociados (2024).....	35
Figura 7 – Puente sobre arroyo Chañar. Fuente: Justo Domé & Asociados (2026).....	37
Figura 8 – Planimetría de afectación de predios. Fuente: Justo Domé & Asociados (2026).	41
Figura 9 – Planimetría de alternativas – Circunvalación de la ciudad de Nogoyá. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).....	42
Figura 10 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025).....	46
Figura 11 – Ubicación general del proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).....	80
Figura 12 – AII del Proyecto Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026).....	81
Figura 13 – AID del Proyecto Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026)	82
Figura 14 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)	83
Figura 15 – Climograma de la ciudad de Nogoyá. Fuente: Climate Data (2026)	83
Figura 16 – 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).	85
Figura 17 – 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).	86
Figura 18 – 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: MAyDS (2023).....	87
Figura 19 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MAyDS (2023).	88
Figura 20 - 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).....	88
Figura 21 – 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).	89
Figura 22 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024)..	90
Figura 23 - 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).....	91
Figura 24 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AII del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).	92
Figura 25 – Unidades geológicas del AII. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).	93
Figura 26 – Cuenca del Arroyo Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026).....	94
Figura 27 – Arroyo Nogoyá – Datos históricos de altura en la intersección con la Ruta Nacional Nº12. Fuente: Sistema Nacional de Información Hídrica (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 – Ubicación geográfica de las Áreas Naturales Protegidas en relación al Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Gobierno de Entre Ríos y SINIA (2026).....	112
Figura 35 – Ubicación geográfica de las áreas de importancia para la conservación de carácter	

internacional en relación con el Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SiNIA, BirdLife International y KBA (2026)	113
Figura 36 – Pirámide Poblacional Entre Ríos y del Departamento de Nogoyá. Fuente: Dirección general de estadística y censos de Entre Ríos (2022).	115
Figura 37 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)	121
Figura 38 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)	123
Figura 39 – Ubicación del Cementerio con relación a la traza de la Circunvalación. Fuente: PlanEHS (2026)	124
Figura 40 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026) ...	125
Figura 41 – Zona 1 relevada, Proyecto circunvalación Nogoyá.	126
Figura 42 – Inicio traza RNNº12.	126
Figura 43 – Paseo de los Puentes “Beto García”	126
Figura 44 – Paseo de los Puentes “Beto García”	127
Figura 45 – Trazo por Paseo de los Puentes “Beto García”.	127
Figura 46 – Paseo de los Puentes “Beto García”	127
Figura 47 – RNNº12 y Paseo de los Puentes “Beto García”	127
Figura 48 – Puente lago tranquilo, del Paseo de los Puentes “Beto García”	128
Figura 49 – Anfiteatro de los Puentes.....	128
Figura 50 – Ingreso a Paseo de los Puentes “Beto García”	128
Figura 51 – Vista aérea del Paseo de los Puentes “Beto García”, lado oeste.	128
Figura 52 – Trazo circunvalación en cercanía a Paseo de los Puentes “Beto García”	128
Figura 53 – Predio privado, vista aérea.	128
Figura 54 – Calle pública, traza en cercanía de viviendas, frigorífico e ingreso a basural Municipal.	129
Figura 55 – Calle pública, traza en cercanía de viviendas.	129
Figura 56 – Intersección traza e ingreso al basural Municipal.	130
Figura 57 – Casilla ingreso a basural.	130
Figura 58 – Ingreso a basural Municipal.	130
Figura 59 – Frigorífico Nogoyá, sobre traza.	131
Figura 60 – Ingreso cementerio.	131
Figura 61 – Vivienda en construcción (activa).	131
Figura 62 – Intersección traza con RPNº26.....	132
Figura 63 – Intersección traza con RPNº26, vista aérea hacia el sudeste.	132

Figura 64 – Cercanía a intersección traza con RPNº26, vista aérea hacia el sudeste.	132
Figura 65 – Intersección traza con RPNº26.....	132
Figura 66 – En cercanía a la traza Agro Escalles, expendio de combustibles.	133
Figura 67 – Vivienda cercanía traza.	133
Figura 68 – Zona 2 relevada, Proyecto circunvalación Nogoyá.	134
Figura 69 – Vivienda en construcción, intersección RPNº26 y traza.	134
Figura 70 – Cartel de obra, vivienda en construcción.....	134
Figura 71 – Vista aérea RPNº26 hacia el sudoeste.	135
Figura 72 – Vista aérea RPNº26 hacia el noreste.....	135
Figura 73 – Vista aérea traza hacia el noroeste.	135
Figura 74 – Intersección traza y RPNº26.	135
Figura 75 – Traza, vista aérea hacia la RPNº26.	136
Figura 76 – Intersección calle pública y traza, se observan depresión con agua y vivienda consolidada.	136
Figura 77 – Traza vista aérea hacia el noroeste.....	136
Figura 78 – Traza vista aérea hacia el noroeste.....	136
Figura 79 – Traza vista aérea hacia el sudeste.....	137
Figura 80 – Traza vista aérea hacia el sudeste, ingreso de traza a predios privados.	137
Figura 81 – Vista traza e intersección calle pública.	137
Figura 82 – Vista traza e intersección calle pública, se observa presencia de gasoducto.....	137
Figura 83 – Traza hacia el noreste, ingreso a predios privados.	138
Figura 84 – Traza vista aérea hacia el sudeste, ingreso de traza a predios privados.	138
Figura 85 – Traza desde predios privados e intersección con calle pública, vista hacia el sudeste. ..	138
Figura 86 – Traza intersección con calle pública, vista hacia el noroeste.....	138
Figura 87 – Vista Escuela Rural Primaria N°3 "Marcos Sastre".	139
Figura 88 – Vista aérea traza, puente sobre el arroyo Chañar.	139
Figura 89 – Vista aérea, traza hacia el sudoeste.....	139
Figura 90 – Vista aérea, traza hacia el sudoeste.....	139
Figura 91 – Vista aérea punto donde se construirá puente sobre arroyo Chañar.	140
Figura 92 – Continuación traza, vista hacia noreste.	140
Figura 93 – Puente sobre arroyo Chañar.	140
Figura 94 – Puente sobre arroyo Chañar.	140
Figura 95 – Puente sobre arroyo Chañar, se observa gran cantidad de vegetación a los alrededores.	140

Figura 96 – Vista aérea hacia el este.....	140
Figura 97 – Vista aérea hacia el oeste.....	141
Figura 98 – Traza intersección por campos privados y calle pública.	141
Figura 99 – Traza intersección por campos privados y calle pública, vista hacia el sur.	141
Figura 100 – Traza intersección por campos privados y calle pública, vista hacia el norte.....	141
Figura 101 – Traza intersección por campos privados y calle pública.	142
Figura 102 – Traza vista aérea hacia RNNº12.	142
Figura 103 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).....	182
Figura 104 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2025).....	185
Figura 106 – Gráfico de criticidad para obras de drenaje y abastecimiento de agua. Fuente: BID (2025).	186
Figura 106 – Esquema de implementación del PGAS en fase de diseño. Fuente: elaboración propia, 2026.	198
Figura 107 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.....	199
Figura 108 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.....	200
Figura 109 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.....	201
Figura 110 – Programas incluidos dentro del PGAS. Fuente: PlanEHS, 2025.	204
Figura 111 – Programas del PGAS para fase constructiva. Fuente: PlanEHS, 2026.....	205
Figura 112. Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	321
Figura 113. Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026).....	323
Figura 114. Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: MapBiomias (2026)	324
Figura 115. Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026).....	326
Figura 116. Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)	330

Lista de Tablas

Tabla 1 - Contenidos de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social.....	25
Tabla 2 – Marco Institucional del Programa	44
Tabla 3 – Áreas dentro de la Unidad de Coordinación Sectorial del Programa.....	46
Tabla 4 - Normativa referida a Licenciamiento Ambiental	47
Tabla 5 - Normativa referida a Tránsito Vehicular.....	48
Tabla 6 - Normativa referida a Gestión de Recursos Hídricos	49
Tabla 7 - Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos	50
Tabla 8 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos	51
Tabla 9 - Normativa referida a Calidad Ambiental.....	53
Tabla 10 - Normativa referida a Ruidos y Vibraciones.....	53
Tabla 11 - Normativa referida a Higiene y Seguridad Laboral	54
Tabla 12 - Normativa referida a Suelos.....	54
Tabla 13 - Normativa referida a Áreas Protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad .	55
Tabla 14 - Normativa referida a Flora, Fauna y Bosque Nativo	56
Tabla 15 - Normativa referida a Riesgo de Desastres y Cambio Climático	57
Tabla 16 - Normativa referida a acceso a la información ambiental.....	58
Tabla 17- Normativa referida al Derecho Laboral	59
Tabla 18- Normativa referida a los Derechos Humanos	59
Tabla 19- Normativa referida a los Reasentamientos	61
Tabla 20 - Normativa relacionada a Pueblos Originarios.....	61
Tabla 21 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico	63
Tabla 22 – Resumen de Cumplimiento con las NDAS.....	72
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. Fuente: elaboración propia en base a MOL (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.	114
Tabla 29 – Índice de Dependencia potencial (1970-2022). Fuente: INDEC y DGEC Entre Ríos. (2022)	115
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.	116
Tabla 31 – Condición de actividad en Entre Ríos y en el Departamento de Nogoyá. Fuente: INDEC - Censo (2022)	116
Tabla 32 – Condición de actividad según género. Fuente: INDEC - Censo (2022).....	117
Tabla 33 – Empleo registrado privado por actividad en 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022)	117
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).....	118
Tabla 35 – Viviendas: material predominante en Pisos. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	118
Tabla 36 – Cobertura exterior del techo y revestimiento interior o cielorraso. Fuente: INDEC – Censo 2022.	119
Tabla 37 – Ubicación del Baño o Letrina. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	119
Tabla 38 – Desagüe y descarga de agua del inodoro. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	119
Tabla 39 – Procedencia del Agua. Fuente: INDEC – Censo 2022.	120
Tabla 40 – Combustible usado principalmente para cocinar. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	120
Tabla 41 – Asistencia a centro educativo según departamento. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	121
Tabla 42 – Máximo nivel de estudios alcanzado. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	122
Tabla 43 – Claves para determinar la magnitud de impactos	146
Tabla 44 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto	148
Tabla 45 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales del Proyecto	179
Tabla 46 – Roles y Responsabilidades en la Gestión Ambiental y Social durante el Ciclo de Vida del Programa.....	202
Tabla 47 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.	235
Tabla 48 – PGAS para la Fase Operativa	273
Tabla 49 – Costos, Cronogramas y Responsables de la implementación del PGAS	283
Tabla 50 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción Correctivo	285
Tabla 51 – Resumen de principales impactos identificados y medidas de manejo previstas	289
Tabla 52 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto	292
Tabla 53 – Especies de flora presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a	

Map Of Life (2026)	316
Tabla 54 – Matriz de interpretación ecológica	324
Tabla 55 – Identificación de valores de biodiversidad potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	327
Tabla 56 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS6	330
Tabla 57 - Resultado de la evaluación detallada de Criterios y umbrales disparadores de hábitat crítico	334

Lista de Siglas y Abreviaturas

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
ETAS	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GOM	Programa de Obras Múltiples
ha	Hectárea
IFC	Corporación Financiera Internacional (International Finance Corporation)
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
PRMV	Plan de Restitución de Medios de Vida
RP	Ruta Provincial
RVP	Red Vial Provincial
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
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
UCP	Unidad Coordinadora del Programa
UEP	Unidad Ejecutora Provincial
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VU	Vulnerable

Resumen Ejecutivo

Introducción

Esta **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto **“Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá (Departamento de Nogoyá, Provincia de Entre Ríos)**, 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) (AR-L1436)**, 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 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)** cómo 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 de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social

Este documento resume el proceso de análisis ambiental y social del Proyecto de **Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá, en el 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 estudio socioambiental realizado.

Como documento separado a la presente EIAS, 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** del Programa 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 esta EIAS.

Marco Legal

El marco legal se describe en función de los convenios internacionales, y de la normativa nacional y local 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 esta EIAS.

Resumen de los Principales Temas y Resultados

Línea de Base Ambiental y Social

El **Capítulo 4** presenta 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 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 esta EIAS.

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, operativa y de cierre, y por otro, los factores ambientales y sociales susceptibles de ser impactados. Para la valoración de impactos, se analizaron las interacciones entre las acciones del proyecto 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) remoción de cobertura vegetal arbustiva y herbácea para la conformación y ampliación de la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como es el cauce del Arroyo Chañar; iii) riesgos para la seguridad ocupacional durante las actividades de obra, particularmente la coexistencia del frente de obra con un ruta provincial, una ruta nacional y las tareas específicas involucradas en la ejecución del sistema de defensa costero, la ejecución de la calzada, el puente y la infraestructura asociada, así como por las condiciones climáticas a las que podría estar expuesto el personal; iv) afectaciones prediales ante la necesidad de expropiar para ampliar la zona de camino; v) cambios en la morfología del terreno y el drenaje principalmente a raíz de las excavaciones para

el reservorio y el movimiento de suelo para la conformación de terraplenes y vi) alteración del paisaje y modificación en la percepción visual del entorno, en particular en la zona recreativa del Paseo de los Puentes, donde la calle de acceso se convertirá en un frente de obra.

También se identifica la ocurrencia de potenciales impactos vinculados con la generación de emisiones, ruido y vibraciones, la 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); interferencia con redes de servicios; y riesgos bajos de afectación al patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y de generarse situaciones de violencia de género.

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). También podrían producirse impactos negativos como el incremento de atropellamiento de fauna debido a mayores velocidades de circulación y la generación de un efecto barrera por parte de la infraestructura vial que dificulte la conectividad biológica. En el caso de los frentistas a la Circunvalación, en particular de aquellas casas que se encuentran al oeste de la RP N° 26, se identifica un aumento del riesgo vial a raíz de la convivencia con el tránsito pesado y de larga distancia.

Como **impactos positivos** de la ejecución del proyecto se destacan los beneficios asociados tanto a la gestión del drenaje pluvial como a la estabilidad y protección del suelo, transformando la infraestructura vial en una herramienta de mitigación de riesgos hídricos.

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 financiarse.

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

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

PGAS para la Fase Constructiva

El PGAS constructivo está constituido por una serie de programas, 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. Manejo de flora, áreas verdes y fauna
11. Protección de ecosistemas naturales
12. Gestión de efluentes
13. Gestión de residuos
14. Eficiencia energética y de recursos
15. Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático
16. Control de Plagas y Vectores
17. Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos
18. Seguridad y salud ocupacional y comunitaria
19. Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito
20. Procedimiento de Gestión Laboral
21. Capacitación socioambiental al personal de obra
22. Plan de preparación y respuesta ante emergencias
23. Difusión, información y Participación Comunitaria
24. Gestión de contratación de mano de obra
25. Coordinación con proveedores de servicios por red
26. Procedimiento ante hallazgos fortuitos.
27. Protección del paisaje y actividades recreativas

Los lineamientos y contenidos mínimos de estos programas se encuentran en el **Capítulo 6**.

El PGAS a nivel constructivo será desarrollado por la/s firma/s contratista/s del proyecto, en base a dichos lineamientos de planes y

programas, y al **Índice orientativo de contenidos** propuestos en el **Anexo 2** de esta EIAS.

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”**, los proyectos requieren llevar adelante un proceso de socialización y participación por ser Categoría B. Este proceso debe llevarse a cabo de manera continua, a lo largo del ciclo de vida de los proyectos.

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 esta **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al Proyecto **“Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá (Departamento de Nogoyá)”**, a financiarse 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 viales de esta escala, 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 cobertura vegetal arbustiva y herbácea para la conformación y ampliación de la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como es el cauce del Arroyo Chañar; iii) riesgos para la seguridad ocupacional durante las actividades de obra, particularmente la coexistencia del frente de obra con una ruta provincial, una ruta nacional y las tareas específicas involucradas en la ejecución del sistema de defensa costero, la ejecución de la calzada, el puente y la infraestructura asociada, así como por las condiciones climáticas a las que podría estar expuesto el personal; iv) afectaciones prediales ante la necesidad de expropiar para ampliar la zona de camino; v) cambios en la morfología del terreno y el drenaje principalmente a raíz de las excavaciones para el reservorio y el movimiento de suelo para la conformación de terraplenes; y vi) alteración del paisaje y modificación en la percepción visual del entorno, en particular en la zona recreativa del Paseo de los Puentes, donde la

calle de acceso se convertirá en un frente de obra.

También se registran impactos de menor magnitud vinculados con la generación de emisiones, ruido y vibraciones, la 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); la interferencia con redes de servicios; y riesgos bajos de afectación al patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y de generarse situaciones de violencia de género.

Con relación a molestias por afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial, Peatonal 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, Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones 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.

El proyecto identifica un **impacto negativo** relacionado con el cambio de uso de suelo y la afectación de 60 parcelas que deberán ser expropiadas para la ejecución de la obra. En este sentido, se elaboró como documento aparte un **Plan de Restitución de Medios de Vida (PRMV)**, cuyo objetivo es mitigar las afectaciones económicas y sociales derivadas de la adquisición de tierras, garantizar

compensaciones justas que permitan reponer los activos perdidos en condiciones equivalentes y establecer mecanismos de atención prioritaria y seguimiento para las personas propietarias y usuarias afectadas.

En referencia a la **afectación de flora y fauna**, si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por caminos, alcantarillado, viviendas, zonas de actividad agropecuaria, entre otros, el margen del Arroyo Chañar, donde se prevé la ejecución de un puente, 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 cobertura vegetal arbustiva y herbácea 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.

En cuanto a género y diversidades, dentro del **Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)** se encuentran medidas pertinentes 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.

Con respecto al **Riesgo de Desastres y Cambio Climático**, el proyecto presenta un nivel de riesgo global **alto**, determinado por la alta exposición a amenazas hidrometeorológicas (lluvias intensas e inundaciones), la **alta criticidad funcional** de la infraestructura que

cumple una función dual de corredor de transporte y defensa contra inundaciones y la **vulnerabilidad social** presente en el AID. Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión de 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 **pueblos indígenas y patrimonio cultural**, no se registran comunidades indígenas, ni sitios de valor arqueológico o histórico dentro del AID.

En cuando a género y diversidades, dentro del **Procedimiento de Gestión Laboral (PGL)** se encuentran medidas pertinentes 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.

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). También podrían producirse impactos negativos como el incremento de atropellamientos de fauna debido a mayores velocidades de circulación y la generación de un efecto barrera por parte de la infraestructura vial que dificulte la conectividad biológica. En el caso de los frentistas a la Circunvalación, en particular de aquellas viviendas que se encuentran al oeste de la RP N° 26, se identifica un aumento del riesgo vial a raíz de la convivencia con el tránsito pesado y de larga distancia.

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** tanto en la gestión del drenaje pluvial como en la estabilidad y protección del suelo, transformando la infraestructura vial en una herramienta de mitigación de riesgos hídricos.

El terraplén de defensa protegerá al casco urbano de los desbordes del arroyo y la Circunvalación generará una mejora en la fluidez del tránsito, desviando el tránsito pesado y de larga distancia que actualmente atraviesa el casco urbano, alejando así las principales fuentes móviles de contaminación atmosférica y sonora del área urbana más densamente pobladas. También se destacan las obras hidráulicas asociadas a la circunvalación y al puente sobre el A° Chañar, tendientes a mejorar el drenaje y evitar anegamientos.

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 construir.

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

1 Introducción

Esta **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales asociados a las intervenciones previstas, que serán financiadas en el marco del Proyecto “**Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá (Departamento de Nogoyá)**”, 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** será la **Provincia de Entre Ríos** y el **Organismo Ejecutor (OE)** 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 esta **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)** del **Proyecto de Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá**, cuyo propósito es predecir, identificar, valorar y corregir potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que las actividades de rehabilitación y reconstrucción de estos corredores viales 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 de la Evaluación de Impacto 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 - Contenidos de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social

Introducción Describe el desarrollo y la estructura de la EIAS, 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 normativo 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 el 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 definición de roles institucionales y responsabilidades para la implementación.	6
Conclusiones Se resumen las conclusiones y viabilidad ambiental y social del Proyecto.	7
Referencias Lista las fuentes utilizadas en el análisis	
Anexos Incluye documentos de apoyo y directrices	

2 Descripción del Programa y 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 Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá**, objeto de la presente EIAS.

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, 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 en Nogoyá 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** del Programa 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 (OC)** 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 **Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá** beneficiará de manera directa a los habitantes del centro entrerriano al elevar los estándares de seguridad vial y eficiencia en un nodo logístico vital para la cuenca lechera provincial y el transporte de cargas bioceánico. La ejecución de esta variante externa desviaré el flujo de vehículos de gran porte fuera del casco urbano, reduciendo el ruido, las vibraciones y el deterioro de las calles internas, lo que garantiza una accesibilidad más segura y fluida a centros de salud y establecimientos educativos. Además, el proyecto al incorporar una función dual de protección hídrica, utilizando la traza como terraplén de defensa para mitigar las inundaciones del Arroyo Nogoyá mediante estaciones de bombeo y reservorios, contribuirá a la resiliencia de la comunidad frente a eventos climáticos adversos.

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.

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 y de saneamiento en la cuenca del Río Uruguay.

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 (**Gualeduay**).
- iv. Reconstrucción de un puente sobre el Arroyo El Sauce en la Ruta Provincial N°43 (Nogoyá).

En este documento se evalúa el proyecto: **construcción de Circunvalación de la localidad de Nogoyá**. A continuación, se realiza una descripción de sus características.

2.8.1 Circunvalación a la localidad de Nogoyá

Objetivo y Alcance del proyecto

El objetivo de este proyecto es la construcción de una circunvalación que desvíe el tránsito pesado y de largo recorrido por fuera del ejido urbano de la localidad de Nogoyá. Esta obra busca elevar los estándares de seguridad vial, optimizar el sistema de transporte regional y mejorar la calidad de vida de los habitantes al reducir ruidos, vibraciones y el deterioro del pavimento en las calles internas.

La ciudad de Nogoyá se consolida como un nudo comunicacional estratégico en el centro-sur de Entre Ríos, donde la Ruta Nacional N°12 y su vinculación con la Ruta Provincial N°39 conectan la principal zona de producción agropecuaria con los puertos del Gran Rosario. A este flujo se suma el tránsito internacional que utiliza la Ruta Provincial N°26 y el enlace Rosario-Victoria para dirigirse hacia Brasil y el norte de Uruguay.

La traza de la circunvalación presenta una longitud total de 10.900 m y permite desviar el tránsito por el sector sudoeste de la zona urbana de la ciudad de Nogoyá. El recorrido se inicia en la intersección de la RNN°12 y la RPN°39, aproximadamente 700 m antes del cruce con el arroyo Nogoyá, circunda la zona urbana atravesando sectores suburbanos y rurales, cruza la RPN°26 y las vías del **Ferrocarril Urquiza**, finalizando su trazado en la RNN°12, a unos 500 m del acceso al Parque Industrial de Nogoyá. De este modo, se posibilita que tanto los vehículos que circulan por la RNN°12 como por la RPN°26 eviten el ingreso al área urbana.



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

Descripción General del Proyecto¹

El proyecto de circunvalación de la ciudad de Nogoyá contempla un **diseño planialtimétrico general** definido para una **velocidad directriz de 90 km/h**, con adecuaciones puntuales en aquellos sectores donde, con el fin de **minimizar la afectación sobre terrenos privados**, se proyectan radios de curva compatibles con una velocidad de diseño de 80 km/h. En dichos tramos se prevé la correspondiente **señalización vial** que indique la velocidad máxima permitida. Los alineamientos horizontales se trazaron mayormente sobre **zonas de camino existentes**, priorizando la reducción de nuevas ocupaciones de suelo.

El diseño altimétrico se desarrolló a partir del **relevamiento topográfico del área**, adoptando criterios orientados a **minimizar los volúmenes de excavación y relleno**. En las intersecciones de la traza con la **RNN°12** y con la **RPN°26**, se proyectan **rotondas a nivel**, mientras que en los cruces con **vías ferroviarias y calles pavimentadas** se mantiene el nivel de la rasante existente.

El proyecto adopta un **perfil tipo en terraplén** para una **calzada bidireccional de 7,30 m de ancho**, conformada por **dos carriles de 3,65 m**, con **banquinas de suelo de 3,00 m** a ambos lados. El **punto de aplicación de la rasante (P.A.R.)** se define en el eje de la calzada, con pendientes transversales que aseguran el adecuado escurrimiento superficial.

¹ Esta sección se elaboró tomando como base el Estudio de factibilidad del Proyecto de Circunvalación a la ciudad de Nogoyá realizado por la Consultora Justo Domé & asociados en 2024.

La sección típica se desarrolla dentro de una **zona de camino de 70 m**, incorporando **taludes y cunetas laterales** para el drenaje pluvial. En sectores específicos como al inicio de la traza la zona de camino alcanza un ancho de 155 m coincidiendo con el emplazamiento del reservorio (entre la rotonda de la RNN°12 y la progresiva 0+900, y desde la progresiva 1+500 a la 2+700 aproximadamente), angostándose a 60 m desde la progresiva 2+800 a la 3+300 aproximadamente, sector en el que se encuentra el asentamiento informal Don Gerónimo y el acceso al Frigorífico Nogoyá y al basural municipal.

En los sectores donde la altura del terraplén **supera los 3,00 m**, se prevé la **colocación de barandas de protección vehicular**, para lo cual se adicionan **0,50 m al ancho de coronamiento**, resultando banquetas de **3,50 m**, de las cuales **3,00 m** quedan libres.

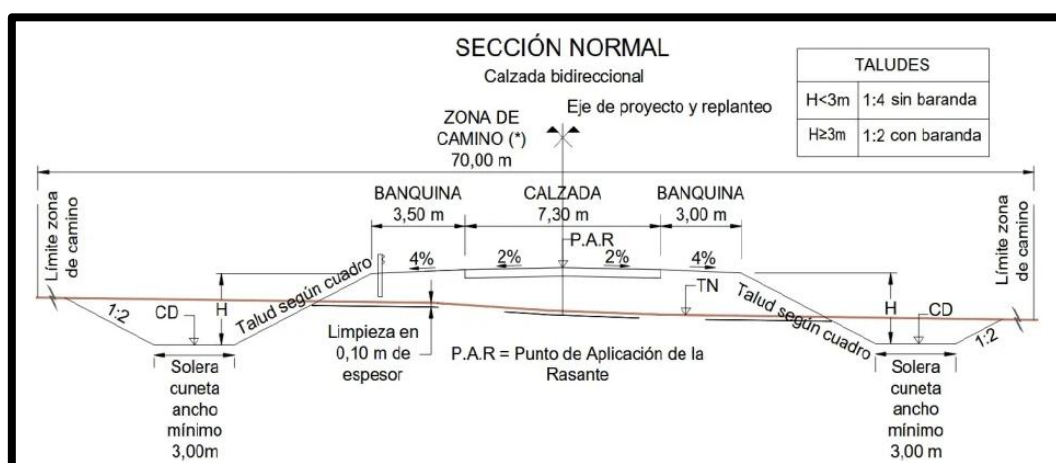


Figura 2 – Perfil tipo de obra básica en terraplén. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).

Rotondas

El proyecto de la circunvalación incluye la ejecución de tres rotondas en las zonas de intersección con rutas provinciales y nacionales, es decir en el inicio y final de la circunvalación y en la intersección con la RPN°26.

En cuanto al perfil de obra, las calles de rotonda presentan tramos bidireccionales, de 8,25 m de ancho, y carriles unidireccionales de 5,75 m de ancho. Las ramas de ingreso y egreso a la rotonda son de 4,75 m de ancho, y presentan una banquina exterior de 2,50 m de suelo.

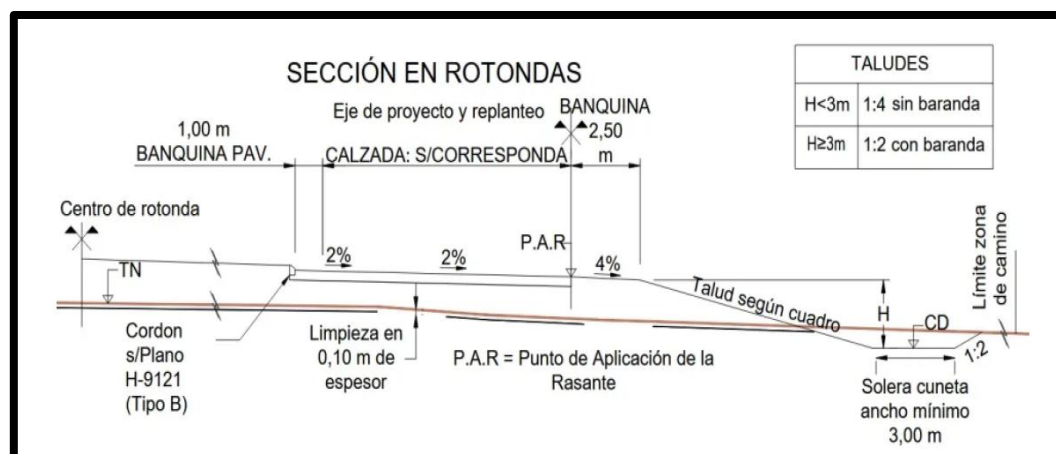


Figura 3 – Perfil tipo de obra en rotonda. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).

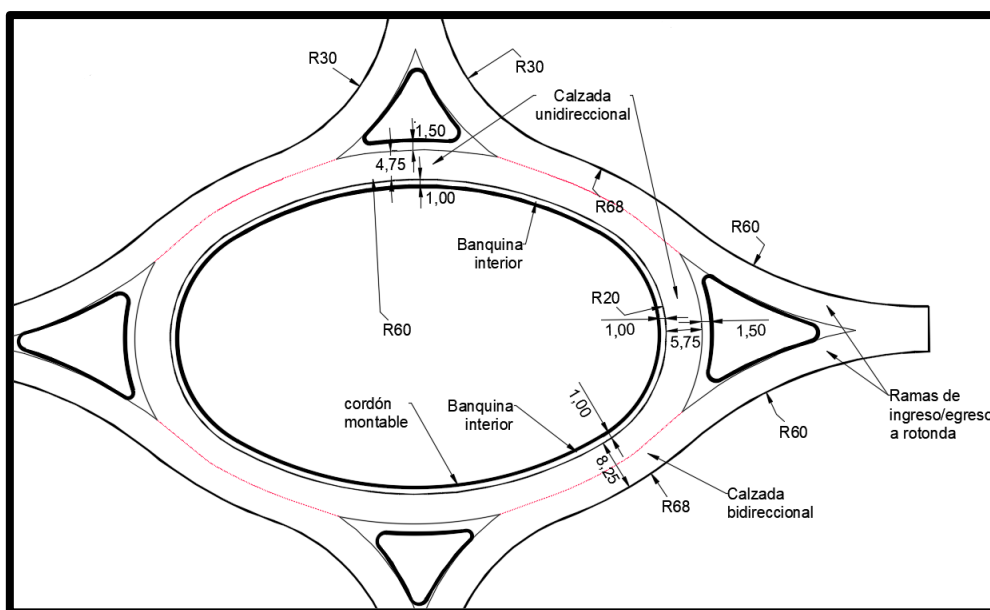


Figura 4 – Planta tipo de rotonda. Fuente: Justo Domé & Asociados (2024).

Reservorio de caudales y estación de bombeo en la defensa del arroyo Nogoyá

Algunos sectores particulares de la traza presentan zonas de camino con diferentes anchos respecto a la sección normal. En proximidad al inicio de la circunvalación, entre la progresiva 0+000 y 2+500 m aproximadamente, se espera un ancho de la zona de camino de 155 metros. Se planteó un ancho mayor del lado de la ciudad para realizar una excavación de unos 1,50 m de profundidad media y generar un **reservorio** de atenuación de caudales y un sistema de defensa costera integral. El suelo producto de la excavación se utilizará para la ejecución del terraplén que en este sector llega a unos 3,60 m de altura y funciona como **terraplén de defensa** de las inundaciones del arroyo Nogoyá.

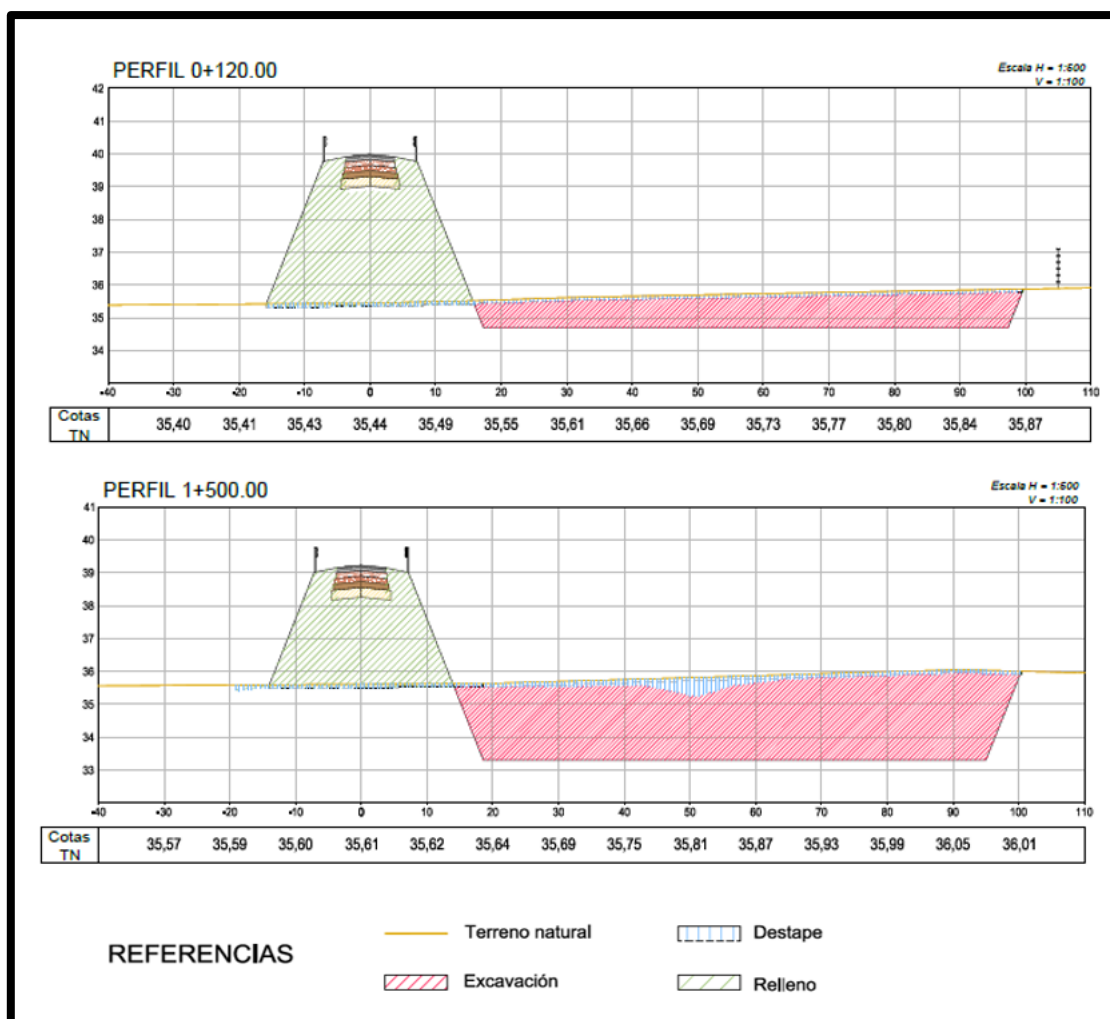


Figura 5 – Perfiles transversales en la zona del reservorio. Fuente: modificado de Justo Domé & Asociados (2024).

El reservorio proyectado tiene como objetivo atenuar el flujo generado por las precipitaciones en la cuenca urbana de la zona este de la localidad de Nogoyá, disminuyendo la capacidad de la alcantarilla de salida a gravedad y la cantidad y potencia de las bombas. Está conectado a una alcantarilla compuesta por dos luces de 1,10 m de ancho por 2,20 m de alto, diseñada para evacuar el caudal a través de la traza de la circunvalación en situaciones normales del río de niveles medios a bajos.

En situaciones de crecida del arroyo, cuando la salida de la alcantarilla se encuentra sumergida (es decir, con niveles de crecida del arroyo superiores a los niveles de descarga de la alcantarilla), se cerrarán las compuertas de la salida a gravedad y se activará la estación de bombeo durante las lluvias para elevar el líquido almacenado en el reservorio y garantizar su evacuación hacia el arroyo. En condiciones normales, la alcantarilla operará como descarga libre a gravedad para niveles bajos del arroyo Nogoyá y servirá como conducto de salida para los caudales bombeados en escenarios de niveles altos.

La estación de bombeo estará conformada (con una inversión específica de \$2.021.459.462,81), incluye una excavación de 12.000 m³ para el canal de salida y un edificio anexo para el comando y control. El equipamiento técnico de la estación consta de 4 electrobombas (operando bajo un sistema de bombas 3+1, es decir, tres bombas podrán estar en operación y una estará como reserva, funcionando en forma alternada) con sus respectivos accesorios, 2 compuertas de acero inoxidable

con accionamiento hidráulico y un sistema de seguridad hídrica compuesto por revestimientos de hormigón en los canales. Previo al ingreso a la cámara de bombeo, se instalarán rejas gruesas de limpieza manual. Para garantizar la operatividad ante emergencias eléctricas, el sitio contará con un grupo electrógeno con tanque de 2.000 litros y una subestación con un transformador aéreo dedicado de 630 kVA.

Para su funcionamiento, se deberá llevar una línea de media tensión de 13,2 Kv para alimentar la estación transformadora, que llegará hasta un transformador ubicado junto a la casilla donde se encuentran los tableros y el grupo electrógeno de emergencia.



Puente sobre el arroyo Chañar

De acuerdo con el estudio hidráulico, se identificó la necesidad de incluir un puente de 87 m con tres luces de 25 m sobre el arroyo Chañar (ubicado entre las progresivas 8+300 y 8+500) para garantizar la continuidad de la traza en zona rural inundable. La estructura, con un presupuesto asignado de \$1.865.276.666,80, consiste en un tablero de vigas isostáticas postesadas (15 unidades en total) de hormigón H-40, apoyadas sobre placas de neopreno zunchadas de dureza Shore 60.

La infraestructura se compone de pilas y estribos conformados por pilotes excavados de hormigón H-30 con cemento ARS (altamente resistente a los sulfatos) para asegurar la durabilidad ante la agresividad del medio acuático. El tablero incluye una losa de hormigón H-30 protegida por una carpeta de desgaste de concreto asfáltico de 5 cm.

En términos de seguridad y terminaciones, el puente incorpora defensas vehiculares de hormigón tipo F, barandas metálicas peatonales y un sistema de drenaje integral con caños de PVC y escaleras de hormigón para la conducción de excedentes. La protección contra la erosión en estribos se moderniza mediante el uso de losas de hormigón H-8, colchonetas de piedra embolsada y geotextil no tejido.



Iluminación

Se contempla la iluminación completa en todos los cruces de las trazas con rutas nacionales o provinciales, donde se proyectaron rotondas a nivel con lámparas de sodio de alta presión de alta eficiencia.

Se instalarán 80 columnas de alumbrado (con alturas de 9 y 12 metros) equipadas con luminarias de distintas potencias, alimentadas por 3 subestaciones transformadoras aéreas de 25 kVA ubicadas en las intersecciones principales. Para iluminación de las ramas de ingreso y egreso a las rotondas se plantearon columnas de 9,00 m de altura libre con brazo simple de 2,50 m. Dentro de la rotonda, se dispusieron columnas de 12,00 m de altura con brazo simple de 2,50 m para permitir alcanzar mayores niveles de uniformidad.

Señalización

Se implementará un sistema integral que combina **señalización vertical lateral** (225 m²) y **horizontal**, utilizando técnicas de pulverización (1,5 mm) y extrusión (3 mm) para mayor durabilidad.

La señalización vertical se clasifica en tres categorías fundamentales:

- **Preventivas o de Advertencia:** Incluyen señales de cruce ferroviario, paneles de aproximación y advertencias de curvas. Se ubican estratégicamente a distancias que varían entre 50 m (zona urbana) y 200 m (zona rural) antes del objetivo.
- **Reglamentarias o Prescriptivas:** Son críticas para el control del flujo, destacando las de velocidad máxima (80 km/h y 90 km/h según el tramo), prohibición de sobrepaso y señales de prioridad como "Pare" y "Ceda el paso".
- **Informativas:** Orientan al usuario sobre destinos estratégicos (Victoria, Paraná, Rosario del Tala), rutas (RNNº12, RPNº26) y la ubicación de mojones kilométricos instalados cada un kilómetro.

En cuando a la señalización horizontal, se define un sistema de demarcación robusto sobre la calzada pavimentada utilizando dos técnicas principales según el requerimiento de fricción y durabilidad:

- **Por Pulverización (1,5 mm):** Se utiliza principalmente para la línea central amarilla continua, líneas centrales blancas discontinuas y las líneas de borde blancas continuas.
- **Por Extrusión (3 mm):** Reservada para sectores de mayor desgaste o necesidad de relieve. Incluye la demarcación de isletas con líneas blancas y amarillas, flechas simples curvadas y símbolos de "Ceda el paso".

Señalización Específica por Diseño Vial

- **Control de Velocidad:** Debido a que el diseño planialtimétrico reduce el radio de algunas curvas para minimizar la afectación de terrenos, se implementará una señalización especial que indique la reducción de la velocidad directriz de 90 km/h a 80 km/h en esos puntos críticos.
- **Nodos de Intersección:** En las tres rotondas (RNNº12 Este, RPNº26 y RNNº12 Oeste), la señalización horizontal y vertical trabaja en conjunto con las isletas canalizadoras para ordenar el tránsito pesado y de largo recorrido.

- Cruce Ferroviario: Se ha previsto señalización de advertencia específica para el cruce con el Ferrocarril Urquiza en la progresiva 8+896, cumpliendo con las normas de seguridad ferroviaria vigentes

Toda la planificación de señales se rige estrictamente por los Manuales de Señalamiento Vertical y Horizontal de la Dirección Nacional de Vialidad (D.N.V.). Esto asegura la uniformidad de los criterios de diseño, dimensiones y reflectividad en toda la traza

Obras complementarias

Las obras complementarias del proyecto representan una inversión de \$3.122.226.141,41 y son fundamentales para garantizar la seguridad vial, la delimitación de la zona de camino y la continuidad de los servicios existentes. Esta sección se desglosa en cuatro ejes principales: seguridad y bordes, cerramientos, adecuación de servicios y demoliciones.

1. Seguridad Vial y Elementos de Borde

Para mitigar riesgos de siniestros, el proyecto contempla la instalación de 8.286 metros de barandas metálicas de defensa en sectores críticos de la traza. Complementariamente, se prevé la ejecución de 1.226 metros de cordón montable de hormigón (especialmente en las zonas de rotondas) y 630 metros de cordón protector de borde de pavimento para una correcta canalización del flujo vehicular. En el sector del puente sobre el arroyo Chañar, se adicionan 174 metros de defensas vehiculares de hormigón tipo F y barandas metálicas peatonales para protección de los usuarios.

2. Delimitación y Cerramientos

Debido a que la traza afecta a **60 parcelas** (en su mayoría de uso rural y suburbano), es necesario reponer los límites de propiedad. Las obras incluyen:

- Alambrados: Se instalarán 18.813 metros de alambrado nuevo tipo "C" (según plano H-2840-I) para delimitar la nueva zona de camino, previo retiro de 7.892 metros de alambrados existentes.
- Accesos: Para garantizar el ingreso a los predios rurales remanentes, se colocarán 61 tranqueras tipo "B".

3. Traslado y Adecuación y/o protección de Servicios

La nueva traza intercepta diversas líneas eléctricas que deben ser modificadas para cumplir con las distancias de seguridad:

- Traslados: Se deben mover 1.806 metros de líneas de Media Tensión (13,2 kV), 343 metros de Media Tensión (33 kV) y 338 metros de líneas de Baja Tensión.
- Alteos: En puntos específicos de cruce, se realizarán alteos de líneas de Media Tensión (697 metros de 13,2 kV) y Baja Tensión (87 metros).
- Protección: Se planifica efectuar la protección del gasoducto que se encuentra en el entorno de la traza vial.

4. Demoliciones y Limpieza

El proyecto incluye la **demolición de alcantarillas y estructuras existentes** que interfieren con el nuevo trazado, además del **desbosque, destronque y limpieza** de aproximadamente 4,78 hectáreas para permitir la liberación de la traza. Es importante destacar que, según el informe de afectaciones de

2026 elaborado por la Consultora Justo Domé, **no se requiere la demolición de viviendas ni galpones**, limitándose las tareas a estructuras de drenaje o cierres perimetrales.

5. Forestación 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 por 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 abarcan la zona de camino en el entorno del Arroyo Chañar, y se prevé la implantación de un total 403 ejemplares.

Afectación de inmuebles

A partir de los alineamientos definidos para la traza proyectada y de la delimitación del ancho de la zona de camino —incluyendo los sectores destinados al emplazamiento del reservorio de atenuación, las rotondas y demás obras complementarias— se elaboró una planimetría de afectación catastral en la que se identifican y caracterizan todas las parcelas alcanzadas por el proyecto.

Asimismo, la Dirección Provincial de Vialidad verificó la titularidad registral correspondiente a cada una de las parcelas involucradas, información que constituye la base para la posterior gestión administrativa y los procedimientos expropiatorios que resulten necesarios. El detalle de las propiedades afectadas y su caracterización se presenta en la tabla incorporada en el Anexo 6 de este documento, en el marco del Plan de Restitución de Medios de Vida.

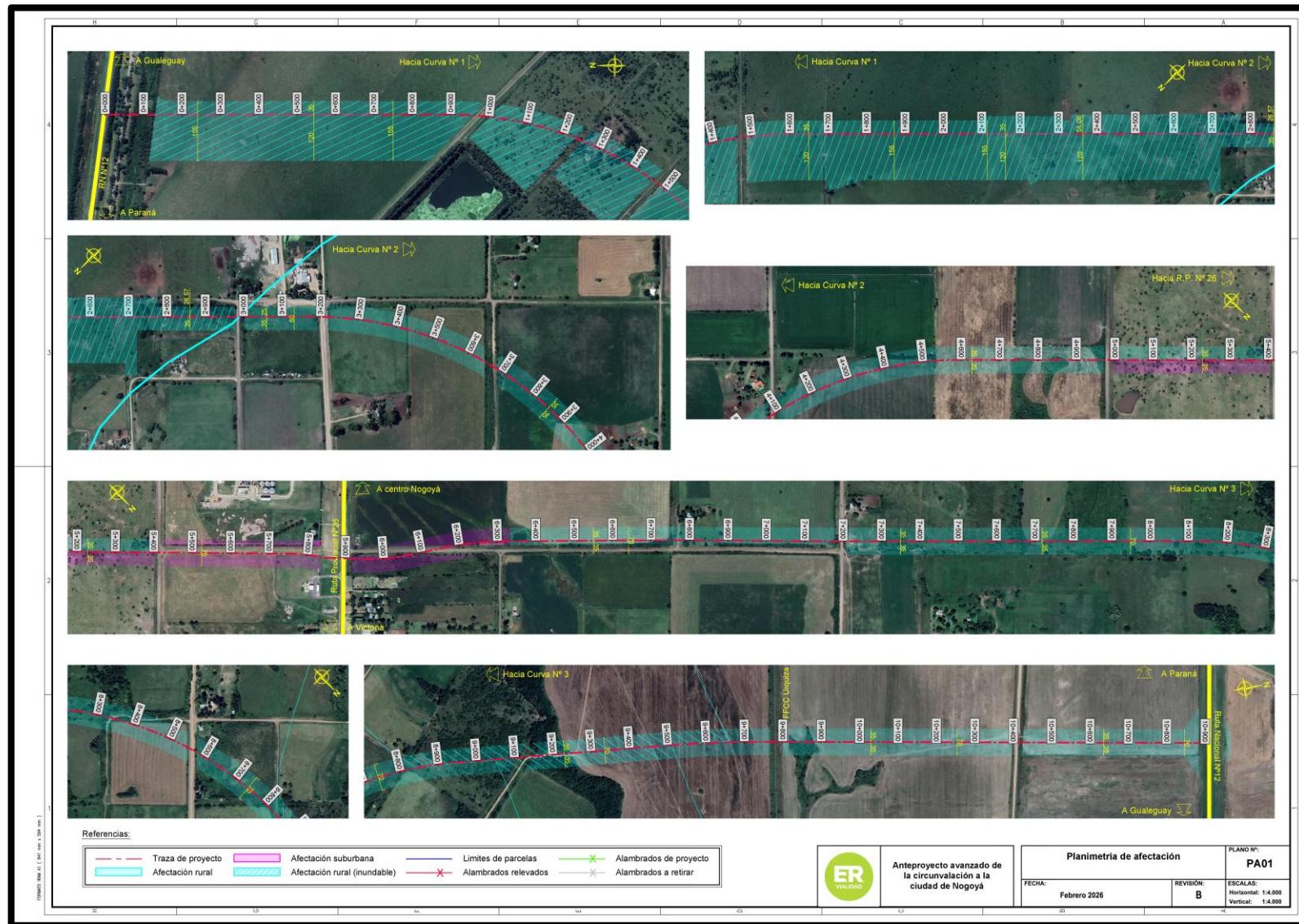


Figura 8 – Planimetría de afectación de predios. Fuente: Justo Domé & Asociados (2026).

sectores específicos con el objetivo de evitar estas afectaciones. Su diseño es el más equilibrado, ya que contempla una zona de camino predominante de 140 metros de ancho con variaciones puntuales en secciones específicas. Urbanísticamente, ofrece una superficie de expansión acorde a las proyecciones poblacionales previstas.

La **Alternativa 3 (11.844 m)** es la alternativa más extensa y alejada del centro urbano. Comparte el inicio y el final con la Alternativa 2, pero se ubica 800 m más alejada de la ciudad en su tramo paralelo a Vuelta de Obligado. En su trayecto pasa frente a una **hormigonera y un corralón de materiales**, y requiere un desvío específico para evitar la afectación del edificio de un **establecimiento agropecuario**. Aunque es la que menos parcelas afecta (49) y la que tiene menor superficie construida involucrada (54 m²), su costo de inversión es el más elevado (\$35.486 millones) y se considera que sobredimensiona el área de expansión urbana necesaria

La **Alternativa “sin proyecto”** consiste en mantener la configuración vial actual, lo que obligaría a que el tránsito internacional proveniente del enlace Rosario-Victoria con destino a Brasil y Uruguay, junto con el flujo de la Ruta Nacional N.º 12, continúe atravesando el centro de la ciudad de Nogoyá. Esta inacción conlleva un **deterioro del pavimento urbano**, debido a que el flujo de vehículos pesados representa un 16,0% en la RNNº12 Oeste y alcanza un nivel crítico del **26,70% en la RPNº26 Sur**, sometiendo a arterias vitales como la Av. Avellaneda y Av. Ejército Argentino a cargas para las que no fueron diseñadas. Técnicamente, la falta de una variante externa expone a la infraestructura municipal a fallas estructurales prematuras por el tránsito pesado sobre suelos con características expansivas, similares a los problemas registrados históricamente en las RNNº127 y RNNº14. Económicamente, esta opción perpetúa un vacío administrativo y operativo, ya que las reparticiones de vialidad nacional y provincial se limitan a reparaciones parciales en sus tramos, trasladando exclusivamente al gobierno municipal el alto costo de mantenimiento de las calles internas dañadas. Desde una perspectiva social y de seguridad, la alternativa de no intervenir profundiza los serios inconvenientes para la población local, quienes deben convivir con elevados niveles de contaminación sonora, vibraciones constantes que afectan las edificaciones y un riesgo permanente de siniestros viales en zonas con alta densidad habitacional y escolar.

Considerando lo anteriormente mencionado, la **Alternativa 2** es la seleccionada debido a que se perfila como la opción más equilibrada para el desarrollo del proyecto de circunvalación, en tanto permite compatibilizar la funcionalidad vial con las proyecciones de crecimiento urbano y no presenta afectación de construcciones.

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 del Coordinador Sectorial, quien 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 10 y Tabla 3).

Institución	Rol
Dirección Provincial de Vialidad (DPV) de la Provincia de Entre Ríos – Planeamiento, Infraestructura y Servicios	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. 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 del proceso de evaluación y control ambiental. Ante ella se debe realizar la presentación de trámites para obtener el Certificado de Aptitud Ambiental.
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.
Municipios, Juntas y Comunas de los departamentos de La Paz, Feliciano y Federación	Gobiernos locales de los sitios donde se implantan las obras. Se deberá tramitar ante la autoridad local 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 10**), y las principales responsabilidades de las áreas que integran la Coordinación Sectorial del Programa (**Tabla 3**).

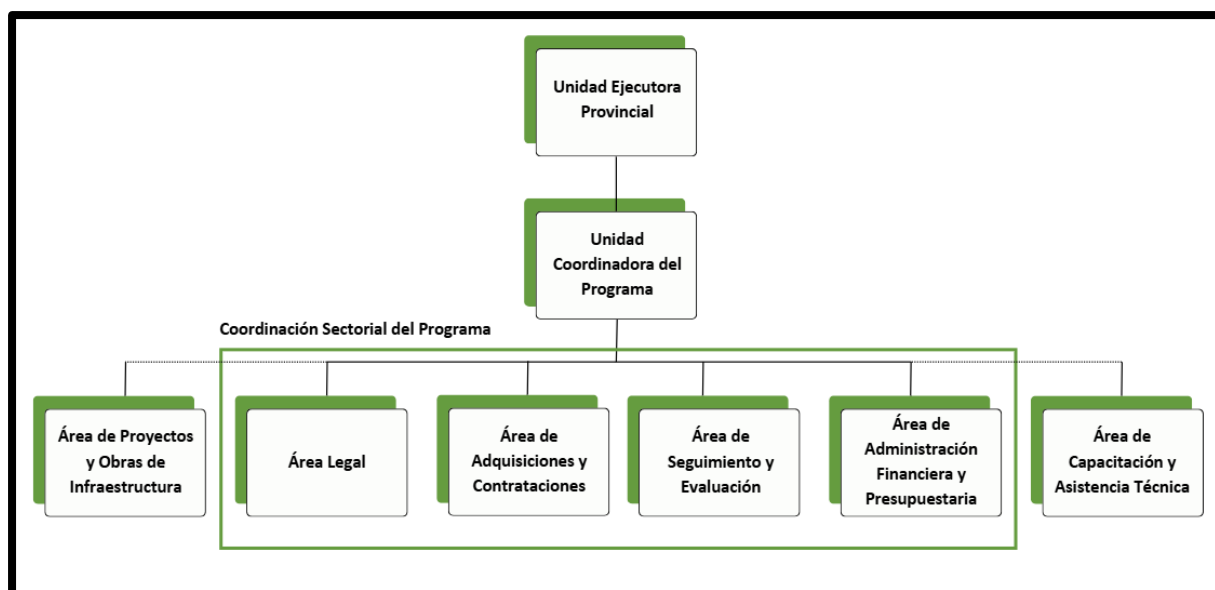


Figura 10 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025).

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 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

Área	Rol
	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, conforme a lo establecido en el Decreto N°4.977/09.

Según los estándares de incidencia ambiental de actividades que se establecen en el Anexo 6 del Decreto Provincial N°4.977/09, se determinó como **Estándar 2** (Código 452.39 – Construcción, reforma y reparación de obras de infraestructura de transporte n.c.p. excepto los edificios para tráfico y comunicaciones, estaciones, terminales y edificios asociados – Incluye la construcción, reforma y reparación de calles, autopistas, carreteras, puentes, túneles, vías férreas y pistas de aterrizaje, la señalización mediante pintura, etc.) al Proyecto Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá.

La normativa indica que actividades clasificadas como Estándar 2 serán categorizados por la Autoridad de Aplicación; pudiendo, como resultado de la categorización ser encuadrados en cualquiera de las tres Categorías. En caso de resultar Categoría 1 quedan eximidos de presentar un Estudio de Impacto Ambiental (EIA); mientras que, si resultan Categoría 2 ó 3, entonces sí requiere de la presentación de un EIA.

A continuación, 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 otorgador 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 biopatógenos.
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 biopatógenos 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 fitoogeográfica 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 Nº9.485/03	Se declara Área Natural Protegida, bajo la modalidad de Reserva de Uso Múltiple, al sector denominado Paraná Medio del río Paraná.
Ley Nº9.706/06	Se declara Área de Reserva Natural Protegida, bajo la modalidad de Reserva de Uso Múltiple al Territorio del Distrito Francisco Ramírez, en las Zonas de Parajes “El Gato”, y “Lomas Limpias” del Departamento Federal.
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.
Ley Nº10.535/17	Se declara Área Natural Protegida, bajo la modalidad de Reserva de Usos Múltiples, al inmueble “Estancia Don Sebastián”.
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 N°4.519/03	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 N°10.284/14	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 N°4.779/09.
Decreto N°1.329/15	Establece que las Áreas Protegidas declaradas de Uso Múltiple por la Ley N°8.967 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 N°24.295/93	Aprueba la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
Ley N°25.438/01	Aprueba el Protocolo de Kioto, con el fin de reducir emisiones gaseosas al ambiente.
Ley N°27.137/15	Establece enmienda de Doha al Protocolo de Kioto, con nuevo período de compromiso de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero.
Ley N°26.562	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 autopercebida, 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.

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.

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 Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas/76	La Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para: a) impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales; y b) promover la cooperación entre los Estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.
Legislación Nacional	
Ley 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 influjos 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.

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.

- 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.

3.3.10 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 clasificó 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 la presente Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS) 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 de caídas, exposición a condiciones climáticas adversas, sepultamiento en excavaciones, etc.). Éstos se asocian, principalmente, a las actividades de formación de terraplenes, excavación para reservorio, pavimentación de la Circunvalación, construcción del puente sobre el A° Chañar, ejecución de rotondas, manejo de maquinaria y herramientas, entre otros. 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 de Procedimiento de Gestión Laboral (PGL), cuyo objetivo es definir acciones y responsabilidades de los diferentes empleadores en relación con 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 esta EIAS, en la cual se establece el marco normativo nacional y provincial 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) emisión de material particulado y gases de combustión (incluyendo GEI como el CO₂) debido al tránsito de maquinaria pesada y principalmente a las tareas de movimiento de suelos, afectando a receptores sensibles como los habitantes del Barrio San Gerónimo, los frentistas	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
a la zona de obra entre la RP N° 26 y el arroyo Chañar, (ii) riesgo de contaminación por derrames accidentales de combustibles, aceites o mezclas bituminosas, especialmente en la zona del Arroyo Chañar y durante las tareas de excavación para las fundaciones del puente y para el reservorio y su estación de bombeo; (iii) generación de volúmenes significativos de suelos excedentes provenientes de la excavación del reservorio; iv) generación de restos de mampostería y hormigón de alcantarillas demolidas, además de recortes metálicos de los alambrados a retirar, cuya disposición inadecuada podría generar pasivos ambientales, y v) riesgo de arrastre de sedimentos hacia cursos de agua durante eventos de lluvia. 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, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Gestión de Residuos, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria, Plan de Prevención y respuesta ante emergencias y Eficiencia Energética y de Recursos. En la fase operativa, aunque de magnitud baja, persisten los riesgos de afectación de la calidad del aire por generación de ruido, emisiones gaseosas y material particulado debido al uso de maquinaria y equipos móviles durante el mantenimiento de la calzada, banquetas, luminarias y sistemas hidráulicos; persiste el riesgo de contaminación por escorrentía superficial con arrastre de sedimentos o contaminantes hacia los cursos de agua (especialmente el Arroyo Chañar y el Arroyo Nogoyá) durante las tareas de mantenimiento de la infraestructura vial y el sistema de bombeo; existe el riesgo de filtraciones o derrames accidentales de combustibles, aceites, lubricantes u otras sustancias químicas que podrían afectar la calidad del suelo y de las aguas superficiales y subterráneas. Estos impactos se consideran transitorios y mitigables mediante la ejecución de los Programas de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Gestión de Efluentes, Gestión de Residuos y Manejo de Sustancias Químicas detallados en el PGAS operativo. En cuanto a los impactos positivos, en la etapa de operación, se espera: (i) mejora en la eficiencia energética vehicular ya que mejorará la fluidez vehicular, favoreciendo una velocidad de circulación más constante, reduciendo la emisión de contaminantes atmosféricos y GEI.	
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 Riesgos 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, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito; Control de Plagas y Vectores; Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria; Capacitación Socioambiental al Personal de Obra; Prevención y respuesta ante emergencias; y Difusión, Información y Participación Comunitaria.	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
En cuanto a la exposición a amenazas naturales, el proyecto se emplaza en un contexto donde las amenazas hidrometeorológicas constituyen el principal factor de riesgo, con una exposición relevante a tormentas severas, inundaciones fluviales y anegamientos temporarios, especialmente en zonas bajas y planicies de inundación asociadas a los arroyos Nogoyá y Chañar. El riesgo se evalúa como Alto, principalmente determinado por la alta exposición a amenazas hidrometeorológicas (lluvias intensas e inundaciones), la alta criticidad funcional de la infraestructura que cumple una función dual de corredor de transporte y defensa contra inundaciones, y la vulnerabilidad social presente en el AID del proyecto. En función de ello, como parte de la presente EIAS/PGAS se incluye un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático que abarca tanto la etapa constructiva como la operativa a fin de abordar los riesgos identificados.	
NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario	SI/NO
A partir de la información proporcionada por la provincia, se identifica que se deberán llevar adelante procedimientos de expropiación de terrenos, a fin de liberar la zona de camino. Junto con la necesidad de expropiar terrenos, se verifica que el proyecto genera desplazamiento económico de carácter permanente. El desplazamiento económico implica: pérdida de tierras, bienes o restricciones en el uso de suelo, bienes y recursos naturales, ocasionando pérdida de fuentes de ingreso, u otros medios de subsistencia En función de la delimitación de las afectaciones derivadas del ancho de la zona de camino y de las obras proyectadas, se determinó la necesidad de expropiar un total de 60 parcelas. Esta intervención genera un impacto negativo asociado al cambio de uso del suelo y a la afectación predial, principalmente en sectores rurales y suburbanos. Cabe destacar que el diseño geométrico del Proyecto ha sido ajustado durante la etapa de análisis de alternativas, con el propósito de evitar la afectación de viviendas y construcciones permanentes, limitando las expropiaciones a franjas de terreno sin demolición de edificaciones, aunque con necesidad de reposición de alambrados, adecuación de accesos rurales y relocalización o protección de servicios por red. No obstante, la conversión de uso del suelo resulta más significativa en los sectores rurales atravesados por la traza, particularmente al oeste de la RP N° 26, donde se desarrollan actividades agropecuarias. En función de estos impactos sobre la tenencia y uso del suelo, se elaboró como documento aparte un Plan de Restitución de Medios de Vida (PRMV), cuyo objetivo es: i) mitigar las afectaciones económicas y sociales derivadas de la adquisición de tierras, ii) garantizar compensaciones justas que permitan reponer los activos perdidos en condiciones equivalentes; y iii) establecer mecanismos de atención prioritaria y seguimiento para las personas propietarias y usuarias afectadas. El PRMV se ha elaborado en función de la información catastral disponible y deberá complementarse con relevamientos técnicos y socioeconómicos específicos en etapas posteriores. En caso de confirmarse situaciones de viviendas	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
que requieran ser reasentadas (desplazamiento físico), deberá elaborarse el correspondiente Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), conforme los lineamientos desarrollados en el Marco General de Reasentamiento Involuntario (MGRI) elaborado en el marco del Programa.	
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 proyecto se desarrolla en una zona que ya se encuentra intervenida, el puente existente sobre el arroyo Chañar que será reemplazado por uno de mayor porte se localiza en un ambiente de bosque nativo ribereño, enmarcado en el OTBN bajo Categoría I de protección, es decir, de alto valor de conservación. Durante las actividades de obra se prevé la remoción de vegetación en esa zona de camino, 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. Dicho Plan 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 AI 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 Chañar 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.	SÍ
NDAS 7 - Pueblos Indígenas	SI/NO
Durante la preparación de la EIAS, se llevó a cabo la diligencia debida respecto a la presencia de comunidades indígenas en el área de influencia del proyecto. El Proyecto no contempla el desarrollo de ninguna actividad en territorios o comunidades de pueblos indígenas identificadas por el Instituto Nacional de Asuntos Indígenas, ni se identifican afectaciones diferenciadas a pueblos indígenas.	NO
NDAS 8 - Patrimonio Cultural	SI/NO

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
No se detecta patrimonio histórico formalmente reconocido —incluido en el inventario provincial— sobre la traza ni en el Área de Influencia Directa (AID) de la obra. El sitio más próximo con valor patrimonial es el Cementerio local y se encuentra a unos 350 m de la zona de camino. No obstante, algunas de las obras previstas, en particular las asociadas al reservorio, las fundaciones del puente y la construcción de taludes y alcantarillas requerirán movimientos de suelo de consideración y excavaciones en sectores donde no se cuenta con estudios concluyentes respecto de la potencial presencia de bienes culturales en el subsuelo. En este contexto, y en aplicación del principio de precaución contemplado en la NDAS 8, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) incorpora un Programa de Protección del Patrimonio Arqueológico, Paleontológico e Histórico-Cultural y un Procedimiento de Hallazgos Fortuitos, que contempla medidas específicas de identificación, protección y gestión. Dicho programa, y en particular el Procedimiento de Hallazgos Fortuitos, resultará de aplicación ante la eventual detección de bienes de valor arqueológico, paleontológico, histórico o patrimonial durante la ejecución de las obras.	SÍ
NDAS 9 - Igualdad de Género	SI/NO
El PGAS desarrollado para el Proyecto 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 esta Evaluación.	SÍ

3.4 Otros Estándares y Documentos Marco

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.

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. 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). Guía sobre medio ambiente, salud y seguridad para carreteras de peaje (2007). Documento de referencia técnica que incluye información relativa a la construcción, explotación y mantenimiento de grandes proyectos de carreteras pavimentadas, incluidos puentes y pasos elevados asociados.

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 se ubica en la localidad de Nogoyá, en el departamento homónimo de la Provincia de Entre Ríos. La traza propuesta para la Circunvalación desvía el tránsito que circula por la ruta nacional Nº12 y provincial Nº23 y lo canaliza por el sudoeste el ejido urbano.



Figura 11 – 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.

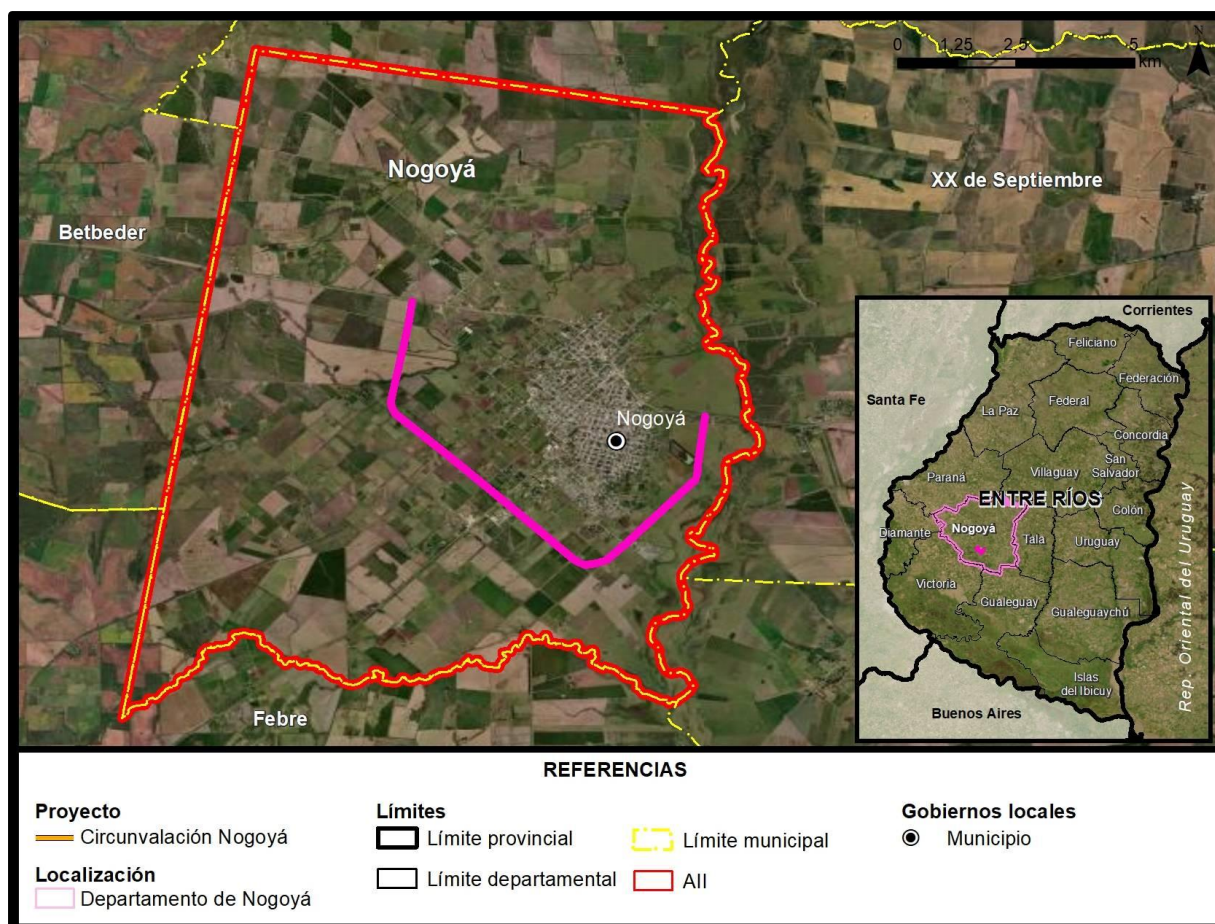


Figura 12 – All del Proyecto Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026)

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, molestias por ruido y vibraciones, impactos al tránsito y la movilidad, afectación a frentistas y bloqueo de accesos, reasentamientos y expropiaciones, 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 rango **de 100 metros a ambos lados del borde de la zona de camino.**

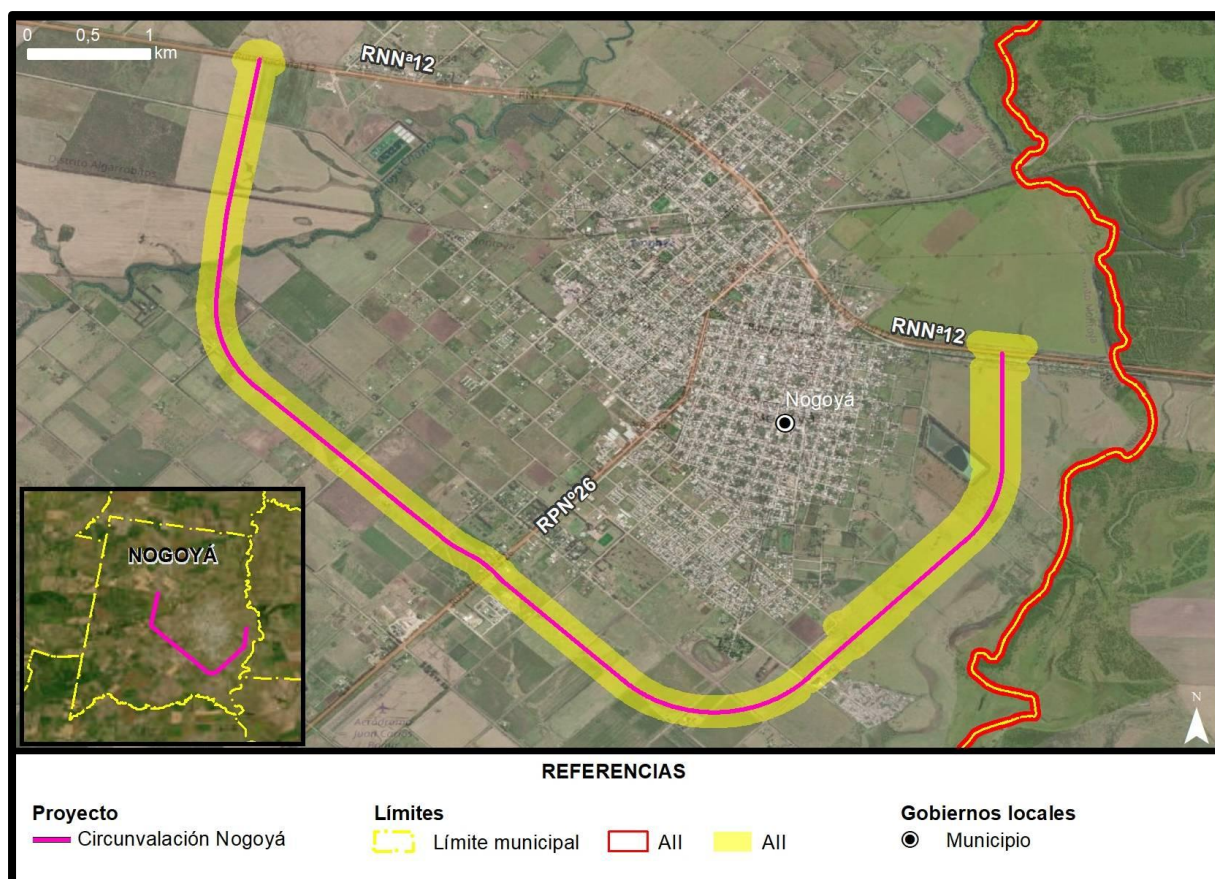


Figura 13 – AID del Proyecto Circunvalación de la Ciudad de Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026)

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 14**).

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.

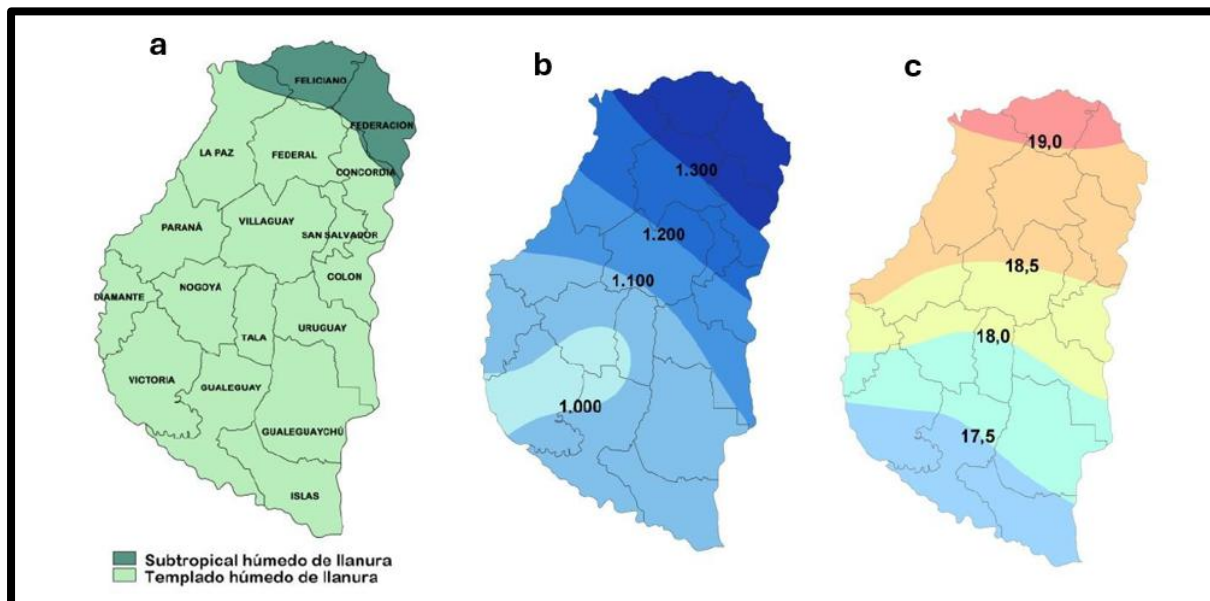


Figura 14 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)

El Departamento de Nogoyá se encuentra en la región de clima templado húmedo de llanura. En particular, su ciudad cabecera y donde se ubica el proyecto se caracteriza por una temperatura media de 18°C con influencia de vientos preponderantes del noreste y sudeste.

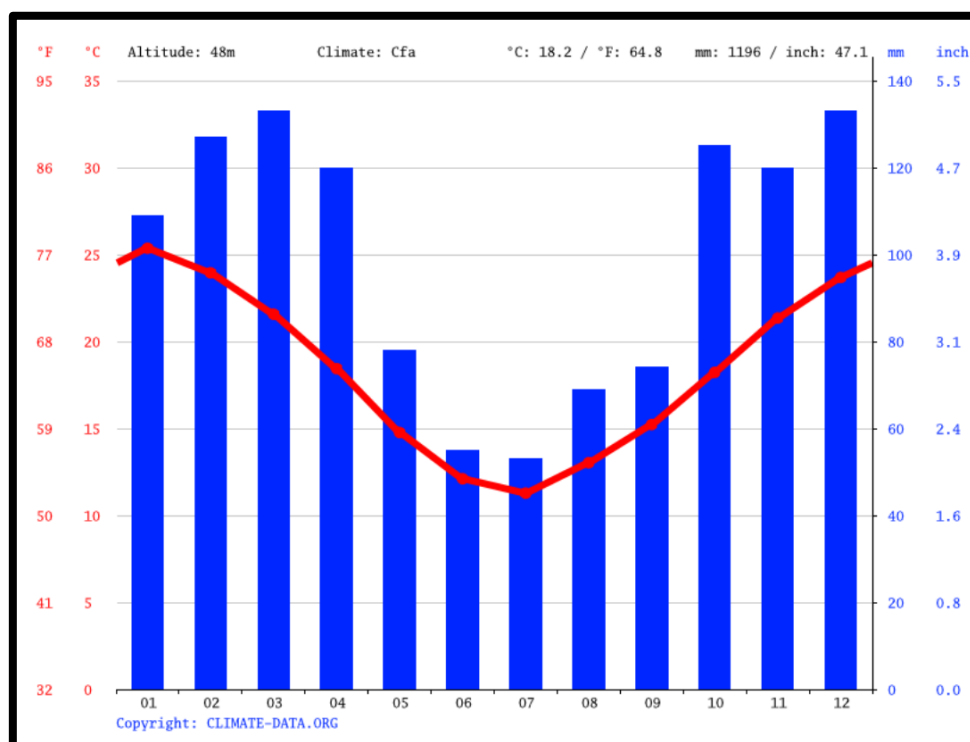


Figura 15 – Climograma de la ciudad de Nogoyá. Fuente: Climate Data (2026)

La precipitación media anual en el área de estudio es del orden de 1.196 mm. El régimen pluviométrico presenta una marcada estacionalidad, registrándose el máximo de precipitaciones en el mes de marzo, con un promedio de 133 mm, y los valores mínimos durante los meses de junio y julio, con 55 mm y 53 mm respectivamente. 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, donde se indica que 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 MAyDS (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 (TMd) anual** en promedio para el periodo 1961-2020, tiene una distribución latitudinal comprendida entre 12°C-16°C en el centro y sur de la provincia de Buenos Aires, entre 16°C-20°C en el norte de la provincia de Buenos Aires, centro y sur de la provincia de Santa Fe y la Entre Ríos y, entre 20°C-24°C en el norte de la provincia de Santa Fe y las provincias de Corrientes y Misiones.

En cuanto a las anomalías de la TMd promedio de cada década (°C), definidas como la diferencia respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Se puede apreciar claramente la tendencia positiva ya que las dos últimas décadas son, en promedio, 0.4°C más cálidas que las dos primeras décadas del período. (**Figura 16**)

La **temperatura mínima media (TMn)** de la región presenta una definida tendencia positiva a lo largo del período 1961-2020, con predominancia de valores negativos de anomalía de TMn en la primera mitad del período, que alcanzan hasta -1.3°C, y valores positivos en las últimas décadas de hasta +0.9°C. En particular, se destaca la última década con valores positivos de anomalías de TMn en la mayoría de los años. Por su parte, la **temperatura media máxima (TMx)** presenta una marcada variabilidad interanual en el período 1961-2020, con un predominio de anomalías positivas en la última década que alcanzan hasta +0.9°C.

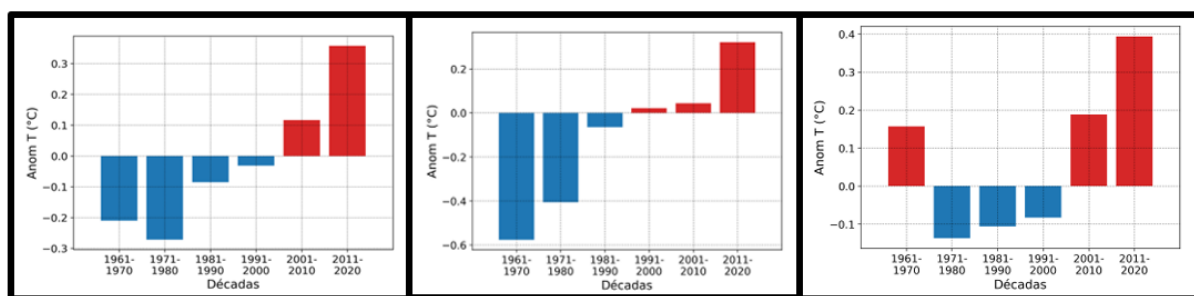


Figura 16 – Región húmeda: Serie temporal de las anomalías de la temperatura promedio de cada década (°C), respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Temperatura media anual (izquierda), temperatura mínima (centro) y máxima (derecha). Fuente: MAyDS (2023).

El mencionado informe del MAyDS contiene información detallada para la estación del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) ubicada en Paraná. Vale aclarar que el SMN utiliza de referencia para la localidad de Nogoyá, dicha estación meteorológica. En la **Figura 17** 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.

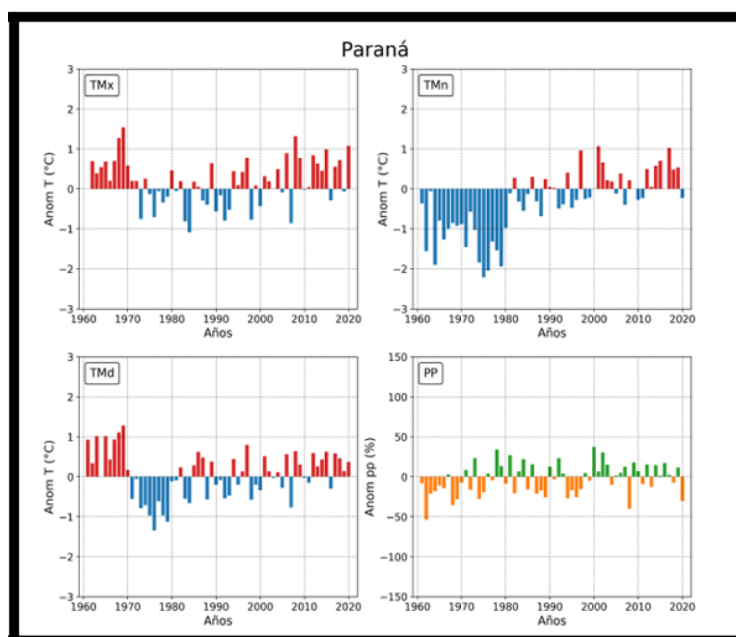


Figura 17 – Estación SMN Paraná AERO: Serie temporal de las anomalías respecto del período 1981-2010 de temperatura media anual (TMD), temperatura mínima media anual (TMn), temperatura máxima media anual (TMx) y precipitación anual (PP). Fuente: MAyDS (2023).

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.

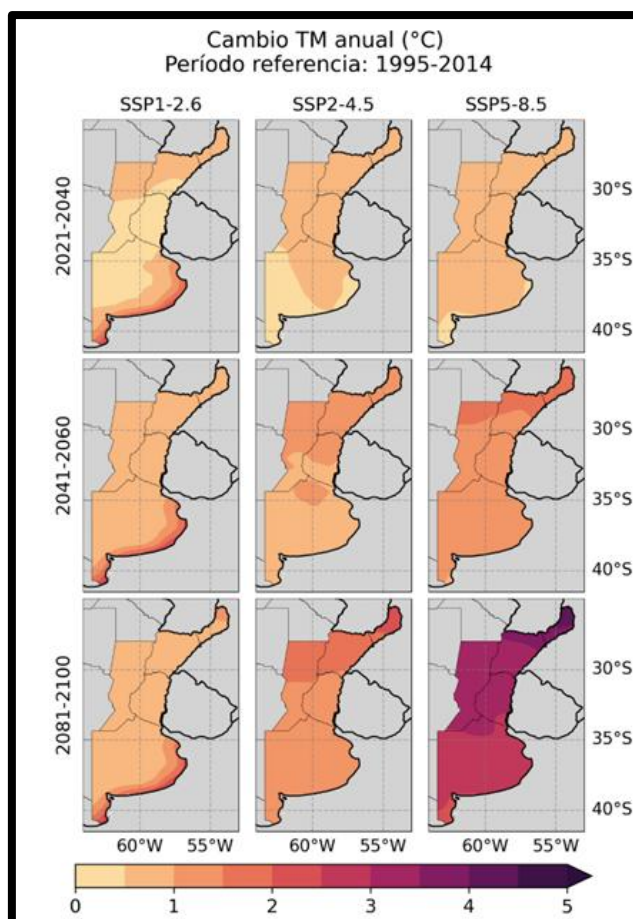


Figura 18 – Cambios proyectados en la temperatura media anual (°C) en los periodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Fuente: MAyDS (2023).

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%.

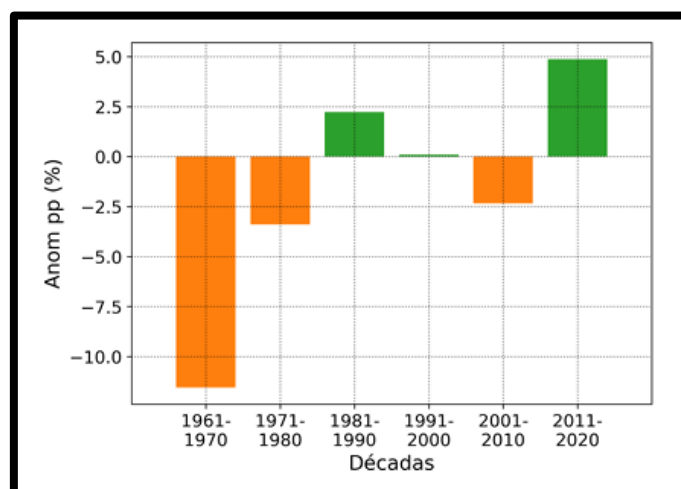


Figura 19 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MAYDS (2023).

En el panel inferior derecho de la **Figura 19**, 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 con el futuro, las proyecciones indican una tendencia al aumento de las precipitaciones anuales en casi toda la región húmeda. 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 %.

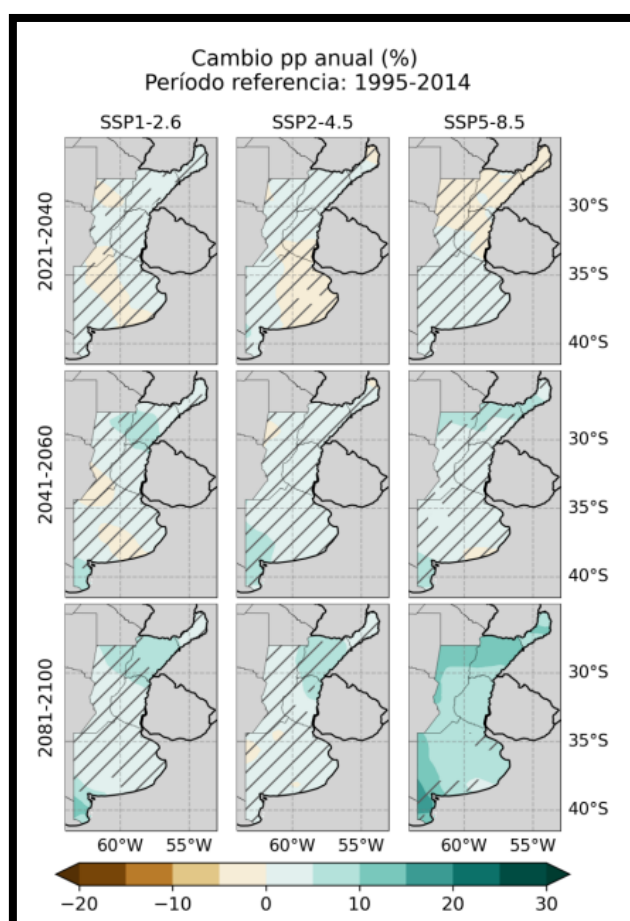


Figura 20 - Cambios proyectados en la precipitación anual (%) en los períodos 2021-2040 (primera fila), 2041-2060 (segunda fila) y 2081-2100 (tercera fila) respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAYDS (2023)

Olas de Calor

El cambio climático constituye un factor clave en la intensificación de las olas de calor. Las proyecciones climáticas indican un calentamiento generalizado a lo largo del siglo XXI, con aumentos sostenidos en la temperatura media, mínima y máxima, así como en la frecuencia e intensidad de los eventos extremos cálidos a escala anual y estacional.

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 (MAyDS, 2023).

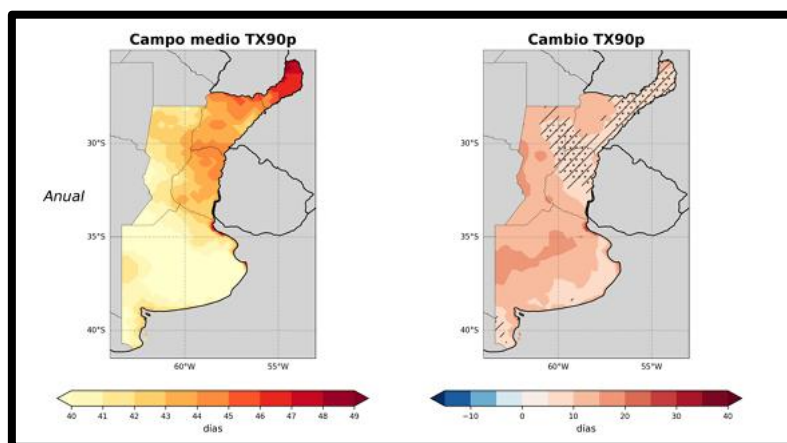


Figura 21 – Días cálidos (TX90p) promedio del periodo 1961-2020 (panel izquierdo) y cambio del promedio del índice TX90p del período 2011-2020 respecto del promedio del período 1981-2010 (panel derecho). Los datos utilizados corresponden a la base de datos ERA5. Fuente: MAyDS (2023).

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.

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)

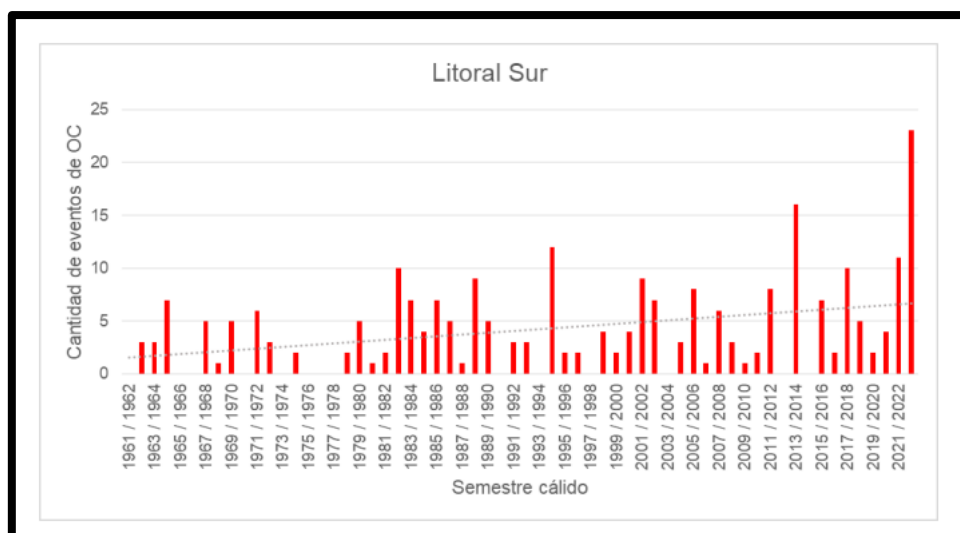


Figura 22 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024)

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 23**).

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.

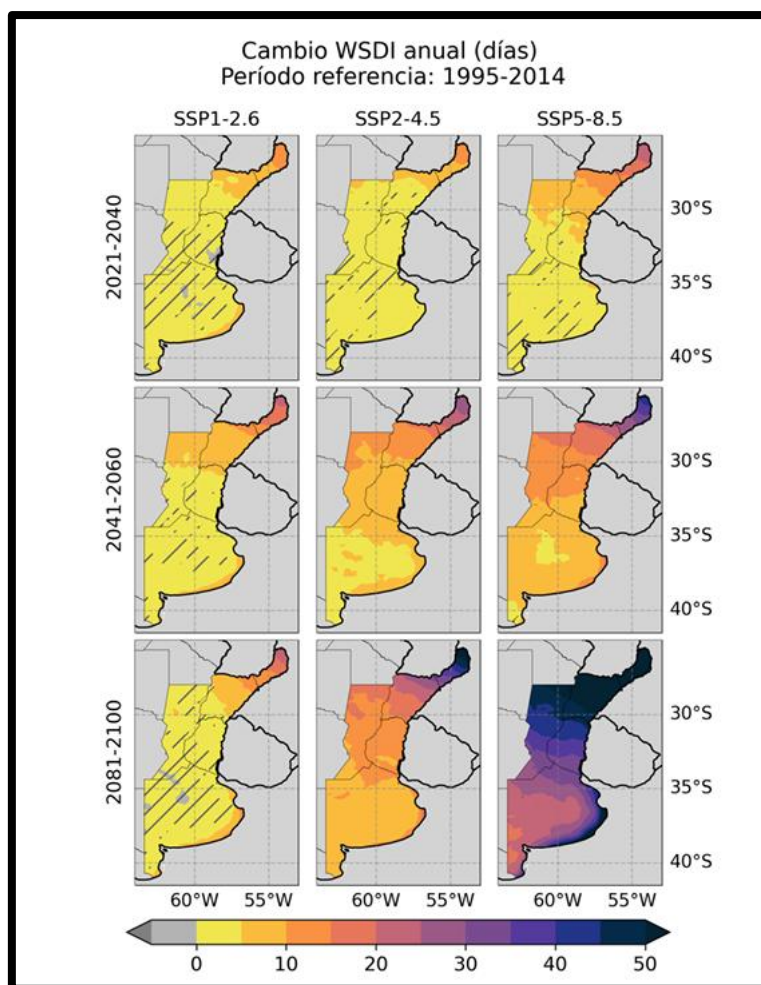


Figura 23 - Cambios proyectados en el indicador de duración del período cálido (WSDI, días) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5. Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MArDS (2023)

4.4.3 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, el Municipio de Nogoyá, se observa que el tipo de suelo predominante es el Molisol, acompañado por Entisoles en la zona del Arroyo Nogoyá.

Los **Entisoles** son suelos jóvenes, débilmente desarrollados, con materiales de acarreo por viento, agua y/o gravedad. Son de baja fertilidad por carecer de materia orgánica. Este orden es

particularmente importante porque corresponde a la mayoría de los suelos bajo riego a lo largo de los principales 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 susceptibilidad a la erosión.

En particular, la traza de la Circunvalación de la localidad de Nogoyá se desarrolla mayoritariamente sobre suelos del orden **Molisol**, correspondientes al subgrupo **Argiudoles ácuicos**. Estos suelos presentan un horizonte superficial de textura franco-limosa y un subsuelo franco arcillo limoso con desarrollo de horizonte argílico, lo que determina una permeabilidad moderada. Se caracterizan por buena fertilidad natural, ausencia de sodicidad y baja susceptibilidad a la erosión hídrica.

Asimismo, en el sector inicial de la traza, se identifican suelos del orden **Entisol**, subgrupo **Haplacuentes típico**, desarrollados en planicies inundables, con drenaje deficiente a pobre y elevada susceptibilidad al anegamiento periódico.

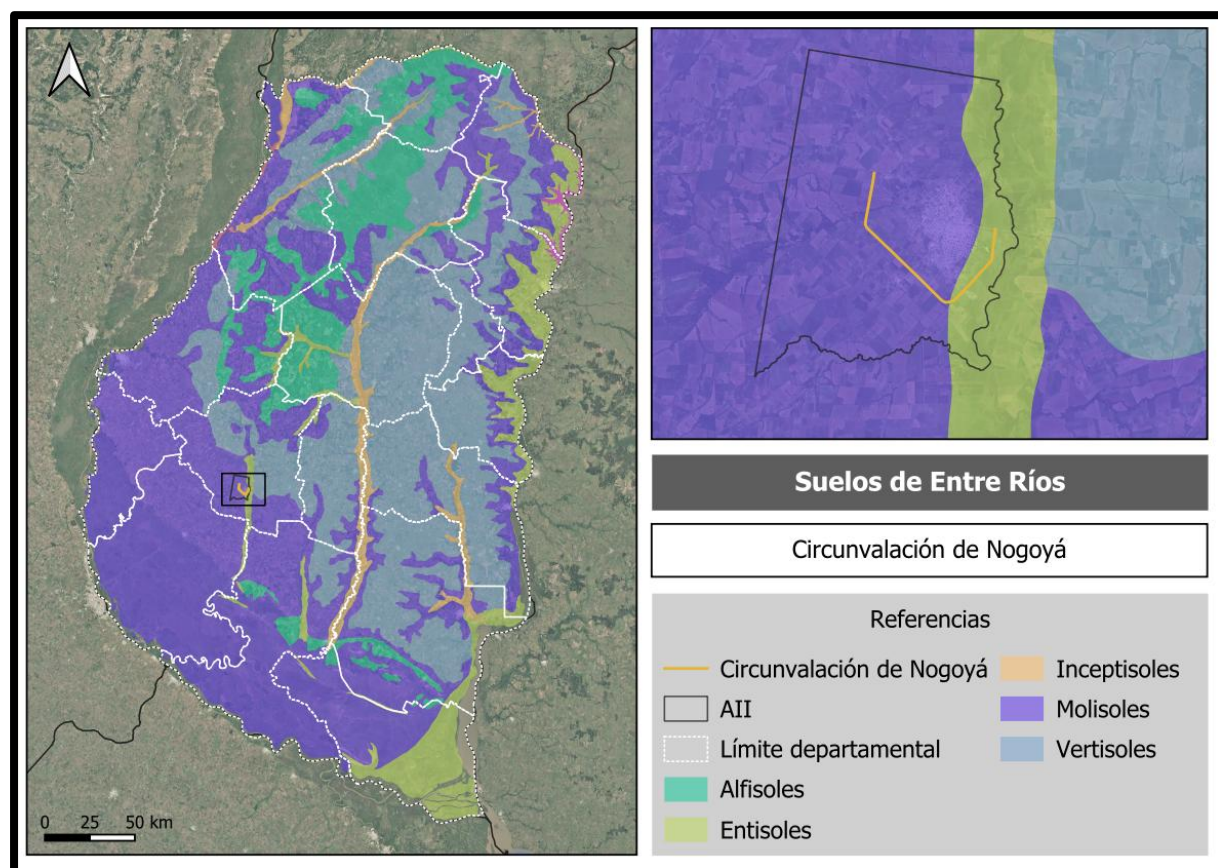


Figura 24 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AII del Proyecto. Fuente: PlanEHS (2026).

4.4.4 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.

También 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.

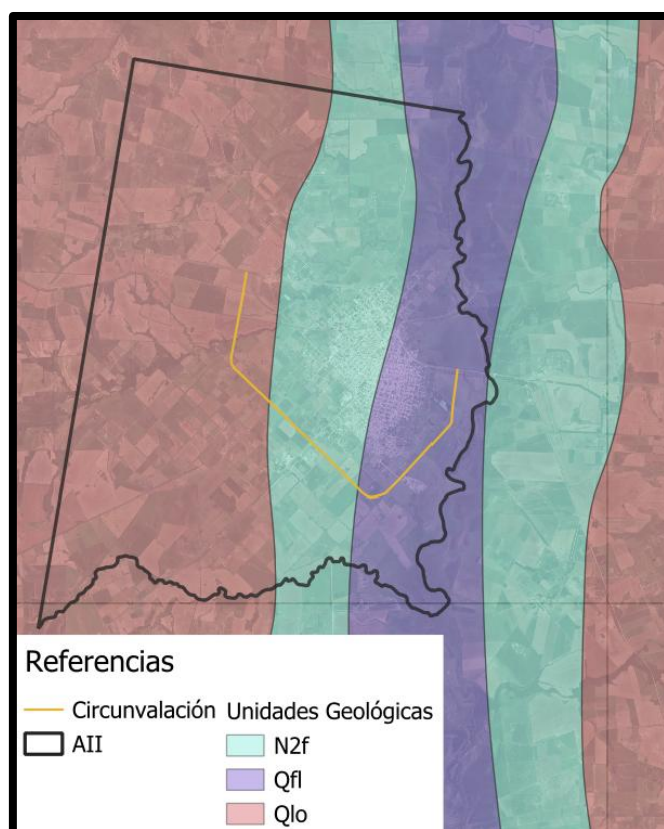


Figura 25 – Unidades geológicas del AII. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).

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 AII del Proyecto de la Circunvalación, el Municipio de Nogoyá, se encuentra inmerso en la cuenca del homónimo arroyo. Su 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.

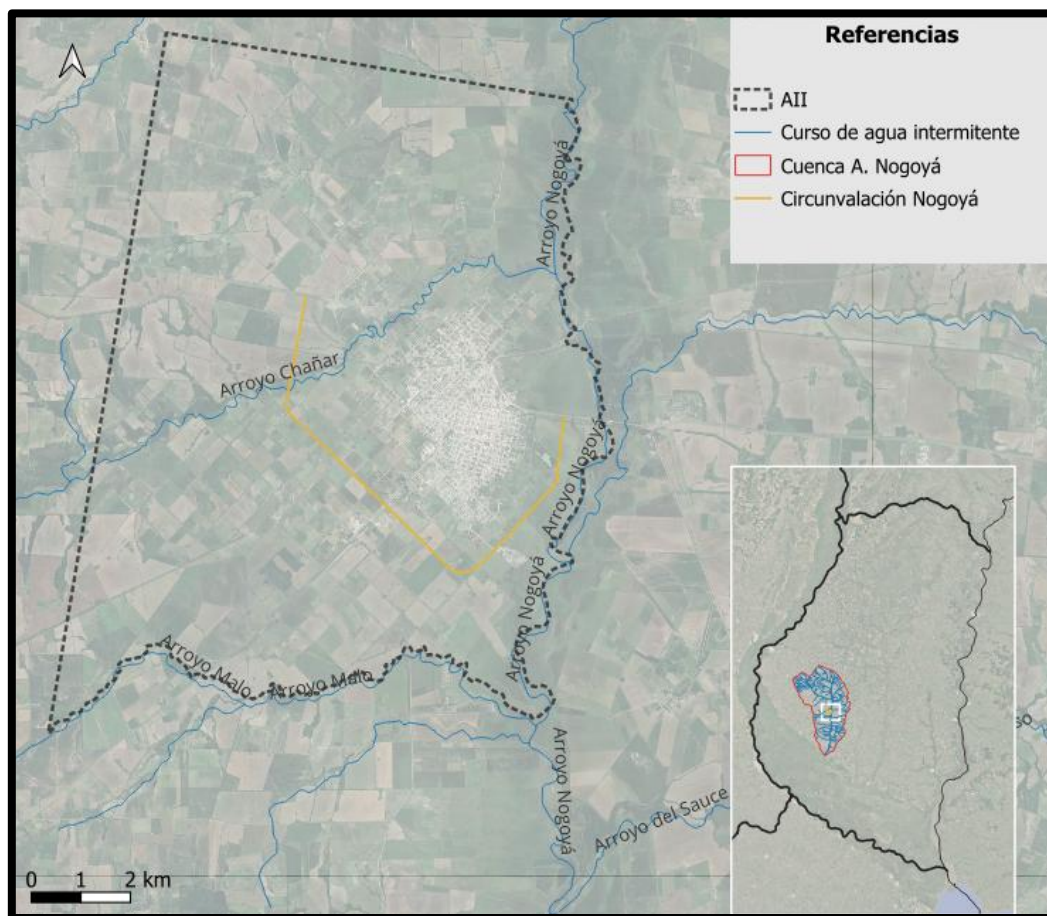


Figura 26 – Cuenca del Arroyo Nogoyá. Fuente: PlanEHS (2026).

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

Este es el principal curso de agua de la zona, el cual se encuentra a unos 500 m de la traza en cercanías a la RNNº12. La circunvalación también cruza el arroyo Chañar hacia el oeste del ejido urbano, afluente del Nogoyá.

Acorde a los datos de estación del Sistema Nacional de Información Hídrica, ubicada en la intersección del arroyo con la RNNº12, en los últimos 10 años, la altura en promedio fue de 1.795 m, mientras que la altura máxima alcanzada fue de 7.75 metros en abril de 2021, generando importantes anegamientos en la ciudad. En relación con la calidad, muestreos realizados en la misma zona arrojan que las aguas son bicarbonatadas sódicas⁶.

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

⁶ Santi, M & Bianchi, G. (2011). Mapa Hidrogeológico Síntesis de la Provincia de Entre Ríos. CFI y Dirección de Hidráulica.

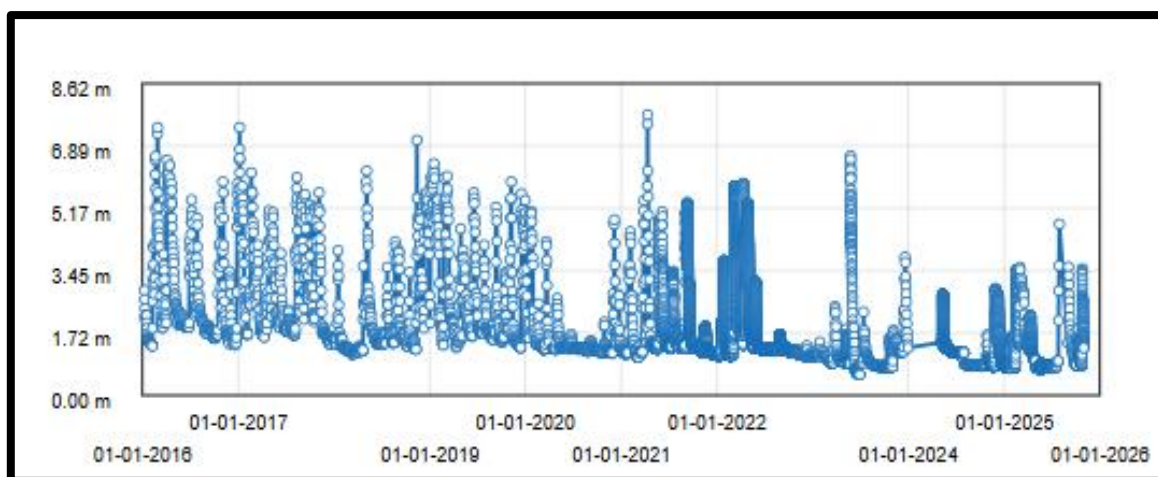


Figura 27 – Arroyo Nogoyá – Datos históricos de altura en la intersección con la Ruta Nacional N°12. Fuente: Sistema Nacional de Información Hídrica (2026).

Con relación a los **recursos hídricos subterráneos**, en Entre Ríos los principales acuíferos de interés se desarrollan en las unidades del Terciario y Cuaternario, cubiertas en gran parte del territorio por sedimentos limo arcillosos de la Formación Hernandarias, que actúan como acuitardo regional. Por debajo de esta unidad se desarrollan acuíferos semiconfinados, entre los que se destacan las formaciones Paraná y Salto Chico.

El AII del proyecto, es coincidente con la zona del acuífero Paraná. La Formación Paraná (Mioceno Medio a Superior), es un depósito de origen marino con un espesor que varía entre 100 y 200 metros. El acuífero es semiconfinado explotado en el suroeste de Entre Ríos. Los caudales de extracción no superan los 100 m³/h y 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 AII), 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 AI 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	-	-
	DESIZAMIENTO	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
	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 como los arroyos Nogoyá y El Chañar, 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, localizándose los únicos registros asociados a la planta de tratamiento de aguas residuales.

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 de la circunvalación en Nogoyá, se observa que la zona cercana al Arroyo Nogoyá es la más sensible a la hora de evaluar el riesgo de inundaciones por crecidas.

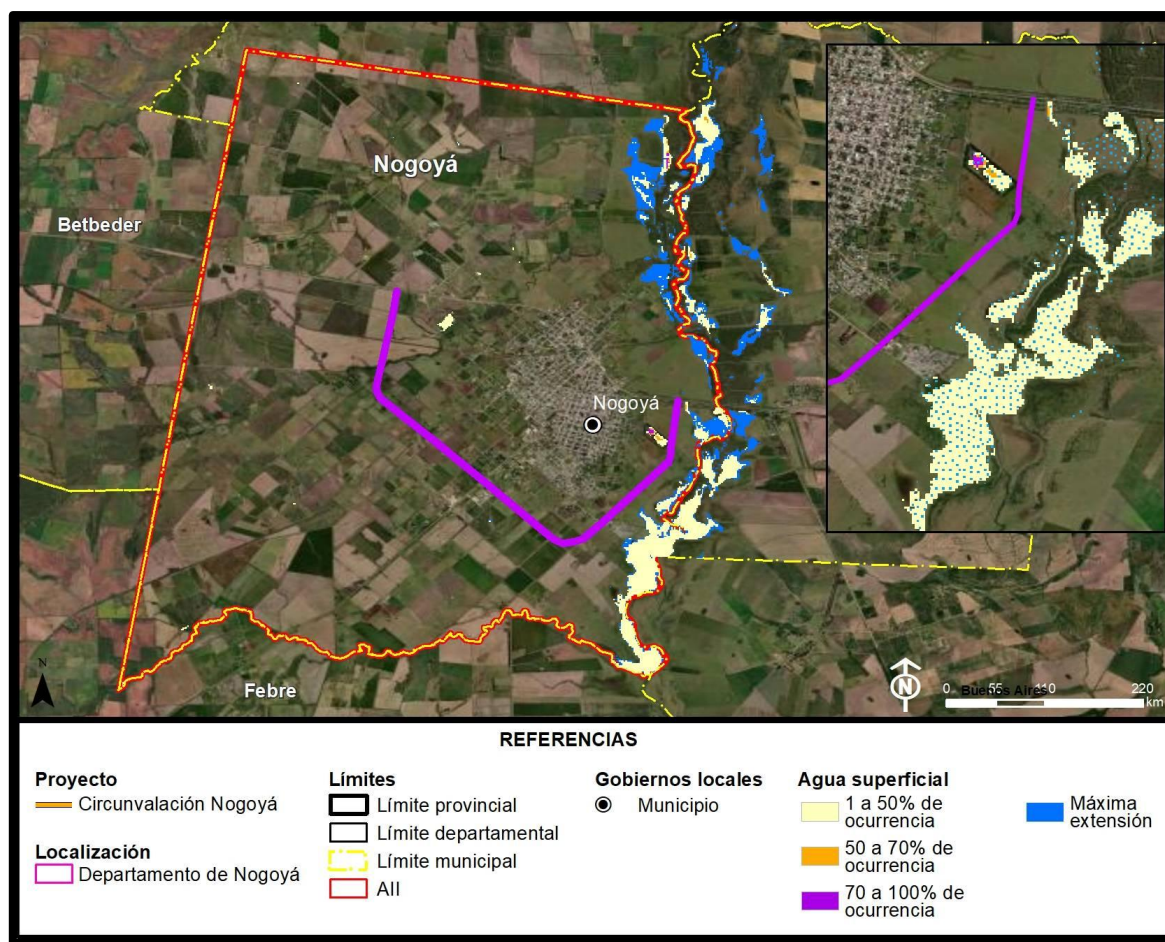


Figura 28 – Ocurrencia de aguas superficiales y extensión espacial máxima alcanzada por el agua en el período 1984–2021. Fuente: PlanEHS en base a Global Surface Water Explorer (2026).

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 más afectadas en el All del Proyecto serían las localizadas en el valle aluvial del río Nogoyá, localizadas al este de la traza vial del Proyecto de Circunvalación y aguas abajo del sitio de emplazamiento del nuevo puente sobre el arroyo Chañar.

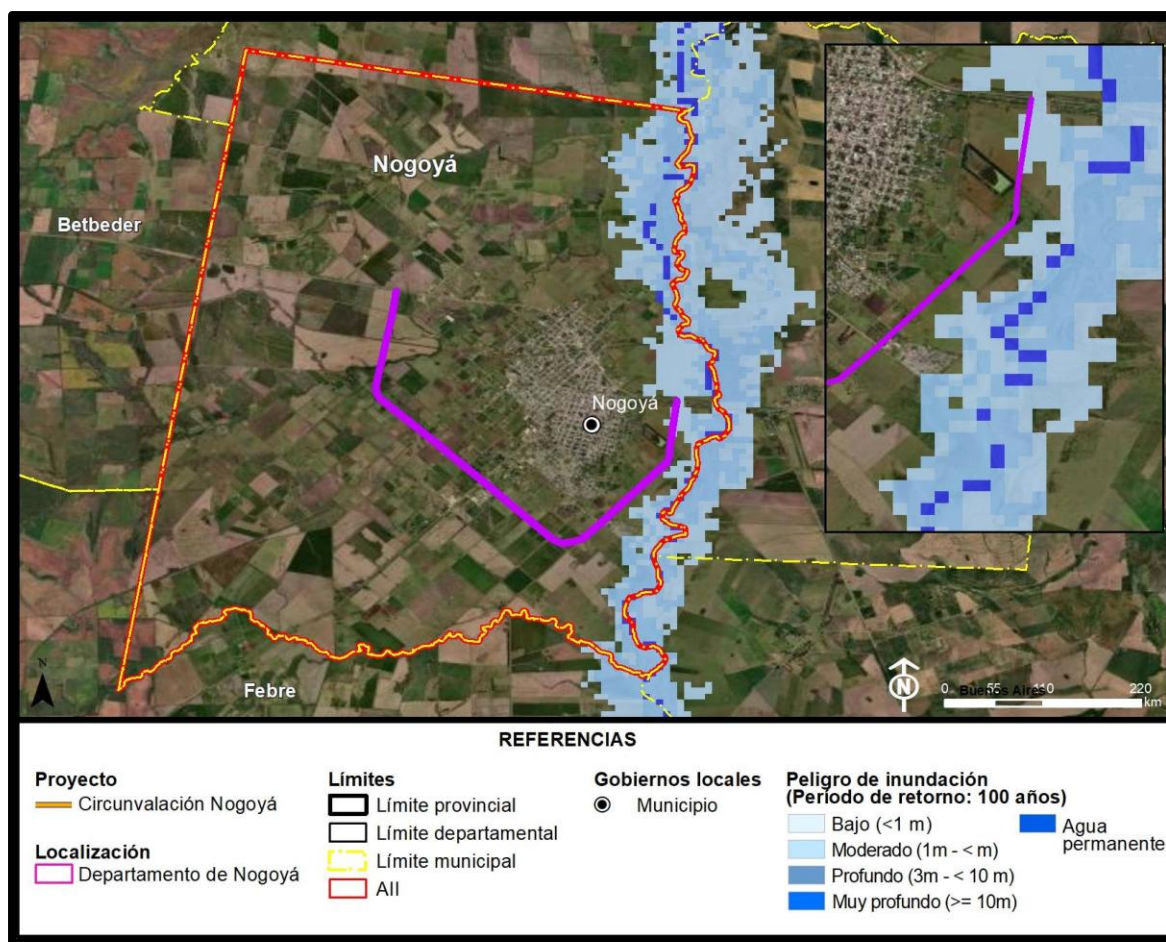


Figura 29 – Peligro de inundación con periodo de retorno de 100 años. Fuente: PlanEHS en base a GloFAS (2026).

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 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 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, la traza vial se desarrolla mayoritariamente en sectores antropizados, con predominio de usos agrícolas y de infraestructura vial, con excepción del valle fluvial del arroyo Chañar (donde se reemplazará el puente existente por uno de mayores dimensiones), 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.

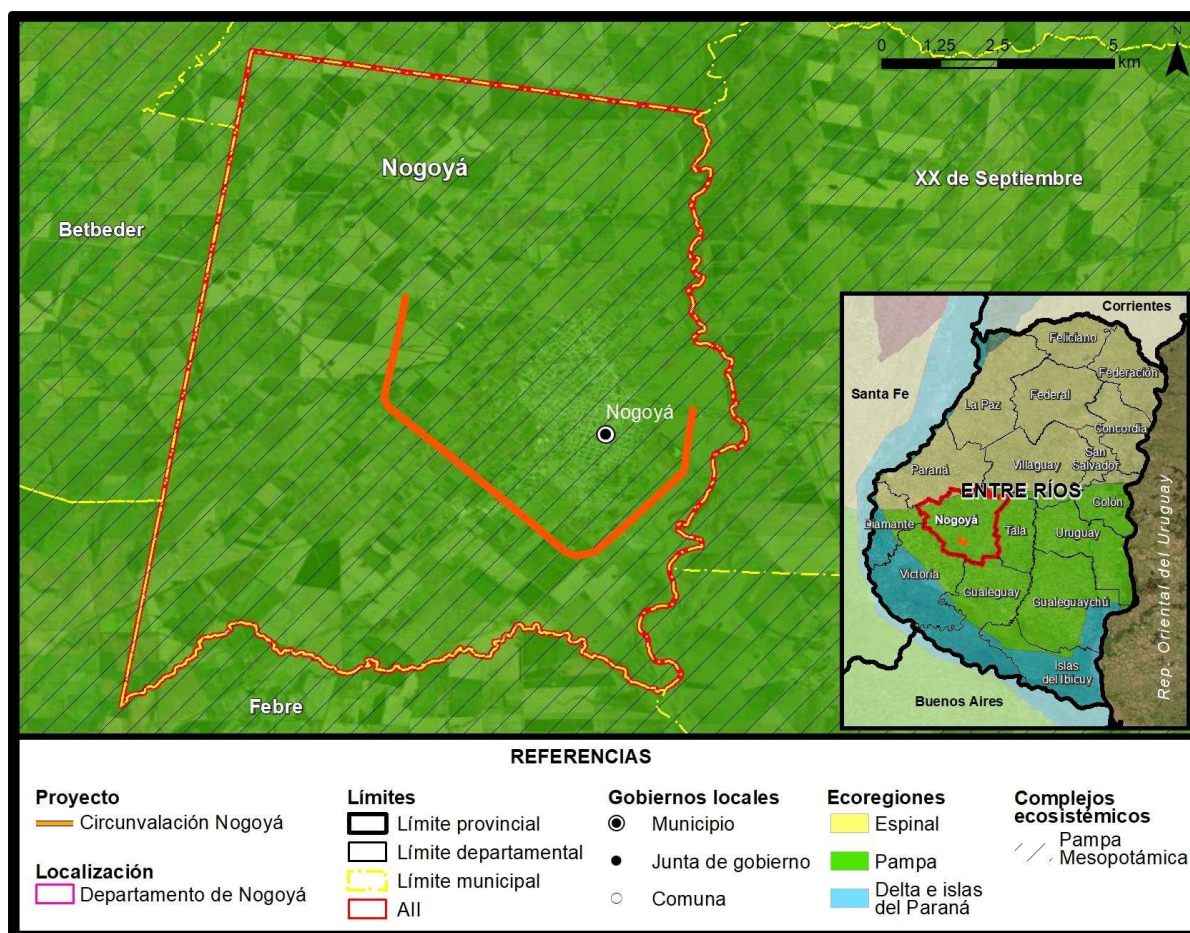


Figura 30 – Ecorregiones y complejos ecosistémicos en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Burkart et al. (1999).

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.

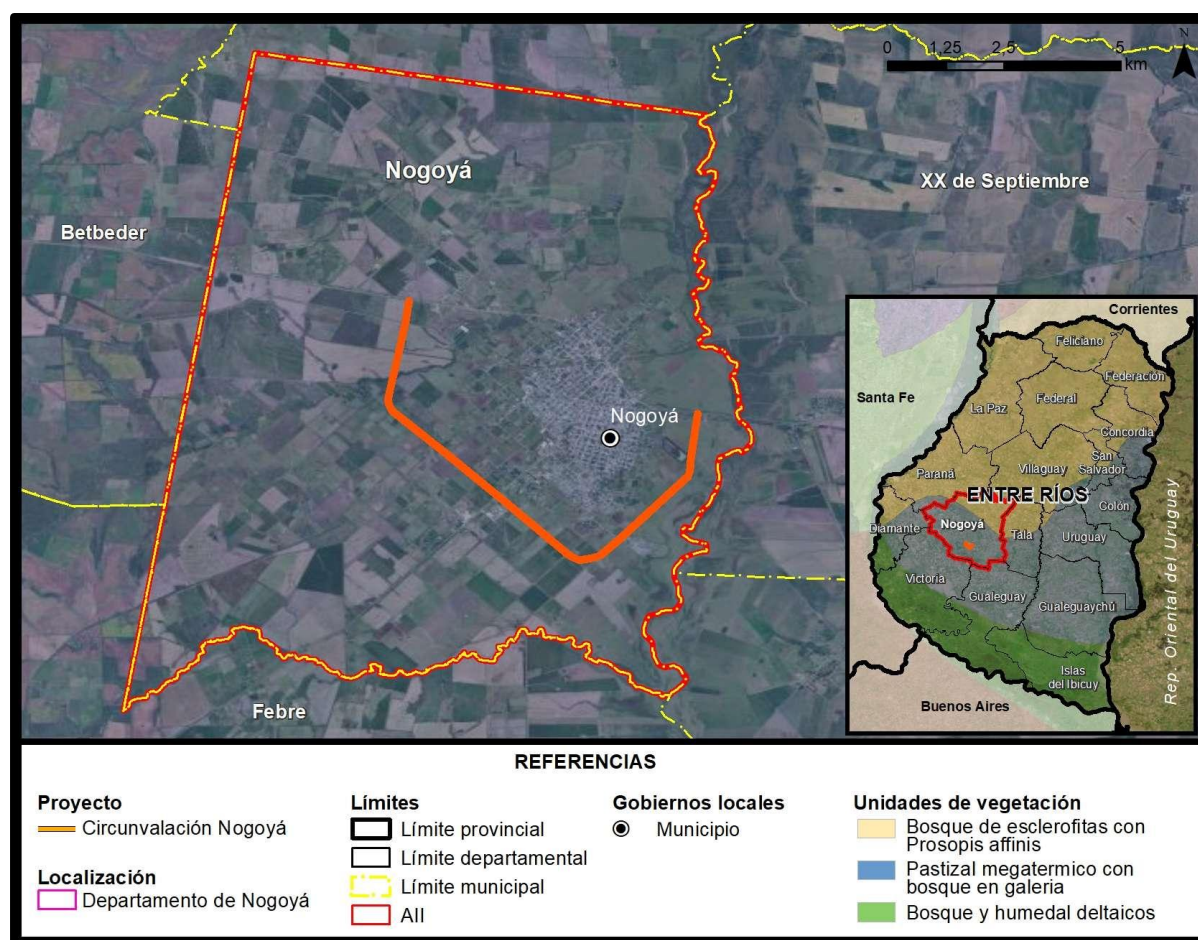


Figura 31 – Unidades de vegetación en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Oyarzabal et al. (2018)

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 gratisima*. 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. Fuente: elaboración propia en base a MOL (2026)

GRUPO TAXONÓMICO	CANTIDAD DE ESPECIES
Cactus	6
Otras plantas	37
Palmeras	1
TOTAL	44

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se han registrado 44 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 37 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 yagareté, 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 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	319
Mariposas	4
libélulas	15
Peces	6
Mamíferos	61
Reptiles	54
TOTAL	481

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se cuenta con registro de potencial presencia de 481 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 12,7% y el 11,2% del total. Los grupos más pobremente representados son los insectos (que abarcan mariposas y libélulas) que alcanzan el 3,9% y los anfibios, con el 4,6%.

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.

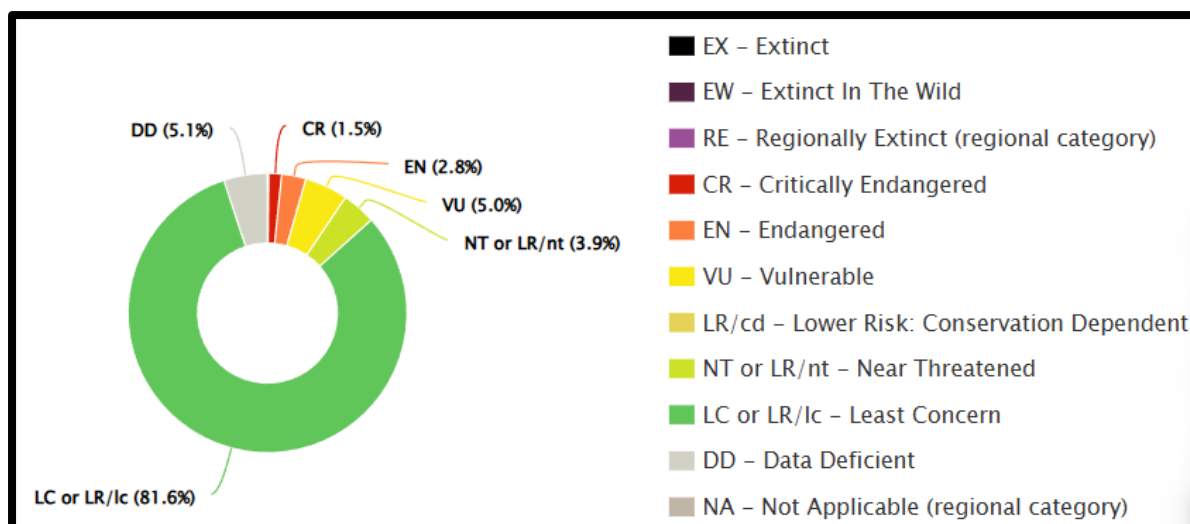


Figura 32 – Estatus de conservación de las especies de Argentina según la Lista Roja de UICN para Argentina. Fuente: UICN (2026)

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>	10
	Mamíferos	<i>Dasypus hybridus</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Myotis ruber</i>	
	Peces	<i>Potamotrygon hystrix</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 10 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 10 categorizadas como “Casi amenazadas” poseen registros de observaciones directas en el AII, en proximidades de la ciudad de Nogoyá y por ende en el entorno próximo de la traza proyectada.

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. De 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>
	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> ,

TIPO	CLASE/GRUPO	ESPECIES
		<i>Baccharis phyteuma</i> , <i>Barrosoa cabreræ</i> , <i>Campuloclinium macrocephalum</i> , <i>Dimerostemma hieronymi</i> , <i>Grindelia brachystephana</i> , <i>Grindelia cabreræ</i> var. <i>cabreræ</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>Psalidodon 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 EIAS. 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 el arroyo Chañar 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.

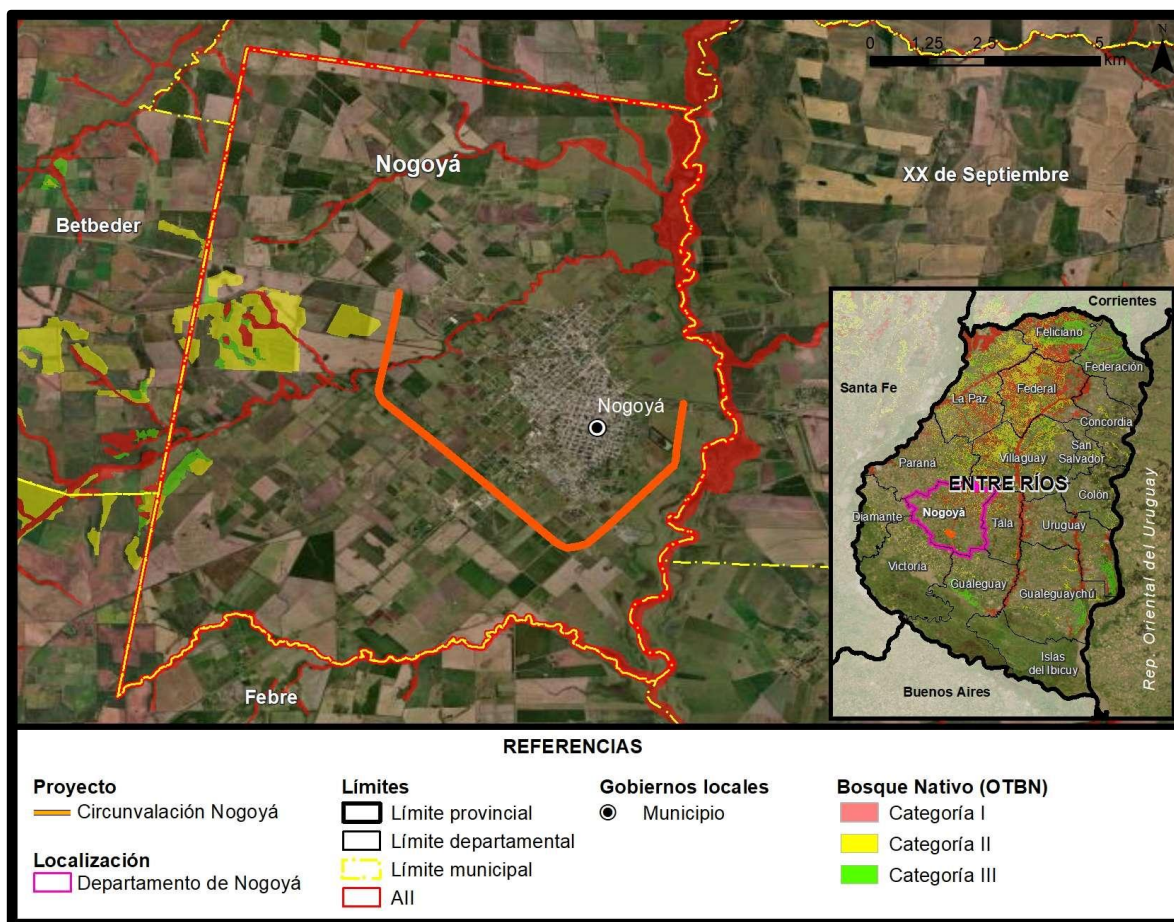


Figura 33 – OTBN para el área del proyecto y su AII. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SINIA (2026)

Como se puede observar en la **Figura 33** dentro del AII existen zonas de bosque nativo bajo Categorías I y II de protección y en menor medida Categoría III, encontrándose la mayor parte de ellos localizadas entorno de las riberas de los ríos y arroyos que surcan el área. Como parte del Proyecto se prevé

intervenir el puente existente sobre el sobre el arroyo Chañar, el cual 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.

4.5.7 Áreas Protegidas

En la provincia de Entre Ríos se reconocen tres niveles de Áreas Protegidas, de acuerdo con su designación en el marco de convenios internacionales, normativas nacionales o provinciales. Las áreas amparadas por tratados internacionales se corresponden en este caso con sitios Ramsar, humedales considerados de importancia internacional en el marco de la Convención sobre los Humedales. La provincia cuenta con dos Sitios Ramsar, el Delta del Paraná y el Palmar de Yatay y también, dos áreas bajo la Administración de Parques Nacionales, el Parque Nacional El Palmar y el Parque Nacional Pre – Delta.

En el ámbito provincial, las áreas forman parte del Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas, establecido por la Ley N.º 10.479, que las clasifica en siete categorías según su régimen de manejo y grado de protección: Reserva Natural Estricta, Parque Natural, Monumento Natural, Reserva Natural Cultural, Reserva Íctica, Paisaje Protegido y Reserva de Usos Múltiples. Asimismo, pueden tener carácter público, privado o mixto, según el dominio de los terrenos que las conforman.

Actualmente la provincia cuenta con 33 áreas protegidas⁷, pero el sistema se encuentra en constante expansión adicionando nuevas reservas.

Específicamente dentro del All no se ha identificado la presencia de ningún área protegida nacional, provincial, privada, mixta, existiendo la reserva más próxima a 8,5 km hacia el Oeste, en el municipio de Betbeder denominada Reserva Privada El Chañar.

⁷ https://bichosdecampo.com/entre-rios-tiene-33-areas-protegidas-muchas-de-las-cuales-combinan-produccion-y-conservacion-pero-quiere-mas-desde-el-gobierno-ofrecen-incentivos-para-que-los-privados-se-sumen/?utm_source=chatgpt.com

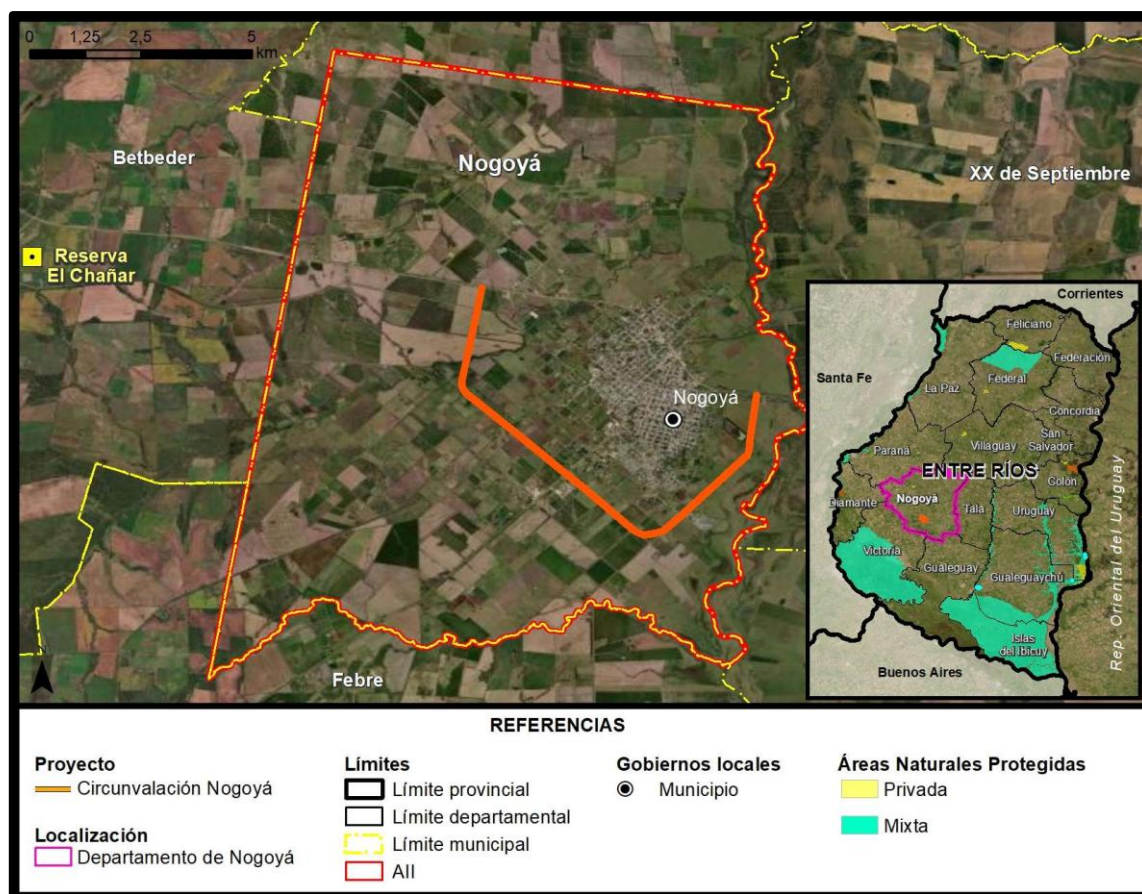


Figura 34 – Ubicación geográfica de las Áreas Naturales Protegidas en relación al Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Gobierno de Entre Ríos y SiNIA (2026)

En relación con la presencia de otras áreas de importancia para la conservación, ya sea en función de su importancia internacional como humedales (sitios Ramsar), áreas de importancia para la conservación de las aves (AICAs), o áreas claves para la biodiversidad (KBA - Key Biodiversity Area), si bien la provincia cuenta con representación de todas ellas, ninguna se localiza en el All del Proyecto.

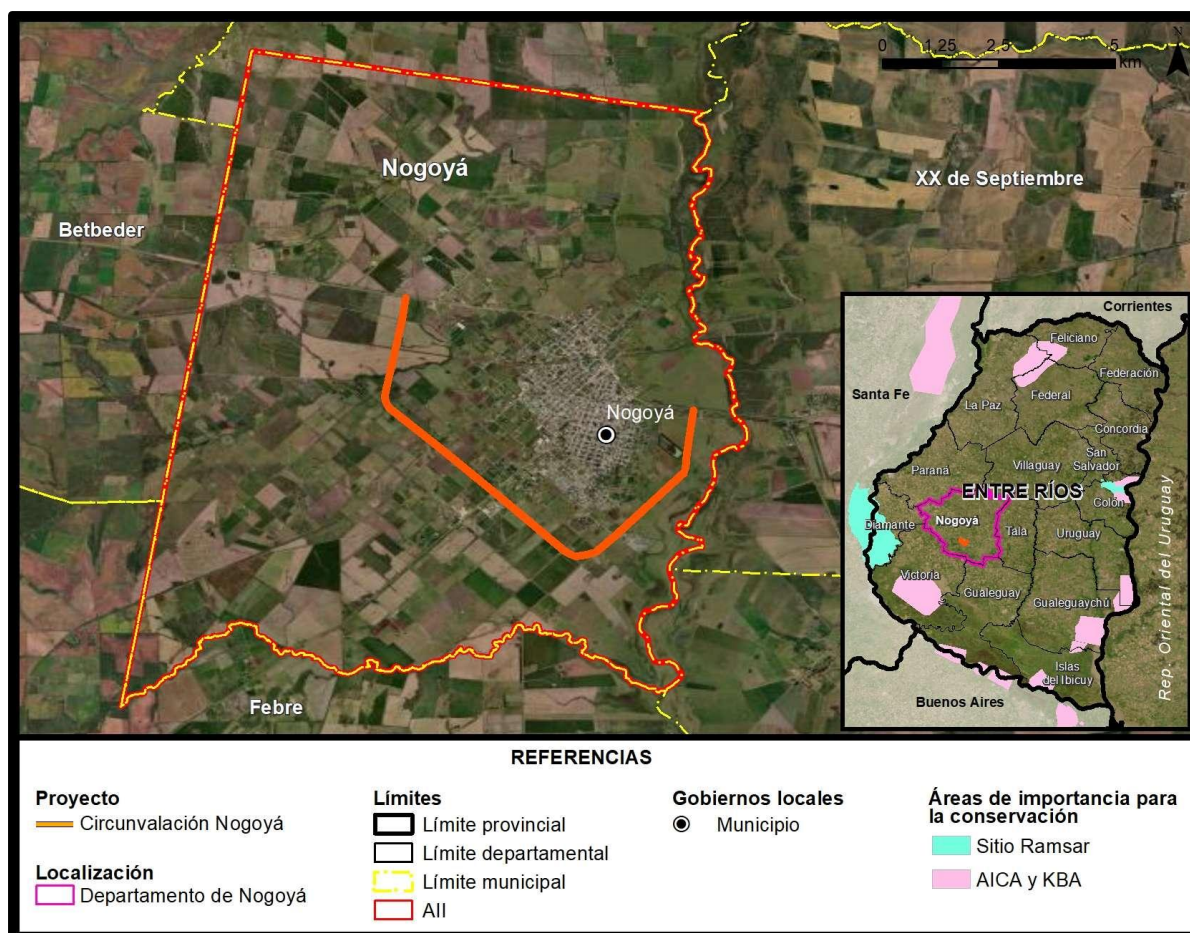


Figura 35 – Ubicación geográfica de las áreas de importancia para la conservación de carácter internacional en relación con el Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SiNIA, BirdLife International y KBA (2026)

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 de la Circunvalación de la localidad de Nogoyá se desarrolla en el Departamento de Nogoyá, específicamente el Área de Influencia Indirecta del proyecto está acotada al Municipio de Nogoyá.

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.

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

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. 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.

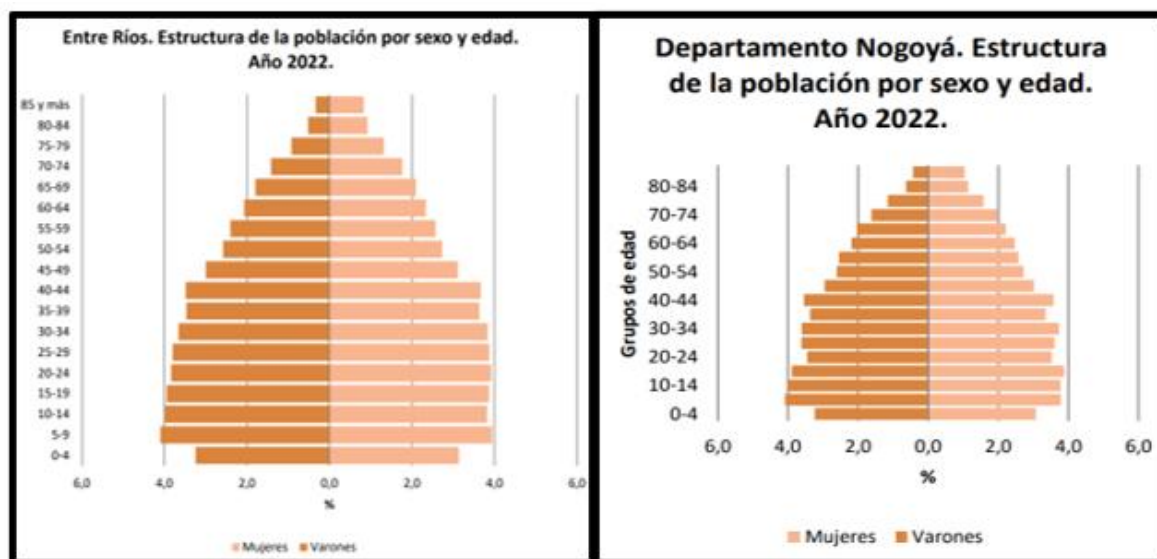


Figura 36 – Pirámide Poblacional Entre Ríos y del Departamento de Nogoyá. Fuente: Dirección general de estadística y censos de Entre Ríos (2022).

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 del Departamento 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

El reciente Diagnóstico Urbanístico realizado por la Secretaría de Planificación e Inversión Pública, refleja que, según el censo 2022, el 8.9% de los hogares de la ciudad de Nogoyá posee alguna NBI, 12.1% de las viviendas son deficientes y el 2.9% de los hogares presenta hacinamiento crítico.

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%⁸ 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). Allí 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

⁸ Informe del Sector Lechero - Provincia de Entre Ríos, 2020.

de las mujeres en el sector de los servicios (especialmente lo que respecta a educación, salud y 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 en 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%
---------------	-------	------	-------	------	------

En relación con 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. Un 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 RPNº26 y al oeste de esta, en la progresiva 7+200 aproximadamente.

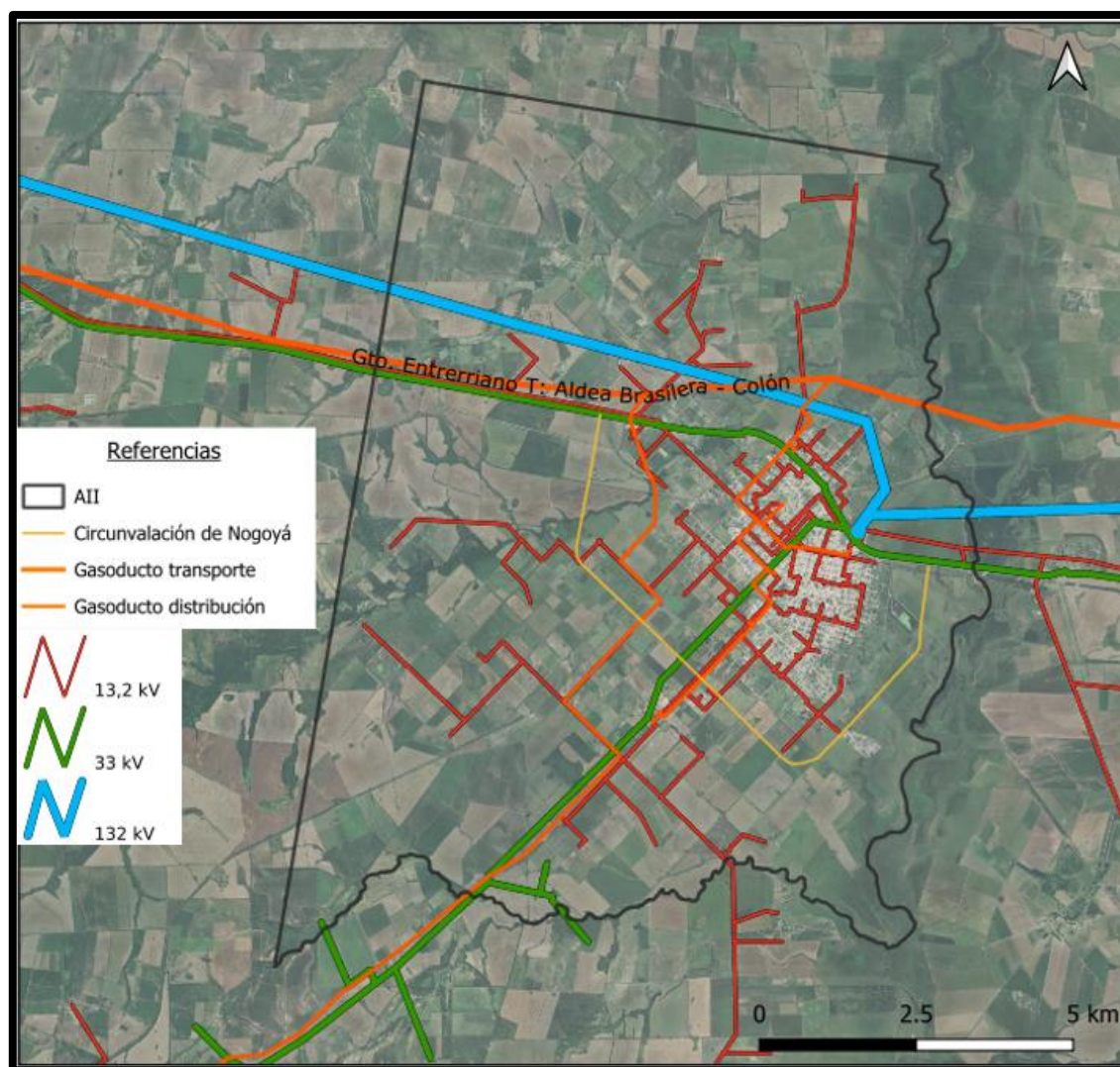


Figura 37 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)

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%

La ciudad de Nogoyá concentra equipamientos educativos de nivel inicial, primario, secundario y de formación técnica, que atienden tanto a población local como del entorno departamental.

De acuerdo con los registros disponibles, el nivel inicial cuenta con 6 establecimientos y una matrícula de 430 alumnos; el nivel primario comprende 8 establecimientos con 1.660 estudiantes; y el nivel secundario 6 establecimientos que reúnen 1.326 alumnos. Asimismo, se registra 1 establecimiento de educación especial con 19 estudiantes y 1 institución de formación técnica con una matrícula de 442 alumnos. La modalidad de escuela para adultos se desarrolla en 2 establecimientos, con 233 inscriptos.

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 más densa de Nogoyá. El establecimiento educativo más próximo al área del proyecto es la Escuela Primaria N.º 3 “Marcos Sastre”, ubicada a unos 400 m del área operativa del proyecto, sobre la Calle Vuelta de Obligado en la zona oeste de la ciudad.

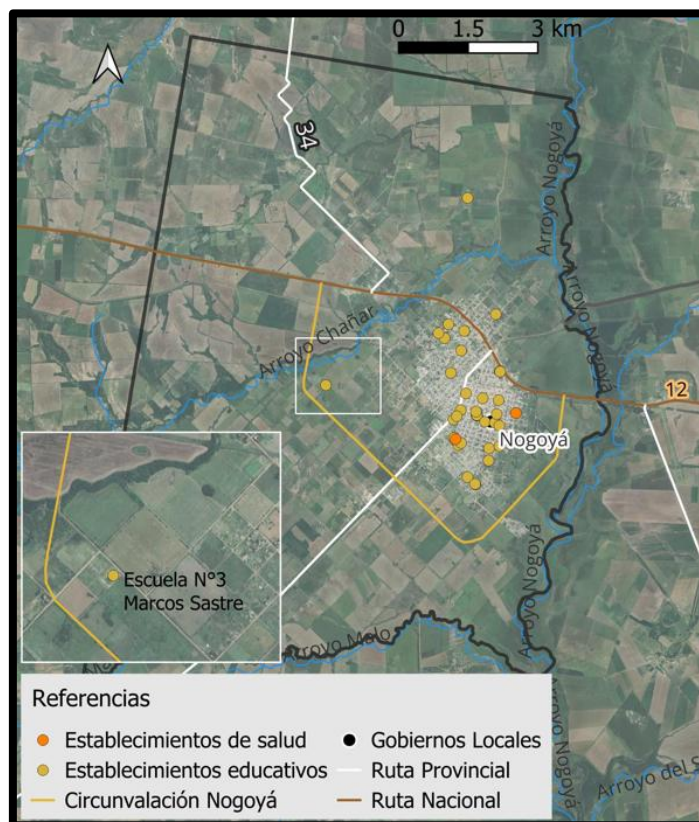


Figura 38 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

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 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.

Si bien en Entre Ríos existen 36 monumentos históricos nacionales declarados, ninguno de ellos se localiza en el Departamento Nogoyá. No obstante, en dicho departamento se registran 38 áreas y edificios protegidos en el marco de la Ley Provincial N.º 10.911/21, normativa que regula el Patrimonio Cultural de Bienes Materiales e Inmateriales de la provincia. Asimismo, conforme al Inventario Histórico Arquitectónico de Entre Ríos (Decreto Provincial N.º 6.676/03), se identifican inmuebles con valor patrimonial tanto en la ciudad de Nogoyá como en la localidad de Lucas González, mayormente emplazados en áreas urbanas consolidadas.

Dado que la Circunvalación se desarrolla en las afueras de la ciudad, no intercepta bienes patrimoniales inventariados. A unos 350 m de la zona de camino, fuera del AID, se encuentra el Cementerio Municipal, que junta a la Capilla y los Panteones se encuentran dentro del inventario patrimonial provincial.



Figura 39 – Ubicación del Cementerio con relación a la traza de la Circunvalación. Fuente: PlanEHS (2026)

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 AII del proyecto se encuentra la RNNº12, uno de los corredores viales más importantes de la provincia, atravesando diferentes departamentos como La Paz, Paraná, Nogoyá, Gualaguay 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 N.º 39 con las ciudades de Rosario del Tala, Basavilbaso y Concepción del Uruguay.

También adquiere importancia para este proyecto la Ruta Provincial Nº26, la cual posee un fluido caudal de tránsito asociado a la producción a raíz de su conexión con la ciudad de Victoria y desde allí hacia el puerto de Rosario. En la figura a continuación se observan las rutas mencionadas y también antiguos ramales del Ferrocarril Urquiza, actualmente en desuso.

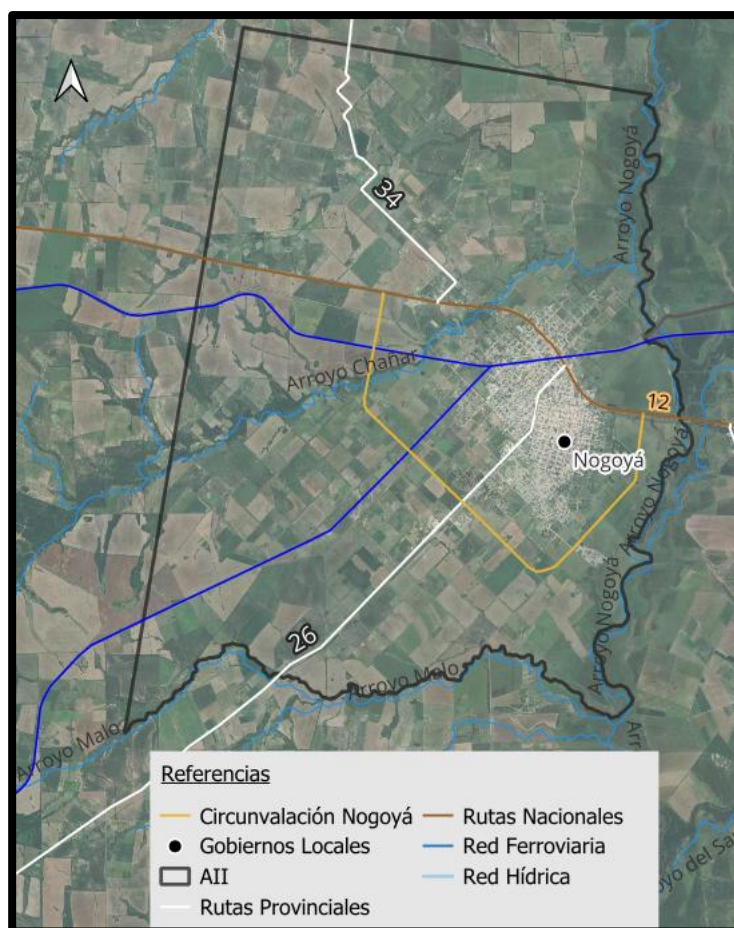


Figura 40 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

4.7 Línea de Base del AID

Para facilitar la interpretación del relevamiento, la traza fue dividida en tres zonas operativas. Cada punto relevado fue georreferenciado y numerado sobre la traza para asociar cada fotografía a su ubicación.

4.7.1 Zona 1 – RNNº12 a RPNº26

La Zona 1 abarca el tramo de la circunvalación, desde la RNNº12 (lado este) hasta la intersección con RPNº26. En este sector se concentran las principales obras de movimiento de suelos, drenaje y gestión hidráulica, incluyendo el reservorio y la estación de bombeo.

Para el relevamiento se identificaron condiciones del entorno y puntos clave de la traza, que fueron numerados para asociar cada fotografía a su ubicación y facilitar la interpretación del registro de campo.

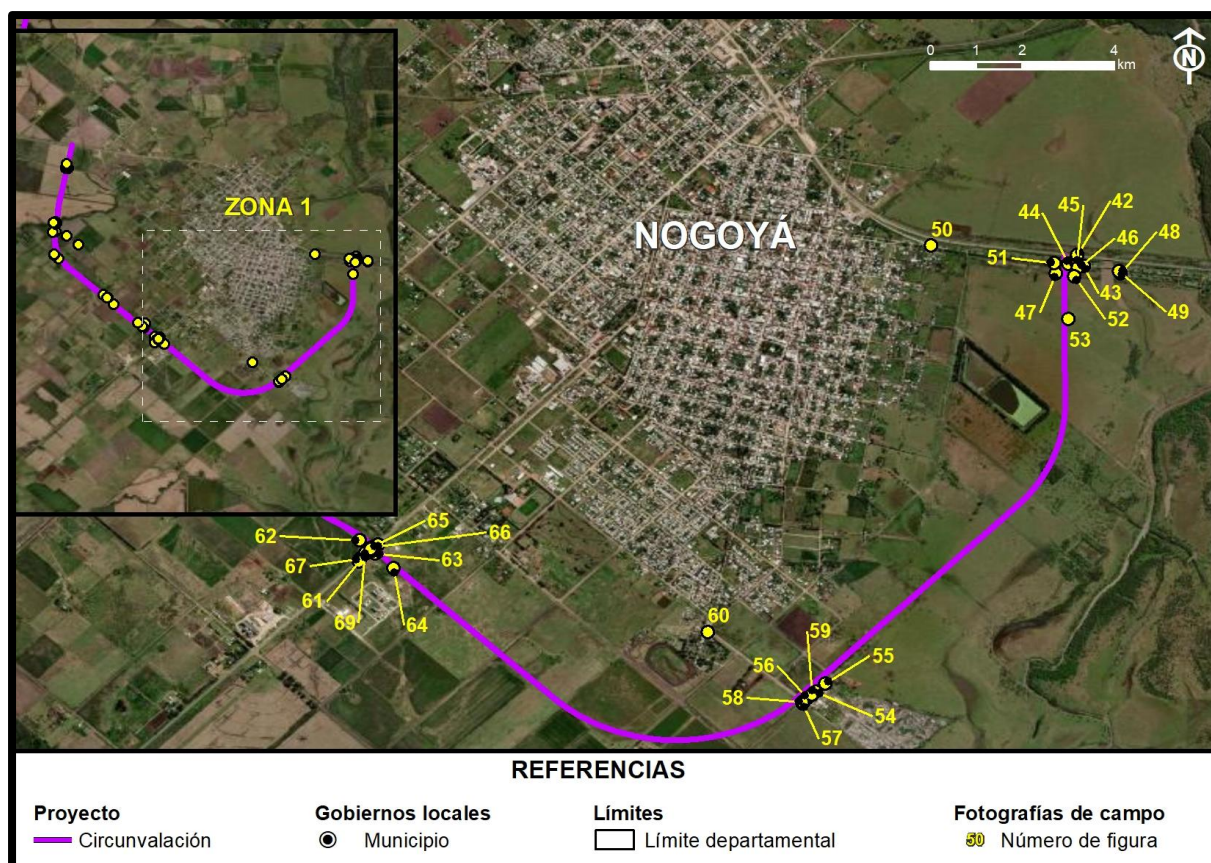


Figura 41 – Zona 1 relevada, Proyecto circunvalación Nogoyá.

El siguiente conjunto de imágenes corresponde al inicio de la traza proyectada sobre la RNNº12 (**Figura 42**) y su vinculación con el Paseo de los Puentes “Beto García” (**Figura 43** a **Figura 47**), un espacio recreativo consolidado con infraestructura municipal, senderos, puentes y áreas verdes. El entorno presenta tránsito local y actividades recreativas, lo que convierte este sector en un punto sensible para la seguridad vial durante la ejecución de la obra. La presencia de cuerpos de agua, puentes peatonales y sectores parquizados refuerza la necesidad de una adecuada gestión ambiental durante el movimiento de suelos y la construcción de la circunvalación.



Figura 42 – Inicio traza RNNº12.



Figura 43 – Paseo de los Puentes “Beto García”.

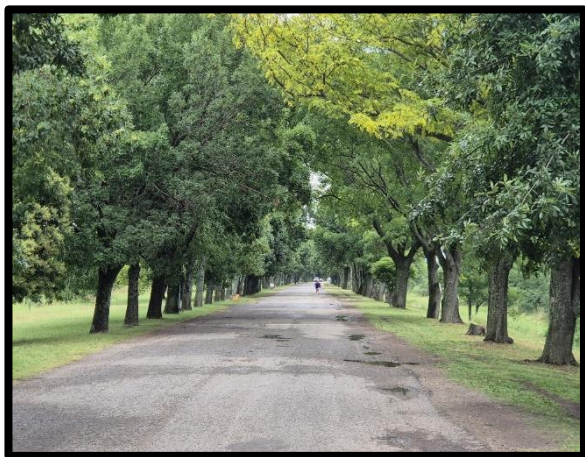


Figura 44 – Paseo de los Puentes “Beto García”.



Figura 45 – Trazo por Paseo de los Puentes “Beto García”.



Figura 46 – Paseo de los Puentes “Beto García”.



Figura 47 – RNNº12 y Paseo de los Puentes “Beto García”.

Se muestran a continuación distintos sectores del Paseo de los Puentes, incluyendo el puente sobre el lago, el anfiteatro y accesos peatonales (**Figura 48 a Figura 50**). Se observa un entorno recreativo consolidado, con presencia de visitantes y tránsito peatonal frecuente. La vegetación ornamental y los cuerpos de agua requieren medidas de protección durante la ejecución de la obra.

Las vistas aéreas (Figura 51 a Figura 53) permiten identificar la proximidad entre la traza proyectada y predios privados, así como la transición hacia áreas periurbanas con menor densidad de ocupación.



Figura 48 – Puente lago tranquilo, del Paseo de los Puentes ‘Beto García’.



Figura 49 – Anfiteatro de los Puentes.

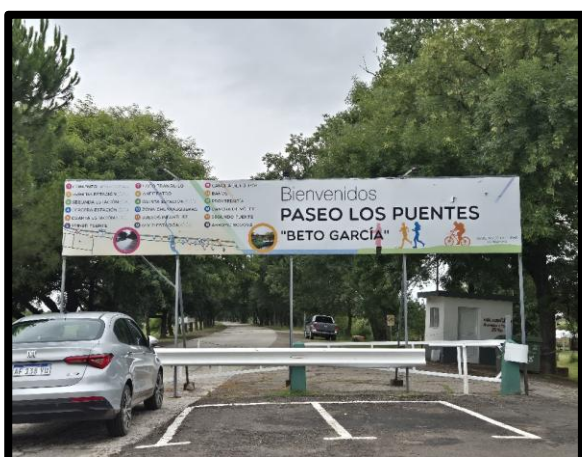


Figura 50 – Ingreso a Paseo de los Puentes ‘Beto García’.



Figura 51 – Vista aérea del Paseo de los Puentes ‘Beto García’, lado oeste.



Figura 52 – Trazo circunvalación en cercanía a Paseo de los Puentes ‘Beto García’.



Figura 53 – Predio privado, vista aérea.

El siguiente tramo presenta viviendas con características constructivas precarias ubicadas sobre la calle pública que coincide con la traza proyectada (**Figura 54**). Durante el relevamiento no fue posible registrar imágenes detalladas de algunas de las viviendas por razones de seguridad, por lo que se priorizó evitar situaciones de riesgo. La localización de estas viviendas en cercanías de instalaciones como la Planta de Clasificación de Residuos de Nogoyá (Figura 55), configura un entorno complejo con condicionantes ambientales preexistentes, asociados a la circulación de tránsito pesado, la generación de ruidos y las actividades operativas propias del área.



Figura 54 – Calle pública, traza en cercanía de viviendas, frigorífico e ingreso a basural Municipal.



Figura 55 – Calle pública, traza en cercanía de viviendas.

En este sector se observa también sobre la traza, el ingreso al basural municipal, con tránsito frecuente de camiones y maquinaria pesada asociado a las operaciones del sitio (**Figura 56 a Figura 58**).



Figura 56 – Intersección traza e ingreso al basural Municipal.



Figura 57 – Casilla ingreso a basural.



Figura 58 – Ingreso a basural Municipal.

La presencia del frigorífico Nogoyá constituye un punto relevante, dado el tránsito pesado asociado a su operación (**Figura 59**). El entorno presenta condicionantes ambientales preexistentes, como ruidos, posibles olores y circulación de vehículos pesados.

También se registra el ingreso al cementerio, un receptor sensible que requiere medidas de seguridad vial reforzadas en la zona (Figura 60).



Figura 59 – Frigorífico Nogoyá, sobre traza.



Figura 60 – Ingreso cementerio.

Las imágenes siguientes muestran una vivienda en construcción (Figura 61 y **Figura 62**) ubicada muy cercana a la zona de camino y frente a la planificada rotonda de intersección de la traza con la RPNº26, un punto relevante de conexión regional. Las vistas aéreas permiten observar la configuración del terreno, la continuidad de la traza y la proximidad de predios privados (Figura 63 a **Figura 65**).



Figura 61 – Vivienda en construcción (activa).



Figura 62 – Intersección traza con RPNº26.



Figura 63 – Intersección traza con RPNº26, vista aérea hacia el sudeste.



Figura 64 – Cercanía a intersección traza con RPNº26, vista aérea hacia el sudeste.



Figura 65 – Intersección traza con RPNº26.

Se registra la presencia de Agro Escalas (**Figura 66**), un expendio de combustibles que genera tránsito de camiones y maquinaria agrícola. Las viviendas cercanas a la traza (**Figura 67**) constituyen receptores sensibles que requieren medidas durante la ejecución de la obra. El entorno presenta características periurbanas con transición hacia áreas rurales.



Figura 66 – En cercanía a la traza Agro Escalas, expendio de combustibles.



Figura 67 – Vivienda cercanía traza.

4.7.2 Zona 2 – RPNº26 a RNNº12

La Zona 2 corresponde al tramo final de la circunvalación, extendiéndose desde la intersección con la RPNº26 hasta su empalme nuevamente con la RNNº12. Este sector presenta una traza mayormente rural, con obras viales básicas, el cruce del arroyo Chañar mediante un puente de 87 m y la presencia de accesos productivos y parcelas afectadas.

Durante el relevamiento se registraron condiciones del entorno, interferencias y puntos de interés a lo largo del corredor. Al igual que en la Zona 1, los sitios observados fueron numerados sobre la traza para asociar cada fotografía a su ubicación y facilitar la lectura e interpretación del informe.

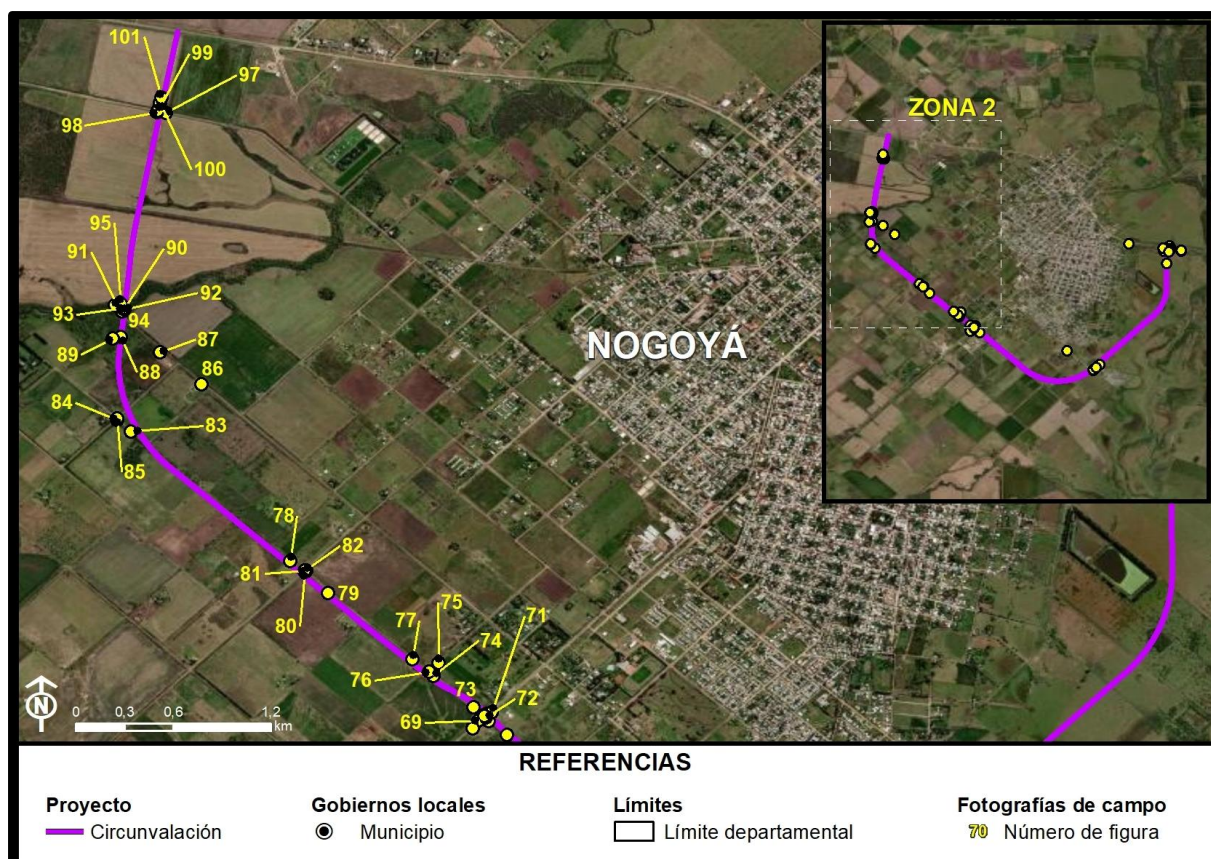


Figura 68 – Zona 2 relevada, Proyecto circunvalación Nogoyá.

En este tramo se observa la vivienda en construcción ubicada en cercanía directa a la traza. El cartel de obra indica presencia de actividad constructiva reciente (**Figura 69** y **Figura 70**). Las vistas aéreas de la RPNº26 hacia el noreste y sudoeste muestran un entorno rural abierto y con campos productivos (**Figura 71** a **Figura 74**).



Figura 69 – Vivienda en construcción, intersección RPNº26 y traza.



Figura 70 – Cartel de obra, vivienda en construcción.



Figura 71 – Vista aérea RPNº26 hacia el sudoeste.



Figura 72 – Vista aérea RPNº26 hacia el noreste.



Figura 73 – Vista aérea traza hacia el noroeste.



Figura 74 – Intersección traza y RPNº26.

Las siguientes imágenes aéreas muestran la continuidad de la traza hacia el noroeste (**Figura 75**). Se observan depresiones naturales con acumulación de agua y viviendas consolidadas próximas a la traza, lo que refuerza la necesidad de obras de drenaje y manejo de escurrimientos (Figura 76 a Figura 78). La traza ingresa a predios privados, lo que implica la necesidad de gestionar servidumbres y accesos.



Figura 75 – Traza, vista aérea hacia la RPNº26.



Figura 76 – Intersección calle pública y traza, se observan depresión con agua y vivienda consolidada.



Figura 77 – Traza vista aérea hacia el noroeste.



Figura 78 – Traza vista aérea hacia el noroeste.

Las siguientes vistas aéreas hacia el sudeste muestran la traza ingresando a campos privados, con vegetación baja y caminos rurales interceptando el corredor. Se identifican sectores con suelos blandos y áreas potencialmente inundables (**Figura 79** y **Figura 80**).



Figura 79 – Traza vista aérea hacia el sudeste.



Figura 80 – Traza vista aérea hacia el sudeste, ingreso de traza a predios privados.

En el siguiente tramo se observan intersecciones con calles públicas y accesos a predios privados (**Figura 81** a **Figura 86**). La presencia de señalización de gasoducto (**Figura 82**) indica infraestructura que deberá ser considerada. La vista aérea muestra la continuidad de la traza (**Figura 84**). La topografía presenta ondulaciones suaves y áreas con potencial de anegamiento.



Figura 81 – Vista traza e intersección calle pública.



Figura 82 – Vista traza e intersección calle pública, se observa presencia de gasoducto.



Figura 83 – Traza hacia el noreste, ingreso a predios privados.



Figura 84 – Traza vista aérea hacia el sudeste, ingreso de traza a predios privados.



Figura 85 – Traza desde predios privados e intersección con calle pública, vista hacia el sudeste.



Figura 86 – Traza intersección con calle pública, vista hacia el noroeste.

La Escuela Rural Primaria N°3 “Marcos Sastre” (**Figura 87**), ubicada a 500 m de la traza, constituye un receptor sensible en la zona. La vista aérea del sector donde se construirá el puente sobre el arroyo Chañar (**Figura 88**) muestra un entorno con vegetación ribereña densa y cauce bien definido.



Figura 87 – Vista Escuela Rural Primaria N°3 "Marcos Sastre".



Figura 88 – Vista aérea traza, puente sobre el arroyo Chañar.

Las siguientes imágenes aéreas muestran la continuidad de la traza hacia el sudoeste y noreste (**Figura 89** y **Figura 92**), así como el punto exacto donde se construirá el nuevo puente (**Figura 91**). Las fotografías del puente existente evidencian un entorno con abundante vegetación higrófila, incluyendo especies nativas de alto valor de conservación. La presencia de Bosque Nativo Categoría I (Rojo) implica restricciones ambientales y la necesidad de minimizar la remoción de vegetación durante la obra (**Figura 93** a **Figura 96**). Se trata de un bosque ribereño característico de ambientes fluviales de llanura, con buena cobertura vegetal. La vegetación está compuesta principalmente por especies nativas higrófilas, destacándose el sauce criollo (*Salix humboldtiana*), el aliso de río (*Tessaria integrifolia*) y ejemplares aislados de timbó (*Enterolobium contortisiliquum*), acompañadas por un estrato arbustivo y herbáceo con gramíneas y plantas palustres.



Figura 89 – Vista aérea, traza hacia el sudoeste.



Figura 90 – Vista aérea, traza hacia el sudoeste.



Figura 91 – Vista aérea punto donde se construirá puente sobre arroyo Chañar.



Figura 92 – Continuación traza, vista hacia noreste.



Figura 93 – Puente sobre arroyo Chañar.



Figura 94 – Puente sobre arroyo Chañar.



Figura 95 – Puente sobre arroyo Chañar, se observa gran cantidad de vegetación a los alrededores.



Figura 96 – Vista aérea hacia el este.

El siguiente conjunto de imágenes muestra intersección con camino rural, accesos a predios privados y vistas aéreas que permiten identificar la aproximación al empalme con la RNNº12 (**Figura 97 a Figura 101**). El entorno presenta características rurales con campos productivos, vegetación baja y caminos de tierra. La vista aérea final muestra la continuidad del corredor hacia la RNNº12, punto donde culmina la circunvalación (Figura 102).



Figura 97 – Vista aérea hacia el oeste.

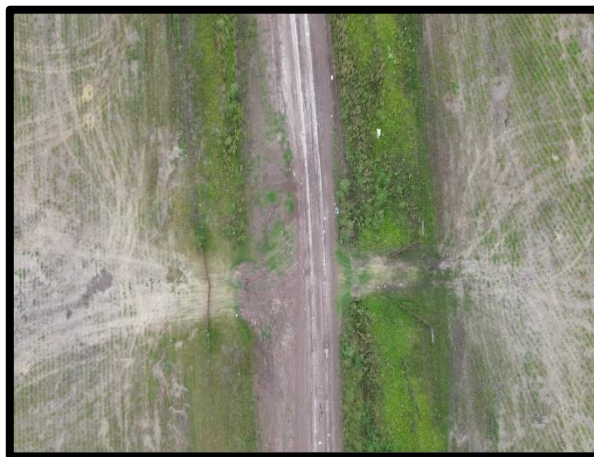


Figura 98 – Traza intersección por campos privados y calle pública.



Figura 99 – Traza intersección por campos privados y calle pública, vista hacia el sur.



Figura 100 – Traza intersección por campos privados y calle pública, vista hacia el norte.



Figura 101 – Traza intersección por campos privados y calle pública.



Figura 102 – Traza vista aérea hacia RNNº12.

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 la **Construcción de la Circunvalación a la ciudad de Nogoyá**. 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, renovación y equipamiento 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 y maquinarias. Movilización de mano de obra.
- Instalación y funcionamiento de obradores. Colación de cercos y vallados en obradores y frentes de obra.
- Limpieza y preparación del terreno, desbroce.
- Movimiento de suelos: excavaciones para reservorio, obras de arte y puente, y conformación de terraplenes para la traza principal, rotondas y sectores de aproximación.
- Demolición de alcantarillas y ejecución de obras de drenaje transversal y longitudinal (alcantarillas y cunetas).

- Preparación de la base, pavimentación de la calzada y conformación de banquetas.
- Construcción de estación de bombeo y obras asociadas: cámara de bombeo, equipamiento electromecánico y obras eléctricas complementarias.
- Construcción de puente sobre el Arroyo Chañar: ejecución de pilotes de fundación, construcción de pilas y estribos e instalación de protecciones contra erosión.
- Construcción de rotondas en intersecciones con RNN°12 y RPN°26: ejecución de calzada circular, ramas de ingreso y egreso, e instalación de señalización e iluminación.
- Instalación de señalización horizontal y vertical y colocación de defensas metálicas de seguridad vial.
- Alteo y traslado de líneas eléctricas. Protección de gasoducto.
- Instalación de alambrados y tranqueras en zona de camino. Incluye retiro de existentes no concordantes con el diseño.
- Reforestación compensatoria con vegetación nativa.
- Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.

Fase Operativa

- Operación de la circunvalación.
- Mantenimiento de la circunvalación (calzada, puente, luminarias, obras de arte, etc.)
- Operación y mantenimiento del reservorio y el sistema de bombeo.
- 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 agua potable).
- 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.
- Salud y Seguridad Ocupacional
- Salud y Seguridad Comunitaria.

- Violencia de Género. Situaciones de violencia de género
- Desarrollo Económico. Empleo de mano de obra. Actividad comercial y de servicios.
- Uso de Suelo. Actividades en el área y afectación de predios.
- Patrimonio Cultural, Arqueológico y Paleontológico.
- 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:

- Signo del impacto:** se refiere a la naturaleza del impacto (si es un impacto positivo o negativo)
- Magnitud (escala) del impacto:** en forma cualitativa, se indicará si es un impacto de significancia alta, media o baja (ver tabla a continuación)
- 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).
- Duración (persistencia) del impacto:** se determina si se trata de un impacto transitorio o permanente
- Probabilidad del impacto:** es una medida de la probabilidad de ocurrencia del impacto
- 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 **Error! Reference source not found.** siguiente Tabla se encuentran las definiciones utilizadas como base para su determinación.

Tabla 43 – 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 Estudio 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 Construcción de la Circunvalación de Nogoyá

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

Tabla 44 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales			ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS																		
				Construcción												Operación						
				TRAZA GENERAL DE CIRCUNVALACIÓN - TAREAS COMUNES A TODAS LAS OBRAS												ESTACIÓN DE BOMBEO Y OBRAS ASOCIADAS	PUENTE ARROYO EL CHAÑAR	ROTONDAS	GENERAL	ESTACIÓN DE BOMBEO Y RESERVORIO		
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q	
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas, GEI y material particulado	1																			
		Ruido y vibraciones	2																			
	AGUA	Aguas superficiales y subterráneas	3																			
		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																			
	USO DEL SUELO	Actividades en el área y afectación de predios	15																			
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico	16																			
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje	17																			

Signo y Magnitud del impacto

Positivo

Alto

Medio

Bajo

Negativo

Alto

Medio

Bajo

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

Durante la fase constructiva, las actividades vinculadas al transporte, movimiento y acopio de materiales, la movilización de maquinaria pesada, la instalación y funcionamiento de obradores, las tareas de limpieza y desbroce, la demolición y ejecución de obras de drenaje, la construcción del puente, rotondas y estación de bombeo, la pavimentación y las excavaciones y conformación de terraplenes —particularmente en el sector del reservorio y del terraplén de defensa— generarán emisiones de material particulado (PM), emisiones gaseosas (NO_x, SO₂, CO, COVs) y emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) provenientes de motores de combustión y resuspensión de material particulado por movilización de tierras.

Estas emisiones podrían producir una alteración transitoria de la calidad del aire en el Área de Influencia Directa (AID), especialmente en el Área de Obra (AO). La situación resulta de mayor relevancia en proximidad a receptores sensibles, como las viviendas dispersas a lo largo de la traza, incluyendo sectores como el barrio informal Don Gerónimo y el tramo comprendido entre la RP N° 26 y el arroyo Chañar, la intersección con el Paseo de los Puentes, el cementerio local y el Frigorífico Nogoyá donde la cercanía a las actividades constructivas podría incrementar la exposición a material particulado, contaminantes y también ruido.

Estos impactos se valorizan como negativos, de magnitud alta para las actividades de movimiento de suelo por el volumen de material involucrado y media para el resto, 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 excavaciones, formación de terraplenes, demolición de alcantarillas existentes, y construcción de nuevas estructuras, constituyen actividades generadoras de ruido y vibraciones.

La obra se desarrolla en un entorno periurbano - rural, con presencia de viviendas dispersas que constituyen receptores sensibles. Considerando lo anterior y en función a la ubicación de las intervenciones con respecto a los receptores sensibles, el impacto se considera negativo bajo o medio, de alcance puntual y transitorio.

Las tareas de limpieza y preparación del terreno, movimiento de suelo, ejecución de obras de drenaje, preparación de la base, pavimentación de la calzada y conformación de banquetas, son tareas generadoras de ruido y que se realizarán en toda la traza, por lo que se evalúan como negativas medias. La misma magnitud se considera para la ejecución de la rotondas y obras accesorias por encontrarse en zonas con receptores sensibles muy próximos como es la intersección de la traza con

la RP N°26; también para la construcción de la estación de bombeo, próxima al barrio informal Don Gerónimo y para la construcción del puente por encontrarse la Escuela Marcos Sastre a 400 m.

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 (All)
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 de hormigón (especialmente para los pilotes del puente y la estación de bombeo), humectación de terraplenes para control de polvo, limpieza de herramientas y servicios sanitarios del personal. Este uso se estima que será bajo, transitorio y limitado a la etapa de obra, sin generar presión significativa sobre el recurso en términos de cantidad, previéndose el abastecimiento mediante la red pública o transportistas autorizados para no afectar los usos consuntivos de la comunidad.

Las actividades de limpieza, desbroce y excavaciones masivas (que alcanzan anchos de hasta 155 metros) incrementan la susceptibilidad al arrastre de sólidos suspendidos y sedimentos hacia los cauces, lo que puede provocar aumento de turbidez, reducción de oxígeno disuelto y obstrucción de drenajes naturales, especialmente durante las intervenciones para la construcción del puente sobre el arroyo Chañar y la construcción del reservorio y el terraplén de defensa en el valle de inundación del Arroyo Nogoyá.

Por otra parte, respecto a la calidad del agua, existe riesgo de afectación de las aguas, principalmente en la zona del Arroyo Chañar por derrames accidentales de aceites y combustibles, manejo deficiente de residuos y sedimentos que puede llevar a riesgos de contaminación y obstrucción de cauces.

En relación con el agua subterránea, aunque no se prevén excavaciones que afecten acuíferos regionales, la ejecución de fundaciones profundas (pilotes) para el puente sobre el Arroyo Chañar y las excavaciones para la estación de bombeo, representan puntos de vulnerabilidad para el manto freático somero. El manejo inadecuado de efluentes cloacales del obrador o filtraciones de sustancias químicas en frentes de excavación abiertos podrían derivar en una contaminación puntual del agua subterránea por infiltración.

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 movimiento de suelo, construcción del puente, preparación de la base, pavimentación de la calzada y conformación de banquetas, 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 desbroce del terreno, pero principalmente las excavaciones y el movimiento de suelo para la conformación de terraplenes, implican remoción de cubierta vegetal, de la capa superficial del suelo y alteración de su estructura.

El cambio más importante en la morfología del terreno se produce en los primeros 2500 metros de la traza de la circunvalación, donde se realizará la excavación para el reservorio y el terraplén de defensa costera, el cual puede alcanzar una altura de 3.6 metros. En el resto de la traza, se prevé realizar movimientos de suelo asociados a la conformación del terraplén para la calzada, en rotondas y en zonas de aproximación al puente sobre el A° Chañar. También se prevé excavación para obras de drenaje transversal y longitudinal.

La exposición de superficies desnudas y la conformación de taludes durante el movimiento de suelos incrementan el riesgo de procesos erosivos, tanto hídricos como eólicos, particularmente ante eventos de precipitación intensa. También, al modificar el drenaje superficial durante la construcción, es posible generar obstrucciones en caso de arrastre de sedimentos por escorrentía y acentuar el riesgo de anegamientos temporales.

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.

Considerando lo anterior, para las actividades de movimiento de suelos, este impacto se considera negativo alto y restringido al área de influencia directa. Mientras que para las demás actividades de obra tales como instalación del obrador, limpieza y preparación del terreno, pavimentación de la calzada, se considera de magnitud media y alcance restringido.

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. Este material será reutilizado exclusivamente para la terminación de taludes y la recomposición de áreas intervenidas al finalizar la obra.
- 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 área operativa del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por el camino, alcantarillado, viviendas, zonas de actividad agropecuaria, entre otros, el margen del Arroyo Chañar corresponde a una zona de Bosque Nativo categoría I, es decir, de alto valor de conservación.

Durante la fase constructiva se prevé la remoción de cobertura vegetal arbustiva y herbácea para la conformación y ampliación de la zona de camino, en función del diseño geométrico adoptado para la Circunvalación, a lo largo de toda la traza. En el sector del Arroyo Chañar, además, se contempla la sustitución del cruce existente por un nuevo puente de tres luces de aproximadamente 25 metros cada una, lo que implicará intervenciones directas sobre el ambiente ribereño y sus márgenes inmediatas.

En cuanto a la fauna, el impacto principal se asocia a la pérdida de refugios, nidificación y fuentes de alimento, así como al riesgo incrementado de atropellamiento por el transporte de materiales y operación de maquinaria pesada. La presencia de personal y niveles elevados de ruido y vibraciones generarán un desplazamiento forzado de especies (principalmente avifauna y micromamíferos) hacia zonas aledañas, fragmentando la conectividad del corredor biológico del arroyo.

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, movimiento de suelos y construcción del Puente; y media para las demás actividades que intervienen en el cauce. 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, estimándose la incorporación de 403 ejemplares arbóreos según los cálculos de obra.

Por lo tanto, el proyecto también presenta impactos positivos de magnitud baja, particularmente en relación con 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 servirá 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 flora, áreas verdes y fauna y 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, y 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 podría generar competencia en el uso de la red vial existente, incrementando la congestión y el riesgo de incidentes en arterias críticas como la RP N°26, la RNN°12, las cuales ya soportan una carga de tránsito pesado y el ejido urbano de Nogoyá. Este impacto se clasifica como negativo y de magnitud baja para las acciones de movilización y desmovilización de obra.

La normal circulación se verá afectada de manera directa por la ejecución de las **tres rotondas a nivel** proyectadas en las intersecciones con la RP N°26 y la RNN°12. Estas tareas requieren intervenciones sobre la calzada actual, lo que derivará en reducciones de carril, circulación alternada y cortes parciales prolongados. Este impacto adquiere mayor relevancia en las zonas de mayor tránsito, en cercanía de receptores sensibles como el Paseo de los Puentes “Beto García”, el ingreso al cementerio, el Predio de disposición de residuos y el Frigorífico Nogoyá, donde el movimiento de maquinaria puede interferir con actividades recreativas y logísticas preexistentes o en aquellas actividades de obra que requieren el uso de total de la calzada por un tiempo prolongado y se califica como negativo, de magnitud alta para limpieza y preparación del terreno, movimiento de suelo, preparación de la base y pavimentación, y ejecución de rotondas.

Se considera medio para las actividades de instalación de señalización horizontal y vertical, intervenciones sobre alcantarillado, y construcción del puente por encontrarse en una zona poco transitada, y baja para la instalación del obrador, alteo y traslado de líneas eléctricas, instalación de alambrados y tranqueras.

Medidas de Mitigación

- Colocar señalización preventiva y de advertencia en accesos y puntos críticos, indicando presencia de obra, desvíos y zonas de riesgo.
- Establecer un esquema de transporte de materiales y maquinaria que evite, en lo posible, los horarios pico y minimice interferencias con actividades locales.
- Mantener comunicación con la comunidad local, actividades económicas linderas a las rutas y comunidades cercanas usuarias de la ruta para informar sobre el cronograma de obra y posibles afectaciones en el marco del Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria del PGAS.
- Coordinar con el municipio y fuerzas de seguridad vial la gestión de tránsito en horarios de mayor circulación.

- Asegurar en todo momento el acceso de vehículos de emergencia y la libre circulación en carriles hacia centros de salud locales y predios productivos afectados.
- Establecer en el PGAS un Programa de Seguridad Vial, Peatonal 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 excavación, construcción de terraplenes, remoción de las estructuras obsoletas, como alcantarillas viejas y construcción de las nuevas, pavimentación, construcción de protecciones para el gasoducto, podrían generar interferencias con redes de servicios preexistentes, afectado a los usuarios. En particular, la identificación de un gasoducto de distribución paralelo a la Ruta Provincial N° 26 y otro detectado en la progresiva 7+200 configura un escenario de riesgo técnico elevado. Una rotura accidental no solo implicaría la interrupción temporal del servicio para los usuarios residenciales e industriales (como el Frigorífico Nogoyá), sino que representa un peligro inminente de explosión e incendio para el personal de obra y terceros.

En cuanto a la infraestructura eléctrica, debido a que el diseño de la circunvalación implica una zona de camino más ancha que las vías actuales (hasta 155 m en algunos sectores) y la incorporación de tres rotondas, será necesario realizar el alteo o traslado de líneas eléctricas de media y baja tensión que interfieren con la nueva geometría vial. Asimismo, la estación de bombeo, ubicada en la progresiva 1+500, requiere de la instalación de una línea de media tensión y la instalación de un transformador dedicado, lo que generará cortes parciales y programados durante la vinculación al sistema existente.

En cuanto a redes de agua y cloaca, si bien el visor GIS de la Municipalidad de Nogoyá muestra que el área operativa de la obra no se encuentra dentro del radio servido, no se descarta la presencia de conexiones informales o infraestructura rural de riego/consumo animal que deba ser readecuada para evitar anegamientos o vertidos incontrolados.

Considerando las intervenciones sobre la infraestructura eléctrica, el impacto se evalúa como negativo, de magnitud media y transitorio, acotado a la etapa de obra. En tanto, para el resto de las actividades constructivas que podrían generar interferencias accidentales con las infraestructura de gas, 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 por el consumo del personal. Asimismo, en todas las actividades de la construcción se esperan también residuos verdes (resultantes de la remoción de vegetación, limpieza del terreno, etc.) y residuos excedentes de obra y de demoliciones (restos de demolición, alambres antiguos, cables, áridos y materiales excedentes, etc.) en volúmenes significativos. Estos últimos incluyen suelos excedentes de las excavaciones del reservorio (progresivas 0+000 a 2+500), restos de mampostería, hormigón de alcantarillas demolidas, recortes metálicos de los 8000 m de alambrados a retirar y cables de las líneas eléctricas a trasladar

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.), del lavado de hormigoneras, así como envases de pinturas, solventes y aditivos químicos. Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados.

Además, existe el riesgo de contaminación y/o de proliferación de vectores (roedores e insectos) y la generación de focos de insalubridad por una gestión ineficiente de residuos en obra, especialmente dada la cercanía de la traza a viviendas precarias, al barrio Don Gerónimo y al sitios de disposición de Residuos de Nogoyá, que ya presenta condicionantes ambientales preexistentes.

En función del análisis, se considera un impacto negativo bajo para el riesgo de proliferación de vectores y los impactos derivados por mala disposición de 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 y también para la demolición de alcantarillas existentes, considerando el volumen de material excedente de obra que se generará. 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. En caso de generar áreas de acopio transitorio, alejadas del obrador, procurar que se ubiquen alejadas de viviendas o zonas muy transitadas.
- 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 (AII)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

La ejecución de la circunvalación implica riesgos significativos de accidentes comunitarios derivados de la naturaleza de las tareas viales, el movimiento de maquinaria pesada y la intervención en nodos de alta conectividad como la RNNº12 y la RPNº6. En particular, los sectores de vinculación presentan una alta sensibilidad debido a la coexistencia del frente de trabajo con el flujo vehicular regional e internacional.

También podrían registrarse caídas o lesiones derivadas del ingreso involuntario o no autorizado a las zonas de intervención y exposición a polvo en suspensión, niveles elevados de ruido y vibraciones por parte de los usuarios de las mencionadas vías y de la comunidad que vive próxima a la zona de camino,

tales como las viviendas precarias en la calle pública coincidente con la traza y el barrio informal Don Gerónimo, los usuarios del Paseo de los Puentes “Beto García”, visitantes del cementerio y establecimientos productivos como el Frigorífico. También se destacan las viviendas ubicadas al oeste de la intersección con la RPNº26, linderas a la calle sobre la que se construirá la Circunvalación, así como las viviendas y establecimientos productivos próximos a las ramas de la rotonda proyectada que debido a su cercanía directa al frente de obra, presentan mayor nivel de exposición (como, por ejemplo, Agro Escalas).

Por otra parte, una gestión inadecuada de residuos y materiales, o la acumulación de agua en áreas de obra, puede favorecer la proliferación de vectores y la transmisión de enfermedades zoonóticas a la comunidad.

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 alta para excavaciones masivas (reservorio) y construcción de rotondas y media, para el resto de las actividades, 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, Peatonal 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.
- Establecer un Programa de Control de Plagas y Vectores durante la obra.

- Mantener en todo momento el orden y segregación de materiales y residuos en las áreas de obra, mediante el uso de contenedores, señalización, barreras físicas y recorridos definidos, a fin de evitar obstrucciones, dispersión sobre el espacio público y riesgos para transeúntes y vehículos.

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 (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

La ejecución de la circunvalación de Nogoyá conlleva riesgos inherentes a la obra vial y una probabilidad asociada de accidentes de carácter ocupacional, derivados de la naturaleza de las tareas viales y de infraestructura hidráulica proyectadas. Entre los riesgos más relevantes para los trabajadores se identifican: accidentes de tránsito por circulación de maquinaria pesada y vehículos, principalmente en cercanía a la RN N°12 y la RP N°26; caídas al mismo o a distinto nivel durante tareas en terraplenes y estructuras, atrapamientos, cortes y golpes, sepultamiento en excavaciones, exposición a polvo en suspensión, vibraciones y elevados niveles de ruido, riesgo eléctrico asociado al alteo y traslado de líneas y a la instalación de la estación de bombeo, sobreesfuerzos, posturas forzadas y accidentes derivados de la operación inadecuada de equipos y maquinarias.

Las tareas de movimiento de suelos, ejecución de terraplenes y construcción de obras hidráulicas y estructuras implican además riesgos de inestabilidad de taludes, colapsos parciales de excavaciones y caída de objetos desde altura, particularmente en los sectores vinculados al puente, el reservorio, su estación de bombeo. El riesgo eléctrico es otro factor determinante, asociado al alteo de líneas de Media Tensión (13,2 kV y 33 kV) y a la instalación del transformador de 630 KVA para la planta de bombeo.

En términos de salud, las condiciones climáticas locales pueden incrementar el riesgo de golpes de calor, deshidratación, fatiga térmica y disminución de la capacidad de respuesta ante situaciones de riesgo. Adicionalmente, en los sectores próximos a la planta de tratamiento de efluentes y a sitios de disposición de residuos, los trabajadores podrían verse expuestos olores intensos, y la presencia de vectores e insectos, contacto con residuos o lixiviados. Estas condiciones pueden generar molestias, potencial exposición a agentes biológicos y afectar el desempeño laboral.

En los tramos cercanos a zonas de viviendas precarias y contextos de vulnerabilidad social, podrían presentarse riesgos asociados a la seguridad personal, tales como intrusiones en el frente de obra, conflictos interpersonales o situaciones de inseguridad que afecten el desempeño y la integridad psicosocial del personal.

En virtud de lo anterior, el riesgo asociado a la salud ocupacional se clasifica como alto para las tareas relacionadas a demoliciones, movimientos de suelo, construcción del puente y alteo de la línea eléctrica, y de magnitud media para el resto de las actividades constructivas del proyecto. Su carácter es transitorio, limitado a la fase de ejecución, y alcance puntual, dentro del área de influencia 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, ergonomía, prevención de situaciones de violencia tanto con enfoque de género, como para facilitar la eventual convivencia con población vulnerable, entre otros.
- Establecer un Programa de Seguridad Vial, Peatonal 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 genero		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (fuera del AI)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Durante la fase constructiva, la presencia de personal afectado a la obra y el incremento de la interacción con la población local podrían generar, de manera potencial, situaciones de conflicto social o conductas inapropiadas, con especial atención a posibles afectaciones hacia mujeres y personas pertenecientes a grupos vulnerables. Este riesgo se identifica puntualmente en los sectores donde la

traza de la circunvalación tiene proximidad con receptores sensibles, tales como las viviendas precarias en la calle pública, el barrio informal Don Gerónimo, receptores próximos a la intersección de la traza con la RPNº26 y los usuarios del Paseo de los Puentes “Beto García”.

Sin embargo, el proyecto no contempla la instalación de campamentos de gran escala ni la incorporación masiva de mano de obra externa, por lo que no se esperan modificaciones significativas en la dinámica social ni una presión relevante sobre los servicios o equipamientos existentes. La mayor parte de la mano de obra se estima que será de origen local o regional, lo que reduce los riesgos asociados a la afluencia de trabajadores foráneos.

Dado que la intervención se emplaza mayormente en sectores periurbanos y rurales de baja densidad poblacional, con viviendas dispersas a lo largo de la traza, el impacto se considera negativo, de magnitud baja, acotado temporalmente al período de construcción y de probabilidad baja, en función de la proximidad puntual a áreas habitadas.

Medidas de Mitigación

- Prioridad de contratación de mano de obra local a través de un Programa de Gestión de Contratación de Mano de Obra.
- 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 (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Descripción del Impacto	Impactos en la actividad comercial		
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 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, distribuyéndose geográficamente más allá del área de influencia del proyecto. 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 y con carácter transitorio, dado que la mayoría de los puestos serán requeridos únicamente durante la fase de ejecución de obras. Sin embargo, se espera que una parte significativa del personal pueda ser contratado localmente, lo cual representará una oportunidad económica para habitantes de la localidad. Estos impactos se consideran positivos, de magnitud baja y de carácter transitorio.

Por otra parte, durante la etapa constructiva, podrían presentarse restricciones temporales asociadas al movimiento de maquinaria pesada, desvíos provisorios, cortes parciales de accesos y ocupación transitoria de superficies, afectando la circulación habitual hacia y desde los establecimientos productivos o sitios de actividad comercial. Si bien estas interferencias serán acotadas en el tiempo, pueden incidir en las dinámicas habituales.

Esto ocurre, por ejemplo, en el cruce de la Ruta Provincial Nº26 con la Circunvalación, donde la ejecución de la rotonda podría afectar la accesibilidad a Agro Escales, un comercio de venta de biocombustible que requiere el ingreso y egreso de vehículos para el desarrollo de su actividad. Si bien se espera que las condiciones de acceso a los comercios se mantengan operativas, este impacto se considera negativo medio, transitorio y puntual y será atendido mediante un Plan de Restitución de Medios de Vida (Anexo 7 de esta EIAS).

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 o 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.
- Establecer un Plan de Restitución de Medios de Vida (PRMV) para las personas afectadas por desplazamientos económicos transitorios.
- Organizar las actividades constructivas que afecten al espacio público de forma que se minimice la extensión temporal, espacial e intensidad de las afectaciones.

Uso del suelo y actividades en el área. Afectación de predios

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Cambios en el uso del suelo y las dinámicas sociales – recreativas		
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

Descripción del Impacto	Pérdida de superficie por afectación a predios		
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

El proyecto se desarrollará sobre sectores que actualmente corresponden tanto a calles públicas como a terrenos privados que serán expropiados por la provincia, afectando un total de 60 parcelas determinadas por la Dirección Provincial de Vialidad (DPV). En las calles existentes será necesario ampliar la zona de camino, en función de las necesidades que tiene el diseño de la Circunvalación, lo que producirá un cambio en el uso del suelo al migrar de una calle en una zona periurbana hacia una vía para tránsito pesado o de larga distancia.

Desde el punto de vista físico-productivo, la intervención podría generar una reducción de la superficie disponible en determinados predios, lo que puede traducirse en pérdida parcial de áreas cultivables, superficies de pastoreo o espacios destinadas a actividades complementarias, tales como accesos y caminos internos. Asimismo, la modificación de los límites prediales y de la configuración espacial de los establecimientos puede alterar su funcionalidad y eficiencia operativa. Este impacto se considera negativo, de alcance puntual, probabilidad alta, de carácter permanente en lo relativo a la pérdida de superficie por expropiación, con una magnitud media o alta en función de la proporción afectada y las actividades que se llevan a cabo.

La conversión de uso es más significativa en las zonas rurales que atraviesa la traza, actualmente utilizadas como predios productivos o zonas de casas- quintas, particularmente al oeste de la RPNº26.

También en la zona del reservorio, donde si bien hay infraestructura sanitaria vinculada al tratamiento de líquidos cloacales, los predios donde se prevé la excavación son actualmente zonas vegetadas.

Considerando las actividades recreativas y los sitios de esparcimiento de la comunidad de Nogoyá, adquiere relevancia el Paseo de los Puentes ubicado en la ribera del Arroyo Nogoyá y al cual se accede desde la zona urbana por el Paseo Ribereño. Este paseo es una calle asfaltada y arbolada paralela a la RN N°12, que será cruzada por la traza; se ejecutará allí una de las tres rotondas a nivel proyectadas y quedará conectado a la RN N°12 y también a la Circunvalación, lo que implica un cambio en su dinámica actual de recreación y esparcimiento hacia una configuración de nodo logístico con tránsito pesado.

Este impacto se considera de signo negativo, de alcance puntual, probabilidad alta y permanente; de magnitud media para las actividades de construcción de rotondas, calzadas, reservorio y puente, y baja para las de menor grado de intervención.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Plan de Restitución de Medios de Vida (Anexo 6 de esta EIAS) y habilitar un canal de atención prioritario para los 60 propietarios afectados, permitiendo resolver disputas sobre límites prediales o daños accidentales durante el movimiento de suelos.
- Todo proceso de adquisición de tierras debe garantizar una compensación justa que permita al afectado reponer el activo perdido en condiciones similares, incluyendo los gastos de tramitación legal.
- Durante la construcción de la rotonda en la RPN°26, se deberá habilitar un acceso provisional seguro para Agro Escales, señalizado adecuadamente para no interrumpir el flujo de clientes y maquinaria agrícola.
- Habilitar un canal de atención prioritario para los 60 propietarios afectados, permitiendo resolver disputas sobre límites prediales o daños accidentales durante el movimiento de suelos.
- Establecer un Plan de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito que contemple acciones específicas de comunicación y coordinación con los actores potencialmente afectados por las obras. El plan deberá promover instancias de notificación temprana y acuerdos operativos que permitan minimizar conflictos.
- Ubicar las bases de operaciones y áreas de almacenamiento temporal en sitios alejados de actividades comerciales, viviendas o accesos.
- Planificar y adecuar las acciones del proyecto para minimizar interferencias en las actividades actuales del entorno, incluyendo la gestión de la circulación de vehículos de carga, transporte de suelos, escombros e insumos, así como la disposición y manejo de residuos.
- Establecer un Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna en el PGAS, con medidas de mitigación, restauración y compensación con especies nativas adaptadas a las condiciones locales, y prohibición de uso de especies invasoras.
- Implementar señalización y medidas de seguridad en las zonas de tránsito y acceso, priorizando la protección de peatones y residentes.
- Implementación de señalización preventiva y reductores de velocidad en el entorno de vinculación con el Paseo de los Puentes, priorizando la seguridad de peatones y ciclistas.
- Conservación y reposición del arbolado afectado, manteniendo el carácter paisajístico del sector recreativo.
- Implantación de cortinas vegetales en sectores estratégicos, particularmente en áreas próximas a viviendas dispersas.

Impacto Residual

El impacto residual se considera de magnitud baja.

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 (AII)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

La Provincia cuenta con un Inventario Histórico Arquitectónico que identifica y sistematiza los inmuebles con valor patrimonial en su territorio. Dentro del Área de Influencia Indirecta (AII) del Proyecto, el municipio de Nogoyá, se registran diversos edificios incluidos en dicho inventario, localizados mayoritariamente en la zona urbana y alejados del proyecto. Entre ellos se destaca el Cementerio Municipal de Nogoyá, que constituye el bien inventariado más próximo al Proyecto, emplazado a aproximadamente 500 metros de la zona de camino, fuera del AID por lo que no se espera que sea afectado.

En referencia a los bienes de valor arqueológico, los hallazgos en la provincia suelen asociarse a ambientes de llanura aluvial, condición característica del entorno de los arroyos Nogoyá y Chañar donde se implantará la obra. Por esta razón, 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 y aquellas que implican movimiento de suelos, como la construcción de terraplenes, excavaciones para el reservorio, obras de arte y las fundaciones del puente— podrían generar un riesgo potencial de afectación al patrimonio 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

Durante la fase constructiva, las actividades vinculadas a la instalación y funcionamiento de obradores, la limpieza y desbroce de la franja de obra, el movimiento de suelos, la conformación de terraplenes —especialmente en el sector del reservorio y del terraplén de defensa—, la construcción del puente y rotondas, así como el acopio de materiales y la circulación de maquinaria pesada, generarán una alteración significativa del paisaje y modificaciones en la percepción visual del área de intervención. La presencia de frentes de obra activos, suelos desnudos, maquinaria y estructuras provisionales será contrastante con el entorno periurbano-rural existente, adquiriendo una criticidad visual elevada en el Paseo de los Puentes “Beto García”, donde la estética recreativa será sustituida temporalmente por un entorno industrial de obra, y en el cruce del Arroyo Chañar debido a la remoción de parches de Bosque Nativo Categoría I.

Considerando que el proyecto se emplaza en un entorno caracterizado —a excepción de la RP N° 26— por calles y caminos rurales de tránsito reducido y viviendas dispersas próximas al Área Operativa (AO), el impacto se valora como negativo, de magnitud media, probabilidad alta, alcance puntual y carácter transitorio, circunscripto al período de ejecución de las obras.

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 y también ubicaciones apartadas de ingresos a viviendas o campos.
- 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 ruido, emisiones gaseosas, material particulado y GEI en la zona suburbana		
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	Impactos en la calidad de aire por ruido, emisiones gaseosas, material particulado y GEI en el núcleo urbano		
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 de mantenimiento de la Circunvalación y su infraestructura asociada, del reservorio y del sistema de bombeo, se genere ruido y emisiones producto principalmente del uso de maquinaria y equipos móviles requeridos para tareas de mantenimiento de la calzada, banquetas, luminarias, defensas metálicas, señalización vertical y horizontal, secciones hidráulicas, control de vegetación, etc.

A raíz de estas actividades, pueden generarse emisiones atmosféricas localizadas de gases de combustión (CO, NOx, SOx) y material particulado (PM10), especialmente 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.

Por otra parte, la Circunvalación, al configurarse como una vía destinada a desviar el tránsito pesado y de larga distancia fuera del ejido urbano, permitirá una circulación más fluida y homogénea, con menores detenciones, frenadas y aceleraciones bruscas en comparación con el tránsito actual a través de calles urbanas. Esta condición favorece una operación vehicular más eficiente, lo que podría traducirse en una reducción de emisiones por kilómetro recorrido respecto del escenario sin proyecto, al minimizar el tiempo de funcionamiento de motores en ralentí dentro del núcleo poblado.

Asimismo, al relocalizar el tránsito de paso hacia las afueras de la ciudad, se alejan las principales fuentes móviles de contaminación atmosférica y sonora del área urbana más densamente pobladas. No obstante, esta redistribución implica que los sectores frentistas a la nueva traza —particularmente

viviendas dispersas en la calle pública coincidente con la traza, el barrio informal Don Gerónimo y establecimientos rurales ubicados en proximidad a la zona de camino— experimenten un incremento en los niveles de ruido y emisiones respecto de la situación actual. Resulta relevante considerar que la velocidad directriz de 90 km/h en la nueva traza generará una presión sonora constante en receptores sensibles identificados como el Paseo de los Puentes “Beto García”, el cementerio local y la Escuela Primaria N°3 “Marcos Sastre”, situada a 500 metros de la traza.

En consecuencia, el impacto en etapa operativa presenta carácter mixto: positivo, de magnitud media, probabilidad alta y permanente en el núcleo urbano; y negativo, de magnitud media y permanente para los receptores ubicados en el entorno inmediato de la Circunvalación.

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 operativo.
- 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

Descripción del Impacto	Mejora en el drenaje, reducción de anegamientos		
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

Una vez concluida la obra de la circunvalación de Nogoyá, se prevén impactos positivos significativos tanto en la gestión del drenaje pluvial como en la estabilidad y protección del suelo, transformando la infraestructura vial en una herramienta de mitigación de riesgos hídricos.

En su tramo paralelo al arroyo Nogoyá, la nueva infraestructura actuará como un terraplén de defensa, protegiendo al casco urbano de los desbordes del arroyo que históricamente han provocado anegamientos en los sectores más bajos. Complementariamente, el reservorio de atenuación recolectará el escurrimiento pluvial de la zona urbana este, permitiendo regular los caudales antes de ser evacuados y evitando así inundaciones internas en las calles de la ciudad.

La operatividad de la estación de bombeo será fundamental para garantizar la seguridad hídrica, permitiendo la salida del agua incluso cuando el arroyo se encuentre en niveles de crecida e impida la salida de agua a gravedad. De este modo, el sistema asegura continuidad operativa en escenarios de crecida, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante eventos extremos.

También, el diseño de cunetas y alcantarillas dimensionadas para recurrencias de hasta 50 años permite un control de la erosión hídrica del suelo adyacente a la traza, que hoy escurre de forma natural y desorganizada. En consecuencia, 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.

Por otro lado, durante las tareas de mantenimiento de la calzada, el puente sobre el Arroyo Chañar y el sistema de bombeo, se pueden generar afectaciones sobre la calidad de las aguas superficiales identificadas en el área, de las aguas subterráneas y del suelo. Los riesgos principales se asocian a posibles arrastres de sedimentos o contaminantes por escorrentía superficial, filtraciones o derrames accidentales de combustibles, aceites, lubricantes u otras sustancias, durante el mantenimiento de equipos e infraestructura, y descargas no controladas de efluentes domésticos. Estos riesgos se valoran como negativos, de magnitud baja y permanentes en el tiempo.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo durante la operación.
- Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos en el PGAS de la etapa operativa.
- Establecer un Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias en el PGAS, que incluya procedimientos específicos para la contención y limpieza inmediata de derrames, disponibilidad de kits antiderrames en puntos estratégicos, capacitación práctica del personal y registro de acciones correctivas.
- Realizar inspecciones periódicas de la infraestructuras y equipos complementarios para detectar fugas o deterioro, procediendo a la reparación o sustitución inmediata de elementos defectuosos.
- Restringir el tránsito de maquinaria pesada fuera de áreas designadas, durante el mantenimiento.
- Realizar el monitoreo periódico de la estabilidad del terraplén de defensa para detectar cárcavas o erosión temprana, procediendo a su reparación inmediata con revegetación técnica.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene positivo, de magnitud alta y negativo bajo para las tareas de mantenimiento.

Flora y Fauna

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Fragmentación de hábitats y pérdida de ejemplares por colisión		
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

En la etapa operativa, una vez habilitada la circulación permanente sobre el puente y la traza de la circunvalación, el riesgo de atropellamiento de fauna silvestre puede incrementarse debido al flujo vehicular continuo y a mayores velocidades de circulación (con una velocidad directriz de 90 km/h) respecto de la situación previa.

La infraestructura vial puede generar un efecto barrera, dificultando la conectividad biológica entre ambas márgenes del arroyo, cuyas riberas poseen Bosque Nativo Categoría I (rojo) de alto valor de conservación, y favoreciendo cruces intempestivos de fauna. Este riesgo es particularmente crítico para mamíferos menores, reptiles y aves caminadoras que habitan en el valle de inundación del Arroyo Nogoyá y que podrían proliferar en el reservorio de atenuación. En este contexto, el impacto se considera negativo medio, de alcance puntual al entorno del arroyo y sectores adyacentes, de probabilidad alta y de carácter permanente mientras la vía se encuentre en operación.

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

Medidas de mitigación

- Se recomienda la instalación de cartelera retroreflectiva de "Cruce de Fauna Silvestre" en las zonas de mayor sensibilidad (progresivas cercanas al Arroyo Chañar y al reservorio).
- Implementar un registro periódico de incidentes de fauna para identificar puntos calientes (hotspots) y, de ser necesario, reforzar las medidas de seguridad vial.
- Promover la educación ambiental de residentes y usuarios de la vía sobre la importancia de la conservación de la fauna local, fomentando la conciencia sobre el atropellamiento de fauna y la presencia de un área de importancia para la biodiversidad en la región.

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 (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Descripción del Impacto	Afectación a frentistas por incremento de tránsito		
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 etapa operativa, la puesta en funcionamiento de la Circunvalación de Nogoyá implicará una modificación sustancial en la dinámica del tránsito local y regional. La nueva traza permitirá desviar el tránsito pesado y de larga distancia que actualmente atraviesa el casco urbano, particularmente aquel vinculado a la RN N° 12 y la RP N° 26, generando una redistribución de los flujos vehiculares y una disminución de la carga sobre la red urbana existente que actualmente soporta un flujo constante de vehículos asociados a la producción agropecuaria.

En el área central de la ciudad, el impacto se considera positivo, permanente y de magnitud alta, en tanto se prevé una mejora en la fluidez del tránsito, una reducción de situaciones de congestión y una disminución de la interacción conflictiva entre vehículos de gran porte y la movilidad local (peatones, ciclistas y vehículos livianos). También, la circulación más homogénea y constante contribuirá a reducir la probabilidad de siniestros viales y el deterioro prematuro de la infraestructura urbana y los costos de mantenimiento de las calles municipales por las que hoy transita el flujo pesado.

No obstante, en los sectores frentistas a la nueva traza se producirá un incremento del flujo vehicular respecto de la situación actual, especialmente de transporte pesado. En estos puntos, el impacto se considera negativo, de magnitud media y carácter permanente, asociado a mayores niveles de tránsito, cambios en la dinámica vial y una mayor exposición de los residentes a riesgos vinculados a la circulación vehicular. Esta situación adquiere mayor relevancia en los nodos de articulación de las tres rotondas proyectadas (RNNº12 y RPNº26) y en sectores de uso social identificados en el relevamiento, como los frentistas del Barrio Don Gerónimo y receptores próximos a la rotonda de intersección con la RPNº26, el Paseo de los Puentes “Beto García”, el ingreso al cementerio y el entorno del frigorífico local, donde la convivencia con el tránsito de alta velocidad demandará señalización y medidas de seguridad vial permanentes.

Tras la implementación de los programas de seguridad vial y mantenimiento, el impacto residual positivo se consolida como alto para la ciudad, mientras que el riesgo negativo en el entorno inmediato se reduce a una magnitud baja.

Medidas de mitigación y medidas para reforzar los impactos positivos

- Establecer un Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Manejo de Tránsito 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.
- Incorporar elementos de seguridad en sectores sensibles, especialmente cercanos a equipamientos comunitarios.
- Asegurar la operatividad de la iluminación en las tres rotondas para minimizar riesgos de accidentes nocturnos en los puntos de transferencia de flujo.
- Desarrollar campañas informativas para los usuarios del Paseo de los Puentes y residentes de viviendas linderas sobre la nueva jerarquía de la vía y el riesgo asociado al tránsito pesado.
- Durante el mantenimiento, colocar señalización preventiva y de advertencia en accesos y puntos críticos, indicando presencia de obra, desvíos y zonas de riesgo.

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 traslado y alteo de la línea eléctrica de 13.2 Kv y 33 kV, así como la protección del gasoducto, asociados a la adecuación de la distancia entre la zona de camino y la infraestructura de servicios, reduciendo los riesgos de fallas, 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 baja, 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 bajo.

Gestión de Residuos

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Contaminación por disposición inadecuada de residuos		
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 el mantenimiento de la infraestructura vial, particularmente en tareas de limpieza de alcantarillas, eventuales reparaciones de la calzada, recambio de luminarias, de señalización, mantenimiento de banquetas, pueden generarse residuos asimilables a domiciliarios, así como cantidades menores de residuos especiales/peligrosos derivados principalmente del uso de maquinaria como combustibles, lubricantes, etc. y también del recambio de luminarias.

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.

Por otro lado, la operación de la estación de bombeo generará residuos de forma periódica durante las tareas de limpieza de las rejillas de desbaste que se prevé instalar en el ingreso a la cámara de bombeo. Estos residuos, producto de la escurrimiento, podrían asimilarse a residuos sólidos urbanos y residuos de poda. Además, el mantenimiento preventivo de las electrobombas y del grupo electrógeno podría generar residuos especiales, como aceites y lubricantes usados, filtros y trapos contaminados con hidrocarburos, etc.

Finalmente, el mantenimiento de los reservorios de atenuación y los canales de salida requerirá la extracción de sedimentos acumulados y vegetación invasora para garantizar que no se pierda la capacidad de almacenamiento y evitar obstrucciones en las alcantarillas de descarga.

El riesgo de contaminación por una mala gestión de residuos sólidos 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.

- Establecer un Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo en el PGAS Operativo.

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

Descripción del Impacto	Mejora de la seguridad vial		
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, las actividades de mantenimiento 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 particular, el mantenimiento periódico de las rejillas de desbaste de la estación de bombeo constituye una actividad con riesgos ocupacionales específicos ya que el personal puede estar expuesto adicionalmente a riesgos biológicos por contacto con aguas contaminadas, así como a riesgos de resbalones y caídas en superficies mojadas.

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 puede utilizar la comunidad.

Por otro lado, este proyecto aporta mejoras sustanciales en materia de seguridad vial para la población, al desviar el tránsito pesado y de larga distancia que actualmente atraviesa el casco urbano, particularmente aquel vinculado a la RN N° 12 y la RP N° 26.

La incorporación del sistema de defensa y el reservorio, ayudan a mantener la transitabilidad aún bajo condiciones hidrometeorológicas desfavorables, reduciendo la probabilidad de interrupciones del tránsito y anegamientos.

Este impacto se considera positivo de magnitud alta, 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 permanente para el mantenimiento de las rejillas de la estación de bombeo y transitoria para las demás.

En los sectores frentistas a la nueva traza se prevé un incremento del flujo vehicular respecto de la situación actual, particularmente de transporte pesado. Considerando que la vía ha sido diseñada para una velocidad promedio de 90 km/h, esta condición podría incrementar la exposición al riesgo de la población residente y de los usuarios que circulan en el área, especialmente en términos de seguridad vial. Asimismo, el aumento de tránsito pasante podría generar mayores conflictos en los accesos a viviendas y predios linderos, así como en los puntos de cruce informal, incrementando la probabilidad de siniestros.

Por otra parte, el terraplén genera una exacerbación de la vulnerabilidad para los habitantes y parcelas situados "fuera de la defensa". Al actuar como una barrera física, la infraestructura puede alterar los patrones de escurrimiento natural en el valle, aumentando el riesgo de inundación en predios externos donde habita población vulnerable como en el asentamiento Don Gerónimo.

Estos impactos relacionados a la operación de la Circunvalación se consideran negativos, de magnitud media y carácter permanente.

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, Peatonal y de Manejo de Tránsito Operativo, con señalización adecuada, control de velocidades, rutas seguras para vehículos de mantenimiento y protocolos de circulación en zonas compartidas con la comunidad.
- Establecer un Plan de Gestión de Riesgo de Desastres

Impacto Residual

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

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

En la etapa operativa, si bien cesan las perturbaciones propias del proceso constructivo, la infraestructura vial ejecutada —puente, rotondas, terraplenes y demás obras asociadas— implica una modificación permanente de la morfología del terreno y del paisaje del área. Esta situación resulta particularmente evidente en donde el terraplén de defensa, con alturas que pueden superar los 3

metros, introduce una modificación significativa en la topografía. También se verá significativamente modificada la zona del Arroyo Chañar, que pasará de tener un cauce vegetado con una pequeña alcantarilla de cruce a un puente de 87 m de largo y el área recreativa Paseo de los Puentes donde la incorporación de una rotonda y la convivencia con el tránsito de alta velocidad introducirá cambios en la dinámica del entorno.

La incorporación de nuevos volúmenes y superficies pavimentadas implica un impacto negativo medio, de alta probabilidad de ocurrencia, de alcance local y permanente asociado a la operación de la Circunvalación y el sistema de defensa costero.

Medidas de Mitigación

- Revegetación con especies nativas en áreas intervenidas a fin de favorecer la integración paisajística de la infraestructura.
- Cobertura vegetal permanente del terraplén de defensa y del sector del reservorio, evitando la exposición de suelos desnudos y promoviendo su integración al entorno.
- Implantación de cortinas vegetales en sectores estratégicos, particularmente en áreas próximas a viviendas dispersas.
- Realizar tareas periódicas de limpieza de banquetas, para evitar la posible acumulación de residuos.
- Establecer un Programa de gestión del Paisaje y actividades recreativas en el PGAS Operativo.

Impacto Residual

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

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

Matriz de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Construcción de la Circunvalación de Nogoyá Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (AR-L1436)				ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS														Operación			
					Construcción														Operación			
					TRAZA GENERAL DE CIRCUNVALACIÓN - TAREAS COMUNES A TODAS LAS OBRAS														GENERAL			
					Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de mano de obra. Instalación y funcionamiento de obradores. Colación de cerros y vallados en obradores y frentes de obra.	Limpieza y preparación del terreno, desbroce.	Movimiento de suelo: excavación y formación de terrapienes.	Demolición de alcantarillas y ejecución de obras de drenaje transversal y longitudinal.	Preparación de la base, pavimentación de la calzada y conformación de banquetas.	Alteo y traslado de líneas eléctricas. Protección de gasoducto.	Instalación de señalización horizontal y vertical y colocación de defensas metálicas de seguridad vial.	Instalación de alambrados y tranqueos en zona de camino. Incluye retiro de existentes no concordantes.	Reforestación compensatoria con vegetación nativa.	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Construcción de cámara de bombeo, instalación de equipamiento electromecánico y obras eléctricas.	Construcción de puente sobre el arroyo Chafar (fundaciones, estructura y protecciones contra erosión).	Ejecución de calzada circular, ramas de ingreso y egreso, instalación de señalización e iluminación.	Operación de la circunvalación.	Mantenimiento de la circunvalación (curbados, luminarias, obras de arte, etc.)	Monitoreo y mantenimiento de la reforestación compensatoria.	Operación y mantenimiento del reservorio y el sistema de bombeo.	ESTACIÓN DE BOMBEO Y RESERVORIO
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO					A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	O	P	Q
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																			
		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																			
	USO DEL SUELO	Actividades en el área y afectación de predios	15																			
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico	16																			
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje	17																			

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

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.

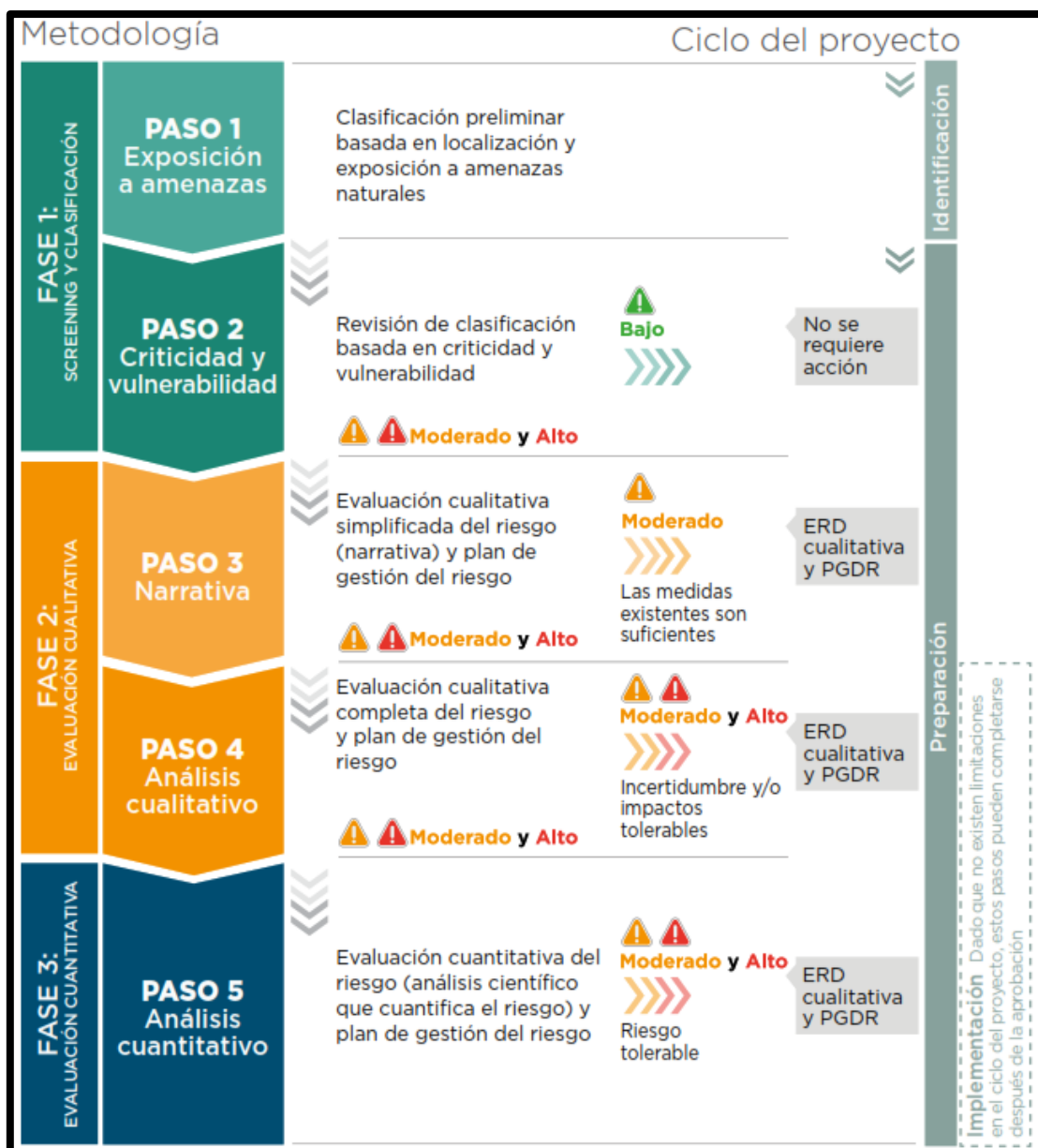


Figura 103 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).

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 - PGRD 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 103**):

- 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 departamental 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 (fluviales y urbanas), tormentas severas, olas de calor e incendios forestales. Estas amenazas presentan grados de severidad que varían de Medio a Muy Alto según las fuentes técnicas consultadas (PNRRD, ThinkHazard y Visor ESG del BID), destacándose la inundación fluvial y las tormentas como las de mayor criticidad histórica y proyectada en el área de estudio.

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 del corredor vial ni su función como infraestructura de control de inundaciones. En el caso de la **Circunvalación de la ciudad de Nogoyá**, el riesgo del proyecto está dominado por amenazas hidrometeorológicas, particularmente lluvias intensas e inundaciones por desborde de los arroyos Nogoyá y Chañar. Estas amenazas interactúan de forma directa con la infraestructura, considerando que la obra cumple una función dual de corredor vial y sistema de defensa contra inundaciones, cuya vulnerabilidad está ligada a niveles del arroyo que han alcanzado récords históricos de 7,75 metros. Las amenazas de olas de calor e incendios se consideran de contexto y se abordan mediante las medidas 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 consideraron los siguientes gráficos de criticidad (BID, 2025):

- 1- **Gráfico de criticidad para proyectos de infraestructura vial**, bajo el cual se analizarán las intervenciones viales, como construcción del terraplén, rotondas., alcantarillas transversales y puente sobre el arroyo Chañar.
- 2- **Gráfico de criticidad para proyectos de sistemas de drenaje**, abastecimiento de agua y saneamiento bajo el cual se analizarán las obras de terraplén con función defensiva ante inundaciones, reservorio y estación de bombeo.

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

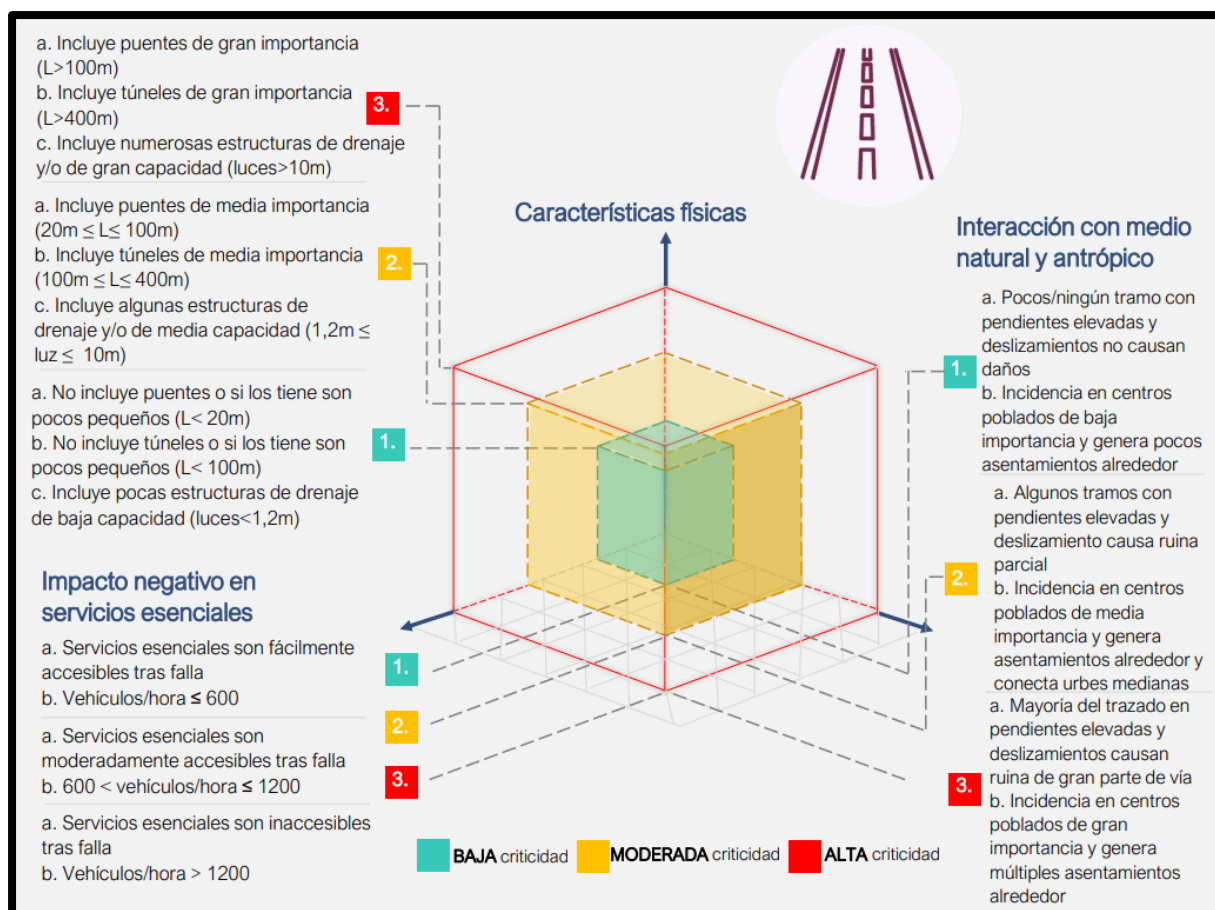


Figura 104 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2025).

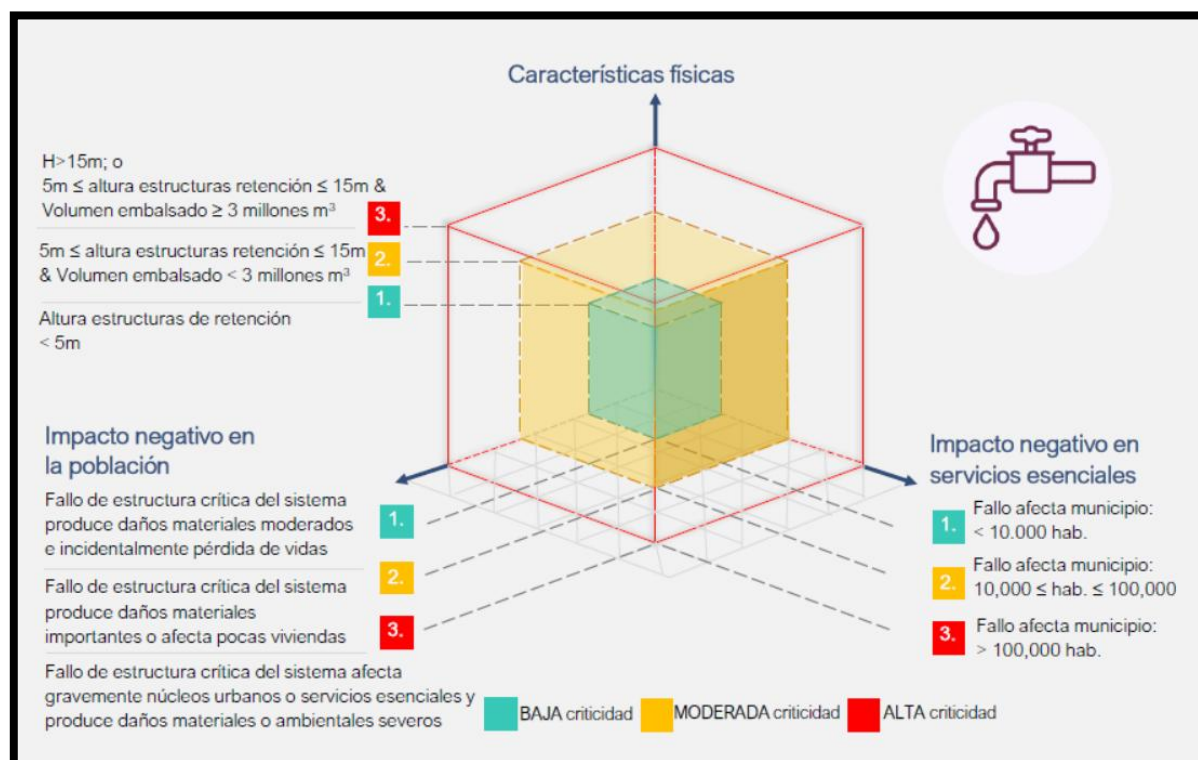


Figura 105 – Gráfico de criticidad para obras de drenaje y abastecimiento de agua. Fuente: BID (2025).

Componente Circunvalación de la ciudad de Nogoyá (Entre Ríos) – Componente vial

Las obras de infraestructura vial requieren evaluar su criticidad y vulnerabilidad en función de las características presentadas en el **gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte (Figura 104)**. El proyecto comprende la construcción de una circunvalación de aproximadamente 10,9 km de longitud destinada a desviar el tránsito pesado y de largo recorrido fuera del ejido urbano de la ciudad de Nogoyá. La intervención incluye la ejecución de una nueva traza bidireccional en terraplén, tres rotondas a nivel en las intersecciones con la Ruta Nacional Nº12 y la Ruta Provincial Nº26, así como obras complementarias de drenaje, iluminación, señalización y seguridad vial.

Las obras se emplazan entorno al ejido urbano y en sectores periurbanos y rurales, en un contexto caracterizado por planicies de inundación asociadas a los arroyos Nogoyá y Chañar, con antecedentes de crecidas significativas y anegamientos urbanos.

Respecto de la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales**, el proyecto se clasifica como de **criticidad Moderada**, basada en la interacción entre el volumen de carga pesada y la capacidad de resiliencia de la red de transporte regional. La circunvalación constituye un eslabón crítico para el desvío de 2.606 vehículos pesados diarios que conectan la producción agropecuaria con los puertos del Gran Rosario y el tránsito internacional hacia Brasil y Uruguay (vía RPNº26 y RNNº12). El volumen horario identificado (picos de 240 camiones/h) se sitúa por debajo del umbral de 1.200 veh/h para criticidad alta, validando el nivel Moderado conforme al cubo de criticidad vial del BID.

Ante una interrupción funcional de la variante, la accesibilidad a servicios esenciales se califica como moderada, dado que el flujo vehicular cuenta con la alternativa de reingresar al casco urbano por las avenidas Avellaneda y Ejército Argentino. No obstante, este escenario de falla generaría un impacto negativo severo en la seguridad vial urbana y un deterioro prematuro del pavimento municipal, diseñado para cargas livianas, sobre suelos con presencia de arcillas expansivas.

En relación con la **dimensión 2, impacto negativo en el medio natural y antrópico**, el componente vial se clasifica como de **criticidad Alta**. Esta calificación responde a la confluencia de una población con alta vulnerabilidad intrínseca en el Área de Influencia Directa (AID) y un entorno natural caracterizado por una dinámica hídrica extrema.

Con una población de 27.493 habitantes, Nogoyá se define como un centro urbano de importancia media. La traza evita áreas densamente pobladas, pero su Área de Influencia Directa (AID) incluye puntos de sensibilidad socio-habitacional, como el asentamiento Don Gerónimo. La zona de camino, que en otros sectores alcanza hasta 140-155 metros, se angosta drásticamente a 60 metros específicamente para evitar la afectación directa de este asentamiento. Esta proximidad física convierte al barrio en uno de los receptores más expuestos a las externalidades de la fase operativa, ya que el margen de resiliencia del sistema en este sector es limitado. Si el componente vial sufriera una falla en la gestión de escurrimientos de la calzada, que en la zona de localización del Barrio Don Gerónimo cuenta con taludes y cunetas laterales, podría derivar en anegamientos localizados, afectando la accesibilidad al barrio que ya cuenta con servicios e infraestructura limitados.

La criticidad del corredor se ve acentuada por su emplazamiento en una zona de amenaza por tormentas e inundaciones calificada como Muy Alta/Media-Alta. La resiliencia del pavimento frente a eventos hidrometeorológicos extremos es vital para evitar interrupciones en la cadena de suministro regional. Considerando que las proyecciones climáticas indican un aumento en la frecuencia de lluvias

intensas, la integridad del paquete estructural de la vía (7,30 m de ancho con banquetas de 3 m) es un factor determinante para garantizar la continuidad del servicio de transporte sin comprometer la conectividad de la zona centro-sur de Entre Ríos.

Finalmente, en relación con la **dimensión 3, características físicas de la infraestructura**, el componente vial se clasifica como de **criticidad moderada**, reflejando un diseño de ingeniería que, si bien no incluye túneles o estructuras de gran envergadura (como puentes >100m), presenta una densidad técnica y una complejidad de interferencias significativa. El corredor de 10,9 km integra diversas estructuras de drenaje de media capacidad (con luces entre 1,2 m y 10 m), cumpliendo estrictamente con el criterio de criticidad moderada del cubo vial del BID. La complejidad física se ve reforzada por la ejecución de tres rotondas a nivel diseñadas para ordenar el flujo de carga pesada, lo que requiere una geometría de calzada de hasta 8,25 m de ancho en sectores específicos y un sistema de señalización vertical y horizontal robusto.

La criticidad moderada también está justificada por la interacción con redes de servicios esenciales ya que el proyecto demanda la adecuación y traslado de más de 2.100 metros de líneas eléctricas de media tensión y la protección de un gasoducto. Dada la complejidad de las intersecciones y la necesidad de proteger servicios críticos transversales, el componente vial se consolida en el nivel moderado.

En relación con la **vulnerabilidad** de este componente, el proyecto presenta una susceptibilidad intrínseca elevada debido a su implantación en sectores de planicie aluvial y zonas topográficamente bajas. La traza atraviesa suelos del tipo Molisoles (Argiudoles ácuicos) y, en su sector inicial, Entisoles (Haplacuentes típicos). Estos últimos poseen un drenaje deficiente a pobre y una elevada susceptibilidad al anegamiento periódico, lo que debilita la capacidad de soporte del terreno ante eventos de saturación hídrica. Por otra parte, la funcionalidad de la vía no es autónoma ya que depende críticamente del desempeño de estructuras complementarias como el terraplén de defensa, el reservorio de atenuación, las alcantarillas y el puente sobre el arroyo Chañar para evitar daños estructurales por inundación.

Durante la **etapa de construcción**, la vulnerabilidad física aumenta ante la coincidencia de excavaciones y movimientos de suelo con episodios de lluvias intensas. La conformación de terraplenes y la ejecución de fundaciones en suelos finos generan susceptibilidad a la erosión localizada, la saturación de suelos y la inestabilidad temporal de taludes. La vulnerabilidad se ve agravada por la restricción física de la zona de camino, que se reduce de los 140-155 metros habituales a solo 60 metros en las progresivas 2+800 a 3+300. Esta cercanía extrema al asentamiento informal Don Gerónimo y al acceso al Frigorífico Nogoyá incrementa la susceptibilidad de estos sectores a sufrir afectaciones directas por fallas en los accesos provisorios o interferencias con los frentes de obra.

Durante la **operación** la susceptibilidad se vincula a la interacción permanente con la dinámica fluvial y el cambio climático. El incremento proyectado del 15% en las precipitaciones bajo el escenario SSP5-8.5 puede generar sobrecargas en las alcantarillas transversales y cunetas longitudinales. La acumulación de sedimentos y la falta de mantenimiento adecuado podrían reducir progresivamente la capacidad hidráulica, aumentando la vulnerabilidad ante anegamientos de la calzada. Adicionalmente, el aumento de las olas de calor (hasta 20 días adicionales de episodios cálidos persistentes hacia fin de siglo) induce una vulnerabilidad física por deformaciones en la carpeta asfáltica (ahuellamiento) y aceleración del envejecimiento de los materiales.

En conclusión, la vulnerabilidad global del sistema vial se clasifica como alta frente a amenazas hidrológicas y moderada frente a otras amenazas climáticas, resultando en una **vulnerabilidad global alta** según los estándares del BID.

Componente Puente sobre el Arroyo Chañar

Las obras de obras de infraestructura vial, que incluyen puentes, requieren evaluar su criticidad y vulnerabilidad en función de las características presentadas en el **gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte (Figura 104)**. El puente sobre el arroyo Chañar se proyecta como una estructura estratégica ubicada entre las progresivas 8+300 y 8+500, diseñada para garantizar la continuidad de la variante en una zona rural inundable. La estructura presenta una longitud de 87 metros e incorpora sistemas avanzados de protección contra la erosión. En términos de seguridad, cuenta con defensas vehiculares tipo F y un sistema de drenaje integral.

La clasificación de criticidad de la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales** para el puente sobre el arroyo Chañar se define como **Moderada**, fundamentada en su rol como garante de la continuidad operativa de un corredor logístico internacional. El puente es el componente vital que asegura la transitabilidad de la circunvalación en una zona rural inundable. Su estructura permite el flujo de más de 2000 vehículos pesados diarios que conectan la producción agropecuaria regional con los puertos del Gran Rosario y el tránsito internacional hacia Brasil y Uruguay. Dado que el volumen horario máximo no supera sostenidamente los 1.200 vehículos, se encuadra en el nivel 2 (Moderado) del cubo del BID.

Una interrupción funcional del puente (por colapso o anegamiento de accesos) podría comprometer la totalidad de la circunvalación de 10,9 km, forzando el retorno del tránsito pesado al ejido urbano de Nogoyá. Aunque esto no generaría una inaccesibilidad total de servicios esenciales dado que existen rutas urbanas alternativas como las avenidas Avellaneda y Ejército Argentino, sí es probable que derive en una pérdida severa de eficiencia operativa y un aumento del riesgo vial para una población con un alto índice de dependencia potencial.

En relación con la **dimensión 2, Impacto Negativo en el Medio Natural y Antrópico**, esta obra se clasifica con una **criticidad Moderada**, debido a la alta sensibilidad ecológica del sitio de emplazamiento y su interacción con el entorno rural productivo. El puente se localiza sobre un corredor ribereño de Bosque Nativo Categoría I (Rojo), definido por ley como una zona de muy alto valor de conservación que no debe transformarse.

El puente se sitúa en un área con una amenaza de inundación fluvial calificada como Media/Alta y de tormentas como Muy Alta. Históricamente, el sistema hídrico de Nogoyá ha registrado crecidas extremas, como la de abril de 2021 que alcanzó los 7,75 metros. Bajo escenarios de cambio climático (SSP5-8.5), se proyecta un aumento de hasta un 15% en las precipitaciones hacia finales de siglo, lo que incrementa el riesgo de que eventos extremos afecten la biodiversidad local y la seguridad de la infraestructura.

La criticidad se mantiene en Moderada dado que el diseño minimiza la transformación del cauce y no implica embalses ni rectificaciones mayores.

Finalmente, el análisis de la **dimensión 3, Características Físicas de la Infraestructura**, clasifica a esta obra con una criticidad **Alta**, debido a la complejidad del diseño estructural requerido para operar en un entorno geotécnico inestable y bajo escenarios de carga hídrica excepcionales. Con una longitud de 87 metros, el puente sobre el arroyo Chañar roza el umbral de las estructuras de gran importancia. Sin embargo, su criticidad se eleva a nivel alto por la sofisticación de su sistema constructivo: un

tablero de 15 vigas isostáticas de hormigón H-40 y una infraestructura de pilotes excavados con cemento ARS, que responden directamente a la necesidad de resiliencia frente a crecidas históricas que han alcanzado los 7,75 metros, asegurando la integridad del activo ante eventos de recurrencia de 500 años, un estándar de seguridad física superior al de las vías de transporte convencionales.

La criticidad física se ve agravada por el desafío que representan los suelos del orden Entisol, caracterizados por un drenaje deficiente y alta susceptibilidad al anegamiento. La necesidad de ejecutar protecciones de borde con piedra embolsada y geotextiles, sumada a la cercanía de interferencias vitales como las redes de gas troncal y líneas eléctricas de 33 kV, convierte a la zona del puente en el nodo físico más complejo de todo el proyecto. En este contexto, cualquier inestabilidad física del terraplén o de los estribos no solo comprometería la vía, sino que desencadenaría fallos en infraestructuras de servicios básicos de escala regional.

Dado que la estructura debe mantener su operatividad frente a una amenaza de tormentas e inundaciones calificada como **Muy Alta**, y considerando la densidad de elementos de protección y la interacción con redes de energía, el puente sobre el arroyo Chañar se consolida como un activo de **alta criticidad física**.

En relación con la **vulnerabilidad** de este componente, el puente se asienta sobre suelos del orden Entisol, caracterizados por un drenaje deficiente, baja capacidad de soporte y una alta susceptibilidad al anegamiento periódico. Esta inestabilidad geotécnica exige un diseño complejo de pilotes excavados para evitar fallas por asentamiento o erosión interna. Ubicado en una zona rural inundable, el puente debe resistir amenazas calificadas como "Muy Altas" de tormentas e inundaciones fluviales. Históricamente, el sistema ha registrado crecidas de hasta 7,75 metros, lo que sitúa a la estructura en una condición de presión hídrica recurrente.

Durante la etapa de construcción, la vulnerabilidad se manifiesta en la fragilidad de las estructuras provisionales y frentes de obra. La ejecución de pilotes y estribos en el cauce es el momento de mayor vulnerabilidad física. Una crecida del arroyo coincidente con estas tareas incrementaría las exigencias hidráulicas sobre estructuras aún no consolidadas, pudiendo generar retrasos u erosión en los frentes de excavación.

Por otra parte, en la etapa operativa, la susceptibilidad del puente se vincula a los efectos del cambio climático y la degradación de materiales. Bajo el escenario SSP5-8.5, se proyecta un aumento del 15% en las precipitaciones y una mayor variabilidad hidrológica. Esto incrementaría la velocidad del flujo, elevando la vulnerabilidad por socavación en pilas y estribos, lo que podría comprometer la estabilidad estructural si no se mantienen rigurosamente las protecciones de piedra embolsada y geotextiles. Asociado al cambio climático, el incremento de olas de calor genera tensiones térmicas adicionales en las juntas de dilatación y apoyos de neopreno, acelerando el envejecimiento de los materiales y la carpeta de rodamiento.

Asimismo, el puente actúa como el nodo más vulnerable del corredor logístico debido a su interdependencia. Su fallo funcional (por colapso o anegamiento de accesos) invalidaría la totalidad de la circunvalación de 10,9 km, forzando el retorno de más de 2000 camiones diarios al ejido urbano de Nogoyá.

La **vulnerabilidad global** del puente se clasifica como **alta**, dado que su integridad física y funcional es determinante para la operatividad de todo el sistema de circunvalación y su colapso generaría impactos en cascada sobre el medio natural y los servicios regionales.

Componente de drenaje y control de inundaciones: terraplén con función defensiva ante inundaciones, reservorio y estación de bombeo

Las obras de obras de defensa contra inundaciones requieren evaluar su criticidad y vulnerabilidad en función de las características presentadas en el **gráfico de criticidad para proyectos de obras de drenaje y abastecimiento de agua** (Figura 105). El proyecto integra un sistema de defensa para el sector este de la ciudad de Nogoyá, transformando un tramo de la circunvalación (progresivas 0+000 a 2+500) en una infraestructura de doble propósito. El sistema consta de un terraplén defensivo de aproximadamente 3,60 m de altura diseñado para resistir niveles de crecida con una recurrencia de 500 años. Se complementa con un reservorio de atenuación de 2.500 m de longitud y una estación de bombeo equipada con 4 electrobombas (sistema 3+1) y un grupo electrógeno propio.

En relación con la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales**, se categoriza como criticidad **Moderada**, conforme a los umbrales demográficos del cubo de drenaje del BID. El fallo de este sistema afectaría directamente a la ciudad de Nogoyá, que cuenta con una población de 27.493 habitantes. Según el cubo de criticidad, cuando el fallo de la estructura afecta a un municipio con una población entre 10.000 y 100.000 habitantes, la criticidad se establece automáticamente en el nivel intermedio.

Por otra parte, la traza del terraplén de defensa interactúa directamente con las lagunas de tratamiento de efluentes cloacales. Si el sistema de control de inundaciones no opera correctamente, el anegamiento de estas lagunas que ya presentan una ocurrencia de agua superior al 50%, provocaría un vertido masivo de líquidos sin tratar al Arroyo Nogoyá, afectando la calidad del agua superficial de la región.

Si bien la afectación potencial incluye infraestructura sanitaria crítica, la clasificación se mantiene en nivel **Moderado** conforme a los umbrales demográficos explícitos del cubo BID, reservando el nivel Alto para sistemas que protegen poblaciones mayores a 100.000 habitantes o áreas metropolitanas.

La **dimensión 2, Impacto negativo en la población**, alcanza un nivel de criticidad **Alto**, debido fundamentalmente a la severidad de los daños potenciales sobre núcleos urbanos vulnerables y la población que queda fuera del recinto defendido. El sistema protege el casco urbano de anegamientos significativos asociados a las crecidas del arroyo Nogoyá. Un fallo en el terraplén o en la estación de bombeo durante eventos extremos (recurrencias de 50 a 100 años) provocaría una inundación súbita en sectores del casco urbano que conforman la cuenca urbana de la zona este y áreas residenciales situadas en sectores topográficamente bajos, incluyendo equipamiento esencial como las lagunas de tratamiento de efluentes cloacales. Según el cubo, la afectación grave de núcleos urbanos y la producción de daños materiales o ambientales severos configuran el nivel alto de criticidad.

Por otra parte, la construcción del terraplén genera una barrera física diseñada para proteger la "cuenca urbana de la zona este", lo que conlleva una redistribución espacial de la amenaza hidrológica. Esta configuración física resulta en una posible exacerbación del riesgo para los habitantes situados entre el terraplén y el cauce principal del Arroyo Nogoyá (entre los que se encuentra el asentamiento informal Don Gerónimo y diversas parcelas rurales), quienes quedan expuestos a niveles de inundación para recurrencias de hasta 100 años sin los beneficios de la atenuación del reservorio. Dado que la zona presenta una amenaza de inundación fluvial Media/Alta y de tormentas Muy Alta, el terraplén actúa como una barrera física que podría alterar la dinámica natural de escurrimiento en el valle aluvial, intensificando los niveles de agua en los predios externos. Bajo el escenario de cambio climático SSP5-8.5, que proyecta un aumento de hasta un 15% en las precipitaciones hacia finales de siglo, esta exacerbación de la vulnerabilidad residual configura una situación de criticidad Alta, ya que

la infraestructura condiciona de forma crítica la seguridad de la población ante la intensificación de amenazas hidrometeorológicas.

Finalmente, la criticidad de la **dimensión 3, Características Físicas de la Infraestructura**, se eleva a nivel de **criticidad Moderada**, fundamentada en la alta complejidad del sistema de evacuación activa y la dependencia física absoluta de la estación de bombeo para garantizar la estabilidad del conjunto estructural frente a eventos extremos. Aunque el terraplén defensivo posee una altura de entre **3 y 3,50 metros** (situándose nominalmente bajo el umbral de 5 metros), su funcionamiento no es pasivo. El sistema físico integra una estación de bombeo de alta capacidad con 4 electrobombas (sistema 3+1), un edificio de comando y control, y un canal de salida con una excavación masiva de 12.000 m³. La presencia de componentes electromecánicos añade un componente de complejidad técnica que justifica elevar a moderada la criticidad de la obra.

La integridad física del recinto defendido depende de que la estación de bombeo sea capaz de evacuar el agua cuando las compuertas de la alcantarilla de gravedad (dos luces de 1,10 m x 2,20 m) se cierran ante crecidas del arroyo superiores a los niveles de descarga. Una falla en la estación ya sea por avería de las bombas o por colapso del suministro eléctrico de la subestación de 630 kVA, invalidaría físicamente el funcionamiento del reservorio de 2.500 metros de longitud, convirtiendo la infraestructura de defensa en un dique saturado bajo riesgo de erosión o sobrepaso. Para mitigar esta criticidad física, el diseño incorpora redundancia mediante un grupo electrógeno con tanque de 2.000 litros y revestimientos de hormigón en canales para evitar la erosión por velocidades de bombeo.

Por otra parte, la estructura del terraplén intercepta redes de servicios estratégicos, destacándose la convivencia física con ductos de transporte y distribución de gas y la adecuación de líneas de Media Tensión (LMT) de 13,2 kV y 33 kV. Estas interferencias convergen en el nodo de la estación de bombeo, la cual requiere la extensión de una nueva línea de 13,2 kV para alimentar su subestación transformadora de 630 kVA. La integración de estos servicios esenciales en un sector sujeto a presiones hídricas extremas y la necesidad de trasladar o altear más de 2.100 metros de cableado eléctrico refuerzan la clasificación de **criticidad moderada**, al configurarse un nodo de alta interferencia física y funcional

En consecuencia, la **criticidad global** del Proyecto de Circunvalación de la ciudad de Nogoyá, evaluando conjuntamente su componente vial y de control de inundaciones, se clasifica como **Alta**.

En cuanto a **vulnerabilidad** de este componente, el sistema presenta una alta susceptibilidad debido a su localización y a la naturaleza de los materiales del sitio ya que se emplaza en sectores de planicie aluvial con predominancia de suelos Entisoles en el sector inicial, los cuales poseen un drenaje deficiente a pobre y una elevada susceptibilidad al anegamiento periódico. Esta condición debilita la estabilidad del terraplén ante presiones hídricas sostenidas. Además, Al cumplir una función dual (vial y defensiva), el terraplén mantiene una interacción estructural directa con la dinámica del arroyo Nogoyá, que ha registrado crecidas históricas de hasta 7,75 metros.

Durante la **construcción**, la vulnerabilidad se asocia a la magnitud de los movimientos de suelo y la sensibilidad de los receptores próximos. Las excavaciones masivas para el reservorio y el canal de salida de la estación de bombeo en suelos finos son altamente susceptibles a la erosión localizada, la saturación y la inestabilidad de taludes ante lluvias intensas. La vulnerabilidad física se ve agravada por la cercanía del asentamiento informal Don Gerónimo, donde la reducción de la zona de camino a 60 metros limita los márgenes de maniobra para el control de escurrimientos temporales durante la obra.

En la **etapa operativa**, la susceptibilidad del sistema se vincula a posibles fallas estructurales y a la redistribución de la amenaza. Ante escenarios de cambio climático (SSP5-8.5), el terraplén podría manifestar vulnerabilidad mediante erosión interna, filtraciones o inestabilidad de taludes por sobrecargas hidráulicas que superen las hipótesis históricas de diseño. Por otra parte, el terraplén genera una vulnerabilidad residual elevada para los habitantes y parcelas situados "fuera de la defensa". Al actuar como una barrera física, la infraestructura puede alterar los patrones de escurrimiento natural en el valle, exacerbando el riesgo de inundación en predios externos donde habita población con alta dependencia potencial y NBI.

Finalmente, la estructura de defensa presenta una vulnerabilidad sistémica por su dependencia de componentes activos. La operatividad de la estación de bombeo depende del suministro continuo de una LMT de 13,2 kV y del funcionamiento de 4 electrobombas. Una falla simultánea en el sistema eléctrico o en los equipos de impulsión limitaría la evacuación del reservorio, incrementando la probabilidad de anegamientos internos en el casco urbano.

La **vulnerabilidad global** de este sistema se clasifica como **Alta**, debido a que la funcionalidad de la infraestructura de defensa depende críticamente del desempeño hidráulico de sus componentes y de la continuidad de suministros externos ante amenazas hidrometeorológicas calificadas como **Muy Altas**.

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.

El proyecto integra infraestructura vial estratégica y un sistema de defensa contra inundaciones para el sector este del núcleo urbano de Nogoyá. Se emplaza en una planicie aluvial activa asociada al arroyo Nogoyá y al arroyo Chañar, con antecedentes de crecidas históricas significativas (hasta 7,75 m) y con una amenaza hidrometeorológica clasificada como Alta a Muy Alta.

Bajo escenarios de cambio climático, particularmente en trayectorias de altas emisiones, podría registrarse un incremento en la intensidad y frecuencia de precipitaciones extremas, así como una mayor variabilidad hidrológica, lo que introduce incertidumbre adicional respecto de los parámetros históricos de diseño.

El riesgo del proyecto presenta un carácter sistémico e interdependiente, dado que:

- Integra infraestructura vial y defensa hidráulica.
- Incorpora componentes activos (estación de bombeo).
- Redistribuye espacialmente la amenaza hidrológica.
- Interactúa con población vulnerable dentro y fuera del recinto defendido.
- Condiciona servicios logísticos regionales.

La presente narrativa organiza el análisis en función de los principales componentes del Proyecto, focalizando luego en los receptores críticos.

Componente Circunvalación de la ciudad de Nogoyá (Entre Ríos) – Componente vial

El componente vial consiste en una nueva traza de 10,9 km diseñada para el desvío de del tránsito pesado fuera del casco urbano de la ciudad de Nogoyá. La infraestructura se emplaza en un entorno de planicie aluvial asociado a los arroyos Nogoyá y Chañar, caracterizado por una muy alta amenaza de tormentas y media/alta para inundaciones fluviales. La Criticidad Global es Alta, traccionada por la Dimensión 2 (Impacto en el medio natural y antrópico), debido a la interacción de la traza con sectores de alta sensibilidad socio-habitacional y una dinámica hídrica extrema que ha registrado niveles históricos de 7,75 metros.

Durante la **fase constructiva**, el riesgo principal radica en la coincidencia de movimientos de suelo y excavaciones con eventos de lluvia intensa. Debido a la presencia de suelos Entisoles con drenaje deficiente en el sector inicial, existe una probabilidad elevada de saturación de suelos finos, erosión superficial acelerada en cunetas en ejecución, colmatación prematura de alcantarillas instaladas parcialmente, asentamientos diferenciales en sectores con heterogeneidad geotécnica e inestabilidad temporal de taludes. Estos fenómenos podrían comprometer la integridad de la obra básica en ejecución y generar retrasos operativos significativos por la pérdida de capacidad de soporte del terreno. En el tramo comprendido entre progresivas 2+800 y 3+300, donde la zona de camino se reduce a 60 m para evitar afectación del asentamiento Don Gerónimo, la proximidad física incrementa la sensibilidad del entorno. En caso de lluvias intensas coincidentes con excavaciones abiertas, podrían generarse escurrimientos concentrados hacia sectores habitados, afectando accesibilidad o produciendo anegamientos localizados. Asimismo, la interferencia con líneas eléctricas y gasoducto introduce riesgo de exposición adicional si se produjeran asentamientos diferenciales o erosiones no controladas.

Durante la **operación**, bajo el escenario de cambio climático SSP5-8.5, que proyecta un incremento del 15% en las precipitaciones anuales, la infraestructura enfrenta el riesgo de sobrecarga hidráulica de alcantarillas ante eventos de precipitación concentrada, reducción progresiva de capacidad hidráulica por sedimentación, erosión regresiva en descargas, saturación prolongada de subrasante en eventos compuestos (lluvia local + nivel freático alto), deformación plástica de carpeta asfáltica bajo olas de calor prolongadas, fisuración térmica acelerada, e inestabilidad localizada en sectores donde la vía interactúa con el sistema defensivo. Una falla funcional del drenaje longitudinal podría generar anegamiento parcial de calzada, con necesidad de restricción preventiva de tránsito. En tal escenario, el tránsito pesado podría retornar al casco urbano, lo que incrementaría la exposición a siniestralidad vial y deterioro prematuro de pavimento urbano.

Específicamente en el sector del asentamiento Don Gerónimo, el riesgo se asocia particularmente a alteración de patrones naturales de escurrimiento, posible concentración de flujos en eventos de alta intensidad y limitada capacidad de drenaje interno del barrio. Dado el perfil socioeconómico vulnerable del sector, aun anegamientos de corta duración podrían generar impactos desproporcionados.

En función de la exposición hidrológica, la interacción con población vulnerable y la dependencia del correcto desempeño hidráulico del sistema, el nivel de riesgo del componente vial se mantiene como **ALTO**.

Componente Puente sobre el Arroyo Chañar

El puente se proyecta como una estructura estratégica de 87 metros de luz, vital para garantizar la continuidad operativa de la circunvalación en una zona rural inundable. Este puente se localiza en una

zona que enfrenta una amenaza muy alta de tormentas y media/alta de inundación fluvial, en un sistema hídrico que ha registrado niveles de hasta 7,75 metros. La Criticidad Global es Alta, determinada por la Dimensión 3 (Características Físicas), debido a la sofisticación de su diseño (vigas postesadas, cemento ARS y fundaciones profundas) necesario para operar en un entorno geotécnico inestable de suelos Entisoles y garantizar la integridad ante eventos con recurrencia de 500 años.

Durante la **etapa constructiva**, el momento de mayor vulnerabilidad se presenta durante la ejecución de pilotes excavados, conformación de estribos y construcción de terraplenes de aproximación. Una crecida súbita durante estas tareas podría generar inestabilidad de excavaciones abiertas, socavación incipiente en frentes de obra, pérdida de material de relleno en accesos y necesidad de rediseño o recalce. Asimismo, la presencia de suelos de baja capacidad drenante podría favorecer procesos de erosión interna si no se controla adecuadamente la interacción entre excavaciones y nivel freático.

En la fase operativa, por otro lado, los modos de falla plausibles incluyen socavación progresiva en pilas y estribos bajo eventos de alta velocidad de flujo, erosión de protecciones de enrocado, impacto de material flotante en crecidas extraordinarias, asentamientos diferenciales en accesos por saturación, deterioro acelerado de apoyos y juntas por ciclos térmicos extremos y restricciones preventivas de carga si inspecciones post-crecida detectan afectaciones.

Bajo escenarios de incremento de intensidad de precipitaciones, podrían registrarse mayores gradientes hidráulicos y mayores velocidades de flujo, aumentando la exigencia sobre las protecciones de borde.

Si bien el diseño contempla estándares elevados de recurrencia, la incertidumbre asociada a eventos compuestos podría reducir márgenes operativos. Una eventual restricción funcional del puente podría comprometer la operatividad integral del corredor y generar efectos indirectos sobre la red urbana.

En función de su condición de punto único de falla y su emplazamiento en entorno fluvial activo, el riesgo del puente se clasifica como **ALTO**.

Componente de drenaje y control de inundaciones: terraplén con función defensiva ante inundaciones, reservorio y estación de bombeo

Este componente constituye una infraestructura de doble propósito que transforma las progresivas 0+000 a 2+500 de la circunvalación en un sistema de defensa urbana. Consiste en un terraplén defensivo de 3,60 m de altura diseñado para recurrencias de 500 años, un reservorio de atenuación de 2.500 m y una estación de bombeo activa (4 electrobombas, subestación de 630 kVA y grupo electrógeno). El entorno presenta una amenaza de tormentas Muy Alta e inundaciones fluviales Media/Alta, con niveles históricos registrados de 7,75 metros en el arroyo Nogoyá. La Criticidad Global es ALTA, traccionada por la Dimensión 2, ante la severidad de los daños potenciales sobre núcleos urbanos y el riesgo sanitario asociado.

Durante la fase constructiva, la vulnerabilidad será elevada debido a la magnitud de las excavaciones masivas (reservorio longitudinal y canal de salida de 12.000 m³) en suelos con drenaje deficiente. El riesgo principal se asocia a la ocurrencia de lluvias intensas que generen inestabilidad de taludes, saturación de suelos y procesos erosivos acelerados en las estructuras de tierra aún no consolidadas, lo que comprometería la seguridad de los frentes de obra y los accesos adyacentes.

Durante la operación, el riesgo se asocia a fallas estructurales como sobrepaso ante evento superior a hipótesis de diseño, erosión interna (piping) por gradientes hidráulicos elevados, inestabilidad de taludes por saturación prolongada, falla en puntos singulares (encuentro terraplén-estructura rígida),

filtraciones no detectadas con progresión interna y asentamientos diferenciales; y a fallas funcionales que incluye insuficiente capacidad de bombeo ante concurrencia de lluvia intensa local y crecida del arroyo, falla electromecánica durante operación sostenida, interrupción prolongada de suministro eléctrico, sedimentación progresiva del reservorio reduciendo volumen útil, obstrucción parcial de compuertas y fallas en sistemas de control o automatización.

En un escenario de evento compuesto (crecida significativa + lluvia local intensa), la operación sostenida del sistema de bombeo sería crítica. Si se produjera una falla simultánea en bombeo y suministro energético, podría incrementarse el nivel de agua en el recinto defendido, con riesgo de anegamiento progresivo de sectores bajos.

Adicionalmente, la afectación de las lagunas de tratamiento podría generar descarga de efluentes parcialmente tratados al arroyo, configurando un riesgo sanitario y ambiental relevante.

Debe destacarse que el terraplén genera una redistribución espacial de la amenaza. Debido a ello, los sectores ubicados fuera del recinto defendido (incluyendo el asentamiento Don Gerónimo y parcelas rurales) podrían experimentar incremento localizado de niveles y mayor permanencia de lámina de agua, dificultades de drenaje gravitacional y aislamiento temporal en eventos extremos.

El sitio de disposición y tratamiento de residuos ubicado en valle aluvial externo, por otra parte, podría estar expuesta a inundaciones que favorezcan dispersión de residuos y lixiviados. La vulnerabilidad social y ambiental de estos sectores amplifica las consecuencias potenciales.

En función de la combinación de alta exposición hidrológica, dependencia de sistemas activos, protección directa de núcleo urbano significativo, posible exacerbación de riesgo en sectores externos e incertidumbre climática futura, el riesgo del sistema defensivo se clasifica como ALTO.

Conclusión

La evaluación cualitativa integral del riesgo de desastres y cambio climático para el Proyecto de Circunvalación de Nogoyá concluye que la infraestructura presenta un **Nivel de Riesgo Global ALTO**.

Esta clasificación técnica se fundamenta en los siguientes pilares identificados en el análisis:

- **Criticidad de la Infraestructura:** De acuerdo con los criterios metodológicos y los gráficos de criticidad del BID, componentes clave como el puente sobre el arroyo Chañar y el sistema de defensa contra inundaciones alcanzan niveles de criticidad alta debido a su rol estratégico, la magnitud de las consecuencias potenciales ante un fallo funcional y la complejidad estructural asociada a su emplazamiento en un entorno fluvial activo.
- **Emplazamiento y Amenazas:** El proyecto se localiza en una planicie aluvial activa, lo que lo expone directamente a amenazas de inundación fluvial y tormentas calificadas como Altas a Muy Altas. Los antecedentes históricos de crecidas del orden de 7,75 m evidencian una dinámica hidrológica exigente que, bajo escenarios de intensificación de precipitaciones extremas, podría reducir los márgenes de seguridad hidráulica basados exclusivamente en registros históricos.
- **Dependencia de Sistemas Activos:** La seguridad del núcleo urbano protegido depende funcionalmente del desempeño continuo de componentes activos, particularmente la estación de bombeo y su suministro energético. Una falla concurrente en la evacuación mecánica de excedentes hídricos durante un evento extremo podría comprometer la capacidad operativa del sistema defensivo y aumentar la probabilidad de anegamientos internos.

- **Vulnerabilidad Social Asimétrica:** Existe presencia de población vulnerable tanto dentro del recinto defendido como en sectores externos. En particular, el asentamiento Don Gerónimo podría experimentar una exacerbación de su vulnerabilidad residual asociada al efecto barrera del terraplén bajo determinados escenarios de crecida.
- **Modos de Falla y Cambio Climático:** Se han identificado modos de falla estructural y funcional técnicamente plausibles, tales como erosión interna, socavación progresiva, sobrecarga hidráulica en eventos compuestos y fallas electromecánicas bajo operación sostenida. Bajo escenarios de cambio climático de altas emisiones, podría registrarse un incremento en la intensidad de precipitaciones extremas, reduciendo los márgenes de seguridad hidráulica y aumentando la exigencia sobre los componentes estructurales y operativos.

En este marco, se recomienda avanzar al **Paso 4 de la Metodología BID Fase II (Evaluación Cualitativa del Riesgo de Desastres y Cambio Climático completa y Plan de Gestión del Riesgo)** para las obras de mitigación, con el propósito de profundizar la comprensión del comportamiento del sistema bajo condiciones extremas y escenarios de cambio climático. Se recomienda realizar un análisis de los modos de falla para evaluar todas las formas en las que las obras proyectadas podrían fallar como consecuencia de la ocurrencia de un fenómeno natural (obstrucción de drenajes, colapso de terraplén, erosión acelerada, etc.).

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.

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 esta EIAS, 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 esta EIAS, 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 106 – 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

Previo al inicio de las obras, el OE, con el apoyo de las jurisdicciones beneficiarias, tramitará la licencia ambiental ante las autoridades ambientales de aplicación que correspondan.

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 esta EIAS 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.

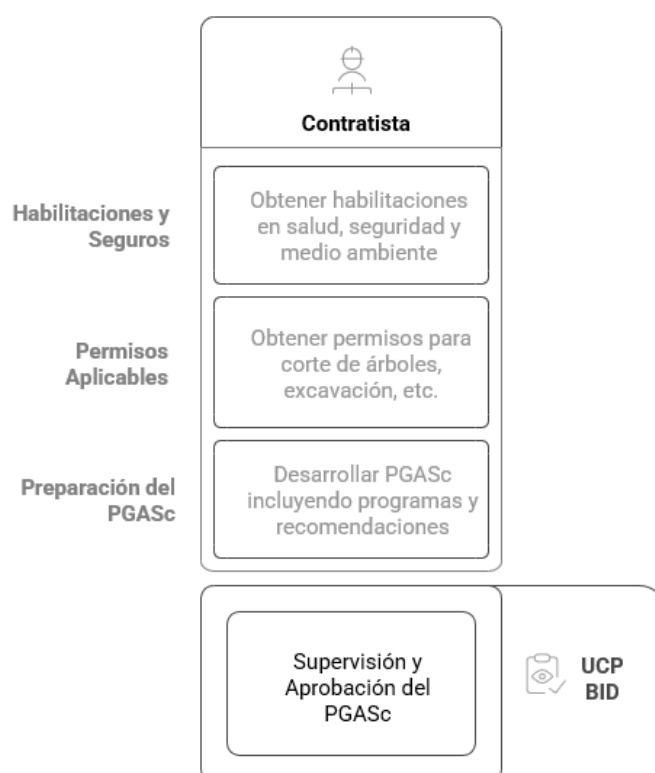


Figura 107 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

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.

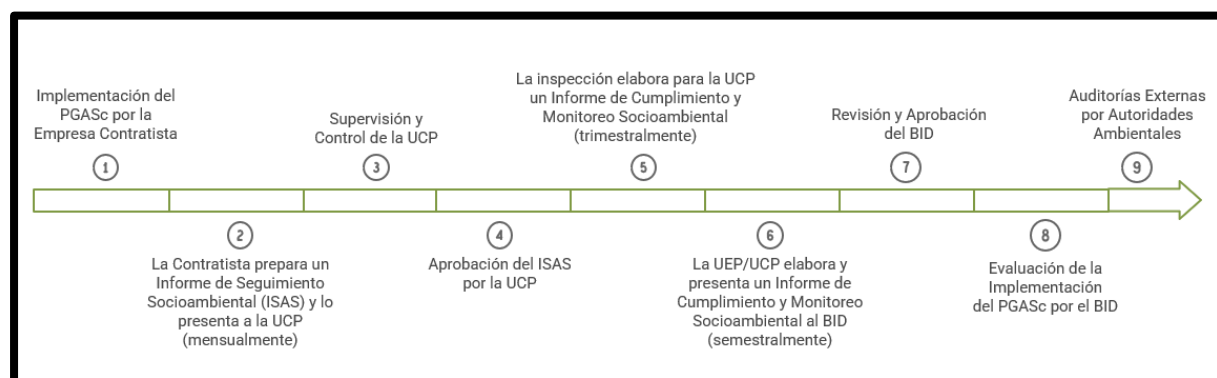


Figura 108 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

2) 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.

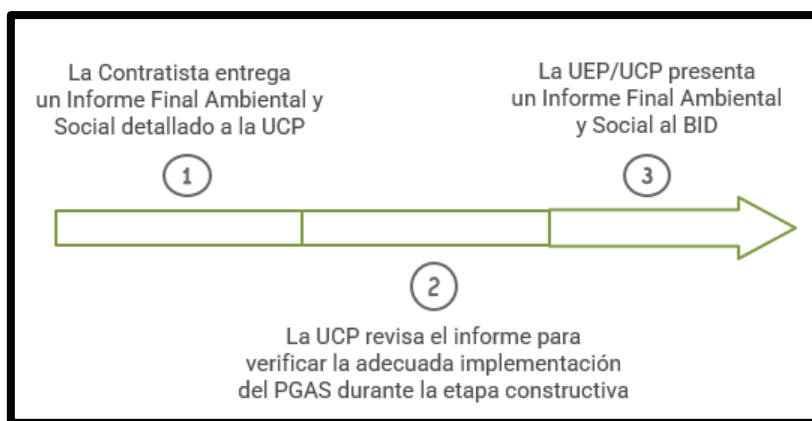


Figura 109 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.

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) y/o de las autoridades locales del Municipio de Nogoyá en el cual se emplaza el Proyecto.

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 46 – 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 (de corresponder)	Empresa Contratista	Autoridad Ambiental de Aplicación (Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos y autoridades locales del Municipio de Nogoyá)
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	DPV	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 110 – 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 111 – 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL																														
Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación																														
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir			Desvíos en implementación de las medidas de mitigación																											
Medidas de Gestión																														
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 para 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).																														
<table><tr><th colspan="6">Plan de Acción Correctivo</th></tr><tr><th>Incumplimiento</th><th>Acción</th><th>Responsable</th><th>Fecha</th><th>Indicador de Cumplimiento</th><th>Recursos</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>							Plan de Acción Correctivo						Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos												
Plan de Acción Correctivo																														
Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos																									
	Preparación	X				Alta																								

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Construcción	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				% de no conformidades cerradas % 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 para 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	Se recomienda la instalación del obrador alejado de los siguientes receptores sensibles: Viviendas dispersas a lo largo de la traza, incluyendo sectores específicos como el barrio informal Don Gerónimo. Frigorífico Nogoyá. Paseo de los Puentes. Escuela Marcos Sastre. Arroyo Chañar.
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 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. También, se deberá priorizar la localización de estas áreas en sectores alejados de comercios y viviendas, a fin de minimizar molestias y posibles interferencias con las actividades cotidianas de la población.
- 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. En caso de que el Contratista utilice agua de perforaciones (existentes o nuevas), deberá presentar el diseño constructivo, obtener los permisos de CORUFA y realizar análisis fisicoquímicos y bacteriológicos antes del inicio de las actividades.

El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por conexión a la red (en caso de existir y con el permiso correspondiente, 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, elaboración de hormigones y el acondicionamiento de banquetas y taludes.

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 deberán tramitar los correspondientes permisos con la autoridad nacional forestal.

Monitoreo y Cumplimiento

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador						
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.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción					
	Abandono					
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: Evaluación preliminar en el sitio y/o el área de intervención del proyecto.</u> - 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: Caracterización de pasivos especiales/peligrosos</u>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 4: Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales						
- 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.						
Etapa 3: Remoción o remediación de los pasivos detectados						
- 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
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Viviendas dispersas a lo largo de la traza, incluyendo sectores específicos como el barrio informal Don Gerónimo. Cementerio local. Frigorífico Nogoyá. Paseo de los Puentes. Intersección con la RPNº26. Escuela Marcos Sastre.
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 materiales durante remoción de la carpeta asfáltica, de la base y de parte de la sub-base de suelo existente hasta alcanzar la profundidad de diseño y al manejar materiales para la recomposición estructural, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones****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).

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 de viviendas o receptores sensibles como escuelas, centros de

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones**

salud y edificios públicos. 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.

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.
- Número 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.

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 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 7: Protección de los recursos hídricos						
			- Uso y gestión de la disponibilidad del recurso			
Entornos específicos prioritarios	de y	aplicación receptores	Arroyo Chañar y vale de inundación del Arroyo Nogoyá.			
Medidas de Gestión						
Subprograma: Monitoreo y prevención de la contaminación hídrica						
- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones	
	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.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Viviendas dispersas a lo largo de la traza, incluyendo sectores específicos como el barrio informal Don Gerónimo. Frigorífico Nogoyá. Paseo de los Puentes. Arroyo Chañar.
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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones**

- 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):

- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones						
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						
Indicadores						
• Certificados de permisos ambientales vigentes de los sitios de obtención de material. • 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.
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 9: Control de procesos erosivos y de sedimentación****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.
- 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				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 9: Control de procesos erosivos y de sedimentación	
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: Manejo de flora, áreas verdes y fauna

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 10: Manejo de flora, áreas verdes y fauna	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación de la biodiversidad urbana.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Impactos en cobertura vegetal, arbustiva y arbórea, impactos sobre fauna; impactos sobre áreas verdes.
Subprogramas	- Manejo de flora y áreas verdes - Manejo de fauna
Medidas de Gestión	
Subprograma de manejo de flora y áreas verdes	
El manejo de obras con afectación 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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 10: Manejo de flora, áreas verdes y fauna**

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, 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).
- El material resultante que pueda ser utilizado en la obra deberá encontrarse en perfectas condiciones, libre de defectos y se adaptará al uso requerido; para ello se dimensionarán las trozas obtenidas del fuste de entre 1 a 3 m de largo, se cortarán y almacenarán en sitio con baja humedad y buena aireación para favorecer su secado y un tratamiento superficial de inmunización (con aceite residual quemado o productos comerciales), mientras que el material maderable no utilizable deberá gestionarse 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 EIAS. 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. 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 denudadas.
- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 10: Manejo de flora, áreas verdes y 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 la zona de construcción del puente sobre el arroyo Chañar y se minimice el riesgo de atrapamiento.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores • 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. • 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: Protección de ecosistemas naturales

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 11: 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 obras en zonas de Bosques Protegidos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 11: Protección de ecosistemas naturales						
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios		Áreas con presencia de Bosque Nativo bajo Categoría I (Rojo) según el OTBN provincial, identificadas en las zonas de ribera del arroyo Chañar, presente en el AID.				
Medidas de Gestión						
Subprograma de manejo de obras en zonas de Bosques Protegidos						
En función de que parte de las obras (construcción del puente sobre el arroyo Chañar) se desarrollan en colindancia de relictos de bosques nativos bajo protección legal, categorizados según 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. - El Contratista deberá presentar un Plan de Reforestación Compensatoria y de su mantenimiento. - 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. Este Subprograma debe complementarse con las medidas previstas en el Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores • Superficie restaurada/compensada en programas de conservación asociados.						
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				Superficie restaurada /compensada en programas de conservación asociados.		
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 efluentes

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 12: Gestión de Efluentes	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión 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.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Arroyo Chañar y vale de inundación del Arroyo Nogoyá.
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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 12: Gestión de Efluentes						
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. - 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 13: Gestión de residuos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 13: 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 13: Gestión de Residuos**

- 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.

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; luminarias; 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. 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 13: Gestión de Residuos

- Retiro periódico mediante gestores autorizados, de acuerdo con los tiempos de ejecución de la obra.

Subprograma de gestión de residuos especiales

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, luminarias, 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,

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 13: Gestión de Residuos**

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.
- 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 pérdida 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.

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 residuos sólidos asimilables a domiciliarios gestionados de acuerdo con los requisitos de este programa.		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 13: Gestión de Residuos	
	100% de residuos sólidos especiales gestionados de acuerdo con los requisitos de este programa.
	100% de residuos provenientes de demoliciones, construcción y excavaciones gestionados de acuerdo con los requisitos de este 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 14: Eficiencia energética y de recursos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 14: 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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 14: Eficiencia Energética y de Recursos

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.
- 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		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 14: Eficiencia Energética y de Recursos	
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

Programa 15: Plan de gestión de riesgos de desastres y cambio climático

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 15: 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. Organismos Responsables La supervisión del presente PGRD estará a cargo de la UCP, dependiente de la Secretaría General de la Gobernación, 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 los gobiernos locales. 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 de operación se encuentra desarrollado en la sección 6.4.2. PGAS para la ase 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 47 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.

Medida	Descripción	ETAPA		Tipo de medida (estructural / no estructural)	Responsable de ejecución
		Diseño	Construcción		
Actualización del modelado hidrológico con escenarios de cambio climático	Revisión del estudio hidrológico incorporando escenarios de incremento de intensidad de precipitaciones y análisis de eventos compuestos (crecida + lluvia local).	X		No estructural	Consultor de Ingeniería de Diseño
Incorporación de margen de seguridad hidráulica	Verificar que los parámetros de diseño consideren escenarios conservadores de precipitación extrema y eventos concurrentes.	X		No estructural	Equipo de Diseño
Revisión de estabilidad del terraplén	Confirmar que el diseño contemple control de filtraciones y estabilidad ante saturación prolongada.	X		No estructural	Especialista Geotécnico
Consideración de protección contra socavación	Verificar que el diseño estructural del puente contemple protecciones adecuadas frente a erosión fluvial.	X		No estructural	Consultor Estructural
Incorporación de criterios de redundancia energética	Evaluar provisión de respaldo energético para estación de bombeo.	X		No estructural	Consultor Electromecánico
Evaluación preliminar del efecto barrera	Analizar de manera conceptual posibles alteraciones en el drenaje externo y prever medidas compensatorias si resultan necesarias.	X		No estructural	Equipo Hidráulico
Plan de contingencia ante crecidas durante obra	Establecer protocolo preventivo para eventos hidrometeorológicos durante construcción.		X	No estructural	Contratista

Control de erosión temporal	Implementar drenajes y estabilización provisoria durante movimientos de suelo.		X	Estructural (temporal)	Contratista
Monitoreo de estabilidad en obra	Supervisión técnica de comportamiento del terraplén durante ejecución.		X	No estructural	Dirección de Obra
Programación de movimientos de suelo según pronóstico meteorológico	Ajuste del cronograma de terraplenado y excavaciones en función de alertas meteorológicas.		X	No estructural	Contratista

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 16: Control de plagas y vectores

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 16: 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:	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 16: Control de Plagas y Vectores						
- Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos. - Coordinar con autoridades locales 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 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 17: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos	
	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.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Arroyo Chañar y vale de inundación del Arroyo Nogoyá.
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. - 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:	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos**

- Estacionar el vehículo de carga donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida
- Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m)
- Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores
- Verificar el acoplamiento de las mangueras
- Utilizar bandejas antiderrames
- En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Prevención y Respuesta ante Emergencias
- 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**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				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos	
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 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: 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
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Paseo de los Puentes “Beto García”. Ingreso al Cementerio Local, Planta de Tratamiento de Residuos y Frigorífico Nogoyá. Intersección con RNNº12, RPNº26 y caminos secundarios. Frentistas y población del Barrio Don Gerónimo y de viviendas localizadas en la intersección de la traza con la RPNº26.
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. - 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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

- 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.

Las actividades para garantizar un entorno de trabajo seguro se dividen en varias áreas clave:

Planificación y control de riesgos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria

- 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.
- Operación de equipos: Asegurar que el personal que opera equipos tenga la licencia correspondiente.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria****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, Peatonal 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.
- 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).

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria						
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 (Nº de accidentes mortales x 200.000/Nº 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)		
				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		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria	
	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 19: Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 19: plan de seguridad vial, peatonal 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	Paseo de los Puentes “Beto García”. Ingreso al Cementerio Local, Planta de Tratamiento de Residuos y Frigorífico Nogoyá. Intersección con RNNº12, RPNº26 y caminos secundarios. Frentistas y población del Barrio Don Gerónimo y de viviendas localizadas en la intersección de la traza con la RPNº26.
Medidas de Gestión	
El objetivo del Programa es regular y ordenar la circulación vehicular y peatonal 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 local 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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: plan de seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito**

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 o banderilleros, debidamente capacitados y equipados con chalecos de alta visibilidad y dispositivos manuales de señalización, para el control del tránsito vehicular y peatonal 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.
- Garantizar accesos seguros para peatones y para propiedades privadas afectadas, incluyendo la instalación de pasos peatonales provisionales, rampas temporales o puentes peatonales, cuando sea necesario, conforme a la obligación de garantizar la libre circulación y seguridad de los peatones.
- 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 (municipio, 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

	Preparación	X				Alta
--	-------------	---	--	--	--	------

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 19: plan de seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Construcción	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	
	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.		
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: Procedimiento de Gestión Laboral

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 20: 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,	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral**

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:

- **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 proyecto⁹ 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:**¹⁰ 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.

⁹ 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.

¹⁰ 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 20: Procedimiento de Gestión de Laboral****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.
- 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)**¹¹ 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.

¹¹ Consultar el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI). Documento elaborado separadamente de este EIAS en el marco de la preparación del Programa AR-L1436.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral**

- 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.

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@jusertreros.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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL		
Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral		
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
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@entrierios.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 Proyecto de **Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral**

Nuestro lugar de trabajo es un entorno donde no se tolerarán comportamientos inseguros, ofensivos, abusivos o violentos y donde todas las personas deben sentirse cómodas planteando problemas o preocupaciones sin temor a represalias.

El Personal del Contratista deberá:

1. llevar a cabo sus deberes de manera competente y diligente;
2. cumplir con este Código de Conducta y todas las leyes, regulaciones y otros requisitos aplicables, incluidos los requisitos para proteger la salud, la seguridad y el bienestar de otro personal del contratista y cualquier otra persona;
3. mantener un entorno de trabajo seguro que incluye:
 - garantizar que los lugares de trabajo, la maquinaria, los equipos y los procesos bajo el control de cada persona sean seguros y sin riesgo para la salud;
 - usar el equipo de protección personal requerido;
 - utilizar medidas apropiadas relativas a sustancias y agentes químicos, físicos y biológicos; y
 - seguir los procedimientos operativos de emergencia aplicables.
4. reportar situaciones de trabajo que él / ella cree que no son seguros o saludables y 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral**

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.

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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 20: Procedimiento de Gestión de Laboral						
Nombre del personal: [insértese el nombre]						
Firma: [insértese la firma]						
Fecha: [día / mes / año]						
Contrafirma del representante autorizado del Contratista:						
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 21: Capacitación socioambiental al personal de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 21: 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 21: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra	
	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.
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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 21: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra

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) Relacionamento entre hombres y mujeres a nivel laboral.

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

- 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.
- 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 22: Plan de prevención y respuesta ante emergencias

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a prevenir y 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).

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**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 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

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.

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 municipalidad/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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias

- 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 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias

- 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.
- 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 Municipalidad/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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias

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 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	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 22: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias						
en que se aplica:						
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 23: Difusión, información y Participación Comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 23: 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 y poseedores de predios en los cuales se implantará la circunvalación, el reservorio y la estación de bombeo. Usuarios de la RNNº12 y RPNº26. Comunidades escolares de las escuelas localizadas en el AID, centros de salud próximos y comercios. Asentamiento informal Don Gerónimo. Frigorífico Nogoyá, Cementerio local y Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos. Población urbana y suburbana de la ciudad de Nogoyá.
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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 23: Difusión, información y participación comunitaria**

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 y ocupantes de los lotes colindantes al trazado de la circunvalación.
- Centro de Salud del AII como el Hospital San Blas, el Centro de Salud Ghiano, la red de centros de atención primaria.
- Escuela Rural Primaria N°3 “Marcos Sastre”.
- Comercios y equipamientos vinculados a la actividad agroindustrial como Frigorífico Nogoyá, Agro Escales, y otros comercios minoristas.
- Planta de Tratamiento de Residuos Sólidos Urbanos y Planta de Tratamiento de Efluentes.
- Usuarios de la RNN°12 y RPN°26 y del desvío del desvío de tránsito pesado en San José de Feliciano.

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.			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 23: Difusión, información y participación comunitaria	
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: Gestión de contratación de mano de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 24: 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	
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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 24: Programa de contratación de mano de obra****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: centrogeneroviolencia@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: victimasdeltioer@entrieros.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 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 25: Coordinación con proveedores de servicios por red

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL					
Programa 25: 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			Traza del gasoducto que corre paralelo a la RPNº26 e interfiere con el trazado en Progresiva 7+200. Infraestructura eléctrica (redes de media y baja tensión) que interfieren con el trazado vial.		
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. - 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 o aceras, 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					
	Preparación	X			Alta

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 25: Coordinación con Proveedores de Servicios por red						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Construcción	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	
	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 26: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 26: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a prevenir la pérdida destrucción del patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Destrucción del patrimonio histórico-cultural, arqueológico y/o paleontológico.
Subprogramas	- Protección del patrimonio histórico-cultural - Protección del Patrimonio arqueológico - Protección del patrimonio paleontológico
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Llanura aluvial de los arroyos Nogoyá y Chañar.
Medidas de Gestión	
Subprograma de Protección del patrimonio histórico-cultural	
Las obras de infraestructura, por su escala y dinámica constructiva, pueden generar impactos negativos sobre el patrimonio histórico-cultural presente en el área de influencia, afectando bienes materiales (edificios, monumentos, espacios públicos, memoriales, expresiones artísticas) e inmateriales (tradiciones, festividades, prácticas culturales). Este subprograma establece medidas generales de prevención, mitigación y control para resguardar dicho patrimonio durante la ejecución de las obras, promoviendo su preservación y respeto como parte de la identidad y la memoria colectiva de las comunidades locales. A continuación, se describen las principales medidas a tener en cuenta para el resguardo del patrimonio histórico-cultural durante las obras: <u>Identificación previa y mapeo:</u> • Identificar la presencia de patrimonio histórico-cultural en el entorno del Proyecto en base a un relevamiento e identificación en la zona de obra y a partir de la consulta de registros oficiales (Comisión Nacional de Monumentos, Museos y Lugares Históricos, inventarios provinciales/municipales, UNESCO, reconocimiento de campo, etc.). <u>Medidas de prevención y protección:</u>	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 26: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos**

- Establecer perímetros de seguridad alrededor de inmuebles o bienes culturales identificados.
- Implementar señalización física clara para evitar el ingreso de maquinaria o tránsito de personal en áreas sensibles.
- Prohibir el acopio de materiales, tránsito pesado y almacenamiento de combustibles/lubricantes cerca de sitios patrimoniales.
- En caso de bienes intangibles (festividades, prácticas culturales), coordinar el cronograma de obra para evitar superposición con las fechas relevantes.

Capacitación y sensibilización:

- Capacitar a trabajadores y contratistas sobre la importancia del patrimonio cultural y los procedimientos de protección.
- Incluir en la inducción ambiental un módulo específico de respeto y preservación cultural.

Gestión del entorno inmediato:

- Minimizar vibraciones, polvo, ruidos y alteraciones visuales en áreas donde haya bienes culturales.
- Emplear técnicas de construcción de bajo impacto (por ejemplo, reducción de explosivos o maquinaria pesada cercana).
- Establecer barreras físicas o pantallas cuando la obra afecte la visual del bien patrimonial.

Manejo de hallazgos:

- Si se detecta algún bien histórico-cultural no registrado, notificar de inmediato a la autoridad de aplicación y detener actividades en el área hasta definir medidas específicas.
- Activar protocolo de protección preventiva y documentar la situación (fotografía, georreferenciación, acta de hallazgo).

Subprograma de Protección del patrimonio arqueológico y/o paleontológico

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.

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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 26: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos						
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.						
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			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			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual			
Responsable de la Fiscalización			Inspección de Obra			

Programa 27: Programa de Gestión del Paisaje y actividades recreativas

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 27: Programa de gestión del paisaje y actividades recreativas	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación del paisaje y actividades recreativas en el entorno del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Prevenir afectaciones al paisaje natural urbano y las actividades recreativas en el entorno del Proyecto.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Paseo de los Puentes "Beto García".

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 27: Programa de gestión del paisaje y actividades recreativas						
Medidas de Gestión						
El Programa deberá considerar como mínimo las siguientes medidas:						
- Se realizarán reuniones con la dependencia municipal ocupada de la gestión de las áreas recreativas para determinar posibles afectaciones de sus actividades por parte del Proyecto. En caso de detectarse afectaciones se deberán determinar medidas para la mitigación de los impactos en actas de acuerdo. - Instalar señalización clara para guiar a los visitantes sobre las áreas de acceso permitido durante el transcurso de las obras. - Evitar la acumulación de materiales, equipos y maquinarias en lugares y cantidades no imprescindibles que entorpezcan la normal apreciación del paisaje. - Recomposición de la flora y cobertura vegetal a partir del Plan de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna. - Mantenimiento de orden y limpieza en todos los sitios de obra.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
- Existencia de señalización para el acceso a áreas recreativas por pasos habilitados. - Inspecciones diarias.						
Monitoreo:						
Actas de reuniones con la dependencia municipal correspondiente.						
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				Existencia de señalización para el acceso a áreas recreativas por pasos habilitados.		
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		

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 48 – PGAS para la Fase Operativa

Plan / Programa	Impacto Para 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 Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Manejo de Sustancias Químicas y materiales peligrosos	Contaminación de suelos, aguas superficiales y subterráneas por derrames de combustibles, aceites o lubricantes durante tareas de mantenimiento.	• Disponer de kits antiderrames en unidades móviles y puntos estratégicos de mantenimiento. • Realizar mantenimiento preventivo de maquinaria para evitar fugas de fluidos. • Almacenar sustancias en áreas de contención con piso impermeable y muros.	DPV	% de cumplimiento en inspecciones de almacenamiento y transporte. Planillas de inventario de sustancias, registros de mantenimiento de equipos y reportes de incidentes por derrame.	Autoridad de Aplicación
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 (terraplén, calzada, alcantarillas, reservorio, estación de bombeo, puente, señalización, 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 / DGHyOS	Planillas de registros de mantenimiento de equipos. Registros de horario y frecuencia de actividades de mantenimiento.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para 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
Programa de Gestión de Biodiversidad y Conectividad	Atropellamiento de fauna silvestre y pérdida de conectividad biológica por efecto barrera.	Limitar el desbroce de vegetación al "ancho mínimo indispensable" para la seguridad vial en la zona del arroyo Chañar, manteniendo la integridad de la cobertura vegetal nativa en el sector remanente entre el alambrado y el borde de la calzada para que funcione como refugio de fauna.	DPV en coordinación con expertos en biodiversidad	Tasa de reducción de animales atropellados en puntos críticos. Planillas de limpieza de obras de arte e informes de mortalidad de fauna.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		- Mantener y reponer la señalética ambiental de advertencia y límites de velocidad y de cruce de fauna silvestre. - Llevar un registro de fauna atropellada, para identificar puntos calientes (hotspots) y, de ser necesario, reforzar las medidas de seguridad vial.			
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 (Nº de accidentes mortales x 200.000/Nº de trabajadores expuestos). Número de quejas y reclamos de la	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
				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. • Evaluación y control de riesgos. Seguridad de las personas, de bienes muebles e inmuebles. • Prevención y Control de Incendios.	DPV	Porcentaje de operarios capacitados de acuerdo con Programa de Capacitación Planillas de registro de capacitación	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
		- Prevención de derrames y gestión de derrames. - Seguridad vial			
Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo	Deterioro prematuro de la calzada (bacheo) que afecte la seguridad vial. Fallas estructurales o erosión del terraplén de defensa que comprometan la seguridad del reservorio y las áreas adyacentes. Obstrucción de alcantarillas que impida el flujo hídrico incrementando el riesgo de inundaciones. Acumulación de sedimentos, residuos y vegetación en obras de arte, reservorio y	- Mantenimiento de Calzada: Monitoreo y sellado de fisuras o baches para evitar la degradación de la capa de rodamiento. - Control y Mantenimiento de Terraplén de Defensa: Inspección visual periódica para la detección temprana de erosión hídrica, asentamientos diferenciales o grietas en el cuerpo del terraplén. Realización de tareas de reconformación de taludes en sectores afectados. Control y reposición de la cobertura vegetal para prevenir la degradación por escurrimiento superficial y asegurar la estabilidad de las pendientes, especialmente tras eventos de precipitaciones intensas. - Mantenimiento Hidráulico: Dragado menor y retiro de sedimentos, residuos y vegetación en obras de arte y estación de bombeo para prevenir anegamientos producto de obstrucciones y/o colmatación.	DPV	Planillas de registro de limpieza de alcantarillas, reservorio, estación de bombeo. Informes de inspección de estado de calzada y terraplén. Registro fotográfico de operatividad de alcantarillas, reservorio y estación de bombeo. Protocolos de pruebas de bombas y planillas de mantenimiento preventivo de tableros eléctricos. Registros de service técnico de equipos electromecánicos.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
	estación de bombeo que comprometan la infraestructura.	Mantenimiento de equipos electromecánicos: Inspección periódica, lubricación y pruebas de funcionamiento de las bombas sumergibles y tableros eléctricos de la estación de bombeo. Control de sensores de nivel en el reservorio y verificación del sistema de respaldo energético para asegurar la evacuación de excedentes hídricos ante eventos de precipitación, minimizando el riesgo de fallas operativas y corrosión de componentes.			
Programa de Coordinación con proveedores de servicios	Daños accidentales a ductos de servicios durante tareas de mantenimiento de calzada, rotondas, banquetas, reservorio, estación de bombeo, puente y alcantarillas. Interrupción de servicios críticos a la comunidad por falta de sincronización en reparaciones.	- Protocolo de Notificación: Establecer un canal de comunicación directa con los proveedores de servicios para programar intervenciones. - 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.	DPV (Dirección Provincial de Vialidad) en coordinación con los Entes Reguladores y Empresas Concesionarias	Base de datos de contactos de emergencia de proveedores. Actas de inspección conjunta. Cronograma anual de mantenimiento de servicios.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Manejo de Tránsito Operativo	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 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, 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.	DPV	Número de accidentes ambientales y de seguridad gestionados de acuerdo con el procedimiento definido / Número total de accidentes ambientales y de salud ocurridos en el proyecto.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
PGRD Operativo	Riesgo de deterioro progresivo	Establecer un Programa de Mantenimiento del Sistema Defensivo que incluya inspección trimestral de terraplenes; control de grietas y asentamientos; limpieza periódica del reservorio; reparación inmediata de erosiones, etc.	DPV / DGHyOS	Registro trimestral de inspecciones; actas técnicas; reportes fotográficos; planillas de mantenimiento	UCP
	Riesgo de falla funcional	Establecer un Programa de Operación de Estación de Bombeo que incorpore medidas como ensayo mensual de bombas; prueba bimestral del grupo electrógeno; mantenimiento preventivo anual completo; disponibilidad de repuestos críticos.	DGHyOS	Bitácora de mantenimiento; registros mensuales de pruebas; informe técnico anual	UCP
	Riesgo de socavación no detectada	Establecer un Programa de Inspección del Puente que incluya inspección estructural anual; inspección extraordinaria post-crecida; medición de socavación en pilas y estribos; reposición de protecciones erosionadas	DPV	Informe anual estructural; registro de inspecciones extraordinarias; actas de mantenimiento correctivo	Autoridad de Aplicación
	Colapso de alcantarillas o anegamiento de calzada	Limpieza semestral de alcantarillas; inspección posterior a tormentas intensas; desobstrucción inmediata ante acumulación de sedimentos	DPV DGHyOS	Registro semestral de limpieza; reportes post-evento; evidencia fotográfica georreferenciada	UEP

Plan / Programa	Impacto Para Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores y Cumplimiento, Registros	Supervisión
	Anegamiento urbano por falla simultánea del sistema defensivo	Activación de protocolo de alerta temprana; monitoreo continuo de niveles; operación anticipada del bombeo; coordinación con Defensa Civil.	UEP Defensa Civil Municipal	Registro hidrométrico; actas de activación de protocolo; informe post-evento	Autoridad de Aplicación
	Incremento de niveles de inundación en sectores no defendidos	Monitoreo del comportamiento hidráulico en eventos de crecida; coordinación con Municipio para alertas tempranas; revisión periódica de drenajes compensatorios	UEP Municipio de Nogoyá	Informes técnicos post-evento; actas de coordinación interinstitucional	Autoridad de Aplicación
	Dispersión de residuos y lixiviados desde la planta de disposición de residuos	Inspección previa a temporada de lluvias; verificación de medidas de contención; activación de protocolo de contingencia ante inundación	Municipio (gestión RSU) en coordinación con Provincia	Actas de inspección anual; registro de contingencias; informe ambiental post-evento	Autoridad Ambiental
	Deterioro acelerado del pavimento por lluvias intensas u olas de calor	Inspección anual del estado superficial; sellado de fisuras; bacheo preventivo; monitoreo de deformaciones plásticas	DPV	Informe anual de estado del pavimento; plan de intervenciones correctivas	UEP

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 49 – 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	2% 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 50 – 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 esta **Evaluación de Impacto Ambiental y Social (EIAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados a la ejecución del **Proyecto "Construcción de la Circunvalación a la Ciudad de Nogoyá"**, a realizarse en el homónimo Departamento de la Provincia de Entre Ríos, y que forma parte del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre (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) afectación de la red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) remoción de cobertura vegetal arbustiva y herbácea para la conformación y ampliación de la zona de camino, en un área incluida en el OTBN provincial como es el cauce del Arroyo Chañar; iii) riesgos para la seguridad ocupacional durante las actividades de obra, particularmente la coexistencia del frente de obra con una ruta provincial, una ruta nacional y las tareas específicas involucradas en la ejecución del sistema de defensa costero, la ejecución de la calzada, el puente y la infraestructura asociada, así como por las condiciones climáticas a las que podría estar expuesto el personal; iv) afectaciones prediales ante la necesidad de expropiar para ampliar la zona de camino; v) cambios en la morfología del terreno y el drenaje principalmente a raíz de las excavaciones para el reservorio y el movimiento de suelo para la conformación de terraplenes y; vi) alteración del paisaje y modificación en la percepción visual del entorno, en particular en la zona recreativa del Paseo de los Puentes, donde la calle de acceso se convertirá en un frente de obra.

También se identifican impactos de menor magnitud vinculados a 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, escombros y residuos peligrosos/especiales); interferencia con redes de servicios; y riesgo bajo de afectación a patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y de generarse situaciones de violencia de género.

Con relación a la afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial, Peatonal 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, Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones 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 cuanto a **afectaciones sociales**, se identifica un impacto negativo relacionado con el cambio de uso de suelo y la afectación de 60 parcelas que deberán ser expropiadas para la ejecución de la obra. En este sentido, se ha desarrollado un **Plan de Restitución de Medios de Vida (PRMV)**, cuyo objetivo es mitigar las afectaciones económicas y sociales derivadas de la adquisición de tierras, garantizar

compensaciones justas que permitan reponer los activos perdidos en condiciones equivalentes, y establecer mecanismos de atención prioritaria y seguimiento para las personas propietarias y usuarias afectadas.

Cabe destacar que el PRMV se ha elaborado en función de la información catastral disponible y deberá complementarse con relevamientos técnicos y socioeconómicos específicos en etapas posteriores. En caso de confirmarse situaciones de viviendas que requieran ser reasentadas (desplazamiento físico), deberá elaborarse el correspondiente Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), conforme los lineamientos desarrollados en el **Marco General de Reasentamiento Involuntario (MGRI)** elaborado en el marco del Programa.

En referencia a la **afectación de flora y fauna**, si bien el sitio del proyecto corresponde a una zona antrópicamente intervenida por caminos, alcantarillado, viviendas, zonas de actividad agropecuaria, entre otros, el margen del Arroyo Chañar, donde se prevé la ejecución de un puente, 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 cobertura vegetal arbustiva y herbácea que implicará la implementación de medidas de mitigación y compensación. 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 encuentran medidas pertinentes 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.

Con respecto al **Riesgo de Desastres y Cambio Climático**, el proyecto presenta un nivel de riesgo global **alto**, determinado por la alta exposición a amenazas hidrometeorológicas (lluvias intensas e inundaciones), la alta criticidad funcional de la infraestructura que cumple una función dual de corredor de transporte y defensa contra inundaciones, y la vulnerabilidad social presente en el AID. Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión de Riesgo de Desastres (PGRD)** el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable, sin embargo, se recomienda avanzar 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). También podrían producirse impactos negativos como el incremento de atropellamiento de fauna debido a mayores velocidades de circulación y la generación de un efecto barrera por parte de la infraestructura vial que dificulte la conectividad biológica. En el caso de los frentistas a la Circunvalación, en particular de aquellas casas que se encuentran al oeste de la RP N° 26, se identifica un incremento del riesgo vial a raíz de la convivencia con el tránsito pesado y de larga distancia.

En el PGAS 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.

Por lo expuesto, se espera que **la ejecución del proyecto tenga un impacto positivo** tanto en la gestión del drenaje pluvial como en la estabilidad y protección del suelo, transformando la infraestructura vial en una herramienta de mitigación de riesgos hídricos. El terraplén de defensa protegerá al casco urbano de los desbordes del arroyo y la circunvalación generará una mejora en la fluidez del tránsito, desviando el tránsito pesado y de larga distancia que actualmente atraviesa el casco urbano, alejando así las principales fuentes móviles de contaminación atmosférica y sonora del área urbana más poblada. También se destacan las obras hidráulicas asociadas a la circunvalación y al puente sobre el A° Chañar, tendientes a mejorar el drenaje y evitar anegamientos.

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 construir.

La tabla presentada a continuación un resume 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 51 – 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 y Manejo de flora, áreas verdes y fauna
Afectación de red vial y tránsito	Constructiva	Alto (-)	Social (conectividad)	Programa de Seguridad Vial, Peatonal y Ordenamiento del Tránsito
Accidentes ocupacionales y comunitarios	Constructiva	Alto (-)	Social (salud y seguridad ocupacional y comunitaria)	Programas de Seguridad y Salud Ocupacional, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Capacitación Socioambiental del Personal de Obra, Procedimiento de Gestión Laboral, Seguridad Vial, Peatonal y

Impacto/Riesgo	Fase	Significancia y magnitud del impacto	Componente Afectado	Medida de Manejo/Mitigación (PGAS)
				Ordenamiento del Tránsito, Control de Plagas y Vectores
Cambios en la morfología del terreno y el drenaje	Constructiva	Alto (-)	Físico	Programa de Prevención y control de procesos erosivos y de sedimentación y Programa de Gestión de movimiento de suelos, rellenos y excavaciones
Afectación de predios	Constructiva	Alto (-)	Social (usos de suelo y actividades en el área)	Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria y Plan de Restitución de Medio de Vida (PRMV)
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	Medio (-)	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
Reforestación compensatoria	Operativa	Medio (+)	Biológico	Programa de Mantenimiento y Control de

Impacto/Riesgo	Fase	Significancia y magnitud del impacto	Componente Afectado	Medida de Manejo/Mitigación (PGAS)
				supervivencia de la Forestación Compensatoria
Generación de efecto barrera para la fauna	Operativa	Medio (-)	Biológico	Programa de Gestión de Biodiversidad y Conectividad
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
Afectación de la calidad de aire, generación de ruido y vibraciones	Operativa	Bajo (-)	Físico (aire, emisiones gaseosas, material particulado, ruido y vibraciones)	Programa de Calidad de aire, ruido y vibraciones
Reducción de anegamientos	Operativa	Alto (+)	Física y Social (agua, suelo, seguridad comunitaria, reducción de riesgo de desastres)	Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo y Plan de Gestión de Riesgo de Desastres Naturales y Cambio Climático
Mejora en la transitabilidad y la seguridad vial	Operativa	Alto (+)	Social (conectividad, seguridad vial y comunitaria)	Programa de Seguridad Vial Operativa
Mejoras en la calidad del aire en el núcleo urbano	Operativa	Alto (+)	Físico (aire, emisiones gaseosas, material particulado, ruido y vibraciones)	Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones

Por lo expuesto, se concluye que el Proyecto 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 52 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto

Tema		Consideraciones
1	Parcelas afectadas por el proyecto	El PRMV se ha elaborado en función de la información catastral disponible y deberá complementarse con relevamientos técnicos y socioeconómicos específicos en etapas posteriores. Resulta necesario contar con la delimitación parcelaria precisa, y con el relevamiento específico de las actividades desarrolladas en cada una de las parcelas que se verán afectadas por la traza del proyecto vial. En caso de confirmarse situaciones de viviendas que requieran ser reasentadas (desplazamiento físico), deberá elaborarse el correspondiente Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), conforme los lineamientos desarrollados en el Marco General de Reasentamiento Involuntario (MGRI) elaborado en el marco del Programa.

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.
- Justo Domé & Asociados (2024). Estudio de factibilidad del Proyecto de circunvalación a la ciudad de Nogoyá.
- 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.](#)
- Ministerio de Planeamiento e Infraestructura. Secretaría de Planificación e Inversión Urbana (2026). Circunvalación de Nogoyá: contextualización urbana – territorial.
- Oyarzabal, M. et al. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral N°28. 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 (RA), Responsable Social (RS) 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 presente Proyecto se presentan a continuación.

Responsable Ambiental (RA)

El Contratista designará a un profesional universitario titulado y matriculado como Responsable Ambiental (RA), quien tendrá a su cargo la planificación, ejecución, monitoreo y seguimiento de los compromisos y requerimientos ambientales durante todas las etapas del proyecto. El RA deberá contar con al menos **cinco (5) años de experiencia comprobada** en funciones similares en obras de infraestructura.

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 del control de procesos erosivos, del ruido y polvo, y medidas pertinentes a la protección y conservación de flora y fauna nativa.

- Actuar como interlocutor técnico entre el contratista y la Inspección Ambiental del Comitente, las autoridades ambientales y los actores territoriales.
- Coordinar con el Responsable de Higiene y Seguridad la gestión de riesgos ambientales y de seguridad relacionados con derrames, contaminación de suelos y procesos erosivos.
- Supervisar las medidas de restauración ambiental post-obra, incluyendo reforestación con especies nativas, si corresponde.

El Contratista podrá reemplazar el RA 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 RA 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 Social (RS)

El Contratista designará a un profesional con título universitario en Sociología, Antropología, Trabajo Social o disciplinas afines, debidamente matriculado, con **experiencia mínima de cinco (5) años** en proyectos de integración urbana incluyendo desarrollo de infraestructura y restitución de medios de vida.

Entre sus responsabilidades y funciones se incluyen:

- Implementar y hacer seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) con relación a los programas sociales.
- Realizar las presentaciones requeridas ante las autoridades nacionales, provinciales y/o municipales, asegurando que se cumplan los marcos legales aplicables durante todo el desarrollo del proyecto.
- Coordinar la implementación del Plan de Restitución de Medios de Vida (PRMV) y el Plan de Participación de Partes Interesadas (PPPI), incluyendo consultas, acuerdos previos y medidas específicas de inclusión 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 sobre la obra, sus riesgos y beneficios, en formatos adecuados al contexto sociocultural.
- Elaborar y mantener actualizados los registros de interacciones comunitarias, reportes sociales e indicadores de percepción y conflictividad social.
- Coordinar con el RA y el RHS en lo relativo a los riesgos sociales derivados de la obra (e.g., tránsito de personal foráneo, afectación a sitios de valor histórico-cultural paleontológico, afectaciones económicas temporales, etc.).

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 la Evaluación de Impacto 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 esta EIAS, y cualquier otro Programa que se considere necesario para la ejecución del Proyecto.

9. Implementación y Operación

- Recursos requeridos para la implementación del PGAS (presupuesto, materiales, equipos y recursos humanos).
- Roles: organigrama funcional de obra, función de cada puesto clave en cuanto a la responsabilidad del PGAS (director de Obra, responsable Ambiental 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, meses 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 en ecosistemas naturales:</u> Superficie restaurada /compensada en programas de conservación asociados.	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<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
<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				

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<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
<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.	$\geq 95\%$	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<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
<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				

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<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
<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
<u>Gestión de la Protección del paisaje y actividades recreativas:</u> Número de accesos a áreas recreativas señalizadas de acuerdo con el Programa de Protección del Paisaje y actividades recreativas / Número de accesos a áreas recreativas que requieren señalización de acuerdo con el Programa de Protección del Paisaje y actividades recreativas	≥90%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
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
<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 53 – 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>Boana pulchella</i> , <i>Ceratophrys ornata</i> , <i>Dendropsophus nanus</i> , <i>Dendropsophus sanborni</i> , <i>Elachistocleis bicolor</i> , <i>Hypsiboas pulchellus</i> , <i>Leptodactylus gracilis</i> , <i>Leptodactylus latinasus</i> , <i>Leptodactylus latrans</i> , <i>Leptodactylus mystacinus</i> , <i>Odontophrynus americanus</i> , <i>Ololygon berthae</i> , <i>Physalaemus henselii</i> , <i>Physalaemus riograndensis</i> , <i>Pseudis minuta</i> , <i>Pseudis paradoxa</i> , <i>Pseudopaludicola falcipes</i> , <i>Rhinella arenarum</i> , <i>Rhinella fernandezae</i> , <i>Scinax berthae</i> , <i>Scinax nasicus</i> , <i>Scinax squalirostris</i> .
Mariposas	<i>Heraclides anchisiades</i> , <i>Heraclides astyalus</i> , <i>Heraclides thoas</i> , <i>Pterourus scamander</i>
Libelulas	<i>Argentagrion ambiguum</i> , <i>Cyanallagma bonariense</i> , <i>Dasythemis mincki</i> , <i>Diastatops pullata</i> , <i>Erythrodiplax ochracea</i> , <i>Erythrodiplax paraguayensis</i> , <i>Ischnura fluviatilis</i> , <i>Lestes undulatus</i> , <i>Micrathyria longifasciata</i> , <i>Orthemis nodiplaga</i> , <i>Oxyagrion ablutum</i> , <i>Pantala flavescens</i> , <i>Perithemis icteroptera</i> , <i>Rhionaeschna planaltica</i> , <i>Telebasis willinki</i> .
Reptiles	<i>Paraphimophis rusticus</i>
Peces	<i>Brama brama</i> , <i>Potamotrygon brachyura</i> , <i>Potamotrygon castexi</i> , <i>Potamotrygon hystrix</i> , <i>Potamotrygon motoro</i> , <i>Potamotrygon schuemacheri</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>Cryptonanus 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 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>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> ,

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<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 paraguanae</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>Geranoaetus caeruleus</i>, <i>Glaucidium brasilianum</i>, <i>Gnorimopsar chopi</i>, <i>Gubernatrix cristata</i>, <i>Guiraca guiraca</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 exilis</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>, <i>Lochmias nematura</i>, <i>Machetornis rixosa</i>, <i>Megascops torquata</i>, <i>Megascops choliba</i>, <i>Melanerpes formicivorus</i>, <i>Melanerpes candidus</i>, <i>Microspingus melanoleucus</i>, <i>Milvago chimango</i>, <i>Mimus patagonicus</i>, <i>Mimus saturninus</i>, <i>Mimus triurus</i>, <i>Molothrus bonariensis</i>, <i>Molothrus rufoaxillaris</i>, <i>Muscisaxicola maclovianus</i>, <i>Myadestes americana</i>, <i>Myiarchus swainsoni</i>, <i>Myiodynastes maculatus</i>, <i>Myiophobus fasciatus</i>, <i>Myiopsitta monachus</i>, <i>Neoxolmis rufiventris</i>, <i>Netta peposaca</i>, <i>Nomonyx dominicus</i>, <i>Nothura maculosa</i>, <i>Numenius borealis</i>, <i>Nycticorax nycticorax</i>, <i>Oxyura vittata</i>, <i>Pachyrhamphus polychropterus</i>, <i>Pandion haliaetus</i>, <i>Parabuteo unicinctus</i>, <i>Pardirallus maculatus</i>, <i>Pardirallus sanguinolentus</i>, <i>Paroaria capitata</i>, <i>Paroaria coronata</i>, <i>Parula pitayumi</i>, <i>Passer domesticus</i>, <i>Patagioenas maculosa</i>, <i>Patagioenas picazuro</i>, <i>Petrochelidon pyrrhonota</i>, <i>Phacellodomus sibilatrix</i>, <i>Phacellodomus striatocollis</i>, <i>Phaetusa simplex</i>, <i>Phalacrocorax brasilianus</i>, <i>Phimosus infuscatus</i>, <i>Phleocryptes melanops</i>, <i>Phytotoma rutila</i>, <i>Piaya cayana</i>, <i>Picumnus cirratus</i>, <i>Pipraeidea bonariensis</i>,

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>Piranga flava</i>, <i>Pitangus sulphuratus</i>, <i>Platalea ajaja</i>, <i>Plegadis chihi</i>, <i>Pluvialis dominica</i>, <i>Podager nacunda</i>, <i>Podiceps major</i>, <i>Podiceps occipitalis</i>, <i>Podilymbus podiceps</i>, <i>Poliophtila dumicola</i>, <i>Polystictus pectoralis</i>, <i>Poospiza melanoleuca</i>, <i>Poospiza nigrorufa</i>, <i>Poospiza torquata</i>, <i>Porphyrio martinica</i>, <i>Porzana flaviventer</i>, <i>Progne chalybea</i>, <i>Progne elegans</i>, <i>Progne subis</i>, <i>Progne tapera</i>, <i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>, <i>Pseudocolopteryx sclateri</i>, <i>Pseudoleistes virescens</i>, <i>Pseudoscops clamator</i>, <i>Pseudoseisura lophotes</i>, <i>Pygochelidon cyanoleuca</i>, <i>Pyrocephalus rubinus</i>, <i>Rhea americana</i>, <i>Rhynchotus maculicollis</i>, <i>Rhynchotus rufescens</i>, <i>Riparia riparia</i>, <i>Rollandia rolland</i>, <i>Rostratula semicollaris</i>, <i>Rostrhamus sociabilis</i>, <i>Rupornis magnirostris</i>, <i>Rynchops niger</i>, <i>Saltator aurantirostris</i>, <i>Saltator coerulescens</i>, <i>Saltatricula multicolor</i>, <i>Sarkidiornis melanotos</i>, <i>Satrapa icterophrys</i>, <i>Schoeniophylax phryganophilus</i>, <i>Serpophaga munda</i>, <i>Serpophaga nigricans</i>, <i>Serpophaga subcristata</i>, <i>Setophaga pitayumi</i>, <i>Sicalis flaveola</i>, <i>Sicalis luteola</i>, <i>Spartonoica maluroides</i>, <i>Spinus magellanicus</i>, <i>Sporophila caerulescens</i>, <i>Sporophila collaris</i>, <i>Sporophila hypoxantha</i>, <i>Sporophila palustris</i>, <i>Sporophila ruficollis</i>, <i>Steganopus tricolor</i>, <i>Stelgidopteryx ruficollis</i>, <i>Stephanophorus diadematus</i>, <i>Sterna nilotica</i>, <i>Sterna superciliaris</i>, <i>Sterna trudeaui</i>, <i>Sturnella defilippii</i>, <i>Sturnella superciliaris</i>, <i>Sublegatus modestus</i>, <i>Suiriri suiriri</i>, <i>Synallaxis albescens</i>, <i>Synallaxis frontalis</i>, <i>Synallaxis spixi</i>, <i>Syndactyla rufosuperciliata</i>, <i>Syrigma sibilatrix</i>, <i>Tachuris rubrigastra</i>, <i>Tachycineta leucorrhoa</i>, <i>Tachycineta meyeri</i>, <i>Tachyphonus rufus</i>, <i>Tangara preciosa</i>, <i>Taraba major</i>, <i>Thamnophilus caerulescens</i>, <i>Thamnophilus ruficapillus</i>, <i>Theristicus caerulescens</i>, <i>Theristicus melanopis</i>, <i>Thinocorus rumicivorus</i>, <i>Thraupis bonariensis</i>, <i>Thraupis sayaca</i>, <i>Tigrisoma lineatum</i>, <i>Tringa flavipes</i>, <i>Tringa melanoleuca</i>, <i>Tringa solitaria</i>, <i>Troglodytes aedon</i>, <i>Tryngites subruficollis</i>, <i>Turdus amaurochalinus</i>, <i>Turdus rufiventris</i>, <i>Tyrannus melancholicus</i>, <i>Tyrannus savana</i>, <i>Tyto alba</i>, <i>Upucerthia dumetaria</i>, <i>Vanellus chilensis</i>, <i>Veniliornis mixtus</i>, <i>Vireo olivaceus</i>, <i>Volatinia jacarina</i>, <i>Xanthopsar flavus</i>, <i>Xenopsaris albinucha</i>, <i>Xolmis cinereus</i>, <i>Xolmis coronatus</i>, <i>Xolmis dominicanus</i>, <i>Xolmis irupero</i>, <i>Xolmis rubetra</i>, <i>Zenaida auriculata</i>, <i>Zonotrichia capensis</i>.
Cactus	<i>Cereus hildmannianus</i>, <i>Gymnocalycium schroederianum</i>, <i>Opuntia elata</i>, <i>Opuntia megapotamica</i>, <i>Opuntia salmiana</i> y <i>Parodia erinacea</i>
Palmeras	<i>Trithrinax campestris</i>
Otras plantas	<i>Acer negundo</i>, <i>Albizia julibrissin</i>, <i>Alternanthera philoxeroides</i>, <i>Amaranthus deflexus</i>, <i>Artemisia annua</i>, <i>Arum italicum</i>, <i>Bacopa monnieri</i>, <i>Begonia cucullata</i>, <i>Borago officinalis</i>, <i>Bromus catharticus</i>, <i>Callisia repens</i>, <i>Capsella bursa-pastoris</i>, <i>Ceratophyllum demersum</i>, <i>Ceratophyllum muricatum</i>, <i>Cyclosorus 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>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 de circunvalación incluye un trazado vial en terraplén mayormente apoyado sobre caminos terciarios existentes en ámbito rural y la construcción de un nuevo puente sobre un el arroyo Chañar con riberas ocupadas por bosque nativo categoría I (rojo). Dada esta configuración, la determinación de la EEP del AHC adoptó un **enfoque metodológico diferenciado**:

- Para el trazado vial, el análisis se realizó a **escala local**, correspondiente al área de influencia directa del camino proyectado incluyendo además el reservorio y sus instalaciones accesorias, considerando el ancho total de la zona de camino más un buffer de 100 m a ambos lados, donde no se identifican a priori valores de biodiversidad de alta sensibilidad.
- Para el cruce del arroyo Chañar mediante el nuevo puente a construir, 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. Esta área es coincidente con la subcuenca del arroyo Chañar, 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 139 km²

Este enfoque permitió focalizar el análisis de hábitats críticos en los sectores donde existen valores de conservación relevantes, manteniendo proporcionalidad y coherencia metodológica con los requerimientos de la NDAS 6.

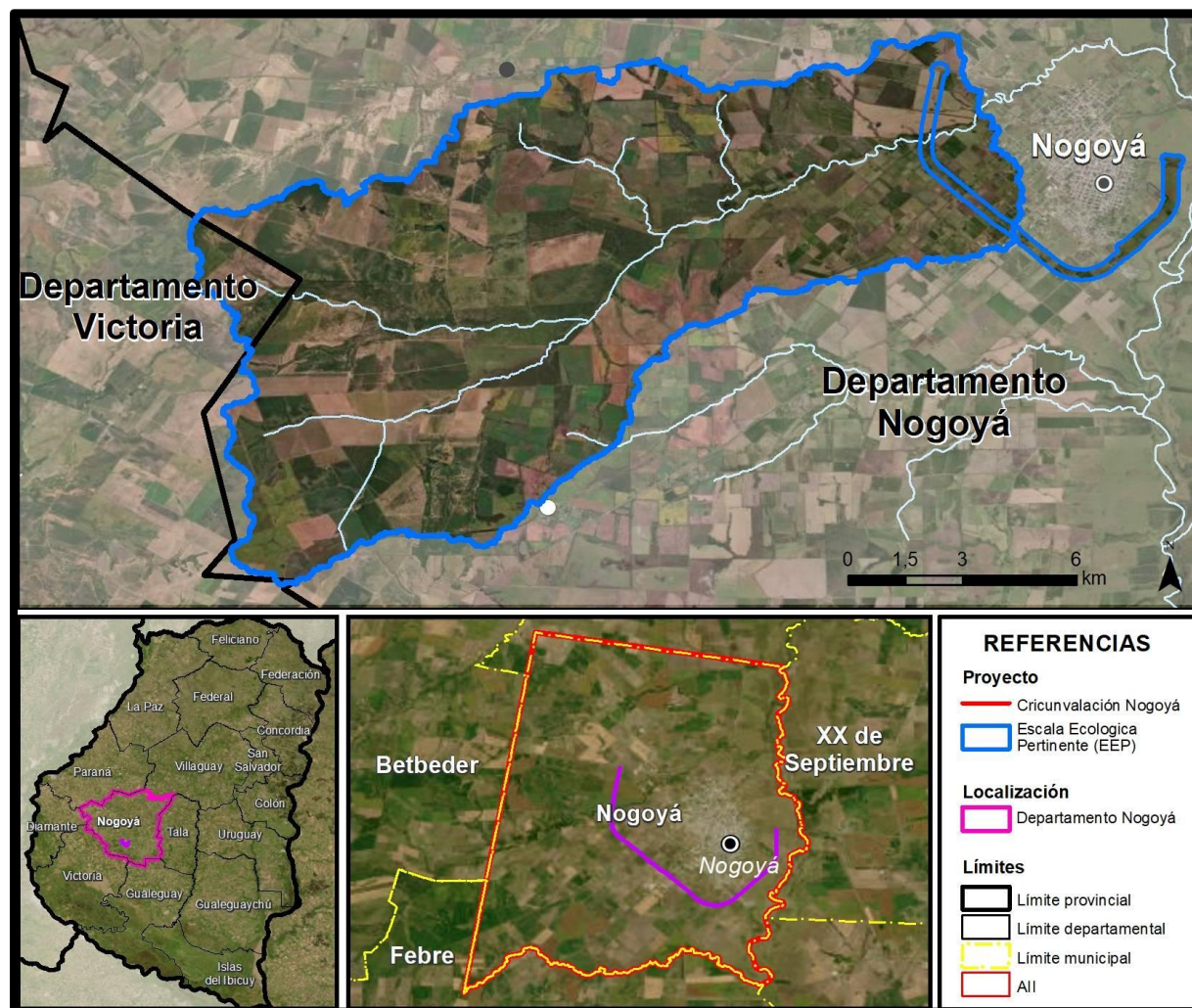


Figura 112. Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)

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 6 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 en 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.

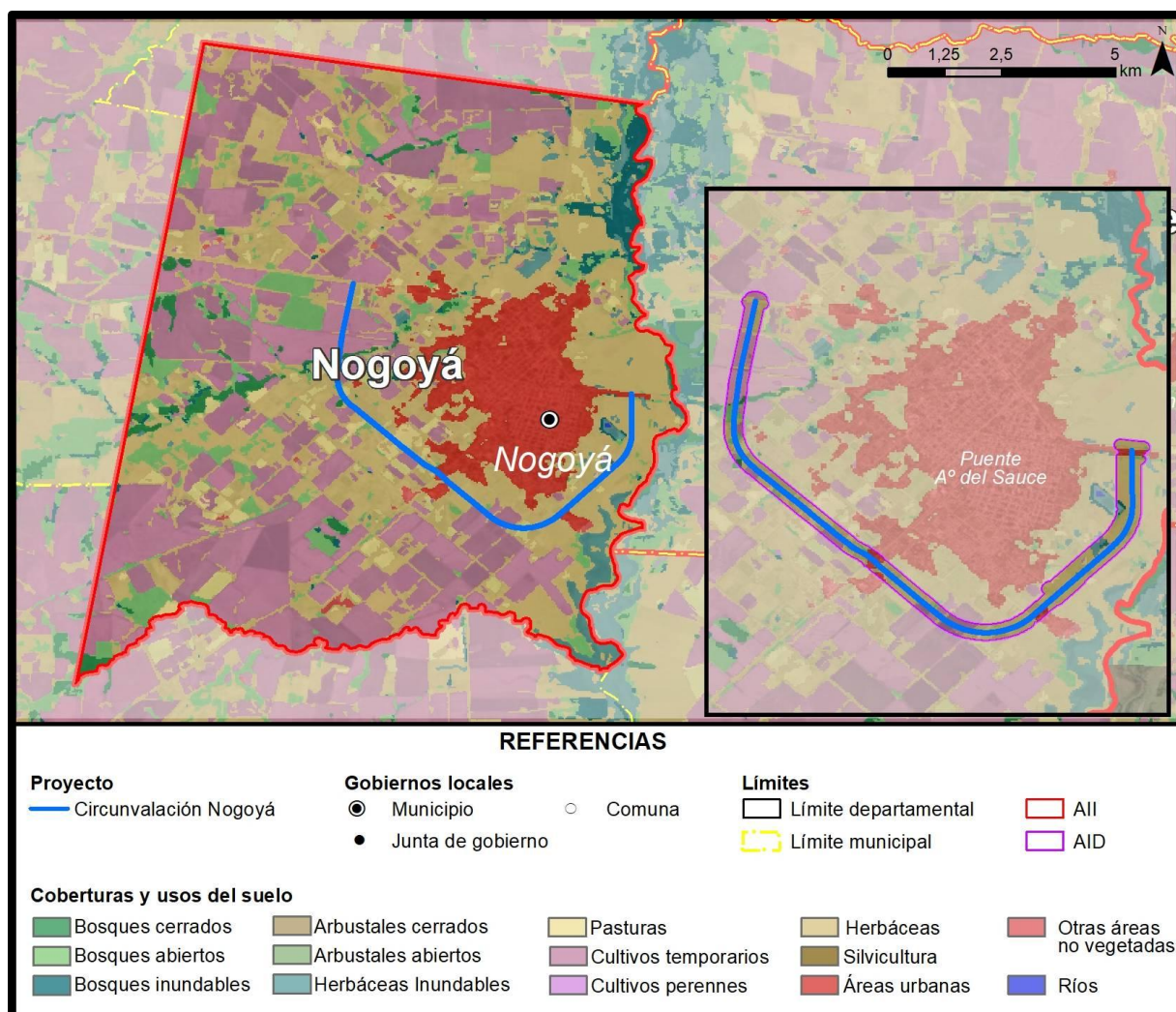


Figura 113. Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomás Argentina (2026)

Según esta fuente de datos, en 2024 en el AII del Proyecto (compuesto por el distrito de Nogoyá) las principales coberturas del suelo correspondieron a Áreas de uso agropecuario en las que se encuentran como categorías mayoritarias los cultivos temporarios (37%) y las pasturas (4%), que junto a la cobertura de Áreas Urbanas (9%) abarcan el 49,6% del área de influencia indirecta, mientras que las categorías más extendidas de vegetación natural abarcan el 43,7%, siendo dominantes las comunidades herbáceas que abarcan el 36% y los bosques abiertos que alcanzaron una cobertura del 7% de la superficie bajo análisis. El resto de las coberturas abarcan superficies minoritarias, alcanzando el 19.6% en conjunto.

Focalizando en el AID que cuenta con una superficie total de aproximadamente 333 ha, predominan los hábitats compuestos por comunidades herbáceas, las cuales alcanzan el 63% del área. En cuanto a los hábitats modificados, se identifica como predominante los cultivos temporarios que abarcan el 20% del área, y minoritariamente pasturas (6%) y áreas urbanas (4%).

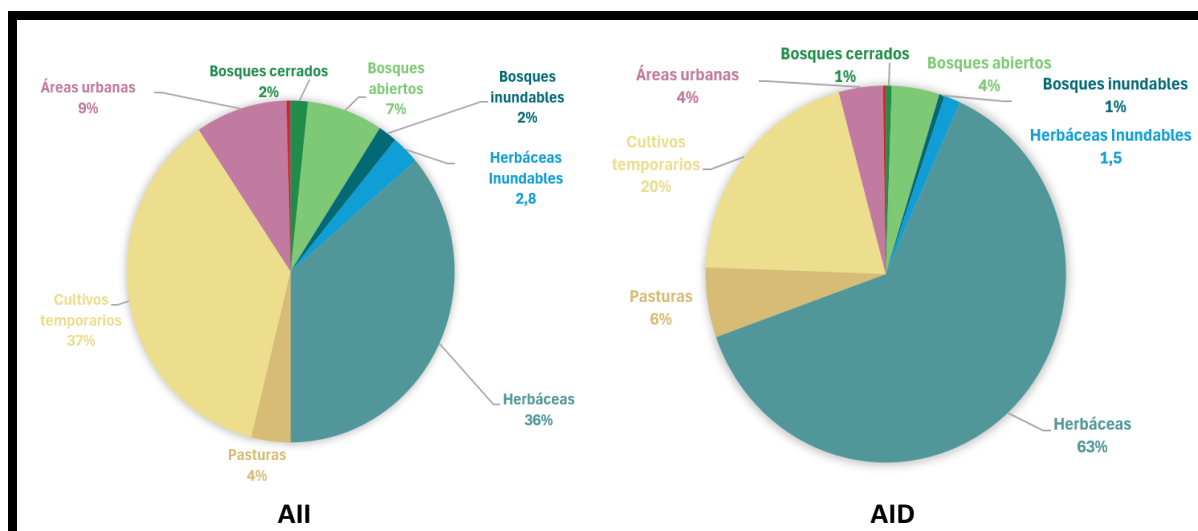


Figura 114. Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: MapBiomias (2026)

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 54 – 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.
Vegetación natural herbácea y arbustiva: Dominio de especies nativas y mantenimiento de procesos ecológicos primarios.					

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.					
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.
Pasturas	Baja–media	Alta	Simplificadas	Hábitat modificado	Pasturas implantadas o altamente mejoradas; no equivalen a pastizales naturales.
Áreas sin vegetación: Ausencia de cobertura vegetal y funciones ecológicas.					
Áreas urbanas	Nula	Muy alta	Eliminadas	Hábitat modificado	Artificialización completa del ambiente.

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 (50%) y de ambientes modificados (50%), mientras que en el AID del Proyecto el 69,6% del área alberga ambientes naturales, quedando en un segundo plano los ambientes modificados que alcanzan el 30,4% de la misma.

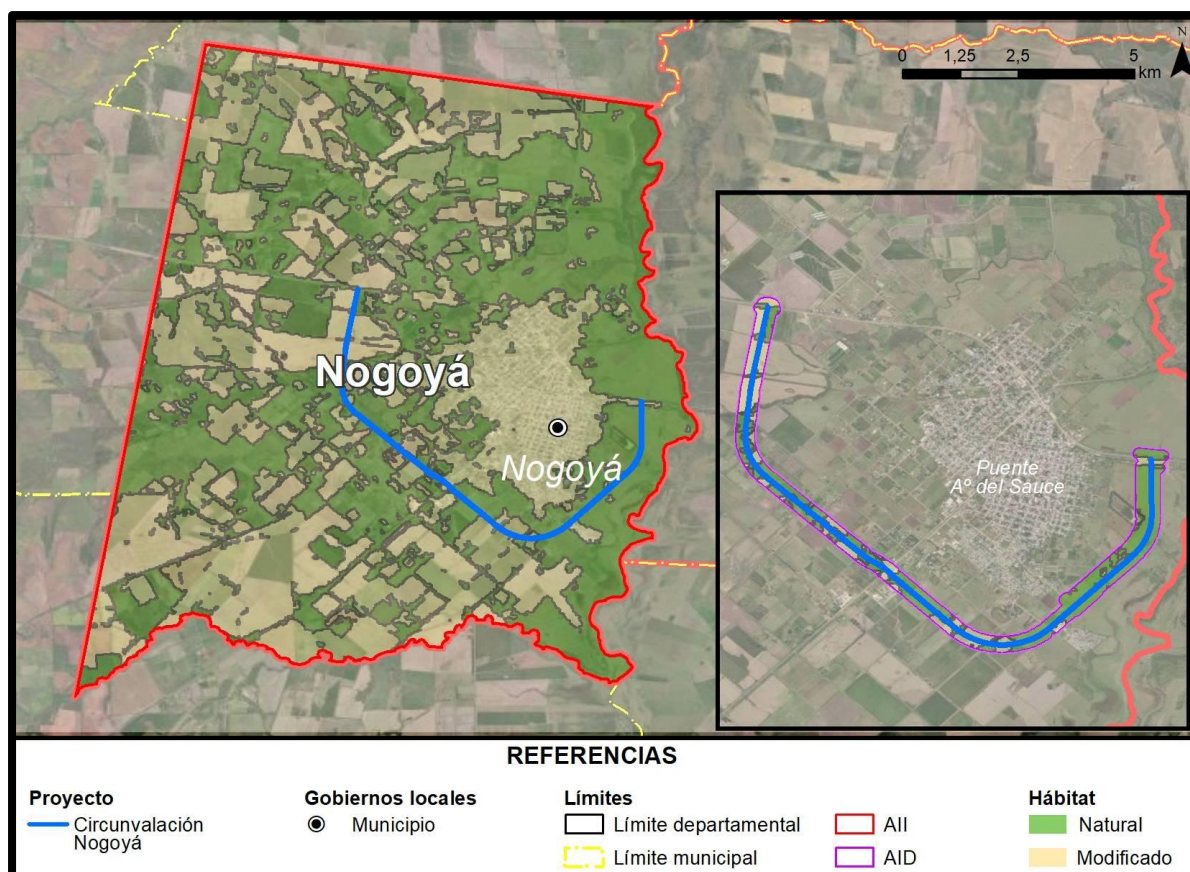


Figura 115. Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

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 55 – 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 en la EEP, muestra una dominancia de ambientes modificados (56,1%) por sobre los naturales (43,9%), 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 del arroyo Chañar y sus afluentes, incluyendo áreas con presencia de Bosque Nativo.	SI
	Ambientes ribereños	La EEP el corredor fluvial asociado al arroyo Chañar que cuenta 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 solo el 1,5% 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, principalmente asociados a las márgenes del arroyo Chañar y sus	SI

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
		tributarios que surcan el área, conformando corredores ribereños.	
	Ecosistemas únicos o globalmente amenazados	No se identifican	NO
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 11 especies casi 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>Dasyus hybridus</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Myotis ruber</i> , <i>Potamotrygon hystrix</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

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
	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
	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.

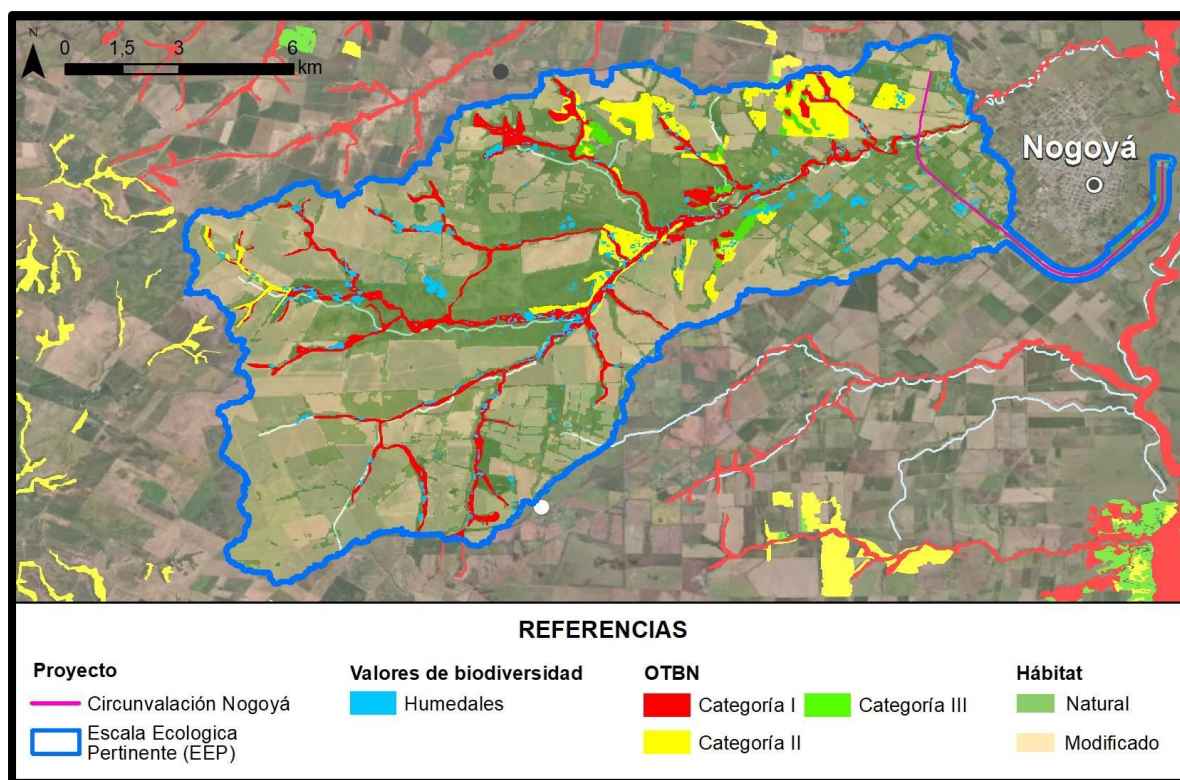


Figura 116. Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas Argentina (2026)

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 56 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS6

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
	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), <i>Thylamys citellus</i> (Marmosa coligruesa pálida) 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 Chañar, 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 57 - 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
Criterio 6 Áreas protegidas o reconocidas internacionalmente			para su mantenimiento.	
	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

Anexo 6: Lineamientos para el Plan de Restitución de Medios de Vida

Este documento se encuentra desarrollado de manera independiente.



www.planEHS.com