

Banco Interamericano de Desarrollo

Proyecto de Rehabilitación del Canal de Mihura (AR-L1436)

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

Datos Generales del Estudio

<u>Proponente</u> Provincia de Entre Ríos, Argentina.		<u>Programa</u> Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436).		
El Banco Interamericano de Desarrollo contrató la realización de un Análisis Ambiental y Social (AAS) y Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del Proyecto “Readecuación del Canal de Mihura” previsto a financiarse en el marco del Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436) . Este AAS/PGAS se prepara a fin de cumplimentar con los requerimientos de la normativa nacional, provincial y local, y de las Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS) del Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS) .		<u>Cliente</u> Banco Interamericano de Desarrollo (BID). <u>Fecha de Contrato</u> Diciembre 2025		
Revisión	Descripción	Por	Chequeado	Fecha
1	AAS/PGAS. Versión 1 de 2 (Versión Preliminar).	FS, LL, JP, MVP, EK, CE	FS	27/02/2026
<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: Lic. Jimena Pérez. Relevamiento de Campo: Mg. Laura Lores, Lic. Esteban Koziol. Cartografía: Ing. María Victoria Palmieri, Lic. Jimena Pérez.		<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 del Análisis 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	18
Conclusiones y Viabilidad Socioambiental del Proyecto	20
1 Introducción.....	23
1.1 Objetivos	24
1.2 Alcance.....	24
2 Descripción 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	41
3.1 Marco Institucional	41
3.2 Marco Normativo Nacional y Provincial	44
3.3 Marco Normativo Internacional	61
3.4 Otros Estándares y Documentos Marco	73

4	Línea de Base Ambiental y Social.....	75
4.1	Introducción.....	75
4.2	Ubicación General del Proyecto.....	75
4.3	Definición del Área de Influencia Directa e Indirecta del Proyecto.....	76
4.4	Línea de Base del Medio Físico	79
4.5	Línea de Base del Medio Biológico	98
4.6	Línea de Base del Medio Socioeconómico.....	108
4.7	Línea de Base del AID.....	122
5	Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales	134
5.1	Proceso de Evaluación de Impactos y Riesgos.....	134
5.2	Etapas Analizadas.....	134
5.3	Resumen de Actividades del Proyecto.....	134
5.4	Resumen de Componentes del Medio Físico, Biológico y Socioeconómico	135
5.5	Identificación y Valorización de Impactos	136
5.6	Identificación de Medidas de Mitigación.....	137
5.7	Determinación del Impacto Residual.....	138
5.8	Gestión, Monitoreo y Auditoría	138
5.9	Impactos Ambientales y Sociales	138
5.10	Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático	160
6	Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)	169
6.1	Introducción.....	169
6.2	Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS.....	169
6.3	Capacidad Institucional para la Implementación del PGAS	175
6.4	Plan de Gestión Ambiental y Social de las Intervenciones	175
6.5	Consultas Públicas Significativas con Partes Interesadas	252
6.6	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos	252
6.7	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS).....	252
6.8	Informes e Inspecciones	253
7	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental	255
7.1	Conclusiones y Viabilidad Socioambiental.....	255
7.2	Limitaciones y Recomendaciones	258

8 Referencias	259
Anexos	262
Anexo 1. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)	263
Anexo 2. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo	268
Anexo 3. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental	270
Anexo 4: Biodiversidad.....	283
Anexo 5: Identificación expeditiva y preliminar de Hábitats Críticos	288
Metodología.....	288
ETAPA 1: Escala Ecológicamente Pertinente (EEP)	289
ETAPA 2: Caracterización del entorno ecológico del proyecto.....	290
ETAPA 3: Identificación de valores de biodiversidad relevantes.....	296
ETAPA 4: Evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening)	300
ETAPA 5: Definición del alcance del análisis específico de hábitats críticos.....	301
ETAPA 6: Evaluación detallada de Hábitat Crítico	302
Resultado de la Evaluación de Hábitat Crítico	302

Lista de Figuras

Figura 1 – Canales de la zona rural de Gualeguay. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)	30
Figura 2 – Subcuencas de aporte de la ciudad de Gualeguay. Fuente: modificado a partir de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)	31
Figura 3 – Intervenciones originales a realizar en el Canal de Mihura. Fuente: modificado a partir de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)	32
Figura 4 – Canal de Mihura: detalle de alcantarillas. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)	33
Figura 5 – Canal de Mihura: zona de ejecución de albardones (límite indicado por líneas rojas). Fuente: modificado de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)	33
Figura 6 – Planimetría del Canal de Mihura. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2026)	34
Figura 7 – Planimetría del Canal de préstamo de la RPNº11. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2026).	35
Figura 8 – Planimetría General del Canal de Mihura. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2026)	36
Figura 9 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025)	43
Figura 10 – Ubicación del Canal de Mihura. Fuente: PlanEHS (2025)	76
Figura 11 – Área de Influencia Indirecta. Fuente: PlanEHS (2025)	77
Figura 12 – Área de Influencia Directa. Fuente: PlanEHS (2025)	78
Figura 13 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)	79
Figura 14 – Valores climatológicos medios 1991 – 2020. Fuente: SMN (2026)	80
Figura 15 – Temperaturas extremas diarias 1961-2025. Est. Met. Gualeguaychú AERO. Fuente: SMN (2026)	81
Figura 16 – Precipitaciones extremas 1961-2025 para la Est. Met. Gualeguaychú AERO. Fuente: SMN (2026)	81
Figura 17 – Región húmeda: Serie temporal de las anomalías de la temperatura promedio de cada década (°C), respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Temperatura media anual (izquierda), temperatura mínima (centro) y máxima (derecha). Fuente: MAYDS (2023).	82
Figura 18 – Estación SMN Gualeguaychú 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).	83
Figura 19 – Cambios proyectados en la temperatura media anual (°C) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Fuente: MAyDS (2023).	84
Figura 20 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MAyDS (2023).	84
Figura 21 - Cambios proyectados en la precipitación anual (%) en los períodos 2021-2040 (primera fila), 2041-2060 (segunda fila) y 2081-2100 (tercera fila) respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAyDS (2023)	85
Figura 22 – Días cálidos (TX90p) promedio del periodo 1961-2020 (panel izquierdo) y cambio del promedio del índice TX90p del período 2011-2020 respecto del promedio del período 1981-2010 (panel derecho). Los datos utilizados corresponden a la base de datos ERA5. Fuente: MAyDS (2023).	86
Figura 23 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024)..	86
Figura 24 - Cambios proyectados en el indicador de duración del período cálido (WSDI, días) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5. Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante rayas diagonales. Fuente: MAyDS (2023)	87
Figura 25 – Cuenca del río Gualeguay. Fuente: PlanEHS (2026)	88
Figura 26 – Canales en la zona del proyecto. Fuente: Dirección de Hidráulica provincial (2024)	89
Figura 27 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AI del Proyecto Canal. Fuente: PlanEHS (2026)	91
Figura 28 – Unidades geológicas del AI. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).	92
Figura 29 – Extensión espacial máxima alcanzada por el agua en el período 1984–2021. Fuente: PlanEHS en base a Global Surface Water Explorer (2026)	95
Figura 30 – Peligro de inundación con periodo de retorno de 100 años. Fuente: PlanEHS en base a GloFAS (2026)	96
Figura 31 – Imagen aérea de una de las calles anegadas en marzo 2024 sobre barrio Francisco Ramírez. Fuente: AIREDIGITAL en DHER (2024)	97
Figura 32 – Ecorregiones y complejos ecosistémicos en el AI del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Burkart et al. (1999)	99

Figura 33 – Unidades de vegetación en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Oyarzabal et al. (2018)	100
Figura 34 – Estatus de conservación de las especies de Argentina según la Lista Roja de UICN para Argentina. Fuente: UICN (2026).....	103
Figura 35 – OTBN para el área del proyecto y su AII. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SINIA (2026)	108
Figura 36 – Pirámide Poblacional de Entre Ríos y del Departamento de Gualeguay. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	109
Figura 37 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)	116
Figura 38 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)	117
Figura 39 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026) ...	121
Figura 40 – Proyecto Readecuación del Canal de Mihura, Gualeguay.	122
Figura 41 – Inicio traza Canal de Mihura, RPNº11 e intersección camino rural.	123
Figura 42 – Inicio traza Canal de Mihura, RPNº11.	123
Figura 43 – Punto de inicio del Canal de Mihura sobre la RPNº11. Detalle de la presencia de espacio de veneración popular "Gauchito Gil" en cercanía.....	123
Figura 44 – Inicio traza Canal de Mihura.	123
Figura 45 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada.	124
Figura 46 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada, vista canal hacia sudeste.....	124
Figura 47 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada, vista canal hacia noroeste.....	124
Figura 48 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.	124
Figura 49 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11, vista hacia noreste.....	125
Figura 50 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11, vista hacia sudoeste.	125
Figura 51 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.....	125
Figura 52 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.	125
Figura 53 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.	125
Figura 54 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.....	126

Figura 55 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.....	126
Figura 56 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste, vista estructura de alcantarilla.....	126
Figura 57 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia oeste.	127
Figura 58 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia noroeste.	127
Figura 59 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia sudeste.	128
Figura 60 – Intersección Canal de Mihura y Camino del Consorcio.	128
Figura 61 – Canal de Mihura (vista hacia el noreste) desde camino del Consorcio.	128
Figura 62 – Presencia de aves en el Canal de Mihura.....	128
Figura 63 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno y el AID.	129
Figura 64 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno y el AID.	129
Figura 65 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno.	129
Figura 66 – Presencia en cercanía al Canal de Mihura, por Camino del Consorcio de ingreso a predio privado, Estancia Las Acacias.	129
Figura 67 – Ejemplo de Autorización de Ingreso y ejecución de trabajos.	133
Figura 68 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).	162
Figura 69 – Gráfico de criticidad para proyectos de sistemas de drenaje y abastecimiento de agua. Fuente: BID (2019).	165
Figura 70 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2019).	165
Figura 71 – Esquema de implementación del PGAS en fase de diseño. Fuente: elaboración propia, 2026.	170
Figura 72 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.	171
Figura 73 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.	172
Figura 74 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.	173
Figura 75 – Programas incluidos dentro del PGAS. Fuente: PlanEHS, 2025.	176
Figura 76 – Programas del PGAS para fase constructiva. Fuente: PlanEHS, 2026.	177
Figura 77 – Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	290
Figura 78 – Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en	

base a MapBiomas Argentina (2026).....	292
Figura 79 – Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: MapBiomas (2026)	
.....	293
Figura 80 – Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia	
en base a MapBiomas Argentina (2026).....	296
Figura 81 – Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración	
propia en base a MapBiomas Argentina (2026)	300

Lista de Tablas

Tabla 1 - Contenidos del Análisis Ambiental y Social.....	25
Tabla 2 –Beneficios esperados por control de anegamientos en áreas rurales. Fuente: Evaluación Económica de Proyecto, 2026.	37
Tabla 3 – Resumen de Beneficios esperados por control de anegamientos en áreas urbanas. Fuente: Evaluación Económica de Proyecto, 2026.	37
Tabla 4 –Beneficios económicos directos e indirectos del Proyecto. Fuente: DGHyOS, 2025.	38
Tabla 5 – Desagregación de costos de inversión	38
Tabla 6 – Marco Institucional del Programa	41
Tabla 7 – Áreas dentro de la Unidad de Coordinación Sectorial del Programa.....	43
Tabla 8 - Normativa referida a Licenciamiento Ambiental	44
Tabla 9 - Normativa referida a Tránsito Vehicular.....	45
Tabla 10 - Normativa referida a Gestión de Recursos Hídricos	47
Tabla 11 - Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos	48
Tabla 12 - Normativa referida a Gestión de Residuos Peligrosos	48
Tabla 13 - Normativa referida a Calidad Ambiental.....	50
Tabla 14 - Normativa referida a Ruidos y Vibraciones.....	51
Tabla 15 - Normativa referida a Higiene y Seguridad Laboral	51
Tabla 16 - Normativa referida a Suelos.....	52
Tabla 17 - Normativa referida a Áreas Protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad .	52
Tabla 18 - Normativa referida a Flora, Fauna y Bosque Nativo	53
Tabla 19 - Normativa referida a Riesgo de Desastres y Cambio Climático	54
Tabla 20 - Normativa referida a acceso a la información ambiental	55
Tabla 21- Normativa referida al Derecho Laboral	56
Tabla 22- Normativa referida a los Derechos Humanos	57
Tabla 23- Normativa referida a Expropiaciones	58
Tabla 24 - Normativa relacionada a Pueblos Originarios.....	59
Tabla 25 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico	60
Tabla 26 – Resumen de Cumplimiento con las NDAS.....	69
Tabla 27 – 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)	93
Tabla 28 – Cantidad de especies de flora presentes en el AII del Proyecto y su estatus de conservación	

según UICN. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026).....	101
Tabla 29 – Cantidad de especies de fauna presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)	102
Tabla 30 – 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)	103
Tabla 31 – Especies de flora y fauna endémicas de la provincia de Entre Ríos. Fuente: elaboración propia en base a SIB (2026)	105
Tabla 32 – Población de Entre Ríos y Variación intercensal según departamento, (Censos 2010 y 2022)	109
Tabla 33 – Índice de Dependencia potencial, según departamento (1970-2022). Fuente: INDEC y DGEC Entre Ríos. (2022).....	110
Tabla 34 – 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.	111
Tabla 35 – Condición de actividad en Entre Ríos y en el Departamento de Gualeguay. Fuente: INDEC - Censo (2022)	111
Tabla 36 – Condición de actividad según género. Fuente: INDEC - Censo (2022).....	112
Tabla 37 – Empleo registrado privado por actividad en 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022)	112
Tabla 38 – Participación total del empleo registrado privado en cada actividad en la provincia de Entre Ríos para el año 2022. Fuente: Ministerio de Economía (2022).....	113
Tabla 39 – Viviendas: material predominante en Pisos. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	113
Tabla 40 – Cobertura exterior del techo y revestimiento interior o cielorraso. Fuente: INDEC – Censo 2022.	114
Tabla 41 – Ubicación del Baño o Letrina. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	114
Tabla 42 – Desagüe y descarga de agua del inodoro. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	114
Tabla 43 – Procedencia del Agua. Fuente: INDEC – Censo 2022.	115
Tabla 44 – Combustible usado principalmente para cocinar. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	115
Tabla 45 – Asistencia a centro educativo según departamento. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	116
Tabla 46 – Máximo nivel de estudios alcanzado. Fuente: INDEC – Censo 2022.....	117
Tabla 47 – Patrimonio Histórico Arquitectónico de Gualeguay. Fuente: Secretaría de Cultura de Entre Ríos (2025)	118
Tabla 48 – Afectación predial en el Proyecto de Rehabilitación del Canal de Mihura	130
Tabla 49 – Claves para determinar la magnitud de impactos	137
Tabla 50 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales del Proyecto	139

Tabla 51 – Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Residuales del Proyecto	159
Tabla 52 – Roles y Responsabilidades en la Gestión Ambiental y Social durante el Ciclo de Vida del Programa.....	174
Tabla 53 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.	206
Tabla 54 – PGAS para la Fase Operativa	245
Tabla 55 – Costos, Cronogramas y Responsables de la implementación del PGAS	251
Tabla 56 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción Correctivo	254
Tabla 57 – Resumen de los principales impactos identificados y medidas de manejo previstas.....	257
Tabla 58 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura (AR-L1436).....	258
Tabla 59 – Especies de flora presentes en el All del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)	283
Tabla 60 – Matriz de interpretación ecológica	293
Tabla 61 – Identificación de valores de biodiversidad potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)	297
Tabla 62 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS 6	301
Tabla 63 – Resultado de la evaluación detallada de Criterios y umbrales disparadores de hábitat crítico	303

Lista de Siglas y Abreviaturas

AAS	Análisis Ambiental y Social
AICA	Áreas Importantes para la Conservación de las Aves
AID	Área de Influencia Directa
AII	Área de Influencia Indirecta
ALC	Alcantarilla
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
DGHyOS	Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias
DPV	Dirección Provincial de Vialidad
EN	En Peligro
EPP	Elementos de Protección Personal
ESG	Environmental, Social, and Governance
ETAS	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales
GBIF	Global Biodiversity Information Facility
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
GloFAS	Global Flood Awareness System
GOM	Programa de Obras Múltiples
ha	Hectárea
IFC	Corporación Financiera Internacional (International Finance Cooperation)
INDEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censo
INPRES	Instituto Nacional de Prevención Sísmica
INV	Préstamo de Inversión
ISAS	Informes de Seguimiento Socioambiental
KBA	Key Biodiversity Area
Km	Kilómetro
MAYDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MGQR	Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos
MICI	Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación
MPAS	Marco de Política Ambiental y Social del BID
MSDS	Material Safety Data Sheet
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NDAS	Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID

NT	Casi Amenazadas
OE	Organismo Ejecutor
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
OTBN	Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos
PdER	Provincia de Entre Ríos
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PGL	Procedimiento de Gestión Laboral
PGRD	Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático
PNRRD	Plan Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastre
PPPI	Plan de Participación de las Partes Interesadas
RP	Ruta Provincial
RVP	Red Vial Provincial
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SAGP	Secretaría General de la Gobernación
SEGEMAR	Servicio Geológico Minero Argentino
SGAS	Sistema de Gestión Ambiental y Social
SINAGIR	Sistema Nacional para la Gestión Integral del Riesgo
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SSO	Operación Sectorial Estándar
SRT	Superintendencia de Riesgos de Trabajo
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

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto “**Rehabilitación del Canal de Mihura**”, 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 (OE)** del Programa será la **Unidad Ejecutora Provincial (UEP)** dependiente de la Secretaría General de la Gobernación de la PdER, responsable de la gestión integral del proyecto, incluyendo los aspectos de planificación estratégica, coordinación interinstitucional, gestión operativa, financiera y presupuestaria, y la rendición de cuentas.

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

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

Alcance del Análisis Ambiental y Social

Este documento resume el proceso de análisis ambiental y social del **Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura entre RPNº11 y Camino del Consorcio, departamento de Gualeguay, provincia de 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 valoración de los potenciales impactos y riesgos ambientales y sociales del proyecto, junto con el Análisis de Riesgo de Desastres; (v) identificación de medidas de mitigación para los impactos analizados; (vi) lineamientos del Plan de Gestión Ambiental y Social, que identifica las medidas de mitigación para los principales impactos y riesgos ambientales y sociales previstos; y (vii) un resumen las conclusiones y viabilidad ambiental y social del proyecto bajo análisis.

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

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

Descripción del Programa

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

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

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

Marco Legal

El marco legal se describe en función de los convenios internacionales, y de la normativa nacional y 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 este AAS.

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 este AAS.

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

- Construcción
- Operación y Mantenimiento

Se identificaron, por un lado, las acciones que requiere el Proyecto en sus etapas constructiva, 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) generación de emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones derivados de las tareas de rotura del pavimento, movimiento de suelo, uso de maquinarias y transporte de materiales con particular relevancia por encontrarse una escuela a 500 m del área operativa; iii) riesgos de seguridad ocupacional, vial y comunitaria durante las actividades de obra, en especial por la coexistencia del frente de obra con el flujo de la de la RP N° 11 y del Camino del Consorcio; iv) afectación a la flora por la remoción de cobertura vegetal y a la dinámica de avifauna que utiliza el canal como área de tránsito, alimentación y/o descanso; y v) posibles conflictos sociales derivados del proceso de expropiación.

También se registran impactos de menor magnitud vinculados con 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); riesgos bajos de afectación de patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y riesgos de incumplimientos laborales y situaciones de violencia de género.

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

Como **impactos positivos** de la ejecución del proyecto se destacan los beneficios ambientales, sanitarios y socioeconómicos derivados de optimizar la conducción y evacuación de los excedentes pluviales a través de los sistemas de drenaje previstos, favoreciendo su descarga controlada hacia el Río Gualeguay, evitando así la generación de anegamientos en la zona urbana de Gualeguay y la afectación de la Ruta Provincial.

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. Gestión de efluentes
12. Gestión de residuos
13. Eficiencia energética y de recursos
14. Plan de Gestión de Riesgo de Desastres y Cambio Climático
15. Control de Plagas y Vectores

16. Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos
17. Seguridad y salud ocupacional y comunitaria
18. Seguridad vial y ordenamiento del tránsito
19. Procedimiento de Gestión Laboral
20. Capacitación socioambiental al personal de obra
21. Plan de preparación y respuesta ante emergencias
22. Difusión, información y Participación Comunitaria
23. Gestión de contratación de mano de obra
24. Coordinación con proveedores de servicios por red
25. Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos
26. Gestión de Expropiaciones

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 este AAS.

PGAS para la Fase Operativa

En el **Capítulo 6** también se detallan los Programas que debe implementar el municipio juntamente con la Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias 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 este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al proyecto “**Readecuación del Canal de Mihura entre RPNº11 y Camino del Consorcio, Departamento de Gualaguay, Entre Ríos**”, a financiarse en el marco del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (AR-L1436)**.

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

Como es habitual en obras de infraestructura de estas características, existen **potenciales**

impactos y riesgos, principalmente en la **fase constructiva**, tales como: i) afectaciones a la red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) generación de emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones derivados de las tareas de rotura del pavimento, movimiento de suelo, uso de maquinarias y transporte de materiales con particular relevancia por encontrarse una escuela a 500 m del área operativa; iii) riesgos de seguridad ocupacional, vial y comunitaria durante las actividades de obra, en especial por la coexistencia del frente de obra con el flujo de la de la RP N° 11 y del Camino del Consorcio; iv) afectación de la flora por remoción de cobertura vegetal y a la dinámica de avifauna que utiliza el canal como área de tránsito, alimentación y/o descanso. También se registran impactos de menor magnitud vinculados con 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); riesgos bajos de afectación de patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y riesgos de incumplimientos laborales y situaciones de violencia de género.

Con respecto al Riesgo de Desastres y Cambio Climático, el proyecto presenta un nivel de **riesgo global moderado**, condicionado por la exposición a inundaciones y dado que se identifican durante la etapa operativa riesgos asociados a situaciones de emergencia o daño ante una potencial falla en las infraestructuras. Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD)**, el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable.

Con relación a molestias por afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito** durante la fase de construcción en el PGAS, que incluye medidas específicas tendientes a evitar la afectación del acceso y

circulación por parte de la población durante las obras.

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, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones**, entre otros, contienen las medidas mitigatorias pertinentes para evitar/minimizar la posible contaminación de aire, agua y suelo, y la generación de accidentes ocupacionales/comunitarios y molestias ocasionadas a la comunidad por el desarrollo de las obras.

En referencia a la **afectación de flora y áreas verdes**, si bien los sitios a intervenir ya se encuentran antropizados, posiblemente se requiera la remoción de cobertura vegetal para la ejecución de las tareas. Esto implicará la implementación de medidas de mitigación que se encuentran desarrolladas en el **Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna** del PGAS.

Con relación a la **afectación de activos**, el proyecto no prevé desplazamientos físicos permanentes. La afectación es exclusivamente a tierra rural, sin que en ella se desarrollen actividades económicas o productivas, descartándose de este modo afectación a actividades económicas y la necesidad de generar un Plan de Restitución de Medios de Vida específico. Tampoco existe infraestructura construida de ningún tipo, con lo cual no se genera necesidad de realizar procedimientos de reasentamiento, debiéndose proceder al cumplimiento de la normativa vigente en materia de expropiación. En este sentido, se ha incluido como parte del PGAS el Programa **Gestión de Expropiaciones**.

En cuando 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.

En relación con **pueblos indígenas y patrimonio cultural**, no se registran comunidades indígenas dentro del AID ni sitios de valor arqueológico o histórico en el área de obra, sin embargo, se ha detectado en cercanías del proyecto un sitio de veneración popular. En función de ello, se ha incorporado en el PGAS un procedimiento específico de acción para la Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos.

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 afecten principalmente el área de influencia directa. Para ello, se prevé la aplicación de medidas de mitigación adecuadas, y de buenas prácticas constructivas que garanticen el cumplimiento de la normativa nacional, provincial y de las diez Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID.

Durante la **fase de operación**, se esperan: (i) impactos producto de contingencias o una deficiente gestión de residuos sólidos urbanos, peligrosos/especiales y efluentes; (ii) impactos asociados a riesgos derivados de las tareas de operación y mantenimiento y (iv) generación de ruidos, vibraciones y emisiones (gases de combustión y material particulado). Por ende, durante esta etapa será muy importante llevar adelante un adecuado manejo de residuos, a fin de evitar la contaminación del medio. En este sentido, se deberá desarrollar un Plan de Gestión de Residuos: 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 se aplicación.

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 hidráulica.

Por lo expuesto, se espera que **la ejecución del proyecto tenga un impacto social positivo** determinado por los beneficios derivados de la optimización de la conducción y evacuación de los excedentes pluviales a través de los

sistemas de drenaje previstos, favoreciendo su descarga controlada hacia el Río Gualaguay, evitando así la generación de anegamientos en la zona urbana de Gualaguay y la afectación de la Ruta Provincial Nº11.

Los impactos y riesgos negativos de la fase operativa se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a mejorar y construir.

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

1 Introducción

Este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** tiene como objetivo analizar los riesgos e impactos ambientales y sociales del Proyecto “**Readecuación del Canal de Mihura entre RP Nº 11 y Camino del Consorcio**”, 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 **crecimiento económico de la Provincia de Entre Ríos (PdER)**, impulsando la mejora de la **accesibilidad** y las condiciones de circulación en la **red vial provincial (RVP)**. Se busca transformar el actual esquema de gestión reactiva en un modelo basado en la planificación de largo plazo, la resiliencia climática y la sostenibilidad de los activos viales.

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

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

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

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

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

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

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

Como parte del proceso del Programa se desarrolló este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** del **Proyecto de Rehabilitación del Canal de Mihura**, cuyo propósito es predecir, identificar, valorar y corregir potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que las actividades de readecuación de

este canal preexistente y la mejora de sus alcantarillas puedan causar sobre el ambiente y la población de **Gualeduay**, a fin de asegurar que el Programa cumpla con los requerimientos establecidos en las **Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS)** contenidas en el **Marco de Política Ambiental y Social del BID**.

1.1 Objetivos

Los objetivos específicos del Análisis Ambiental y Social fueron:

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

1.2 Alcance

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

Tabla 1 - Contenidos del Análisis Ambiental y Social

Introducción Describe el desarrollo y la estructura del AAS, incluidos el contexto y objetivos.	1
Descripción del Proyecto Describe el alcance del Programa y del Proyecto, obras, diseño y especificaciones técnicas salientes.	2
Marco Institucional y Legal Describe el marco institucional y el marco legal dentro del cual se realizó el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y Social, incluyendo el Marco de Política Ambiental y Social del BID (MPAS).	3
Línea de Base Ambiental y Social Presenta la información básica disponible acerca del medio físico, biológico y socioeconómico dentro de la zona de intervención del Proyecto. Incluye información primaria y secundaria	4
Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Presenta la metodología utilizada para evaluar los impactos y riesgos socioambientales del Proyecto en los medios físico, biológico y socioeconómico, y los resultados de dicho análisis. Además, se identifican y describen las medidas generales y específicas de mitigación para evitar, eliminar, disminuir o compensar los impactos negativos sobre los receptores ambientales y sociales, así como potenciar los impactos positivos.	5
Plan de Gestión Ambiental y Social El PGAS identifica las medidas de mitigación para los impactos y riesgos ambientales y sociales previstos, y los procedimientos para una adecuada gestión ambiental y social por parte del Organismo Ejecutor, incluyendo la definición de roles institucionales y responsabilidades para la implementación.	6
Conclusiones y Viabilidad Socioambiental Resume las conclusiones y la viabilidad ambiental y social del Proyecto bajo estudio.	7
Referencias Lista las fuentes bibliográficas utilizadas en el análisis	
Anexos Incluye documentos de apoyo y directrices.	

2 Descripción del Proyecto

En este capítulo se abordará la descripción del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)** y del **Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura entre RP Nº 11 y Camino del Consorcio**, objeto del presente AAS.

2.1 Antecedentes

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

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

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

2.2 Justificación

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

- **Una infraestructura vial con avanzado estado de deterioro y brechas de inversión:** Aunque la RVP es el activo fundamental para movilizar el 87% de las cargas, el 92% de la red pavimentada se encuentra en estado deficiente, presentando baches, deformaciones y fragmentación. Corredores estratégicos para las cadenas arroceras y bovina, como el conformado por las Rutas Provinciales Nº1 y Nº2, 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 **Canal de Mihura** para mitigar inundaciones en cascos urbanos y rutas.
- **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 **Readecuación del Canal de Mihura** beneficiará de manera directa a los habitantes de los barrios Francisco Ramírez y Dunat, así como a los residentes del sector centro-sur del casco urbano de Gualeguay que se ven gravemente afectados por los anegamientos. Esta población verá una mejora sustancial en su seguridad y calidad de vida mediante la expansión y adecuación de la capacidad de drenaje, lo que permitirá evitar el ingreso de agua a las viviendas y mitigar las pérdidas materiales que ocurren durante precipitaciones extraordinarias. Asimismo, la obra garantizará la circulación vehicular en estos sectores, la cual se ve totalmente impedida bajo las condiciones actuales de infraestructura insuficiente.

2.7 Arreglos Institucionales

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

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

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

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

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

En este documento se evalúa el proyecto: **Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura entre RPN°11 y Camino del Consorcio**. A continuación, se realiza una descripción de sus características.

2.8.1 Readecuación del Canal de Mihura entre RPN°11 y Camino del Consorcio

Objetivo y Alcance del proyecto

La readecuación del Canal de Mihura, ubicado al Oeste de la ciudad de Gualedguay, consta de una readecuación del canal existente (6,6 km lineales), con un aumento de la sección de las alcantarillas que lo transponen hasta el Camino del Consorcio, y la incorporación de una alcantarilla más sobre la ruta provincial N°11, que anticipe los escurrimientos. Dado que el incremento en la capacidad de las alcantarillas implica un aumento de los caudales conducidos, también se proyecta la ejecución y continuidad de albardones laterales. El proyecto permite interceptar la totalidad de los escurrimientos rurales sin posibilidad de que se deriven hacia el casco urbano.

Esta obra atiende la necesidad de coleccionar los escurrimientos provenientes de la zona rural aledaña a Gualedguay para evitar la inundación del casco urbano. El Canal de Mihura forma parte de un sistema de drenaje junto al Canal de Los Ingleses y el Canal Hugo, las aguas escurren hacia el Río Gualedguay.

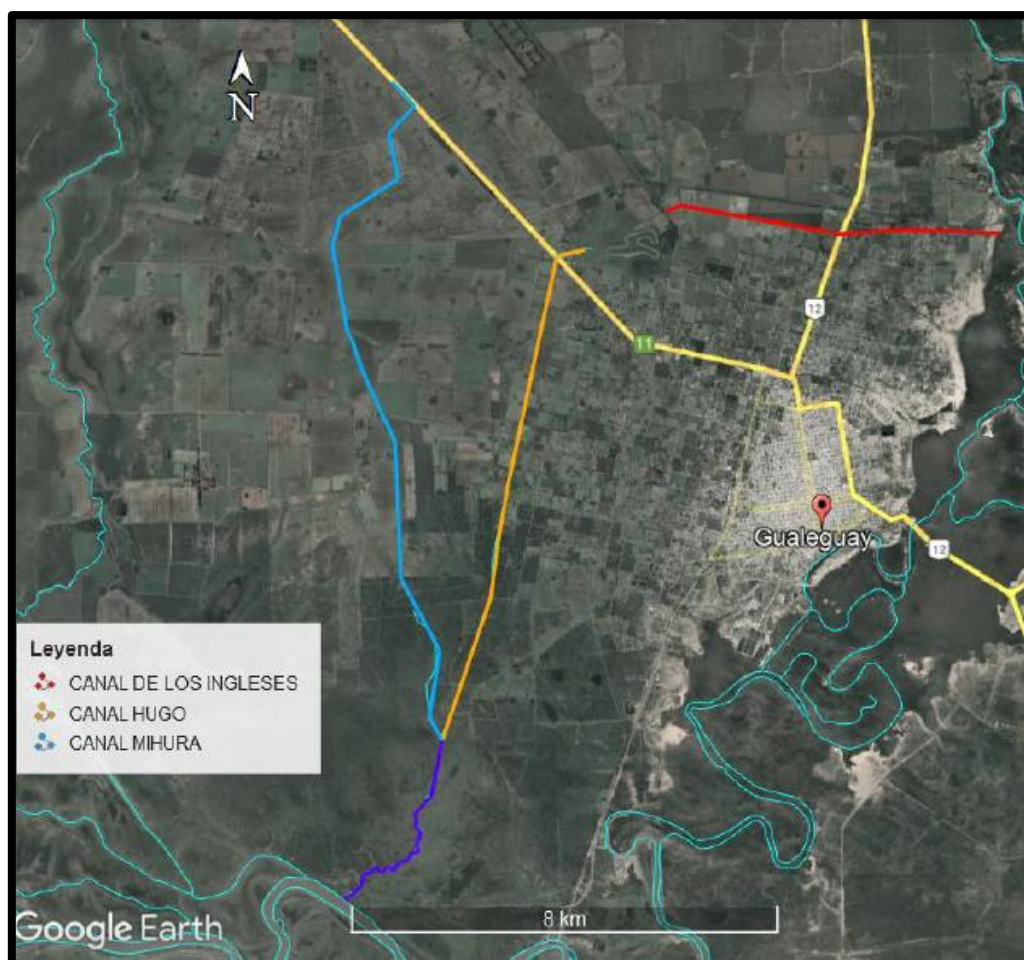


Figura 1 – Canales de la zona rural de Gualeguay. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)

La cuenca oeste rural donde ubica el canal se encuentra entre el Arroyo Clé y el Río Gualeguay y abarca aproximadamente 14549.8 hectáreas. Actualmente, la cuenca presenta tres sectores diferenciados según la forma de conducción de los caudales y las canalizaciones existentes. La subcuenca alta (B) drena los escurrimientos generados en las nacientes hacia el Canal de los Ingleses. Por su parte, las subcuencas A y C, correspondientes al sector medio-bajo, conducen sus escurrimientos a través del Canal de Mihura y el Canal Hugo, los cuales se unifican en la subcuenca baja para desembocar finalmente en el río Gualeguay.

La subcuenca media-baja (A), con una superficie de 4.317,85 ha, recibe los escurrimientos provenientes de las subcuencas ubicadas al norte de la RP N°11, los cuales son conducidos mediante canales desarrollados en el préstamo lateral de la Ruta Provincial N°11, ingresan al Canal de Mihura a través de una alcantarilla (Nodo 2) y continúan aguas abajo hasta la alcantarilla del camino de consorcio (Nodo 4).

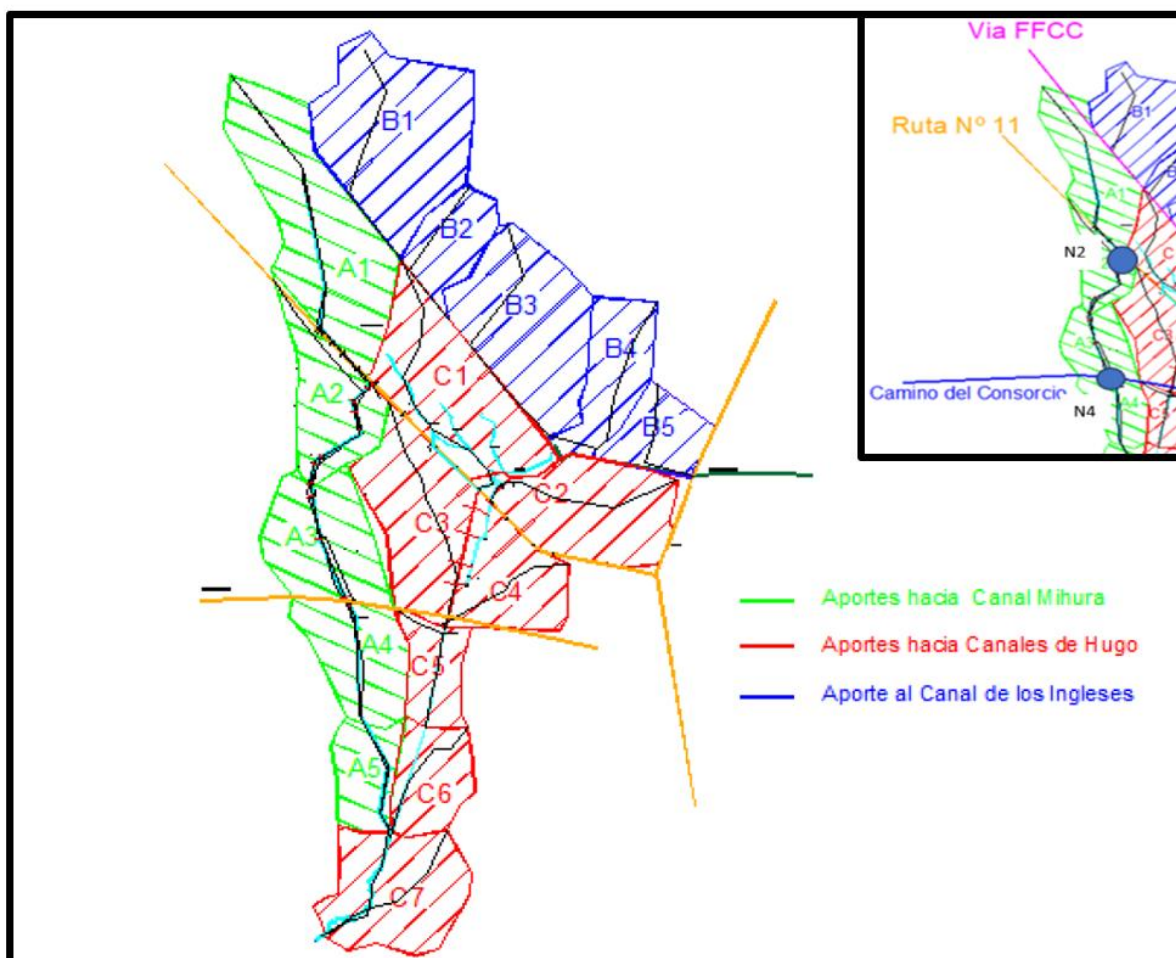


Figura 2 – Subcuencas de aporte de la ciudad de Gualeguay. Fuente: modificado a partir de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)

Descripción General del Proyecto

Inicialmente, el proyecto contemplaba readecuación del canal existente, del préstamo sur de la Ruta Provincial N°11 y la ejecución de un total de diez alcantarillas asociadas al Canal de Mihura, con el objetivo de asegurar la continuidad del escurrimiento superficial y adecuar la capacidad hidráulica del sistema a los caudales de diseño. Posteriormente, se ha consensado la eliminación de 3 de las 7 alcantarillas intermedias (alcantarillas 4, 5 y 9) en función de limitaciones presupuestarias.



Figura 3 – Intervenciones originales a realizar en el Canal de Mihura. Fuente: modificado a partir de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)

En función de la información provista por el documento “Anteproyecto Sistematización del Canal de Mihura” elaborado por la Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos en agosto de 2024, se proyectan las siguientes intervenciones:

- La construcción de una nueva alcantarilla de tres luces de 2,5 m × 2,5 m sobre la RPN°11 (ALC 1), ubicada aproximadamente 1,9 km al noroeste de la alcantarilla existente de ingreso al Canal de Mihura, antes de la intersección con el denominado “Camino de los naranjales”, destinada a captar de manera anticipada los escurrimientos provenientes de la cuenca A1 y derivarlos hacia el préstamo sur de la ruta, el cual conducirá dichos caudales hasta su descarga en el Canal de Mihura. Esta intervención está diseñada para captar el 60% de los caudales de la cuenca A1. Esto tiene como objetivo específico aliviar el “Préstamo Norte”, permitiendo aliviar la sobrecarga de la alcantarilla existente y evitar que los excedentes continúen escurriendo por los préstamos de la ruta en dirección al área urbana.
- De forma complementaria, en el mencionado préstamo se prevé el reemplazo de un ingreso vehicular existente (ALC 2), actualmente insuficiente, por una nueva alcantarilla de igual tipología y dimensiones que la prevista para la alcantarilla N°1.
- Asimismo, a lo largo del trazado del Canal de Mihura se proyecta el reemplazo de las alcantarillas existentes por estructuras de mayor sección, conformadas por cuatro luces de 3 m × 3 m, correspondientes a las ALC 3 y ALC 6 a 8, a fin de mejorar la capacidad de conducción y reducir el riesgo de obstrucciones.

- Finalmente, sobre el Camino de consorcio se proyecta una alcantarilla de cinco luces de 3 m × 3 m (ALC 10), garantizando la conectividad vial y la continuidad hidráulica del sistema de drenaje.

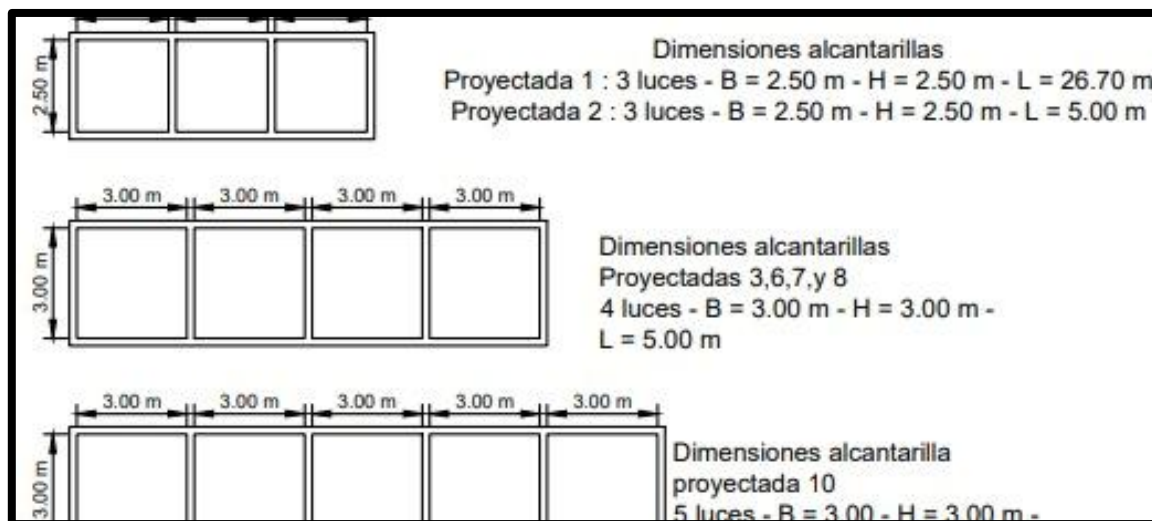


Figura 4 – Canal de Mihura: detalle de alcantarillas. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)

Dado que el incremento en la capacidad de las alcantarillas implica un aumento de los caudales conducidos y que no resulta viable aumentar la sección ni la pendiente del canal en este sector, se proyecta la ejecución y continuidad de albardones laterales, similares a los existentes aguas abajo, con una altura de 4 m respecto del fondo del canal proyectado, a fin de aumentar la columna de agua y asegurar la contención de los caudales elevados dentro del sistema de drenaje. Los albardones se ejecutarán hasta ≈250 metros al sur de la alcantarilla 6, tal como puede observarse en la siguiente figura.

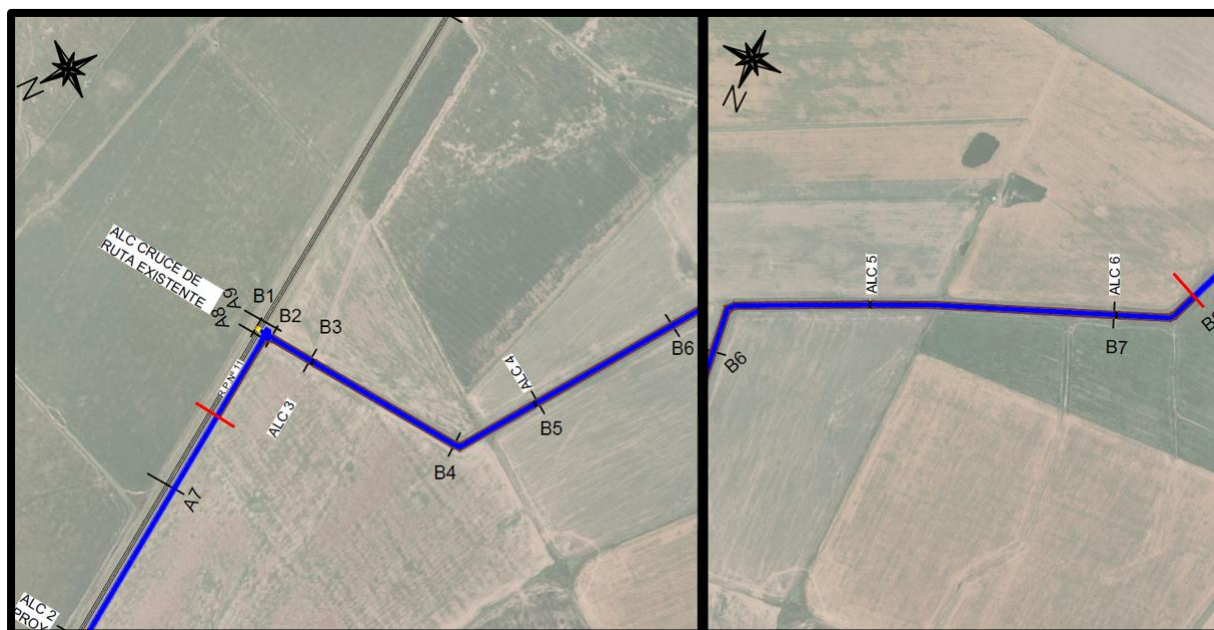


Figura 5 – Canal de Mihura: zona de ejecución de albardones (límite indicado por líneas rojas). Fuente: modificado de Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2024)

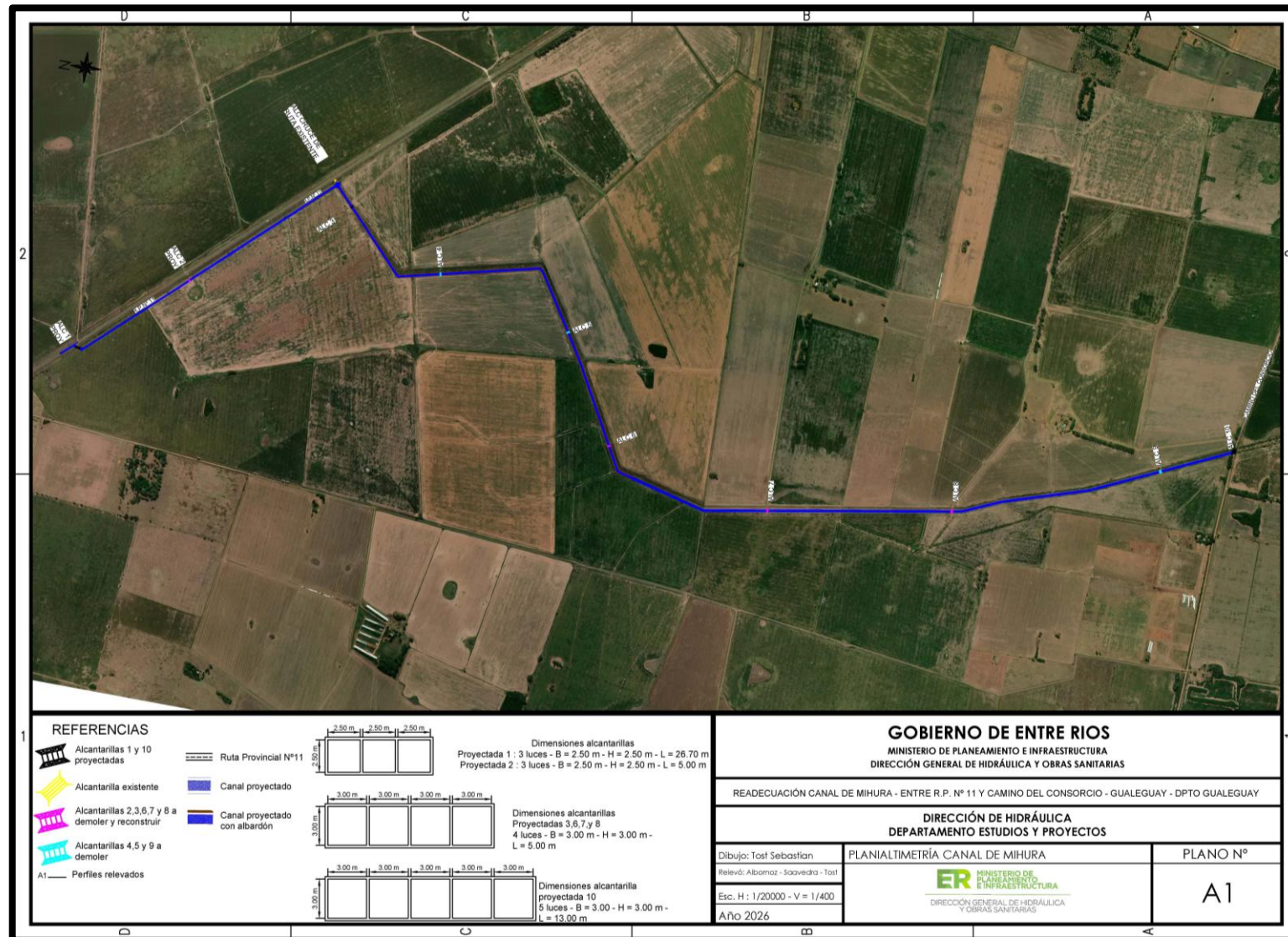


Figura 6 – Planimetría del Canal de Mihura. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2026).

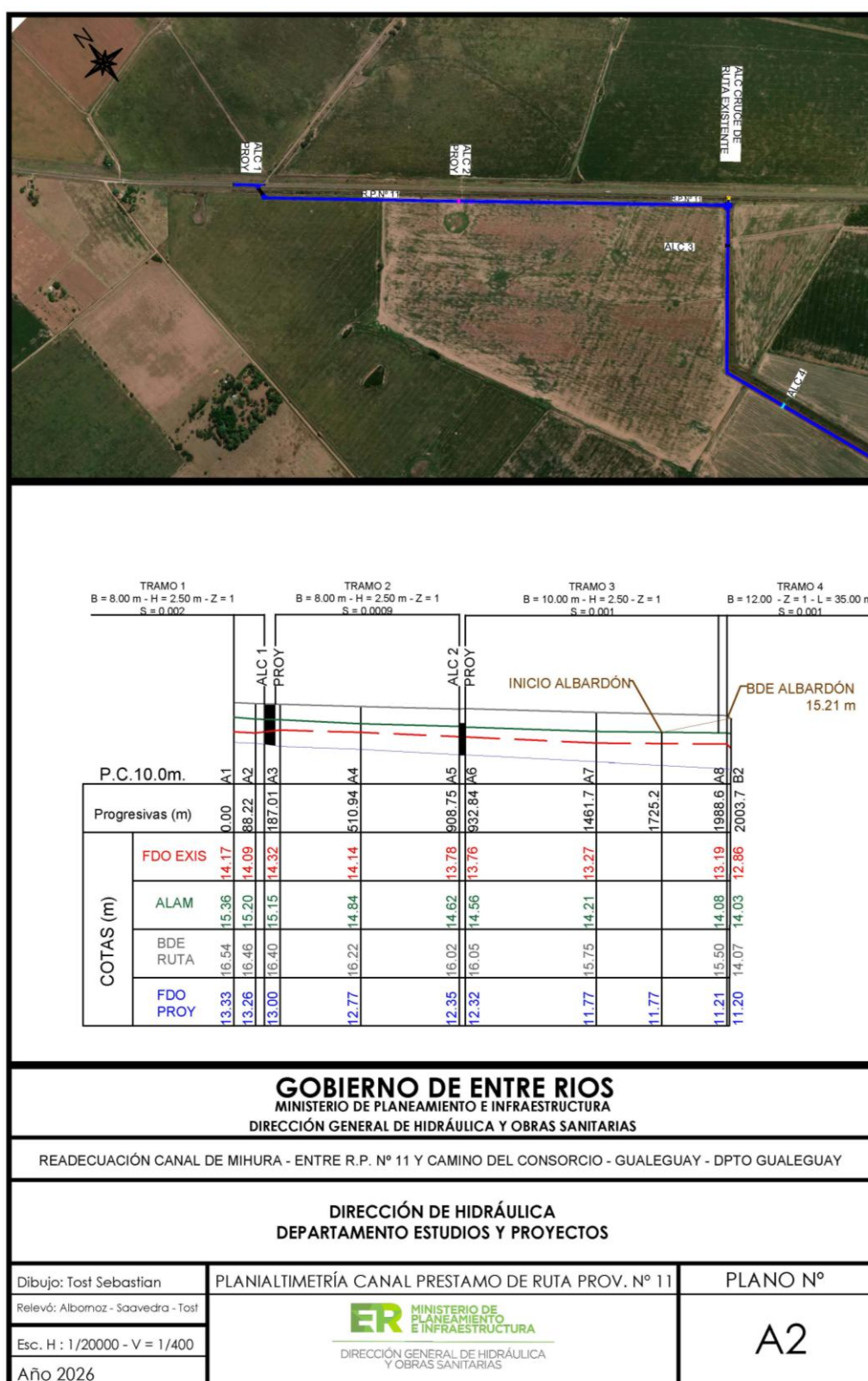
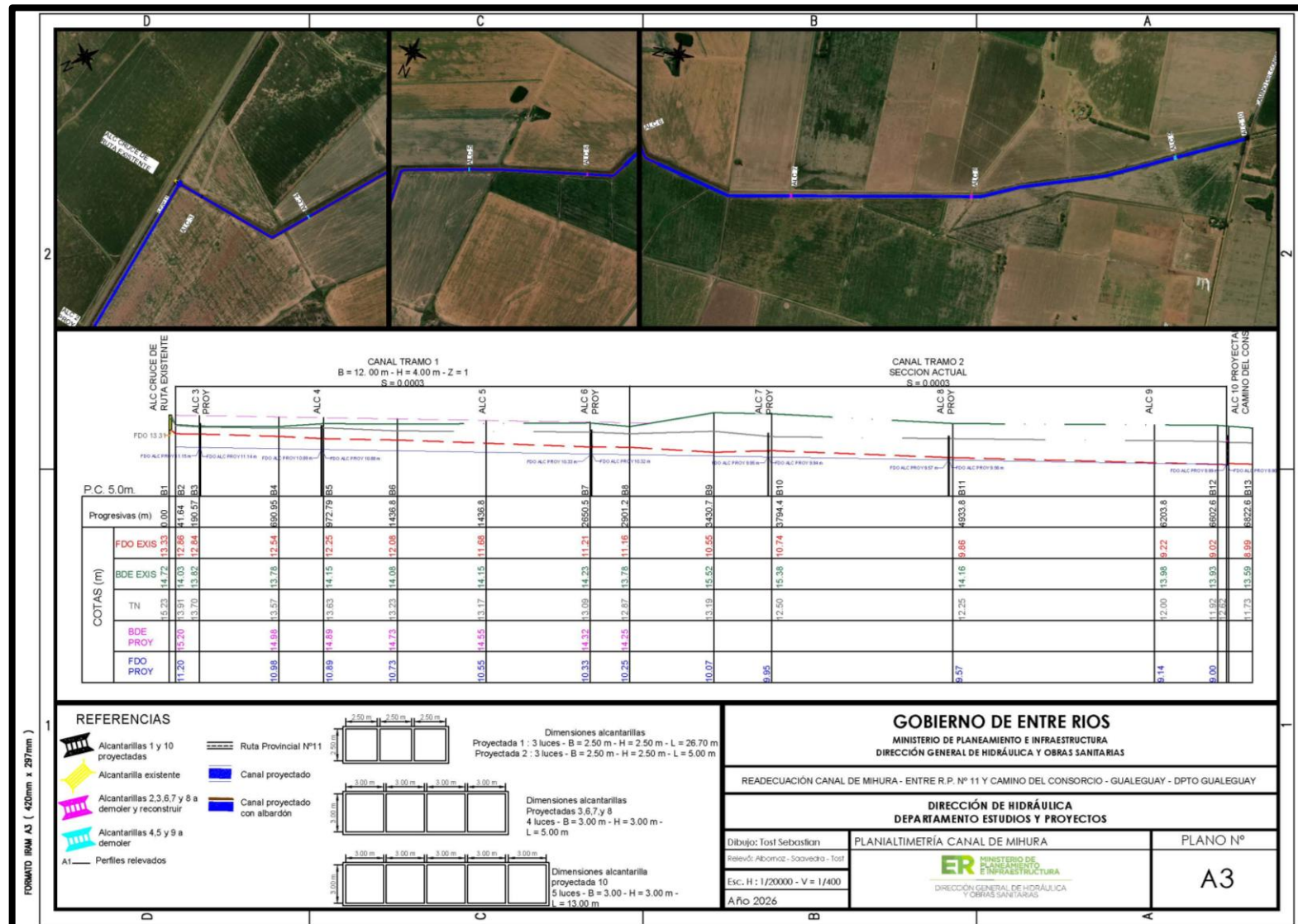


Figura 7 – Planimetría del Canal de préstamo de la RPNº11. Fuente: Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias de Entre Ríos (2026).



Beneficios del Proyecto

La ejecución del proyecto representa una intervención estratégica para la ciudad de Gualeguay, orientada a mitigar el riesgo hídrico y fortalecer la protección de activos urbanos y rurales. El impacto positivo más significativo será la reducción de la inundación urbana provocada por escurrimientos rurales para eventos de hasta 50 años de recurrencia, lo que garantiza que los niveles hidráulicos permanezcan contenidos dentro del canal readecuado.

En el ámbito urbano, el proyecto beneficia directamente a los barrios Francisco Ramírez, Dunat y el Área Central, eliminando anegamientos que históricamente han alcanzado entre 0,5 y 1,5 metros de altura. Esto se traduce en la supresión de las evacuaciones de población para fenómenos con una recurrencia de 50 y 100 años y la prevención de daños recurrentes en numerosas viviendas y establecimientos no residenciales. Desde una perspectiva económica, el daño evitado anual esperado se estima en más de 1.325.967.488 millones de pesos (Evaluación Económica de Proyecto, 2026).

Para el sector productivo y rural, los beneficios se extienden sobre una superficie de 1.727 hectáreas (para una recurrencia de 50 años) que actualmente sufren anegamientos. La obra garantiza el acceso permanente al Camino al Consorcio y a los establecimientos productivos, protegiendo un stock ganadero estimado en 11.829 cabezas y asegurando la continuidad de la actividad agrícola. Los beneficios rurales anuales por daños evitados en agricultura, ganadería e infraestructura vial rural suman aproximadamente 132,8 millones de pesos.

Tabla 2 –Beneficios esperados por control de anegamientos en áreas rurales. Fuente: Evaluación Económica de Proyecto, 2026.

Tipo	Importe en pesos	%
Daños en Actividad Agrícola	23,327,605	18%
Daños en Actividad Ganadera	85,441,332	64%
Daños en infraestructura vial rural	24,069,000	18%
Valor Esperado Anual	132,837,937	100%

Adicionalmente, el proyecto genera importantes ahorros en la gestión de servicios y recursos públicos:

- **Gestión de Emergencias:** Se eliminan los costos asociados a la movilización, alojamiento y asistencia de evacuados asistidos, lo que representa un ahorro esperado anual de 9,8 millones de pesos.
- **Infraestructura Vial:** Al evitar el deterioro de las calzadas por anegamiento, se reducen los gastos de reparación en 22,6 km de calles urbanas y 30 km de caminos rurales.
- **Actividad Económica:** Se previene el cese de actividades en comercios e industrias, evitando la pérdida de flujo económico diario en el tejido productivo local.

Tabla 3 – Resumen de Beneficios esperados por control de anegamientos en áreas urbanas. Fuente: Evaluación Económica de Proyecto, 2026.

Tipo	Importe en pesos	%
Daños en Viviendas	962,708,378	73%
Daños en establecimientos Industriales, Comerciales y de Servicios y en Edificios públicos.	22,949,464	2%
Daños en Infraestructura Urbana	19,713,157	1%
Daños en Mobiliario/ Equipamiento	295,697,352	22%
Daños en infraestructura vial urbana	12,236,381	1%
Estimación el Costo para la Emergencia	9,852,095	1%
Daños por disminución de la Act. Económica	2,810,621	0%

Tipo	Importe en pesos	%
Valor Esperado Anual	1,325,967,448	100%

Finalmente, existen beneficios intangibles e indirectos de alto valor social, como la mejora en la calidad de vida, la reducción del estrés y la incertidumbre de los habitantes expuestos a inundaciones, y el incremento del valor inmobiliario en las zonas protegidas.

Tabla 4 –Beneficios económicos directos e indirectos del Proyecto. Fuente: DGHyOS, 2025.

Tipo	Beneficios
Beneficios económicos directos	- Daños evitados en viviendas (estructura, equipamiento y bienes muebles). - Ahorro en costos de emergencia, evacuación y asistencia social. - Reducción de gastos en reparación de infraestructura vial y pluvial. - Evitar daños en la infraestructura vial del sector rural, en particular en la alcantarilla del Camino al Consorcio —actualmente inundada—, así como prevenir la afectación e inundación del Camino a Los Naranjales, que constituye una vía de conexión hacia las localidades de González Calderón y Estación Lazo, entre otras.
Beneficios económicos indirectos	- Continuidad de la actividad económica local. - Reducción de interrupciones del transporte y logística. - Incremento del valor inmobiliario en zonas anteriormente inundables.

Costos del Proyecto

La valorización económica realizada con precios oficiales a noviembre 2025 por la provincia de Entre Ríos estimó una inversión total de \$2,472,056,011.72, incluyendo excavaciones de canal, excavaciones para alcantarillas y cabezales, hormigón estructural y rellenos y compactaciones.

Tabla 5 – Desagregación de costos de inversión

Tipo	Rubro	Precio de mercado
Materiales	Nacional	\$ 404,807,359.48
Mano de Obra	Nacional	\$ 452,161,392.35
Equipos	Nacional	\$1,615,087,259.90
Total		\$2,472,056,011.72

En cuanto a la operación y mantenimiento, se prevé mantenimiento periódico consistente en limpieza y desobstrucción del canal, y control y mantenimiento de alcantarillas. Estos costos serán definidos por el Municipio y la autoridad hidráulica provincial.

2.8.2 Análisis de Alternativas

Alternativa Sin Proyecto

La **Alternativa “sin proyecto”** implica mantener el estado actual de la infraestructura de drenaje, lo cual conlleva la persistencia de una vulnerabilidad crítica ante eventos hidrológicos extraordinarios que ya han afectado superficies urbanas de entre 444 y 522 hectáreas en los años 2007 y 2024, respectivamente.

Bajo este escenario, el sistema continuará operando con alcantarillas de dimensiones insuficientes y pendientes muy bajas, factores que generan embalses locales y prolongan el tiempo de permanencia del agua en el casco urbano entre 24 y 72 horas. La inviabilidad de esta alternativa queda demostrada

al contrastar la capacidad actual con los caudales de diseño necesarios: para una recurrencia de 50 años, el sistema debería evacuar hasta 130 m³/s, volumen que supera totalmente la capacidad de las secciones existentes.

Mantener las condiciones actuales garantiza que los escurrimientos de la cuenca rural no sean interceptados correctamente. En la Ruta Provincial N° 11, el 60% del caudal continuará circulando por los préstamos de la ruta en lugar de ingresar al sistema de drenaje, provocando que el excedente hídrico desborde sistemáticamente hacia el casco urbano. Esto implica la reiteración de anegamientos en sectores críticos como los barrios Francisco Ramírez y Dunat, donde el agua ingresa a las viviendas provocando daños materiales severos en estructuras y bienes muebles, además de forzar evacuaciones masivas.

Asimismo, la falta de intervención consolida un riesgo permanente para la seguridad vial y la actividad productiva. La persistencia del problema sin obras de mitigación asegura la inundación recurrente de infraestructuras clave como la alcantarilla del Camino al Consorcio y el Camino a Los Naranjales, el cual conecta con González Calderón y Estación Lazo, manteniendo aislados a los sectores productivos y rurales del norte de la ciudad durante y después de las tormentas. De esta manera, la alternativa "sin proyecto" no solo estanca el desarrollo urbano, sino que perpetúa los elevados costos de emergencia y asistencia social derivados de las crisis hídricas.

Alternativa 1

La **Alternativa 1** plantea la readecuación integral del sistema de drenaje asociado al Canal de Mihura, mediante la captación anticipada de los escurrimientos provenientes de la cuenca A1 y su conducción controlada hacia dicho canal.

Esta alternativa contempla la construcción de dos nuevas alcantarillas, destacándose una alcantarilla principal sobre la Ruta Provincial N°11 y también el reemplazo de las alcantarillas existentes por estructuras de mayor sección, garantizando la capacidad de conducción del sistema.

Asimismo, dado que el aumento de la capacidad de las alcantarillas implica un incremento de los caudales conducidos, la alternativa incluye la ejecución y continuidad de albardones laterales, con el objeto de aumentar la columna de agua y contener los caudales elevados dentro del canal, reduciendo el riesgo de desbordes aguas abajo.

En conjunto, esta alternativa aborda la problemática hidráulica de manera integral, mejorando la eficiencia del drenaje y disminuyendo significativamente el riesgo de inundación en la localidad de Gualeguay.

Alternativa 2

La **Alternativa 2** plantea mejorar la capacidad de conducción del sistema mediante la construcción de nuevas alcantarillas y la readecuación de las existentes, tal como se mencionaba en la Alternativa 1, pero manteniendo sin cambios la geometría del Canal y sus albardones actuales.

En este caso, el enfoque se basa en optimizar los puntos de cruce y transferencia de caudales, que actualmente actúan como restricciones hidráulicas, generando sobrecargas y desbordes hacia los préstamos de la ruta y sectores urbanos.

Si bien esta alternativa genera menor intervención directa sobre el canal, reduce los movimientos de suelo y su implementación podría ser más rápida que la Alternativa 1, presenta limitaciones ya que, al

no incrementarse la capacidad hidráulica del canal, ante eventos extremos como los ocurridos en años anteriores o ante escenarios futuros de aumento de precipitación, el canal podría desbordar.

Conclusión

En virtud del análisis realizado previamente, **se seleccionó la Alternativa 1.**

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 6 – 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

Institución	Rol
	Infraestructura y el Área de Capacitación y Asistencia Técnica (ver Figura 9 y Tabla 7).
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.
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.
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.
Municipalidad de Gualeguay	Municipalidad del sitio donde se implantan las obras de intervención. Se deberá tramitar ante la municipalidad 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 9**), y las principales responsabilidades de las áreas que integran la Coordinación Sectorial del Programa (**Tabla 7**).

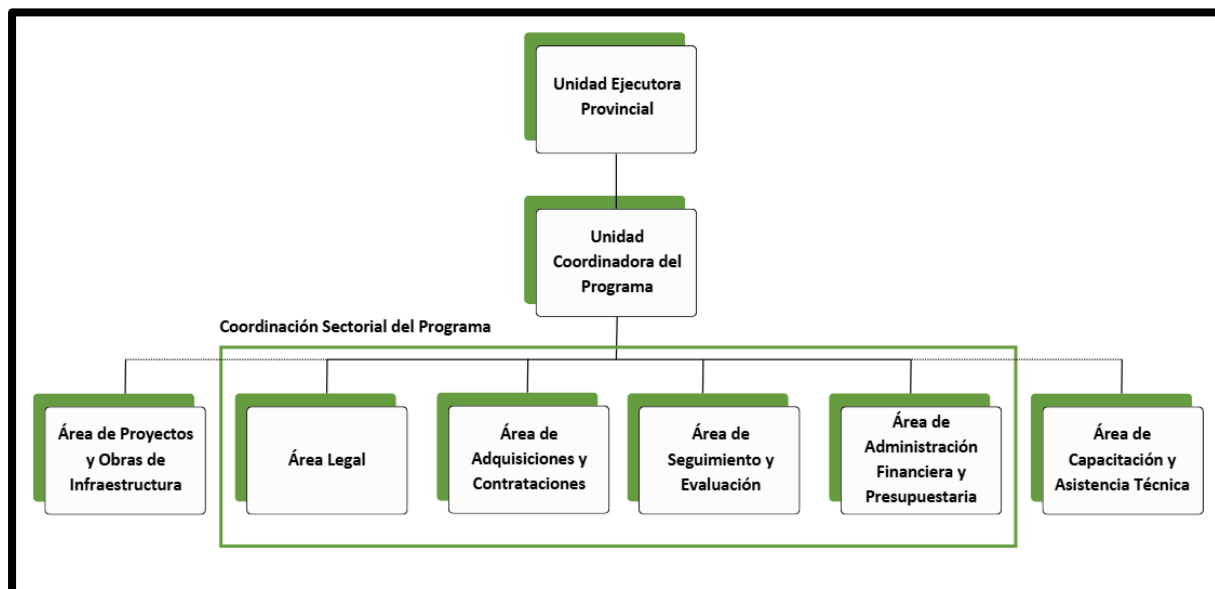


Figura 9 – Estructura funcional de la UEP para la ejecución del Programa. Fuente: modificada por PlanEHS (2025).

Tabla 7 – 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,

Área	Rol
	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 informes financieros y de avance; colaborar con auditorías y organismos de control; y asistir al Coordinador Sectorial en la toma de decisiones presupuestarias y financieras.

3.2 Marco Normativo Nacional y Provincial

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

3.2.1 Licenciamiento Ambiental

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

Según los estándares de incidencia ambiental de actividades que se establecen en el Anexo 6 del mencionado Decreto, se determinó como **Categoría 3** (Código 452.31 – Construcción, reforma y reparación de obras hidráulicas – Incluye obras fluviales y canales, acueductos, diques. etc.) al Proyecto del Canal de Mihura.

En consecuencia, deberá presentarse un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) para la obtención del CAA. El CAA tiene una validez de 2 años a partir de su expedición, y puede solicitarse su renovación en caso de requerirse.

La **Tabla 8** contiene un resumen de la normativa aplicable en materia de licenciamiento ambiental.

Tabla 8 - 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. N°41: establece que todos los habitantes tienen derecho a un ambiente sano. Art. N°42: Derecho a la protección de su salud, seguridad, intereses y educación. Art. N°121: Las provincias conservan todo el poder no delegado por esta Constitución al Gobierno federal, y el que expresamente se hayan reservado por pactos especiales al tiempo de su incorporación. Art. N°124: Las provincias conservan el dominio originario de los recursos naturales que se encuentren en su territorio.
Ley N°25.841/04	Aprueba el Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR.
Ley N°25.675/02 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 N°481/03	Designa a la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable como autoridad de aplicación de la Ley N°25.675/02.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley N°9.032/96	Permite realizar acción de amparo ambiental contra cualquier decisión, acto, hecho u omisión de autoridad administrativa, judicial o legislativa.
Decreto N°4.977/09	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 N°3.237/10	Establece la modificación del Art. 48 del Decreto 4977/09 (Requisitos del Registro de Consultores).
Resolución SA N°038/10	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 N°504/12

3.2.2 Tránsito Vehicular y Seguridad Vial

Tabla 9 - Normativa referida a Tránsito Vehicular

Legislación Nacional	
Ley N°24.449/94	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 N°25.456/01, N°25.857/04 y N°25.965/04.
Ley N°26.363/08	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 N°779/95	Decreto reglamentario de la Ley N°24.449. Establece en el Anexo “L” el Sistema de Señalización Vial Uniforme. Modificado por el Decreto reglamentario N°1716/08
Decreto N°1.035/02	Reglamentación de la Ley N°24.653. Establece los Principios Generales Políticas del Transporte de Cargas, el Registro Único del Transporte Automotor, el Régimen Sancionatorio y las Disposiciones Generales.
Resolución N°1.075/16	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 N°10.025/11	Adhiere a la Ley Nacional de Seguridad Vial N°24.449, la Ley Nacional de Tránsito N°25.857, la Leyes de Tránsito y Seguridad Vial N°25.456, 25.965 y 26.363.
Decreto N°5.376/12	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 N°3.307/07	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 N°10.975/22	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 N°9.583/04	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 10 - Normativa referida a Gestión de Recursos Hídricos

Legislación Nacional	
Ley N°25.688/02	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 N°776/92	Asigna a la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano el poder de control de la contaminación de las aguas y preservación de los recursos hídricos y crea la Dirección de Control de la Contaminación Hídrica. Modifica al Decreto 674/89.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley N°9.172/98	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 N°9.757/07.
Ley N°9.008/96	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 N°9.757/07	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 11 - Normativa referida a Gestión de Residuos Sólidos Urbanos

Legislación Nacional	
Ley N°25.916/04 Residuos Domiciliarios	Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas. 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 N°779/22	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 N°10.311/14	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 N°1.246/20	Reglamenta la Ley N°10.311/14. Presenta el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.
Resolución SMA N°133/09	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 12 - 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 N°23.922/91	Aprueba Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación.
Ley N°24.051/92	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 N°831/93	Reglamenta la Ley N°24.051 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 N°26.664/11	Aprueba enmienda al convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación.
Ley N°26.011	Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes.
Ley N°25.278	Aprueba el Convenio de Rotterdam.
Ley N°25.279/00	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 N°27.356/17	Aprueba el Convenio de Minamata.
Resolución SRNyAH N°224/94	Indica las características que definen el grado de peligrosidad de los residuos generados.

Resolución N°197/19	Crea el procedimiento de Régimen Simplificado de Generadores Menores de Residuos Peligrosos, en los términos de la Ley N°24.051/92, Art. 14 del Decreto N°831/93, cuyas actividades de manipulación, transporte, tratamiento y/o disposición final se desarrollen conforme el Plan de Gestión previsto en el Anexo I.
Resolución N°522/16	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 N°8.880/94	Adhiere a la Ley Nacional N°24.051/92 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 N°603/06	Prohíbe el ingreso de residuos peligrosos procedentes de otras provincias y crea el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportista de Residuos Peligrosos.
Decreto N°6.009/00	Establece actividades de manejo, transporte, tratamiento y disposición final de residuos potencialmente biopatogénicos.
Decreto N°3.499/16	Establece que la Provincia y las Municipalidades emitirán el Certificado Ambiental anual como generador, transportista, y operador en sus diversas modalidades de residuos peligrosos o de biopatogénicos en sus respectivas jurisdicciones, entre otros.
Decreto N°664/17	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 N°8.880/94.
Resolución SA N°096/11	Establece obligaciones de las distintas partes participantes en la Generación, Transporte y Operación de los Residuos Peligrosos.
Resolución SA N°389/15	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 13 - 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 N°20.284/73	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 N°23.724/89	Aprueba el Convenio de Viena para la Protección de la capa de Ozono.
Ley N°23.778/90	Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono.
Decreto reglamentario N°831/93	Indica estándares de emisiones gaseosas de fuentes fijas y niveles guía para sustancias peligrosas. Reglamentario de la Ley N°24.051/92 de residuos.
Resolución Conjunta ST N°969/94 y SI N°58/94	Aprueba los valores límites de humo, gases contaminantes y material particulado para automotores con ciclo diesel.

3.2.7 Ruidos y Vibraciones

Tabla 14 - 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 N°19.587/72	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 15 - Normativa referida a Higiene y Seguridad Laboral

Legislación Nacional	
Ley N°19.587/72	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 N°351/79	Reglamenta a la ley N°19.587 de higiene y seguridad en el trabajo.
Decreto reglamentario N°1.338/96	Reemplaza Títulos II (Prestaciones de Medicina y de Higiene y Seguridad en El Trabajo) y VIII (Estadísticas de accidentes y enfermedades del trabajo) del Anexo I del Decreto N°351/79. Reemplaza Anexo VIII del decreto 351/79.
Ley N°24.557/95 y Decreto Reglamentario N°170/95 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 N°9.297/01	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 16 - 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 N°22.428/81	Promueve la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos, y busca prevenir y controlar la degradación de las tierras.
Ley N°24.701/96	Aprueba la Convención de las Naciones Unidas de lucha contra la desertificación.
Decreto reglamentario N°681/81	Establece la importancia de la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley N°10.027/11	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 N°8.318/89	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 17 - Normativa referida a Áreas Protegidas y otras figuras de conservación de biodiversidad

Legislación Nacional	
Ley N°22.351/80	Regula el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (parques, reservas nacionales y monumentos naturales) y establece que se deben mantener las áreas que sean representativas de una región fitoogeográfica sin alteraciones, prohibiéndose en ellos toda explotación económica.
Decreto N°2.148/90	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 N°203/16	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 N°8.967/95	Crea el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas.
Ley N°10.479/17	Se crea el Sistema de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Entre Ríos y se designa a la Secretaría de Ambiente como Autoridad de Aplicación.
Decreto 2.474/19	Aprueba el reglamento de la Ley N°10.479/17 y crea la Dirección de Áreas Naturales Protegidas de la Provincia de Entre Ríos.
Ley N°11.012/21	Se declara Área Natural Protegida, bajo la modalidad de Reserva de Usos Múltiples, a la “Reserva Natural de Usos Múltiples Santa Adelina Vida y Producción en la Naturaleza”.

3.2.11 Flora, Fauna y Bosque Nativo

Tabla 18 - 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 N°22.421/81	Regula temas concernientes a protección, comercialización, importación y exportación de especies, caza deportiva, comercial y científica.
Decreto reglamentario N°666/97	Establece reglamentación de la Ley N°22.421/81.
Decreto N°522/97	Establece especies amenazadas de fauna y flora silvestre.
Ley N°23.918/91	Aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres.
Ley N°23.919/91	Aprueba la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR).

Ley N°24.375/94	Adhiere al convenio sobre la protección de la Diversidad Biológica (Río de Janeiro el 5/06/92).
Ley N°26.331/07	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 N°91/09	Establece reglamentación de la Ley N°26.331 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 19 - 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 N°26.815	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 N°27.287	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 N°27.520	Ley de presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.
Decreto N°225/25	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 N°27.287.
Ley N°10.933/21	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 20 - 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 N°25.831/04	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 N°27.566/20	Aprueba el Acuerdo de Escazú.
Legislación de la Provincia de Entre Ríos	
Ley N°10.402	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 21- Normativa referida al Derecho Laboral

Legislación Nacional	
Ley N°20.744 /74 Ley de Contrato de Trabajo	Regula los derechos y obligaciones laborales, modalidades de contratación, extinción del vínculo, indemnizaciones y condiciones de trabajo.
Ley N°24.557/95	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 N°26.773/12	Régimen de ordenamiento de la reparación de los daños derivados de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
Legislación Provincial	
Ley N°8.281/89	Establece los derechos laborales de personas que desempeñan tareas que presenten un riesgo psicofísico tal que puedan producir algún tipo de afección.
Ley N°5.819/76	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 22- Normativa referida a los Derechos Humanos

Legislación Nacional	
Ley N°23.179/85	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 N°24.632/96	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 N°26.202/06	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 N°26.378/08	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 N°27.005/14	Adhesión de la Argentina al Protocolo Facultativo de la Convención sobre los Derechos del Niño.
Ley N°27.360/17	Ratifica la Convención Interamericana sobre la Protección de los derechos humanos de las personas mayores.
Ley N°24.284/93	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 N°22.431/81	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 N°26.485/09	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 N°27.501/19	Incorpora al Art. 6° de la ley N°26.485, de Protección integral para prevenir, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres, la violencia contra las mujeres en el espacio público. Agrega, así, el inciso g) como una modalidad de la violencia contra las mujeres.
Ley N°26.743/12	Reconoce el derecho de todas las personas a la identidad de género autopercibida, permitiendo el cambio de nombre y género en documentos oficiales sin necesidad de intervención jurídica o médica.
Ley N°26.618/10	Autoriza el matrimonio igualitario, garantizando los mismos derechos y obligaciones que para las parejas heterosexuales.
Ley N°27.499/18	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 N°27.352/17	Establece el cupo laboral del 1% en el sector público para personas trans, travestis y transgénero, promoviendo la inclusión laboral.
Legislación Provincial	
Ley N°9.861/08 y su modificación por la Ley N°10.450/16	La Ley N°9.861 tiene como objetivo la protección integral del niño, el adolescente y la familia en el territorio de la Provincia de Entre Ríos. La Ley N°10.450 modifica el procedimiento penal aplicable a las personas menores de 18 años.
Ley N°10.509/17	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 N°11.075/23	Se reafirma el compromiso de la Provincia de Entre Ríos con los derechos humanos y la lucha contra cualquier tipo de discriminación.
Ley N°10.956/22	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 N°10.768/19	Adhiere a la Ley Nacional N°27.499, “Ley Micaela”.
Ley N°9.891/09	Adhiere a la Ley Nacional N°26.378 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 N°10.827/20	El objetivo es promover y garantizar derechos en el ámbito laboral para las personas travestis, transexuales y transgénero.

3.2.16 Expropiaciones

Tabla 23- Normativa referida a Expropiaciones

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 N°21.499/77	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 N°6467/79	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 24 - 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 N°24.071/92	Ratifica el Convenio N°169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes.
Ley N°23.302/85 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 N°24.554/95	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 N°27.118/14	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 N°700/10	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 N°96/13	Organiza el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, estableciendo criterios de clasificación ¹ según el tipo de posesión o propiedad de las tierras y el ámbito territorial de las comunidades.
Resolución N°328/10	Establece la creación del Registro Nacional de Organizaciones de Pueblos Indígenas (Re.No.Pi) en el ámbito del INAI.
Resolución N°587/07	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 N°9.653/05	Adhiere a la Ley Nacional N°23.392.

3.2.18 Patrimonio Cultural, Arqueológico y Lugares Históricos

Tabla 25 - Normativa referida a Patrimonio Cultural y Arqueológico

Convenios Internacionales	
Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural/72	Aprobada por la UNESCO en 1972. Crea un Fondo para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural Mundial de Valor Universal Excepcional, denominado “el Fondo del Patrimonio Mundial”.
Convención sobre Defensa del Patrimonio arqueológico, histórico y artístico de las naciones americanas/76	La Convención tiene como objeto la identificación, registro, protección y vigilancia de los bienes que integran el patrimonio cultural de las naciones americanas, para: a) impedir la exportación o importación ilícita de bienes culturales; y b) promover la cooperación entre los Estados americanos para el mutuo conocimiento y apreciación de sus bienes culturales.
Legislación Nacional	
Ley N°26.118/06	Aprueba la adhesión de la República Argentina a la Convención de la UNESCO para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial.
Ley N°25.568/02	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 N°25.743/03 y Decreto Reglamentario N°1.022/04	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

¹ 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.

	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 N°25.197/99	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 N°9.686/06	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 N°25.743.
Ley N°10.911/21	Tiene como objetivo regular el Patrimonio Cultural de Bienes Materiales e Inmateriales de Entre Ríos.
Decreto N°128/22	Aprueba la Reglamentación de la Ley N°10.911.

3.3 Marco Normativo Internacional

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.

En 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 inlfujos 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 correspondientes². 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.

² 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.

- Prevenir la exacerbación de la violencia sexual y de género, incluidos el acoso, la explotación y el abuso sexuales, y cuando ocurran incidentes de violencia sexual y de género, responder a ellos con celeridad.
- Promover una participación segura y equitativa en los procesos de consulta y participación de partes interesadas sin perjuicio del género, la orientación sexual o la identidad de género.
- Cumplir los requisitos de las correspondientes leyes nacionales y compromisos internacionales relacionados con la igualdad de género, lo que incluye adoptar medidas para mitigar y prevenir los impactos relacionados con el género.

3.3.10 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 26 – 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 el presente Análisis Ambiental y Social (AAS) del proyecto con su correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS), que incluye la evaluación de impactos y riesgos ambientales y sociales de las obras, y los lineamientos para su adecuado desempeño ambiental y social.	SÍ
NDAS 2 - Trabajo y Condiciones Laborales	SI/NO

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
Las actividades del Proyecto involucran riesgos laborales moderados a sustanciales durante la construcción (accidentes del personal por el desarrollo de las obras y el transporte terrestre de materiales y maquinaria, riesgo ergonómico, riesgo por caídas, etc.). Éstos se asocian, principalmente, a las actividades de remoción de suelo, excavaciones y rellenos del terreno, a la proximidad de la obra a zonas transitadas, al manejo de maquinaria y herramientas, manipulación de combustibles, aceites, 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 el proyecto (contratistas, proveedores, etc.). Aplica a trabajadores de los contratistas y subcontratistas contratados de las obras del Programa (trabajadores contratados, trabajadores de la cadena de suministro principal). El PGL establece relaciones de empleo basadas en el principio de <u>igualdad de oportunidades y trato justo</u>, no estará permitido el trabajo infantil ni forzoso, establece <u>un mecanismo de reclamación específico para trabajadores/as</u> (y sus organizaciones, cuando existan) para que puedan expresar sus preocupaciones sobre el lugar de trabajo, y la canalización de denuncias sobre violencia sexual y de género. En adición al cumplimiento de esta Norma, se incluye en el PGAS el Programa Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria, a fin de minimizar la ocurrencia de posibles accidentes ocupacionales, se establecen medidas de higiene y seguridad, uso de Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos, medidas de promoción, prevención y control de la salud de las personas trabajadoras. Como complemento, también se incluye el Programa Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, a fin de garantizar una adecuada implementación de las medidas.	SÍ
NDAS 3 - Eficiencia en el Uso de los Recursos y Prevención de la Contaminación	SI/NO
En cumplimiento con esta Norma se desarrolló este AAS, en el cual se establece el marco normativo nacional aplicable, considerando los requerimientos ambientales, de seguridad, higiene y salud ocupacional a cumplir durante la ejecución del proyecto, y el MPAS del BID. Asimismo, evalúa los potenciales impactos y riesgos que pudieran generarse, y define medidas de prevención y mitigación para llevar adelante a través de un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). Durante la etapa de implantación o construcción se esperan impactos negativos localizados y temporales como: (i) incremento en niveles de presión sonora, vibraciones, polvo, partículas y gases por uso de maquinaria, (ii) contaminación por deficiente gestión de los residuos líquidos y sólidos, (iii) proliferación de vectores de enfermedad por gestión inapropiada de residuos, y (iv)	SÍ

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
contaminación de suelo y agua por inadecuada gestión de materiales o residuos peligrosos (pinturas, solventes, aceites y grasas). En el PGAS se incluyen Programas con medidas de mitigación pertinentes a los impactos identificados, como el Programa de Control de Procesos Erosivos y de Sedimentación, Manejo de Flora, Areas Verdes y Fauna, Gestión de Efluentes, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Gestión de Residuos, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones, Control de Plagas y Vectores, Plan de Prevención y respuesta ante emergencias y Eficiencia Energética y de Recursos. En cuanto a los impactos positivos, en la etapa de operación, se esperan beneficios por optimización de recursos, derivada de la durabilidad de la inversión ya que la obra está diseñada y verificada para soportar tormentas con una recurrencia de 50 años, asegurando la minimización de gastos recurrentes de recursos públicos en reparaciones de emergencia o reconstrucciones por daños causados por inundaciones.	
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 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. En cuanto a la exposición a amenazas naturales, el Proyecto se desarrolla en un contexto territorial caracterizado por una alta exposición a amenazas hidrometeorológicas, particularmente lluvias intensas e inundaciones de llanura. La calificación de riesgo se evalúa como Moderada, dado que se identifican durante la etapa operativa riesgos asociados a situaciones de emergencia o daño ante una potencial falla en las infraestructuras. En función de ello, como parte del presente AAS y PGAS se incluye un Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático que abarca tanto la etapa constructiva como la operativa para abordar los riesgos identificados.	SÍ
NDAS 5 - Adquisición de Tierras y Reasentamiento Involuntario	SI/NO
La ejecución del proyecto requerirá llevar adelante el proceso de expropiaciones para la liberación de la traza. Sin embargo, no se verifica que existan impactos a actividades económicas, ni a infraestructura o edificaciones de ningún tipo. Al ser un mejoramiento de un canal existente, se debe únicamente realizar la regularización dominial de los predios a afectarse, según se encuentra detallado en el Programa de Gestión de Expropiaciones, incorporado en el PGAS.	SI

Normas de Desempeño Ambiental y Social del BID (NDAS)	Aspectos con requerimientos aplicables al Proyecto
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, implicarán la remoción de la cobertura vegetal. Si bien el sitio donde se emplaza el Canal de Mihura se encuentra intervenido, en un entorno rural con escasa presencia de vegetación, se podría requerir alguna extracción eventual de vegetación, para la cual el contratista deberá tramitar los respectivos permisos de aprovechamiento forestal ante la autoridad de aplicación correspondiente. En cuanto a áreas protegidas, en AD del Proyecto y su entorno no se identifican áreas protegidas. Con relación a la presencia de otras áreas de importancia para la conservación, se destaca que dentro del AII del Proyecto no se ha identificado ningún 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).	NO
NDAS 7 - Pueblos Indígenas	SI/NO
Durante la preparación del AAS, 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, ni se identifica ninguna posible afectación diferenciada a pueblos indígenas.	NO
NDAS 8 - Patrimonio Cultural	SI/NO
No se contemplan intervenciones en zonas declaradas como sitios de patrimonio cultural, arqueológico o paleontológico, ni en áreas protegidas o registradas oficialmente como de valor patrimonial. No obstante, algunas de las obras previstas, particularmente aquellas asociadas a la excavación del lecho del canal para aumentar su profundidad requerirán movimientos de suelo de consideración, y excavaciones en áreas donde no se cuenta con estudios concluyentes sobre la potencial presencia de bienes culturales subyacentes. Dado este contexto, y en aplicación del principio de precaución contemplado en la NDAS 8 del BID, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) incluye el Programa de Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos, que establece medidas preventivas y protocolos específicos en caso de identificación de bienes con valor patrimonial durante la ejecución del proyecto. Este procedimiento contempla la suspensión temporal de las obras en el área afectada, la notificación inmediata a las autoridades competentes y la intervención de especialistas en arqueología o patrimonio cultural, según corresponda.	SI
NDAS 9 - Igualdad de Género	SI/NO

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

3.4 Otros Estándares y Documentos Marco

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

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

Corporación Financiera Internacional (IFC). Guías Generales sobre Medio Ambiente, Salud y seguridad (2007). Documento de referencia técnica que contiene ejemplos generales y específicos de la Buena Práctica Internacional para la Industria. La guía sobre medio ambiente, salud y seguridad

contiene los niveles y los indicadores de desempeño que generalmente pueden alcanzarse en instalaciones nuevas, con la tecnología existente y a costos razonables.

Banco Interamericano de Desarrollo. Marco Sectorial de Agua y Saneamiento (2021). Este documento resalta los impactos positivos sobre la salud, la educación y el crecimiento económico que brinda el acceso y la calidad de los servicios de Agua y Saneamiento. Presenta evidencia empírica internacional y regional sobre las principales políticas y programas que han sido exitosas, y las buenas prácticas para tener en cuenta al momento de diseñar intervenciones en el sector, los principales retos del sector en Latinoamérica y el Caribe, las lecciones de la experiencia del BID en el sector, con base en las operaciones de préstamo, cooperaciones técnicas y productos de conocimiento finalizados en los últimos años, y las metas, principios, dimensiones de éxito y líneas de acción que guiarán las actividades operativas y de investigación del BID.

Corporación Financiera Internacional (IFC). Guías sobre medio ambiente, salud y seguridad para agua y saneamiento (2007). Documentos de referencia técnica que contienen ejemplos generales y específicos de la Buena Práctica Internacional para el sector de Agua y Saneamiento.

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 del relevamiento de campo realizado en diciembre de 2025 por el equipo consultor y en información remitida por la DPV y la Dirección de Hidráulica 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 Canal de Mihura se ubica al noroeste de la localidad de Gualeguay, en el homónimo distrito del sur entrerriano. Las intervenciones previstas se desarrollan en una zona rural e inician, al norte, sobre la Ruta Provincial N° 11 y finalizan en el Camino del Consorcio.

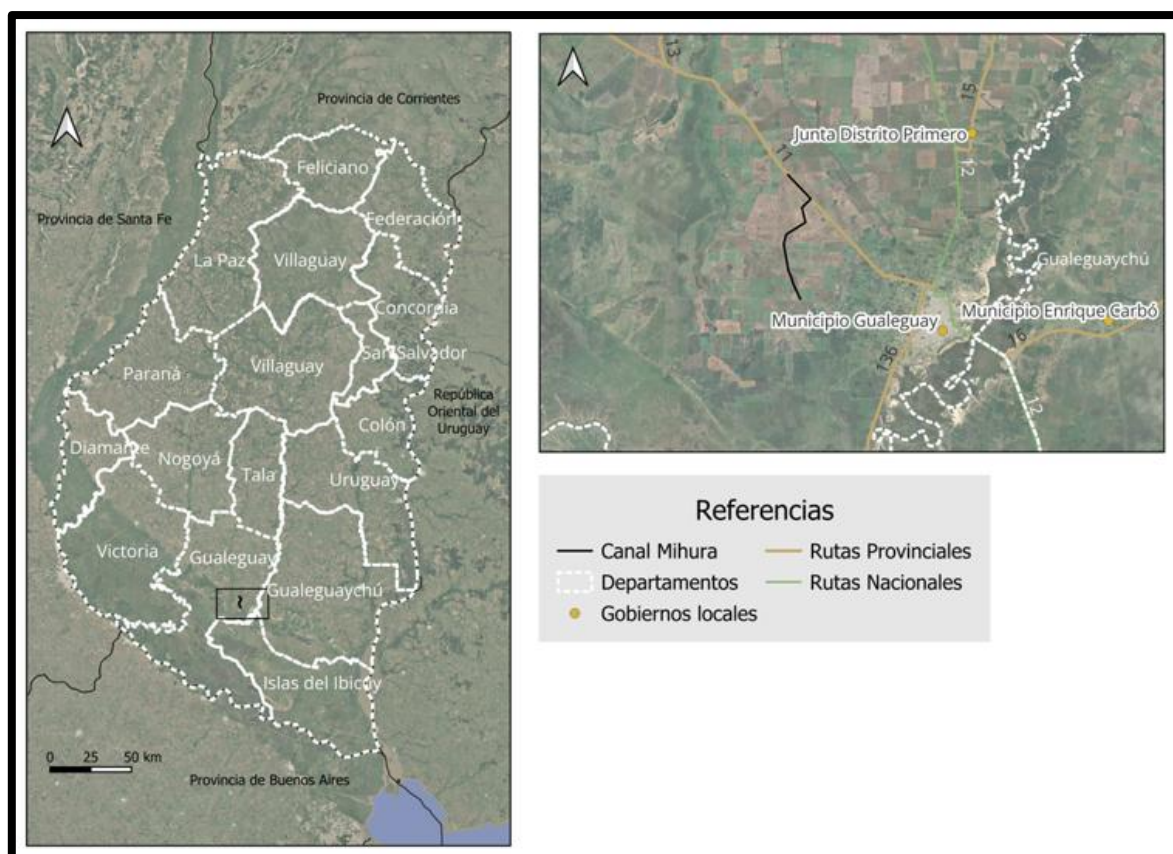


Figura 10 – Ubicación del Canal de Mihura. Fuente: PlanEHS (2025)

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 Gualeguay y la Junta Distrito Primero.

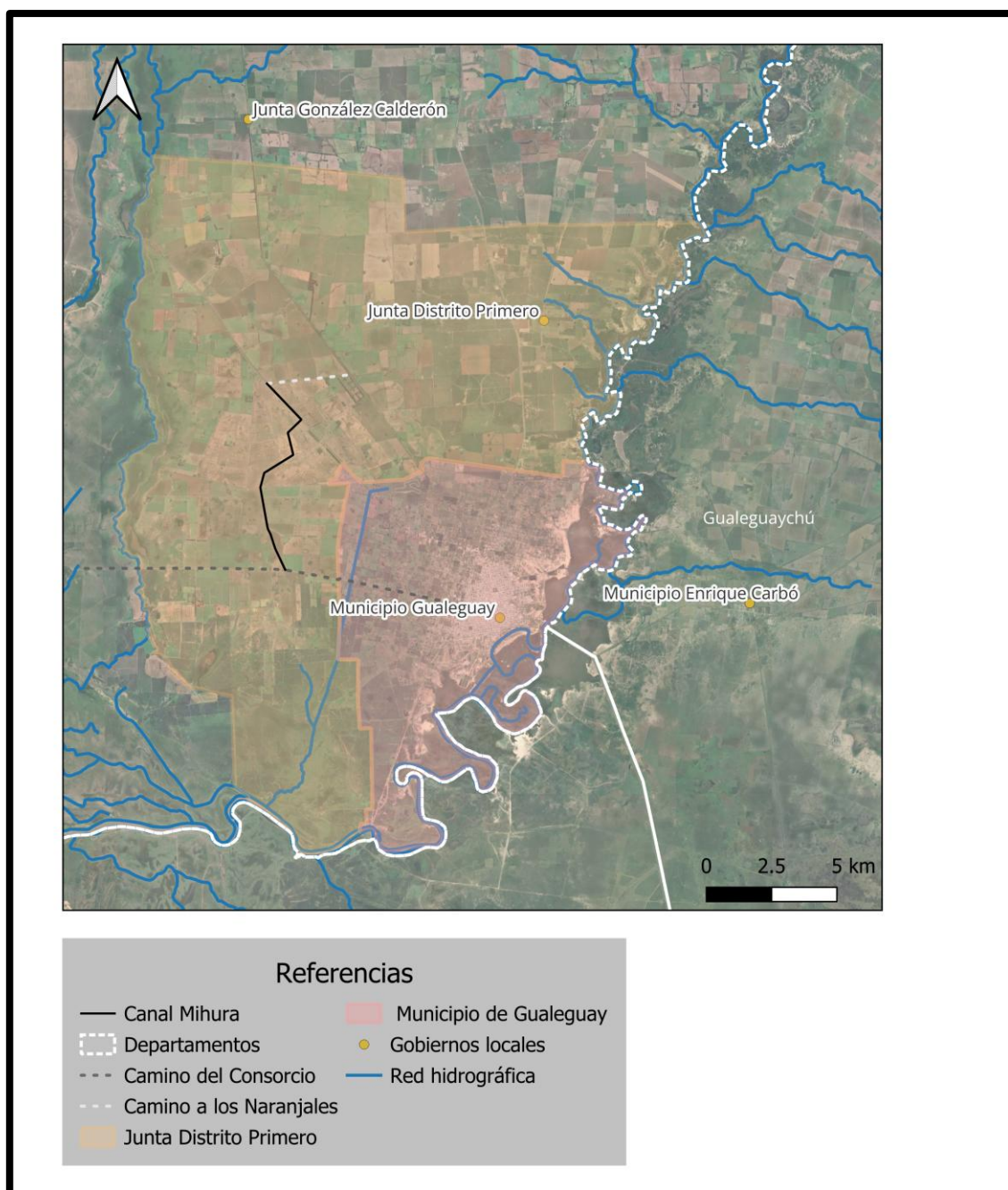


Figura 11 – Área de Influencia Indirecta. Fuente: PlanEHS (2025)

4.3.2 Definición de Área de Influencia Directa (AID)

Se considera Área de Influencia Directa a la máxima área envolvente de las obras e infraestructura asociada, dentro de la cual se pueden experimentar molestias e impactos ambientales y sociales que podrían producirse de forma directa sobre receptores sensibles del medio, identificados en el área de estudio durante las etapas de construcción y operación del proyecto. Por ejemplo, impactos al tránsito y la movilidad, impactos sobre la flora y la fauna, impactos en el suelo y el agua subterránea y superficial, entre otros.

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

- i. los espacios ocupados por los componentes del proyecto y los accesos que se intervengan y utilicen durante la etapa constructiva y operativa (huella del proyecto);
- ii. los espacios ocupados por las instalaciones auxiliares del proyecto, tales como obrador, depósito transitorio de materiales, entre otros; y los accesos intervenidos para llegar a dichas instalaciones; y
- iii. el área aledaña al proyecto, donde los posibles impactos socioambientales generados durante las etapas de construcción y operación son directos. Se considera un **radio de 100 metros del área operativa del proyecto.**

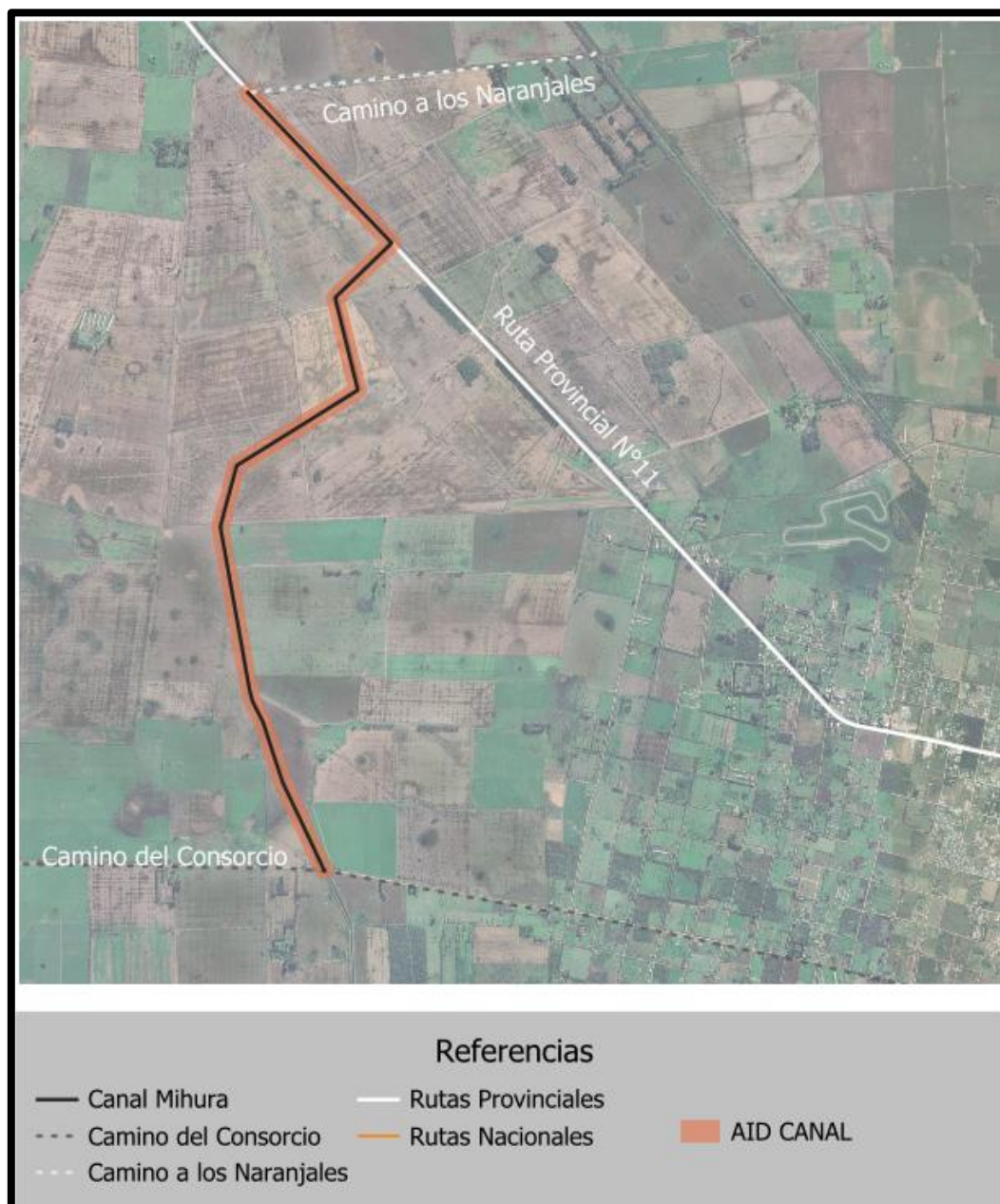


Figura 12 – Área de Influencia Directa. Fuente: PlanEHS (2025)

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 13**)

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.

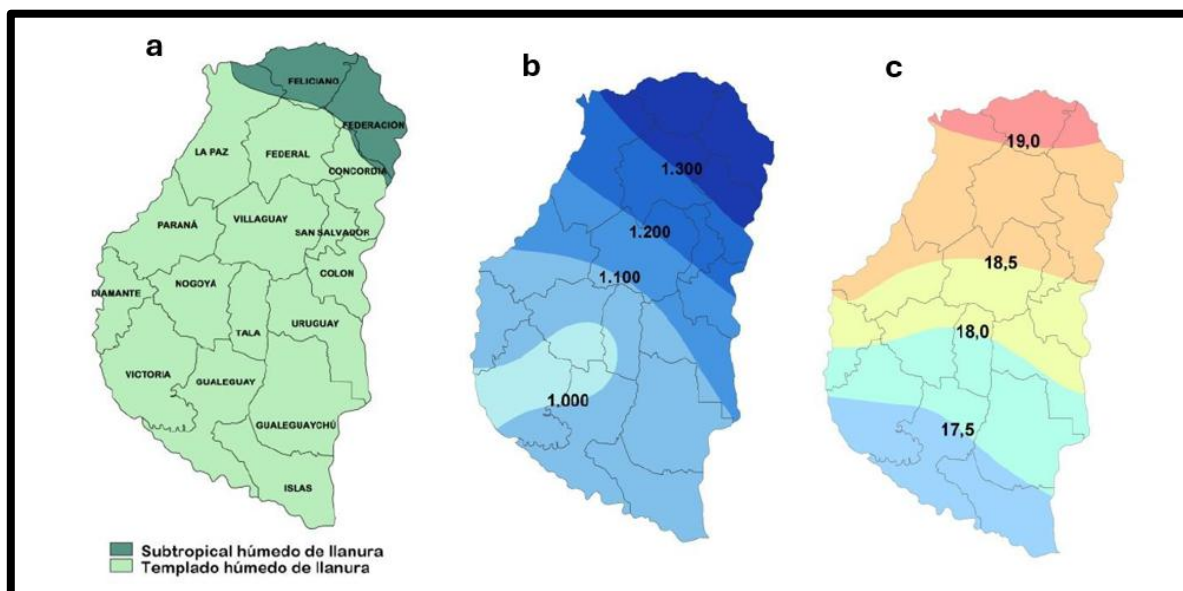


Figura 13 – Caracterización climática de Entre Ríos: a) Regiones climáticas, b) Precipitación media anual y c) Temperatura media anual. Fuente: Casas & Damiano (2019)

El AII definida para la obra sobre el Canal de Mihura se ubica en el departamento de Gualeguay, el cual está incluido en la región de clima templado húmedo de llanura que caracteriza a casi toda la provincia.

El servicio meteorológico nacional (SMN) posee una estación a ≈ 70 km del AII, en el Aero club de Gualeguaychú, llamada 'Gualeguaychú AERO'. El siguiente gráfico se elaboró considerando los datos del período 1991 – 2020 para dicha estación; como puede verse, el mes más cálido es enero y el más frío, julio. La temperatura media se encuentra en el orden de los 18°C y la precipitación anual promedio es 1218 mm; siendo diciembre el mes más lluvioso con 140.2 mm, seguido por enero con 130.3 mm. La amplitud anual de las precipitaciones alcanza aproximadamente 84 mm entre el mes más seco, julio, y el más húmedo.

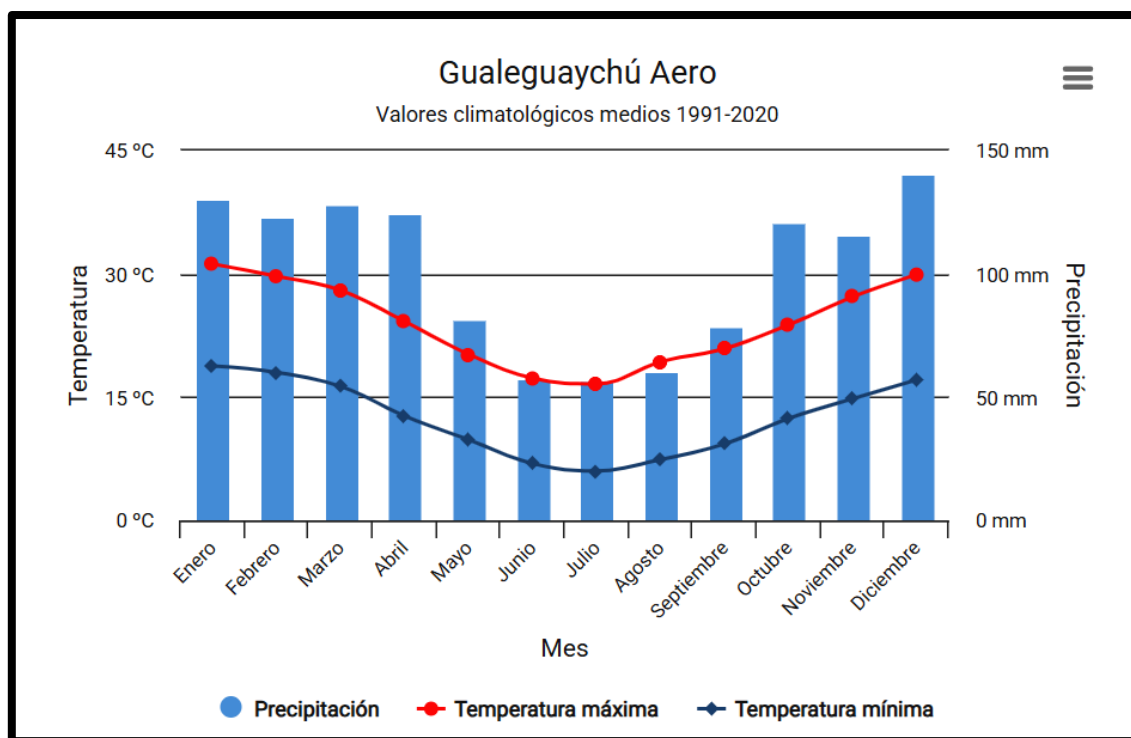


Figura 14 – Valores climatológicos medios 1991 – 2020. Fuente: SMN (2026)

En cuanto a las temperaturas extremas identificadas por la estación meteorológica Gualeguaychú Aero entre los años 1961 y 2025, se registran valores que superan los 40°C en los meses de verano; y valores mínimos que han llegado a los $-7,6^{\circ}\text{C}$ en julio. Para más información de las temperaturas extremas registradas en otros meses del año, se presenta el siguiente gráfico.

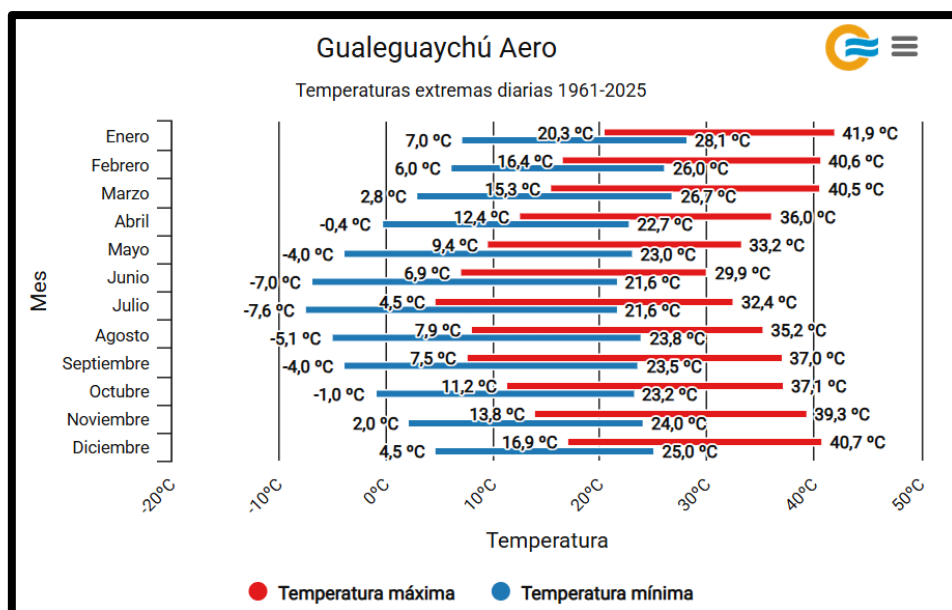


Figura 15 – Temperaturas extremas diarias 1961-2025. Est. Met. Gualeguaychú AERO. Fuente: SMN (2026).

Para el mismo periodo, 1961 – 2025, se conocen los meses con eventos de precipitaciones extremas, siendo febrero y marzo los más significativos con 651,7 mm en 1984 y 698.1 mm en 2007 respectivamente. En cuanto a la máxima precipitación diaria, marzo también destaca con 199,2 mm como récord máximo, seguido por febrero con 180 mm en 1984 y diciembre de 1971 con 170 mm

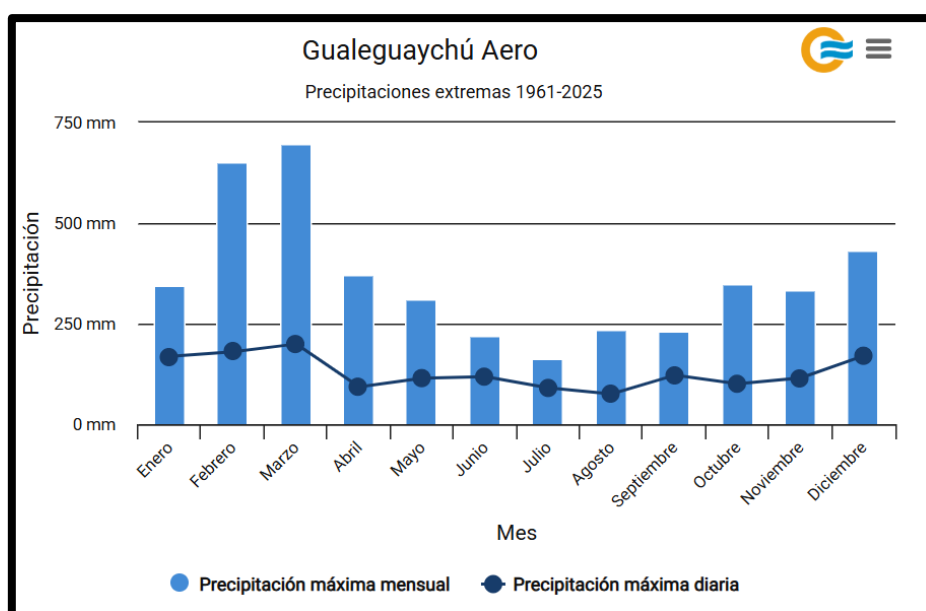


Figura 16 – Precipitaciones extremas 1961-2025 para la Est. Met. Gualeguaychú AERO. Fuente: SMN (2026).

4.4.2 Cambio Climático

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

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

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

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

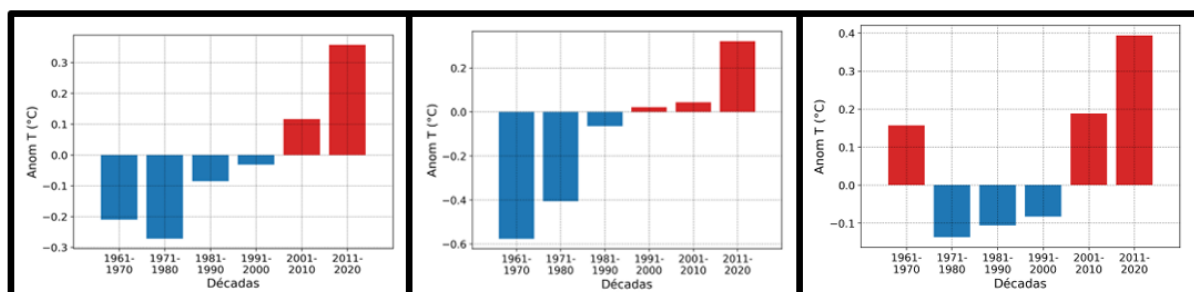


Figura 17 – Región húmeda: Serie temporal de las anomalías de la temperatura promedio de cada década (°C), respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Temperatura media anual (izquierda), temperatura mínima (centro) y máxima (derecha). Fuente: MAYDS (2023).

El mencionado informe del MAYDS contiene información detallada de anomalías para las estaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) en Entre Ríos ubicadas en Paraná, Concordia y Gualeguaychú. Esta última es la más próxima al Área de Influencia del proyecto, en la **Figura 18** se presenta la información relativa a temperatura y precipitaciones calculadas respecto al período de referencia 1981-2010.

Con relación a la **Tmd** anual, **Gualeguaychú** presenta mayormente anomalías negativas en la primera mitad de la serie cercanos o ligeramente superiores a -1°C y luego anomalías positivas que en algunos casos superan a +1°C.

Por su parte, la serie temporal de las anomalías de la **TMn** para Gualeguaychú muestra, al comienzo, predominio de anomalías negativas con valores que alcanzan hasta -2°C , mientras que hacia el final se observan positivas cercanos a $+1^{\circ}\text{C}$.

En el caso de la **TMx** anual, la serie de Gualeguaychú presenta valores de anomalías negativas en gran parte de la serie, cercanos a -1°C , y en algunos años se pueden observar valores de anomalías positivas cercanas y mayores que $+1^{\circ}\text{C}$. En general, se observa una tendencia hacia un calentamiento en la región Húmeda en las últimas décadas, lo cual se manifiesta con mayor significancia en la temperatura mínima.

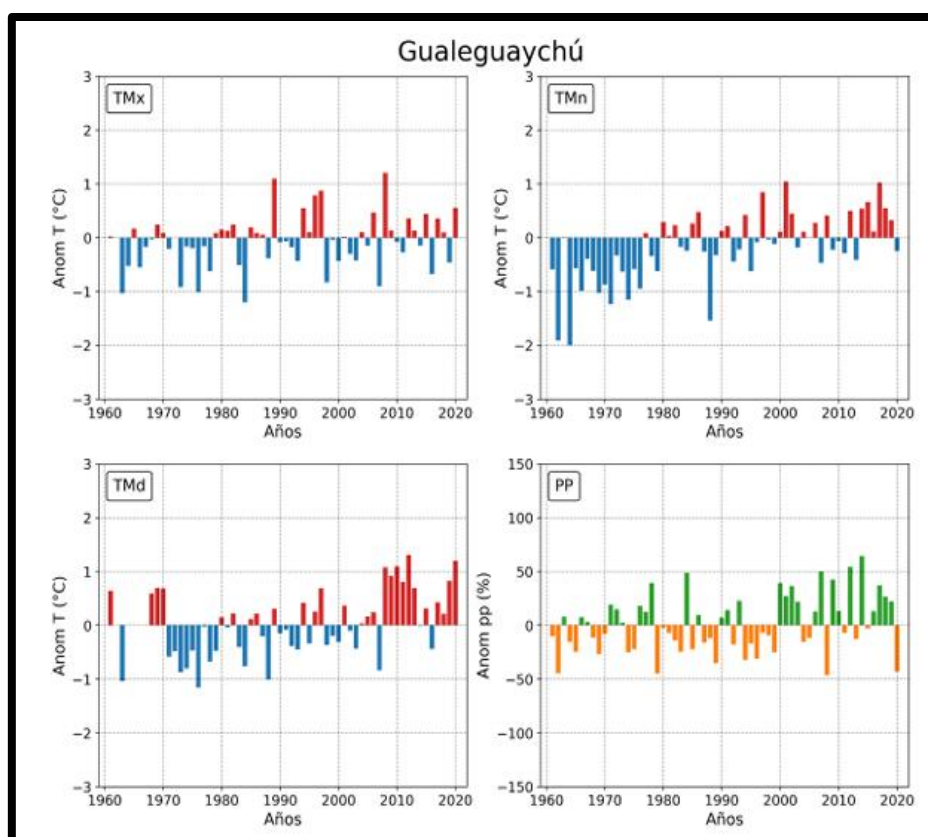


Figura 18 – Estación SMN Gualeguaychú AERO: Serie temporal de las anomalías respecto del período 1981-2010 de temperatura media anual (TMd), temperatura mínima media anual (TMn), temperatura máxima media anual (TMx) y precipitación anual (PP). Fuente: MAYDS (2023).

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 $1-1.5^{\circ}\text{C}$ y $1.5-2^{\circ}\text{C}$ 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.

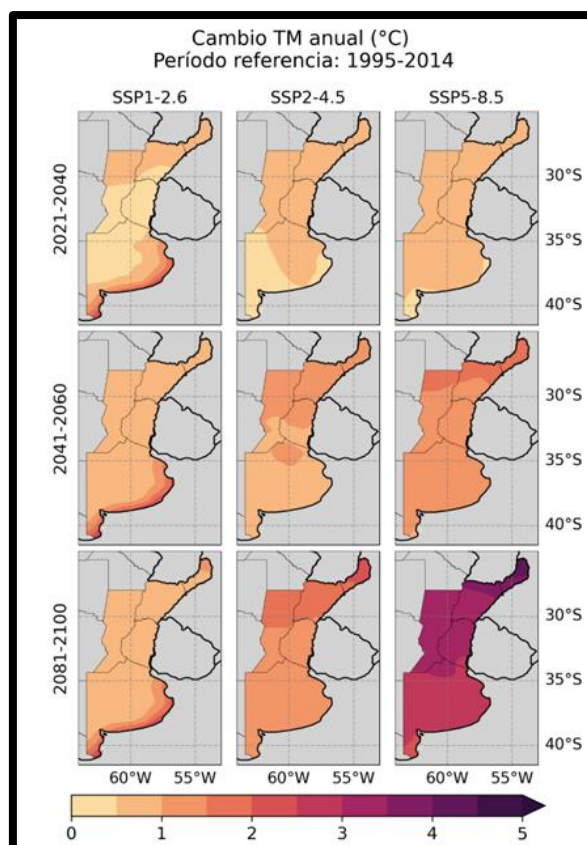


Figura 19 – Cambios proyectados en la temperatura media anual (°C) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Fuente: MAYDS (2023).

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%.

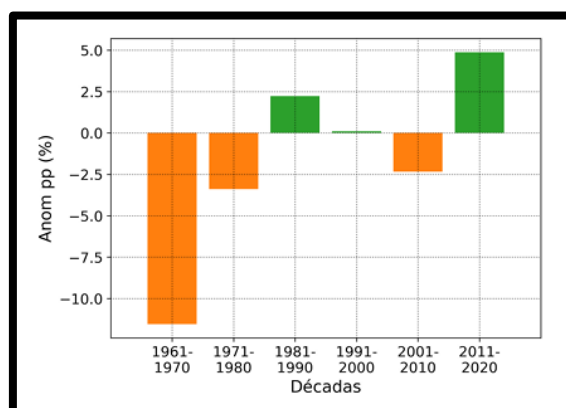


Figura 20 – Región húmeda: anomalía de la precipitación anual promedio de cada década, respecto del promedio del período 1981-2010 de toda la región. Fuente: MAYDS (2023).

En el panel inferior derecho de la **Figura 17**, se observan las series temporales de las anomalías de la precipitación anual (%) respecto del promedio 1981-2010. La serie temporal de Gualguaychú presenta valores entre $\pm 50\%$, predominando los valores positivos hacia el final de la serie

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

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

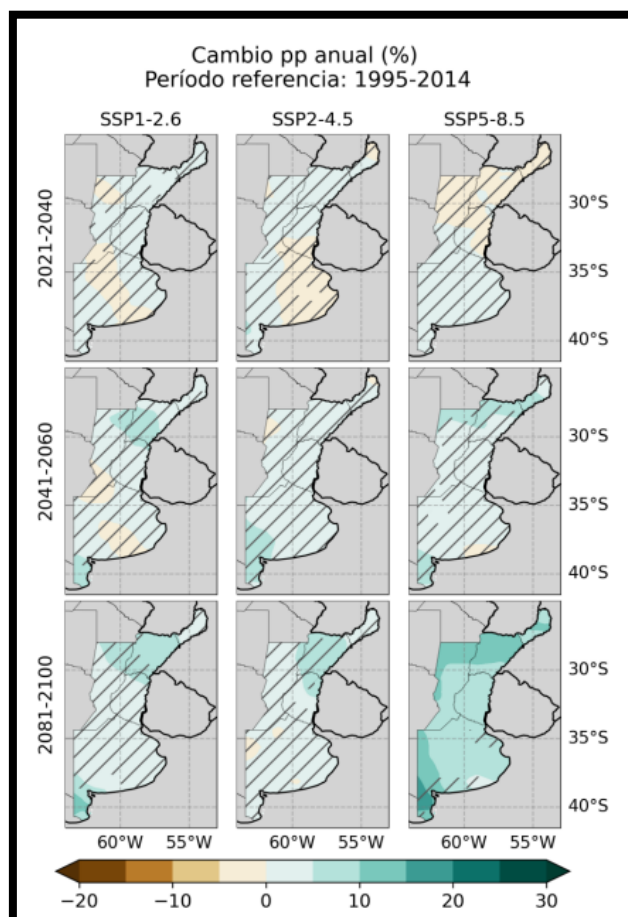


Figura 21 - Cambios proyectados en la precipitación anual (%) en los períodos 2021-2040 (primera fila), 2041-2060 (segunda fila) y 2081-2100 (tercera fila) respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6 (primera columna), SSP2-4.5 (segunda columna), y SSP5-8.5 (tercera columna). Las regiones donde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

Olas de calor:

El cambio climático constituye un factor clave en la intensificación de las olas de calor. El índice TX90p anual promedio del período 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).

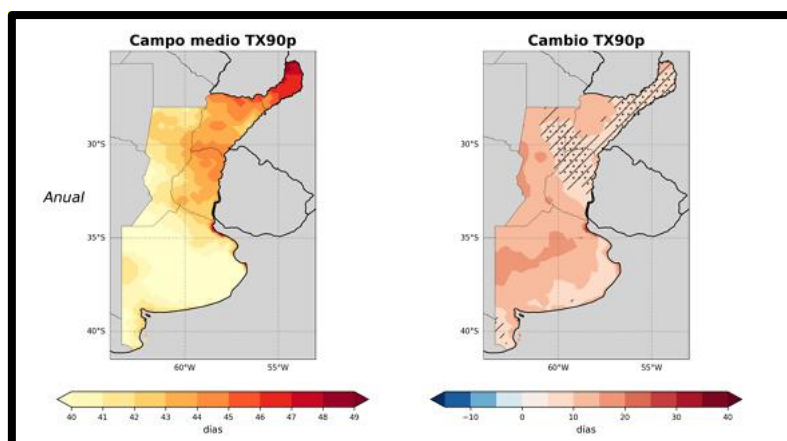


Figura 22 – Días cálidos (TX90p) promedio del periodo 1961-2020 (panel izquierdo) y cambio del promedio del índice TX90p del periodo 2011-2020 respecto del promedio del periodo 1981-2010 (panel derecho). Los datos utilizados corresponden a la base de datos ERA5. Fuente: MAYDS (2023).

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 Sur³ —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.

El siguiente gráfico muestra la cantidad de eventos de OC entre 1961/62 – 2022/23 para las estaciones SMN del Litoral Sur, la línea punteada muestra la tendencia histórica que va en aumento.

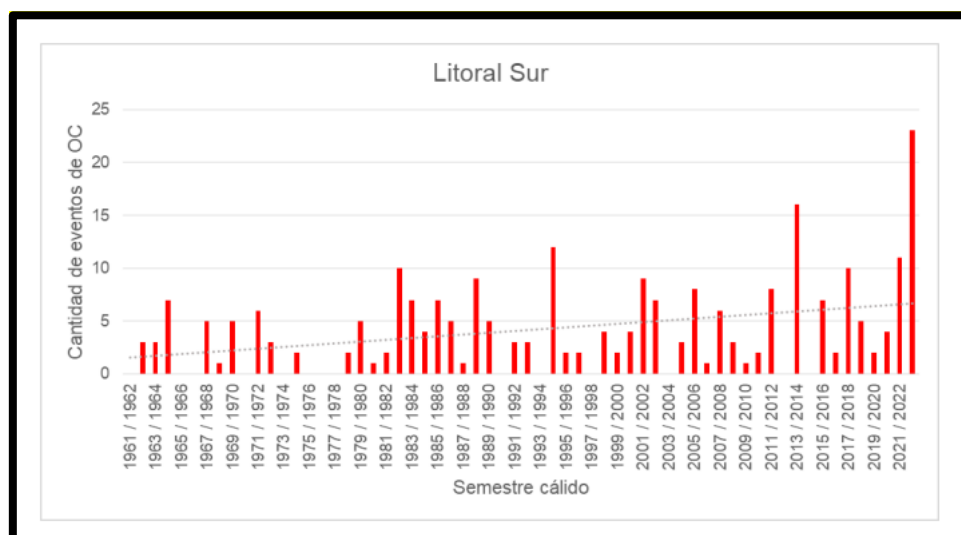


Figura 23 – Series temporales de eventos de OC en el Litoral Sur. Fuente: SMN- Herrera, N (2024)

³ Incluye estaciones SMN de Santa Fé, (Sauce viejo Aero y Rosario Aero), y estaciones de Entre Ríos (Paraná Aero, Concordia Aero y Gualeguaychú Aero)

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

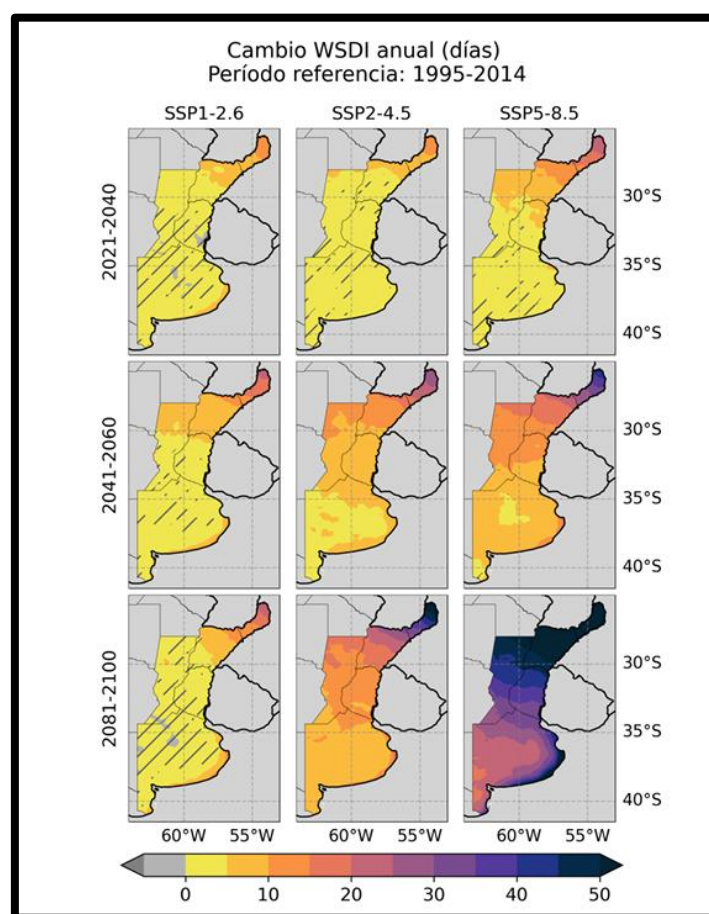


Figura 24 - Cambios proyectados en el indicador de duración del período cálido (WSDI, días) en los períodos 2021-2040, 2041-2060 y 2081-2100 respecto de 1995-2014 para los escenarios SSP1-2.6, SSP2-4.5, y SSP5-8.5. Las regiones donde los cambios no resultan estadísticamente robustos se indican mediante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

4.4.3 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).

Por su parte, el **Canal de Mihura** se encuentra en la cuenca del Río Gualeguay, específicamente en el tramo inferior que va desde la ciudad de Rosario del Tala hasta la ciudad de Gualeguay y recibe un gran número de afluentes de poco caudal manteniendo la orientación de norte a sur.

Esta cuenca ocupa el 30% del territorio provincial, su homónimo río principal tiene una extensión aproximada de 486 Km y recorre el área central de la provincia, hasta el final de su desembocadura en el Delta del Paraná.

Los cursos de agua más próximos al AII del proyecto son el Río Gualeguay al este y el Arroyo Clé al oeste de la zona urbana.

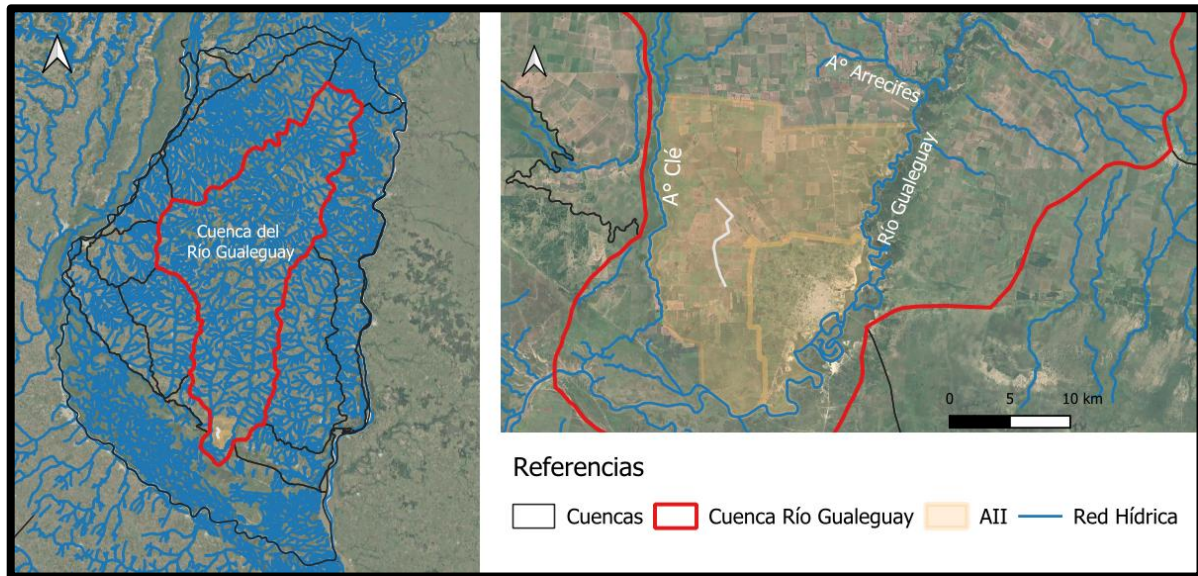


Figura 25 – Cuenca del río Gualeguay. Fuente: PlanEHS (2026).

Además de la red de drenaje natural, el área de estudio se encuentra atravesada por un sistema de drenaje artificial conformado por canales de escurrimiento que conducen los excedentes hídricos hacia el río Gualeguay. Entre los principales se destacan el canal de Mihura, objeto de este estudio, el canal de los ingleses y el canal Hugo, los cuales cumplen un rol relevante en la regulación del escurrimiento superficial de amplias áreas rurales ubicadas al norte y al oeste de la ciudad de Gualeguay.

Estos canales fueron desarrollados con el objetivo principal de mejorar el drenaje de terrenos de uso agropecuario, reduciendo la permanencia de anegamientos y favoreciendo la aptitud productiva de los suelos, en un contexto regional caracterizado por pendientes suaves y drenaje natural deficiente.

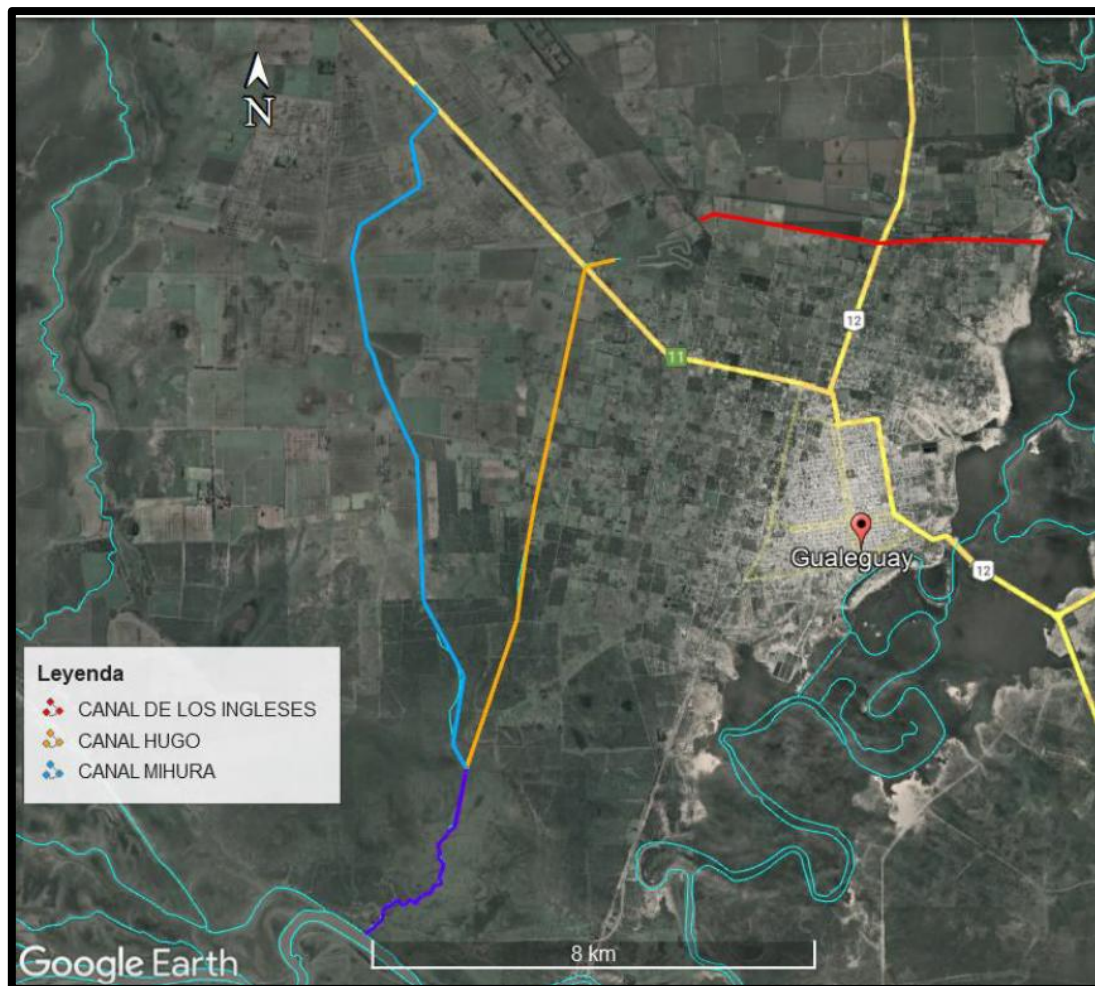


Figura 26 – Canales en la zona del proyecto. Fuente: Dirección de Hidráulica provincial (2024).

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 AI del proyecto es coincidente con la zona del acuífero Paraná y Acuífero Salto Chico. Este último se asocia a depósitos fluviales del río Uruguay. Es semiconfinado, explotado en el sector oriental, conocido como “acuífero arrocerero” por su intensivo uso en riego. Durante los períodos de mayor extracción, se registran descensos significativos de los niveles piezométricos que, en algunos sectores, pueden generar condiciones de acuífero libre, incrementando su vulnerabilidad. (Santi *et al.*, 2004, 2008, 2011).

Por su parte, 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).

4.4.4 Suelo

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

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

La siguiente imagen ilustra los tipos de suelos en la zona del proyecto. En el AI, el Municipio de Gualaguay y la Junta Distrito Primero, se observa que el tipo de suelo predominante es el Molisol, acompañado por Inceptisoles en la zona del río, Entisoles al oeste y Alfisoles hacia el sur.

Los **Molisoles** son de color pardo, asociado a la incorporación de materia orgánica y su estructura granular o migajosa facilita el movimiento del agua y aire. Las tierras que presentan este tipo de suelo son aptas para uso agrícola siendo su limitante la gran susceptibilidad a la erosión. Los **Alfisoles** se ubican en las áreas altas planas o muy suavemente onduladas en el centro y centro-norte de la provincia. Son suelos oscuros, arcillosos y a nivel geográfico están asociados a los Molisoles, pero su aptitud para uso agrícola es algo mejor.

Por su parte, los **Inceptisoles** son ricos en materia orgánica y nutrientes. Son aptos para el uso agrícola, se desarrollan en climas húmedos y están cubiertos naturalmente de bosques, lo cual usualmente es coincidente con la zonificación del OTBN. Los **Entisoles** se corresponden con la mayoría de los suelos bajo riego a lo largo de los principales ríos. También son comunes a lo largo de costas extendidas, utilizados en este caso para plantaciones forestales y cultivos hortícolas, como ocurre en Entre Ríos. Se localizan sobre una franja irregular en la costa del río Uruguay de ancho variable entre 2 y 30 km.

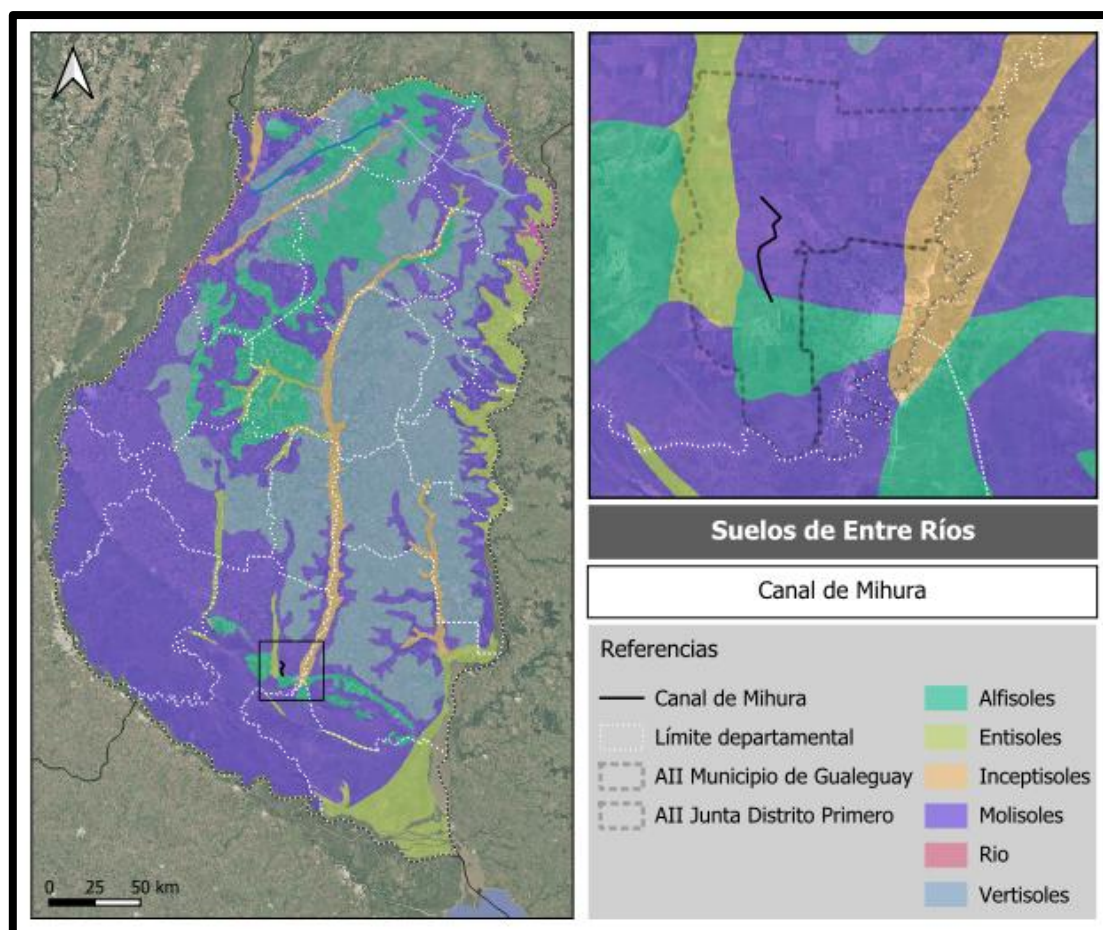


Figura 27 – Tipos de suelo en Entre Ríos y el AI del Proyecto Canal. Fuente: PlanEHS (2026).

En particular, la traza del Canal se desarrolla casi en su totalidad en suelos de orden **Molisol - Argiudol ácuico**, desarrollado en depósitos loésicos. Presenta un horizonte superficial franco limoso y un horizonte subsuperficial franco arcillo-limoso, con buena fertilidad natural, alta susceptibilidad a la erosión hídrica y drenaje moderado a lento, asociado a la acumulación de arcilla en profundidad. La parte final, llegando al Camino del Consorcio, corresponde a **Alfisoles del subgrupo Natracualfes** típicos, propios de planos aluviales.

4.4.5 Geología

El área de influencia se localiza en proximidad al río Gualeguay y presenta unidades sedimentarias de edad neógena y cuaternaria, depositadas en ambientes continentales dominados por procesos fluviales y eólicos. Como puede observarse en la siguiente figura, se identifican depósitos fluviales neógenos de la unidad N2f, compuestos principalmente por arenas asociadas a antiguos sistemas de drenaje, con escasa expresión superficial.

Las unidades cuaternarias dominan el registro superficial y se vinculan a la dinámica fluvial del río Gualeguay. La unidad Qfl corresponde a depósitos fluviales pleistocenos de arenas, limos y arcillas, mientras que la unidad Q2d representa depósitos holocenos desarrollados en sectores bajos y planicies de inundación actuales. Complementariamente, la unidad Qlo está conformada por limos loésicos de origen eólico, que constituyen la cobertura dominante fuera de las áreas de influencia directa del sistema fluvial. En conjunto, estas unidades reflejan la interacción entre procesos fluviales

y eólicos, configurando un relieve predominantemente plano y con sectores susceptibles a anegamientos temporarios.

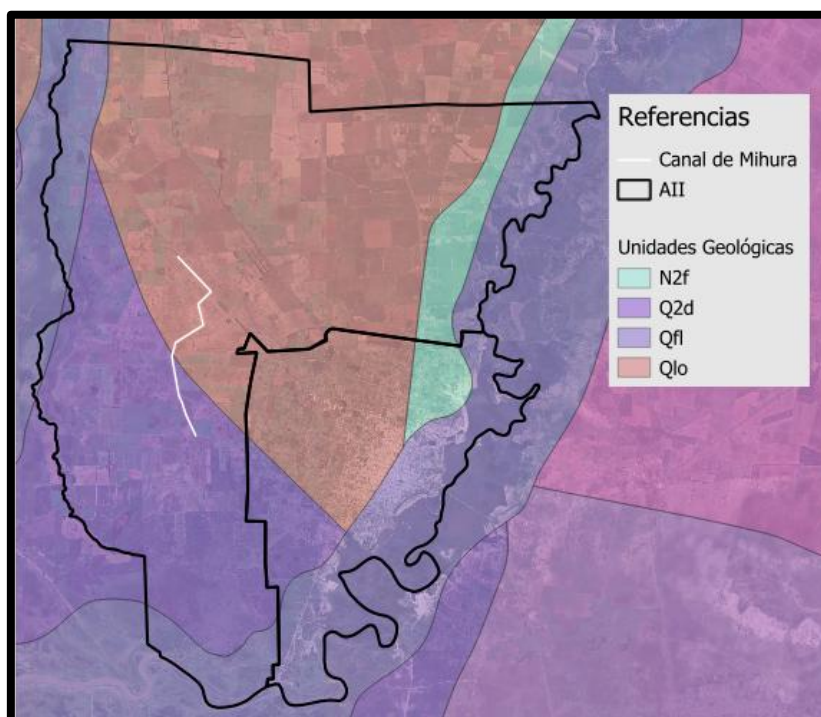


Figura 28 – Unidades geológicas del AII. Fuente: PlanEHS en base a información del SEGEMAR (2026).

4.4.6 Amenazas Naturales

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 hidrológico.

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 27 – 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)

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	Alto	Alto
	INUNDACIÓN URBANA	Muy Alto	Alto	Medio / Alto
	CALOR EXTREMO	-	Medio	Alto
	SEQUIA / ESCASEZ DE AGUA	Medio	Medio	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 AII 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 **Alto**, mientras que el visor ESG del BID (2026), con un enfoque más localizado, la categoriza también como **Alta**, lo que confirma una exposición relevante del área, particularmente en sectores cercanos a cursos de agua y zonas bajas.

La **inundación urbana** presenta una evaluación similar entre las fuentes. 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 **Alta** a escala departamental, mientras que el BID (2026) la considera **Media y Alta** considerando un escenario de altas emisiones (RCP 8.5) 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 (de 30 m de resolución espacial) del período 1984–2021, permite caracterizar las condiciones hidrológicas históricas. El indicador *Water Occurrence* permite identificar la frecuencia histórica con la que un área estuvo cubierta por agua superficial, expresada como porcentaje. Valores altos indican zonas con propensión recurrente al anegamiento, mientras que valores moderados o bajos reflejan inundaciones ocasionales o condicionadas por eventos climáticos específicos. En el área analizada preponderan las áreas donde las recurrencias son menores al 50%, observándose una ausencia casi total de zonas que presenten ocurrencia de aguas superficiales superiores a este porcentaje.

Por su parte, *Maximum Water Extent* muestra la extensión espacial máxima alcanzada por el agua en todo el período, es decir, la huella del evento más extremo observado. Esto 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, se observa que las zonas cercanas al Río Gualeguay y al Arroyo Barrancoso son las más sensibles a la hora de evaluar el riesgo de inundaciones por crecidas, ya que según los datos presentaron durante el período 1984-2021 superficies con presencia de máxima extensión de aguas superficiales. Por el contrario, en el canal y su entorno, se evidencia ausencia de estas.

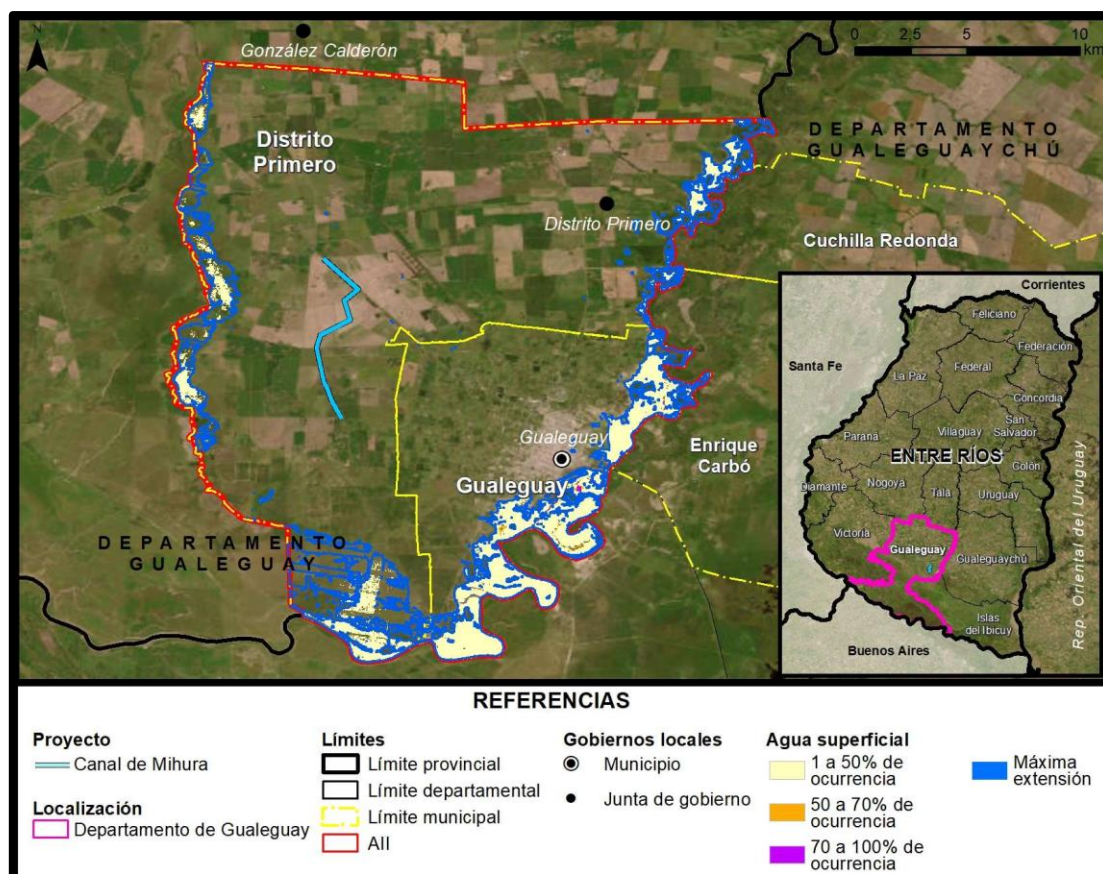


Figura 29 – Extensión espacial máxima alcanzada por el agua en el período 1984–2021. Fuente: PlanEHS en base a Global Surface Water Explorer (2026).

Adicionalmente, para el área bajo estudio, el Sistema Global de Concientización sobre Inundaciones (GloFAS) perteneciente al Centro de Gestión de Emergencias Copérnico, desarrollado conjuntamente con la Comisión Europea y el Centro Europeo de Previsiones Meteorológicas a Mediano Plazo (ECMWF), que permite la visualización de las áreas inundadas para eventos de inundación con un período de retorno de 100 años, muestra que las áreas afectadas en el AI del Proyecto serían las localizadas en el valle aluvial del río Gualeguay y el Arroyo Barrancoso, extendiéndose por la totalidad del sector sur y los límites este y oeste del AI, con profundidades que van desde bajas (menores a 1 m) en la zona sur del área de intervención del Proyecto, hasta profundidades de 3 a 10 m en la llanura de inundación de los cursos de agua mencionados.

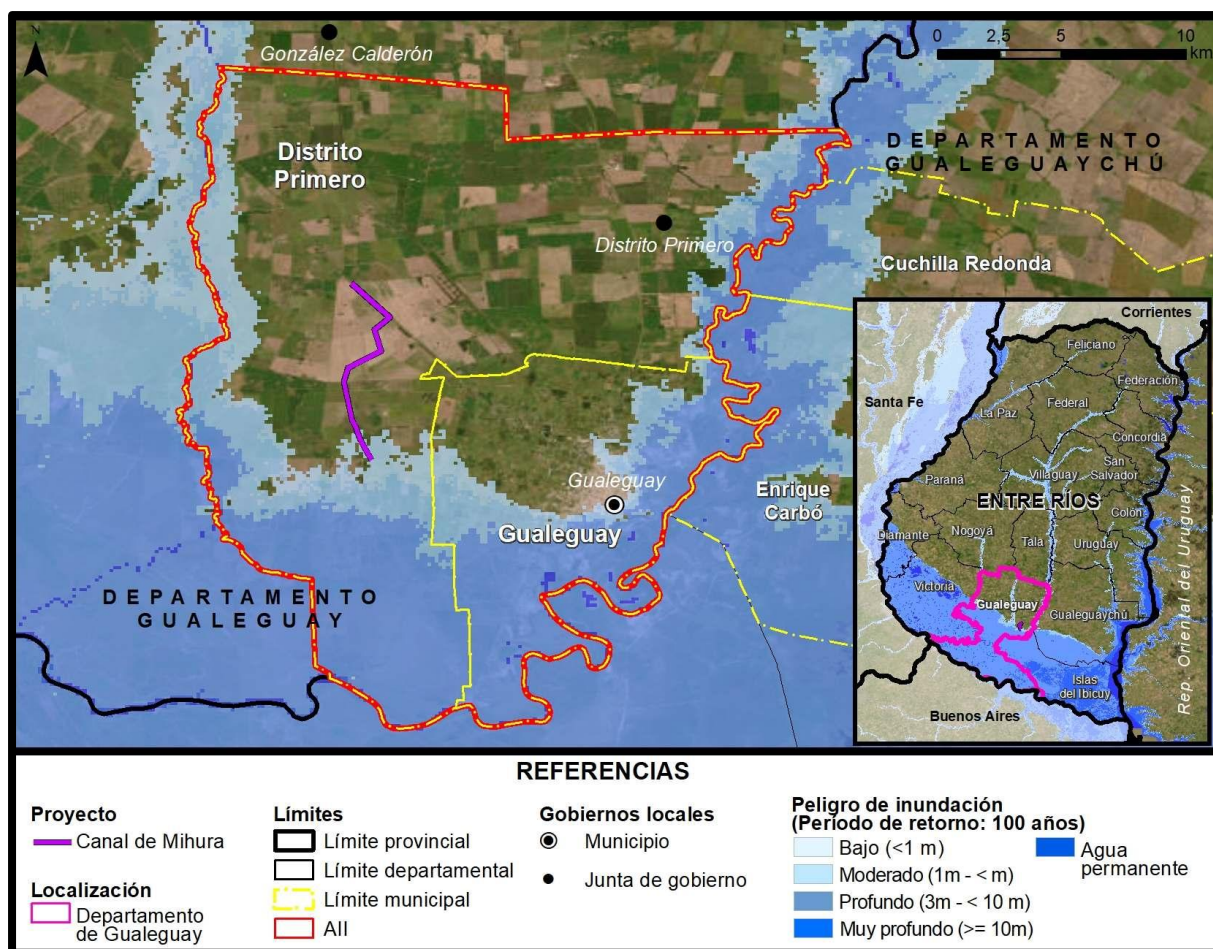


Figura 30 – Peligro de inundación con periodo de retorno de 100 años. Fuente: PlanEHS en base a GloFAS (2026).

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 Anteproyecto Sistematización Canal de Mihura elaborado por la DHER en 2024 menciona que las inundaciones en la ciudad de Gualeguay se manifiestan como una problemática compleja vinculada a precipitaciones extraordinarias y a una infraestructura de drenaje que resulta insuficiente ante eventos de gran magnitud. Un ejemplo crítico de esta situación ocurrió durante el mes de marzo de 2024, cuando la localidad registró un total acumulado de 675 mm de lluvia, destacándose un evento de mayor jerarquía entre los días 11 y 16 que sumó 449 mm en solo seis días. El punto máximo de esta crisis se alcanzó el 14 de marzo con una caída de 295 mm en tan solo 24 horas, lo cual representa una tormenta con una recurrencia de 50 años según los registros técnicos de las estaciones meteorológicas locales. Estas condiciones meteorológicas extremas provocaron la inundación de diversos sectores del casco urbano, afectando de manera particular a los barrios Francisco Ramírez y Dunat, además de un sector de anegamiento en la zona centro-sur. En estos lugares, el agua ingresó a las viviendas y causó importantes pérdidas materiales, además de impedir totalmente la circulación de vehículos.

La causa técnica de estos anegamientos reside en la incapacidad del sistema actual para recolectar y conducir los escurrimientos provenientes de una cuenca rural de aproximadamente 14.549,8 hectáreas situada al oeste, entre el Arroyo Clé y el Río Gualeguay. Actualmente, este flujo de agua es interceptado por alcantarillas con dimensiones insuficientes, pendientes bajas y secciones que no

permiten un funcionamiento hidráulico adecuado. Además, la red de drenaje se ve agravada por canalizaciones internas en campos y obras en parcelas rurales que no respetan el necesario aumento de tamaño hacia aguas abajo, lo que genera mayores caudales en tramos con pendientes bajas que el sistema no puede absorber. Al verse superada la capacidad de evacuación en puntos clave como la Ruta Provincial Nº 11, el agua desborda y continúa por los préstamos de la ruta hacia el casco de la localidad en lugar de ser derivada correctamente por el Canal de Mihura.

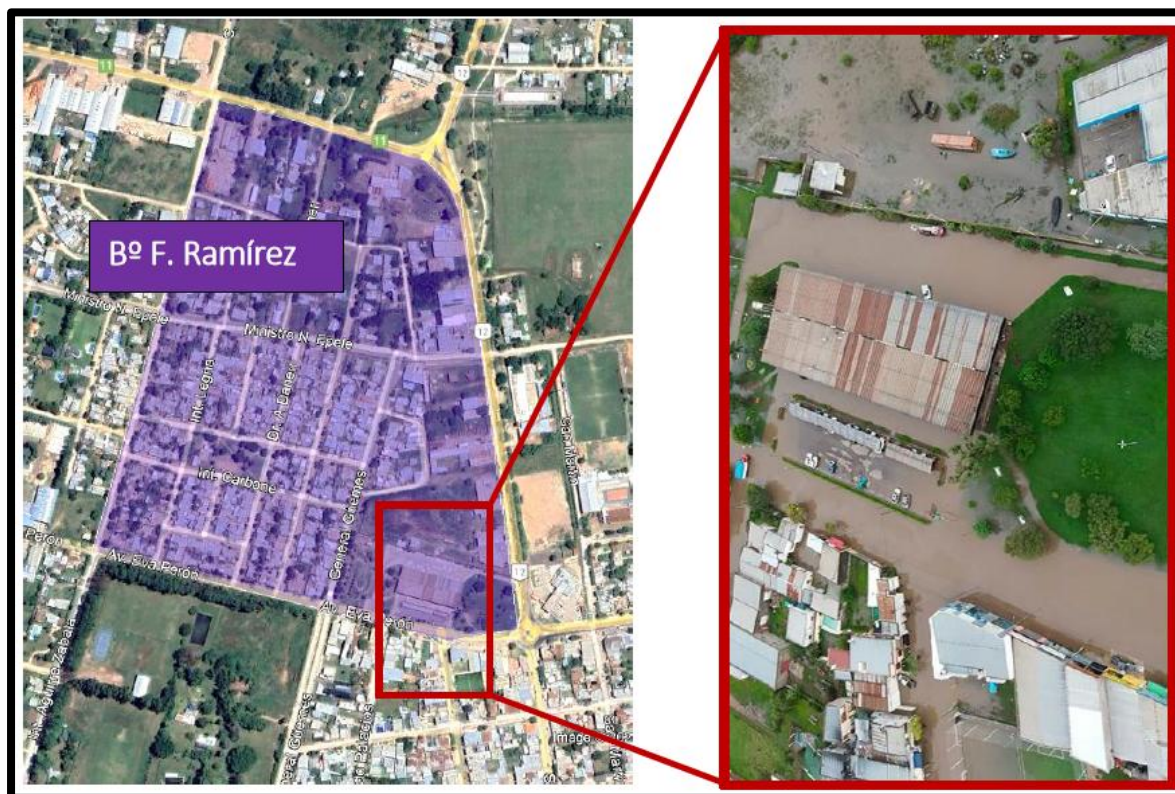


Figura 31 – Imagen aérea de una de las calles anegadas en marzo 2024 sobre barrio Francisco Ramírez. Fuente: AIREDIGITAL en DHER (2024)

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 ThinkHazard–GFDRR (2026), reflejando la posibilidad de déficits hídricos temporales a escala regional. Sin embargo, el visor ESG del BID (2026) presenta ausencia de esta amenaza con excepción de escenarios de cambio

climático, donde la clasifica también como **Media**, lo que sugiere que su ocurrencia se podría exacerbar en el futuro próximo, producto de los cambios climáticos globales.

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 socio-naturales

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.

El Canal de Mihura se encuentra en una zona rural de uso agrícola principalmente, pero el cauce del arroyo presenta vegetación silvestre en algunos sectores de los albardones laterales conformando una cubierta densa. Esta mayor carga de combustible vegetal representa un riesgo potencialmente mayor de ocurrencia de focos ígneos, 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.

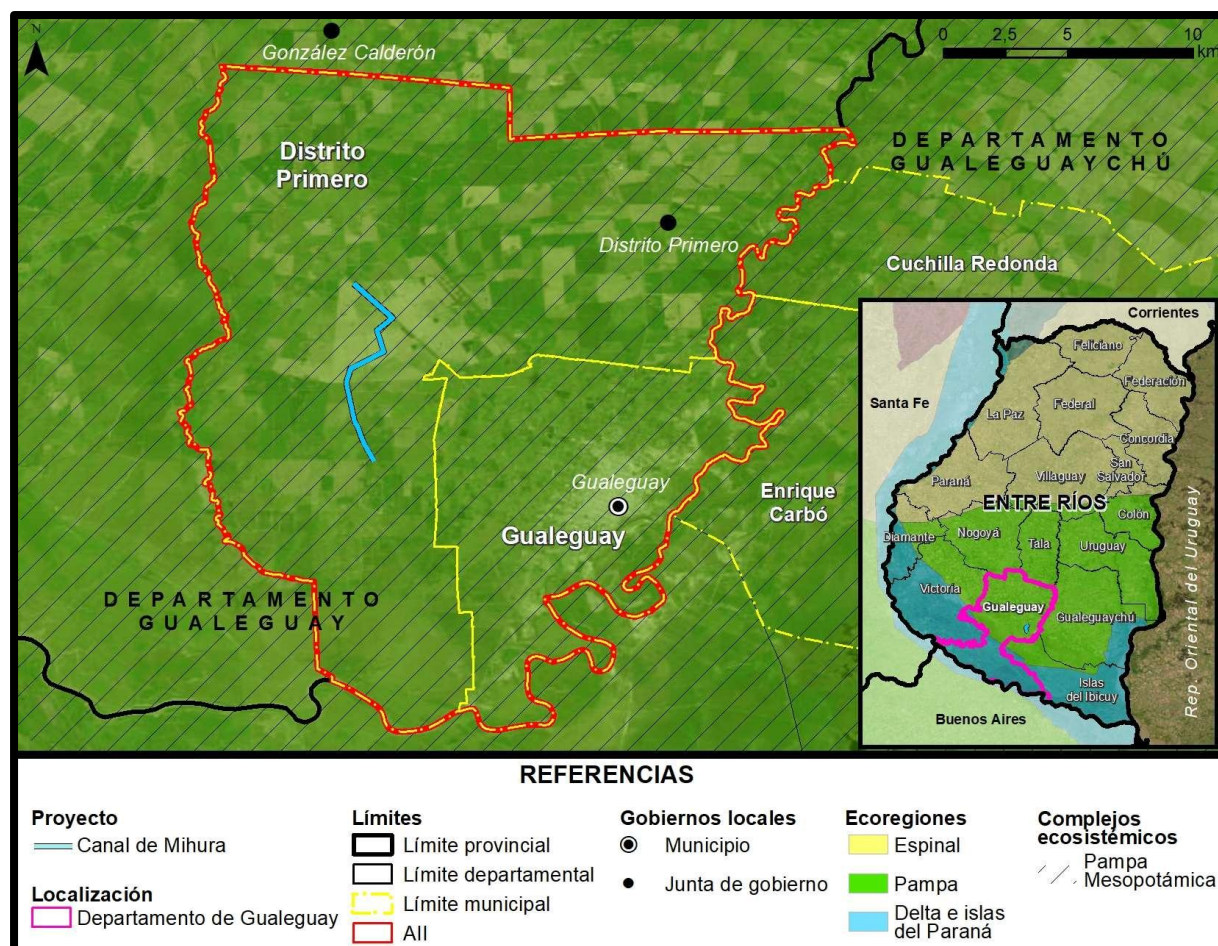


Figura 32 – Ecorregiones y complejos ecosistémicos en el AII del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Burkart et al. (1999).

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 megatermico 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.

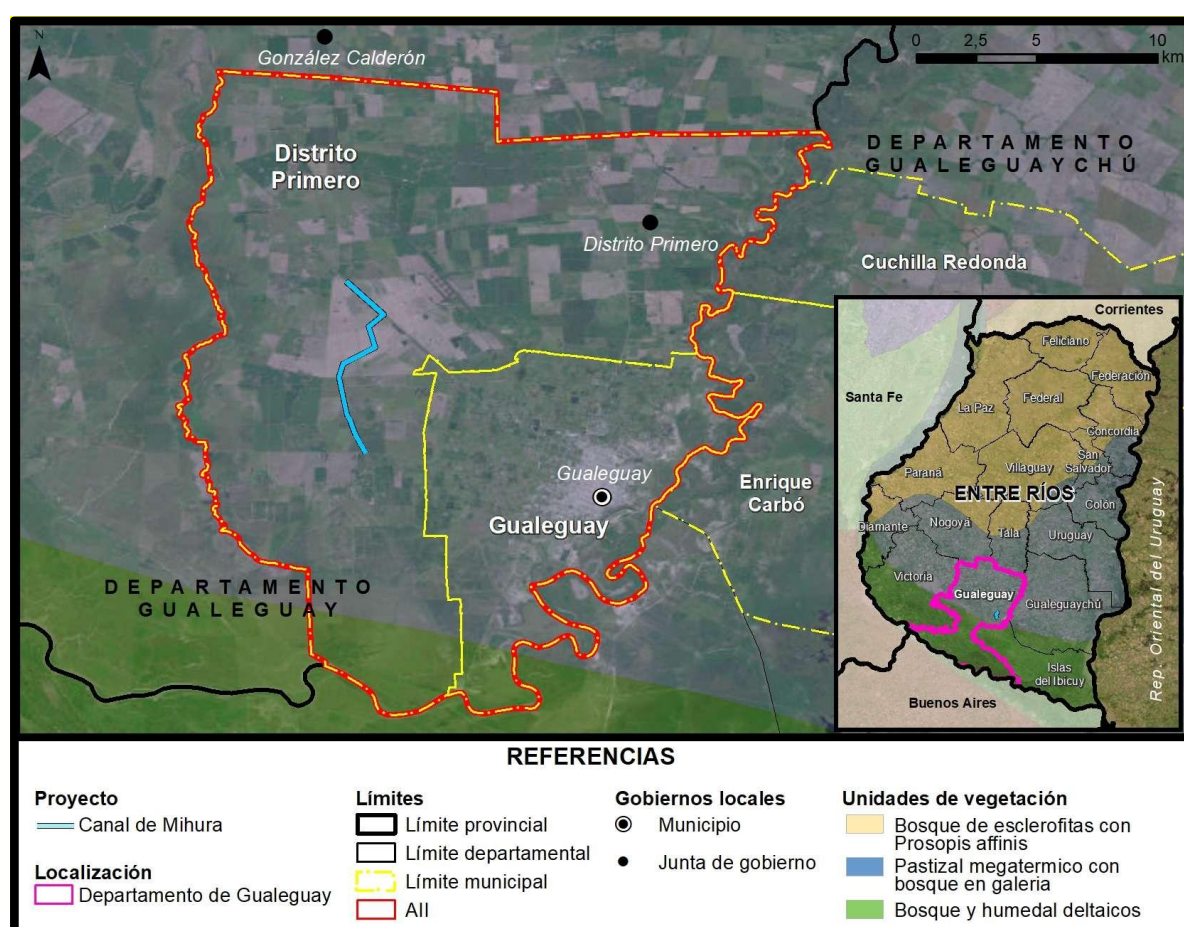


Figura 33 – Unidades de vegetación en el AI del Proyecto. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a Oyarzabal et al. (2018)

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 28 – Cantidad de especies de flora presentes en el All del Proyecto y su estatus de conservación según UICN. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)

GRUPO TAXONÓMICO	CANTIDAD DE ESPECIES
Cactus	8
Otras plantas	132
Palmeras	1
TOTAL	141

En base a los datos colectados, en el All del proyecto se han registrado 141 especies vegetales, correspondientes a 3 grupos taxonómicos. Los cactus presentaron 8 registros con predominancia del género *Opuntia*, mientras que las palmeras solo poseen un único registro en el área, una especie del género *Trithrinax*. El grupo taxonómico que engloba otras plantas resultó ser el más numeroso con 132 registros, entre los cuales se destaca la abundancia de los géneros *Eryngium* 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 4** se presenta el listado completo, incluyendo clasificación taxonómica y, nombre científico de las especies.

Tabla 29 – Cantidad de especies de fauna presentes en el AII del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a Map Of Life (2026)

GRUPO TAXONÓMICO	CANTIDAD DE ESPECIES
Anfibios	24
Aves	349
Mariposas	25
libélulas	19
Peces	12
Mamíferos	63
Reptiles	47
Polillas esfíngidas	1
TOTAL	540

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se cuenta con registro de potencial presencia de 540 especies de animales, destacándose las aves que abarcan la mayor diversidad, con el 64,6% de las especies citadas para el AII. Le siguen en relevancia los mamíferos y los reptiles que alcanzan el 11,7% y el 8,7% del total. Los grupos más pobremente representados son los insectos (que abarcan mariposas, libélulas y polillas) que alcanzan el 8,5% y los anfibios, con el 4,4%.

4.5.3 Estatus de conservación de las especies de flora y fauna

Según la Lista Roja de las especies de UICN, al 2026 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.

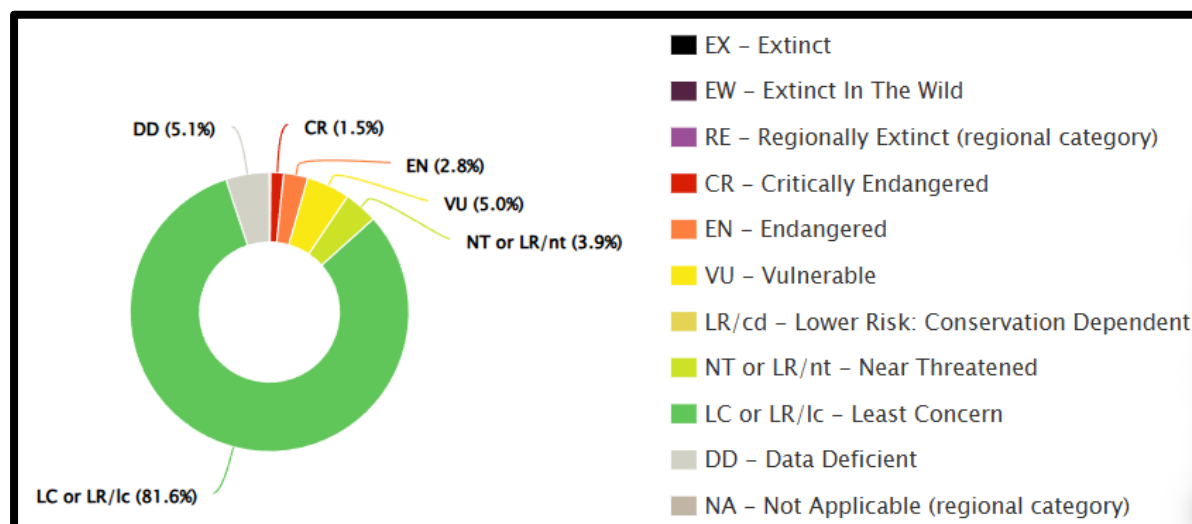


Figura 34 – Estatus de conservación de las especies de Argentina según la Lista Roja de UICN para Argentina. Fuente: UICN (2026)

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 30 – 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>Sporophila cinnamomea</i> , <i>Xolmis dominicanus</i>	11
	Mamíferos	<i>Bibimys torresi</i> , <i>Blastocerus dichotomus</i>	
	Anfibios	<i>Ceratophrys ornata</i>	

TIPO	Grupo	ESPECIE	CANTIDAD
	Peces	<i>Potamotrygon brachyura</i>	
NT – Casi amenazada	Aves	<i>Rhea americana, Nycticryphes semicollaris, Calidris himantopus, Tringa melanoleuca, Limnortites rectirostris, Asthenes hudsoni, Polystictus pectoralis, Sporophila ruficollis, Sporophila hypochroma</i>	15
	Mamíferos	<i>Dasyus hybridus, Leopardus colocolo, Lontra longicaudis, Myotis ruber</i>	
	Peces	<i>Potamotrygon hystrix, Austrolebias bellottii.</i>	

Los datos presentados anteriormente muestran que, entre las especies potencialmente presentes en el área según su rango de distribución estimado, 16 están categorizadas bajo alguna categoría de amenaza, mientras que 15 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:

- Solo 2 de las 4 especies “En Peligro” (*Sporophila palustris* y *Xanthopsar flavus*) cuentan con observaciones recientes en el AII.
- De las 11 especies Vulnerables, solo 3 especies de aves (*Calidris fuscicollis, Tringa flavipes* y *Sporophila cinnamomea*) cuentan con registros en el AII.
- Solo 5 especies de aves (*Rhea americana, Tringa melanoleuca, Polystictus pectoralis, Sporophila ruficollis, Sporophila hypochroma*) de las 15 categorizadas como “Casi amenazadas” poseen registros de observaciones directas en el AII.
- Los registros de las especies que fueron fehacientemente observadas en el AII se encuentran principalmente asociados al valle del río Gualaguay y en cercanías de la ciudad homónima, no registrándose ninguna observación en cercanías del Proyecto ni en su entorno próximo.

4.5.4 Especies de fauna endémicas y/o de distribución restringida

Según datos provenientes del Sistema de Información de Biodiversidad (Dirección Nacional de Conservación y Dirección Regional Noroeste, Administración de Parques Nacionales), la provincia Entre Ríos alberga 10 especies endémicas de vertebrados. Mientras que, para las plantas, PLANT.AR en su tablero web de las especies de plantas de Argentina (basado en datos del Instituto de botánica Darwinion y la lista de especies endémicas del Proyecto PLANEAR) actualizado a enero de 2026 identifica la presencia de 53 especies endémicas, representantes de 23 familias a nivel provincial. De entre todas las especies identificadas, se destaca que solo 3 especies de plantas *Baccharis dracunculifolia, Lycium boerhaaviifolium* y *Solanum pygmaeum*, y 2 de mamíferos (*Calomys callidus, Thylamys citellus*), listadas como endémicas se encuentran registradas en el AII según la base de datos de MOL (2026).

Tabla 31 – 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> , <i>Baccharis phyteuma</i> , <i>Barrosoa cabrerarum</i> , <i>Campuloclinium macrocephalum</i> , <i>Dimerostemma hieronymi</i> , <i>Grindelia brachystephana</i> , <i>Grindelia cabrerarum</i> var. <i>cabrerarum</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>trachelifolia</i> , <i>Croton laureltyanus</i> , <i>Sphaeralcea chenopodiifolia</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 AAS. En función de los resultados obtenidos a partir de esta evaluación expeditiva y preliminar, se concluye que en el área **no se registran para el área valores de conservación compatibles con los Criterios 1 a 6 y sus umbrales específicos** y, si bien en la escala ecológica pertinente de análisis se identificaron valores de biodiversidad relevantes, los mismos no se encuentran asociados al Canal de Mihura y a su unidad funcional inmediata, por lo cual no forman parte de la unidad ecológica relevante para el análisis de hábitats críticos.

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 Canal de Mihura no califican como hábitat crítico**. En consecuencia, el área evaluada se clasifica como **hábitat modificado 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 N° 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.

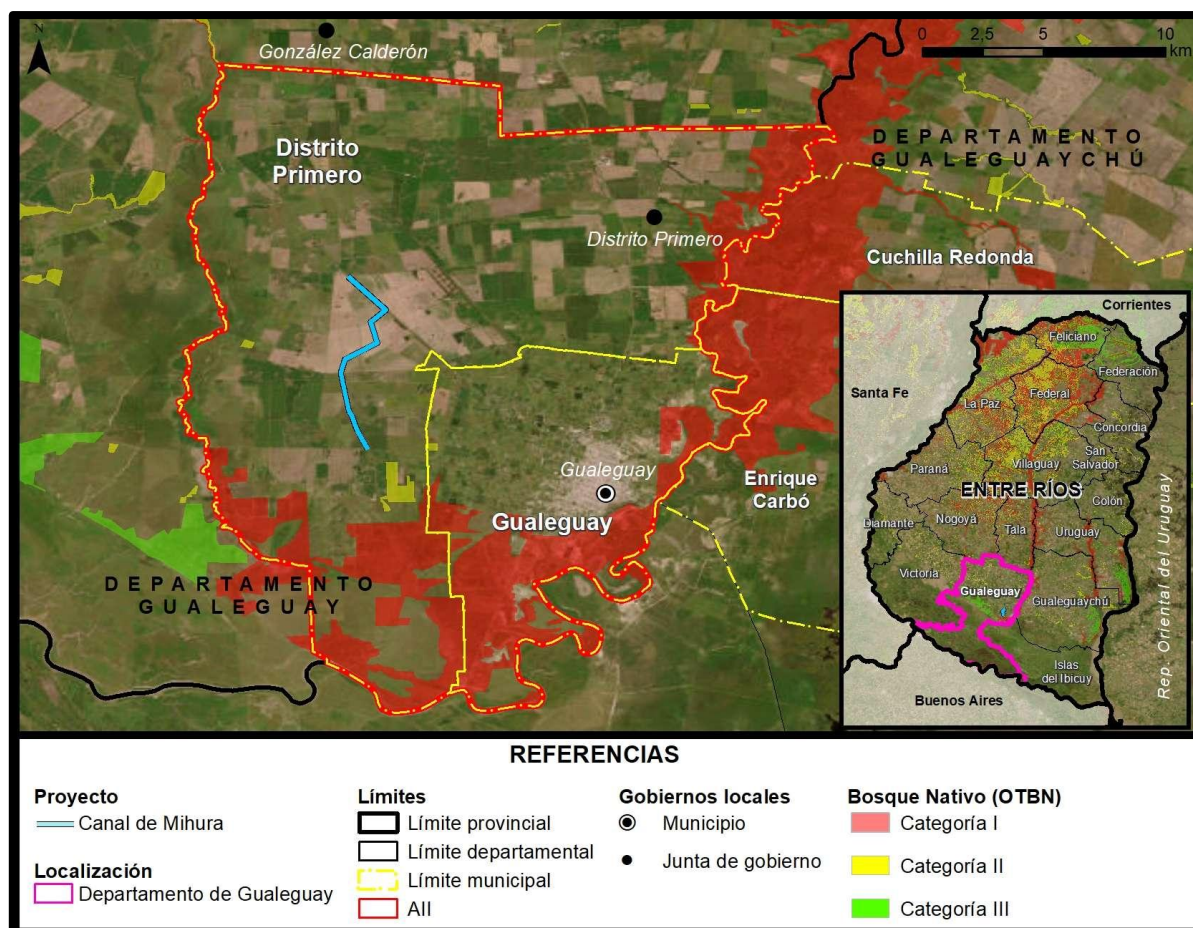


Figura 35 – OTBN para el área del proyecto y su All. Fuente: Elaboración propia PlanEHS en base a SINIA (2026)

Como se puede observar en la **Figura 35** si bien dentro del All existen zonas de bosque nativo bajo Categorías I y II de protección, la mayor parte de ellos se encuentran hacia el este-sureste del Proyecto, asociados en su mayor parte al valle del río Gualeguay, localizándose los parches de bosque nativo más próximos a aproximadamente 800 hacia el sureste del área de implantación, correspondiendo a la Categoría II de protección.

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, Gualeguaychú 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 Canal de Mihura se desarrolla en el Departamento de Gualeguay, el Área de Influencia Indirecta del proyecto está acotada al municipio de Gualeguay y la Junta Distrito Primero, también conocida como Primer Distrito Cuchillas; zona rural que rodea al mencionado municipio.

Tabla 32 – Población de Entre Ríos y Variación intercensal según departamento, (Censos 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 Gualeguay	51.883	4,2%	57.303	4,0%	10,4
Municipio de Gualeguay	43.009	3,5%	46.163	3,2%	7,3
Distrito Primero Cuchilla	241	0,02%	262	0,02%	8,7

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 Gualeguay aloja el 4% de la población provincial con 57.303 habitantes y presenta una variación intercensal de 10.4 puntos.

La variación intercensal en las dos jurisdicciones que conforman el AI se encuentran por debajo del valor provincial y departamental, con 7.3 puntos. para Gualeguay y 8.7 para Distrito Primero. A partir de los valores arrojados por los dos últimos censos, se observa que más del 80% de la población del Departamento vive en el homónimo municipio capital.

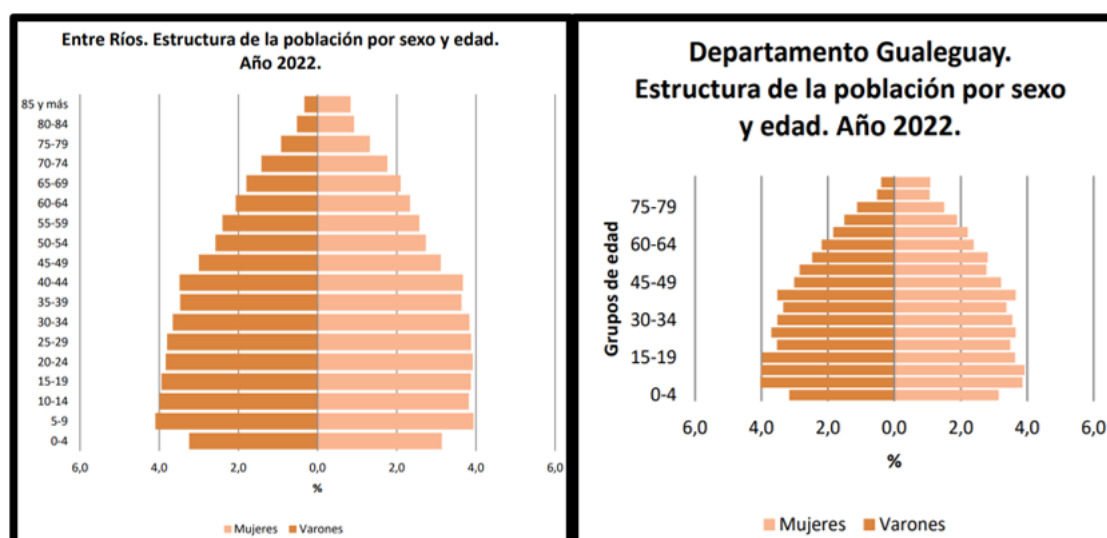


Figura 36 – Pirámide Poblacional de Entre Ríos y del Departamento de Gualeguay. Fuente: INDEC – Censo 2022.

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 Gualeguay. En este caso, la población de 65 años o más es superior, alcanzando el 13,2%; 65,7% para el grupo entre 14 y 64 años y 22,1% 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 Gualeguay presenta valores consistentemente superiores al promedio, alcanzando en 2022 un índice de 58, lo que refleja una carga demográfica alta y una mayor presión sobre la población en edad potencialmente activa en comparación con el contexto provincial.

Tabla 33 – Índice de Dependencia potencial, según departamento (1970-2022). Fuente: INDEC y DGECE Entre Ríos. (2022)

Departamento	1970	1980	1991	2001	2010	2022
Total	20	25	27	32	39	54
Gualeguay	///	29	33	37	44	58

Pobreza e indigencia

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

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

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

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

Tabla 34 – 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
Gualeguay	Hogares	20.385	930	4.6
	Población	56.796	3.888	6.8

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 Gualeguay, la estructura de actividad económica muestra valores muy similares al promedio provincial. La población económicamente activa alcanza el 60,3 %, apenas 0,7 puntos porcentuales por debajo del total de Entre Ríos, mientras que la población no económicamente activa representa el 39,7 %. En cuanto a la situación dentro de la PEA, el 92,7 % de las personas se encuentra ocupada, superando levemente el promedio provincial, y la desocupación alcanza el 7,3 %, valor inferior al registrado para el conjunto de la provincia.

Tabla 35 – Condición de actividad en Entre Ríos y en el Departamento de Gualeguay. 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%
Gualeguay	60,3%	92,7%	7,3%	39,7%

El análisis por género revela diferencias estructurales en la participación en el mercado laboral. En la provincia de Entre Ríos, la PEA alcanza el 70,6 % entre los varones, mientras que en las mujeres este valor desciende al 52,2 %, evidenciando una brecha de participación laboral de más de 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 36 – 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)

En relación con la producción agrícola - ganadera, los cultivos principales son trigo, maíz, soja y arroz, y también cítricos en algunas zonas próximas al río Uruguay. La cría de ganado bovino convive la producción de carne aviar, siendo Entre Ríos la principal provincia productora con numerosas granjas de engorde e instalaciones de faena.

La Secretaría de Planeamiento y Gestión para el Desarrollo Productivo y de la Bioeconomía, dependiente del Ministerio de Economía nacional, presento datos relativos a la estructura laboral regional (2022) donde se observa que en el departamento Gualguay el 32 % del empleo asalariado privado formal corresponde a la industria manufacturera, con participación destacada de cadenas vinculadas a carne vacuna y aviar.

En segundo lugar, se encuentra la categoría servicios que hace referencia a varios sectores entre los que destacan, por tener mayor cantidad de trabajadores, la enseñanza, el servicio de transporte y almacenamiento y el sector salud.

Tabla 37 – 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)
Gualguay	15%	32%	18%	25%	10%

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

La masa de mujeres ocupadas se incorpora mayormente en el sector público (fundamentalmente, administración pública, educación y salud) y en la informalidad laboral (principalmente comercio y servicios domésticos). A causa de esta estratificación, se observa que existe una mayor participación de las mujeres en el sector de los servicios (especialmente lo que respecta a educación, salud y servicios sociales) y una mayor participación masculina en el resto de los sectores (Consejo Empresario de Entre Ríos, 2022).

Tabla 38 – 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 Gualeguay, donde se ubica el proyecto, mediante la identificación de los principales indicadores registrados en el Censo 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 Gualeguay, se registran 19.228 viviendas de las cuales 27 son colectivas y el resto particulares. En Junta Distrito Primero solo se contabilizó 1 vivienda colectiva, mientras que los 122 restantes son particulares.

En relación con las características constructivas de las viviendas, el 86.4% de las viviendas del departamento de Gualeguay 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 12.2%, 1,1% y 0.4% respectivamente.

Tabla 39 – 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%
Gualeguay	86,4%	12,2%	1,1%	0,4%

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%) como en el departamento de interés (72.3%), posee techo de chapa con revestimiento interior o cielorraso.

Tabla 40 – 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%
Guauguay	9,5%	3,5%	1,5%	72,3%	8,3%	1,6%	3,2%

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 las viviendas 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 son más alentadores, 96.5% posee baño dentro de la vivienda.

La cobertura de los servicios de alcantarillado sanitario en Guauguay se encuentra por encima del promedio provincial con 79.6% y 76.8% de las viviendas conectadas a la red pública cloacal respectivamente. En el departamento de interés, el 8.9% de las viviendas posee cámara séptica y pozo ciego, el 10.4% pozo ciego. El 0.6% posee estructuras más precarias como un hoyo o excavación la tierra y 0.6 % no posee baño o letrina.

Tabla 41 – 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%
Guauguay	96,5%	2,8%	0,6%

Tabla 42 – 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%
Guauguay	79,6%	8,9%	10,4%	0,6%	0,6%

Con relación a la provisión de agua, la situación es significativamente mejor a nivel provincial y departamental con 91 % y 89.6% de las viviendas con agua de red pública. En el contexto periurbano y rural de la provincia, el agua suele obtenerse de perforaciones que pueden ser con bomba eléctrica o manual, 8.4% y 0.5% respectivamente en el Departamento de Gualeguay. Un 0.4% 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 43 – 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%
Gualeguay	89,6%	8,4%	0,5%	0,4%	0,3%	0,8%

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 Gualeguay llega al 29.7%, quienes lo utilizan como principal combustible para cocinar.

El gas en garrafa es utilizado como combustible principal por más de la mitad de los entrerrianos con 67.8% de las viviendas y 64.8% a nivel departamental.

Tabla 44 – 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%
Gualeguay	1,1%	29,7%	3,8%	64,8%	0,5%	0,1%

Respecto a la distribución de la energía eléctrica, en la siguiente figura se observa el tendido 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. En forma paralela al Camino del Consorcio, en la vereda sur se identifica un tendido de 13.2 kV.

También, paralelo a la Ruta Provincial N° 11, en el lado norte y contiguo a los alambrados perimetrales de los campos, se registran un tendido de 33 kV (verde) y $\approx$ 500 m campo adentro, uno de 132 kV (celeste).

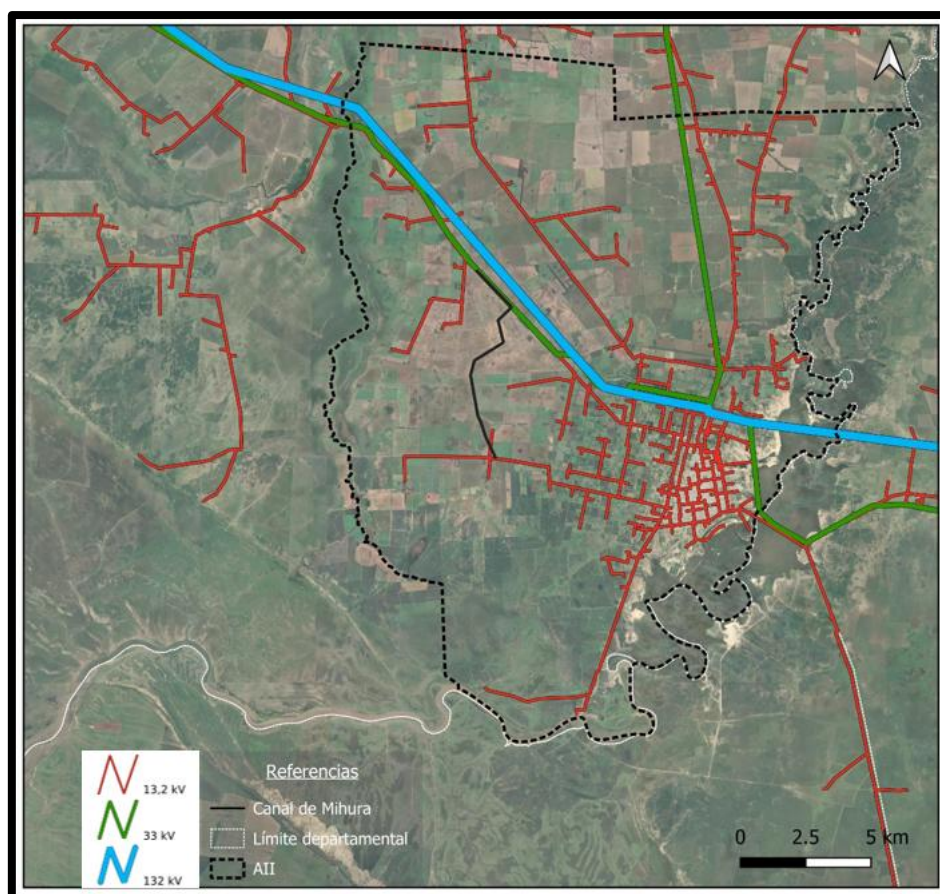


Figura 37 – Líneas eléctricas en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor SIG de la Secretaría de Energía (2026)

4.6.4 Alfabetismo y establecimientos educativos

En el departamento de Gualeguay, conforme el censo del año 2022, el 31.7% de la población asiste a un centro educativo, el 62.8% no asiste, pero asistió y el 5.5% restando nunca estuvo escolarizado. Este último valor es ligeramente superior al calculado para la provincia con 5.2% de personas que nunca asistieron a un centro educativo.

Tabla 45 – 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%
Gualeguay	31,7%	62,8%	5,5%

Con respecto al máximo nivel educativo alcanzado, el 41.1% de la población tiene la primaria completa, el 23.2% tiene el secundario completo, 7.2% posee nivel terciario completo y el 5.4% tiene estudios universitarios o más. El porcentaje de personas sin instrucción o primario incompleto es superior al valor provincial con 23.1% para Gualeguay y 22.2% para la provincia.

Tabla 46 – 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%
Guauguay	23,1%	41,1%	23,2%	7,2%	5,4%

El Consejo General de Educación de Entre Ríos presenta datos sobre la cantidad de alumnos y establecimientos educativos por nivel. Entre 2016 y 2020, la cantidad de jardín de infantes ha disminuido de 54 a 47 unidades educativas, lo mismo ha ocurrido con las escuelas primarias que eran 58 a nivel departamental en 2016 y en 2022 se contabilizaron 56. A diferencia de los anteriores casos, las escuelas secundarias en el Departamento de Guauguay pasaron de 20 a 22.

Con relación a la ubicación de los establecimientos educativos, se observa que la mayoría, al igual que los establecimientos de salud, se encuentran concentrados en el área urbana de Guauguay. En proximidad al Canal de Mihura, sobre la Ruta Provincial N° 11, se encuentra la Escuela N° 13 Lucio Correa Morales, a 550 m al norte del Camino a los Naranjales. También, sobre la Ruta N° 11 pero más alejada de la zona de obra (a 4500 m) y más próxima a la zona urbana de Guauguay, está la Escuela N° 37 Juan B. Ambrosetti.

Por su parte, sobre el Camino del Consorcio, a 2000 m de la intersección con el Canal de Mihura, se emplaza la Escuela N° 36 Juan Francisco Seguí, ubicada en el límite entre el Municipio de Guauguay y la Junta Distrito Primero.

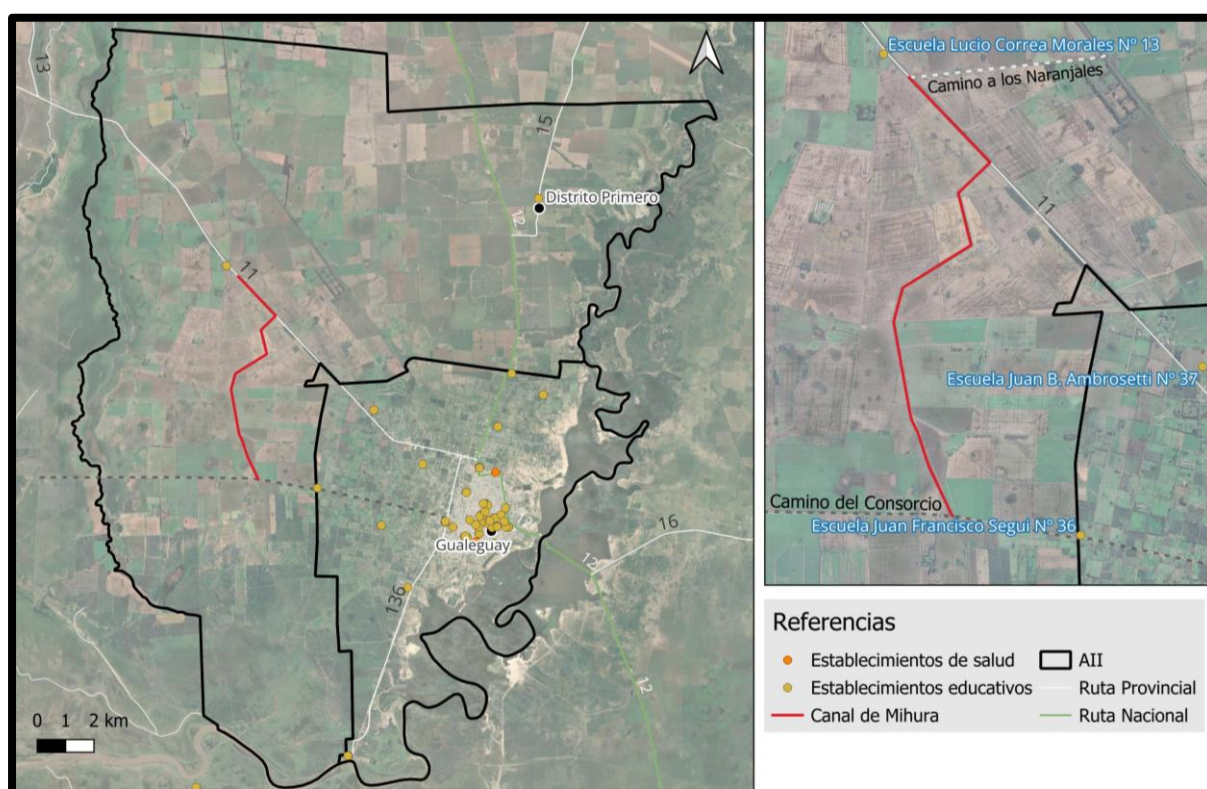


Figura 38 – Establecimientos educativos y de salud en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

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 Gualeguay, 635 personas se reconocen indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios, 344 mujeres y 291 varones, siendo el porcentaje menor al provincial con un 1.1% de la población total.

La distribución etaria de la población indígena es la siguiente: en el grupo de 0 a 14 años, se encuentra el 11%; en el grupo de 15 a 64 años, 72,4%; y en el de 65 años y más, el 16,5% restante. Con relación a los indicadores de alfabetismo, no se registra población que se reconoce indígena o descendiente de pueblos indígenas u originarios sin instrucción en el departamento de interés.

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

4.6.6 Patrimonio Arqueológico, Histórico y Cultural

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

En el Departamento de Gualeguay se ubica uno de los 36 monumentos nacionales que tiene la provincia, la Sociedad Italiana de socorros mutuos y beneficencia y Teatro Italia en el casco urbano de la ciudad de Gualeguay. Asimismo, hay 25 áreas y edificios declarados patrimonio bajo la ley provincial 10.911/21.

Esta Ley tiene por objeto regular el Patrimonio Cultural de Bienes Materiales e Inmateriales de la Provincia. Acorde al Inventario Histórico Arquitectónico de Entre Ríos (Dec. Pcial N° 6.676/03), en la localidad de Gualeguay se encuentran los siguientes edificios con valor patrimonial, ubicados en su mayoría en la zona urbana y fuera del AID.

Tabla 47 – Patrimonio Histórico Arquitectónico de Gualeguay. Fuente: Secretaría de Cultura de Entre Ríos (2025)

Obra	Dirección	Uso original	Uso actual
Club Social de Gualeguay	1° de Mayo 83	Sede recreativa y cultural	Recreativo y Cultural
Municipalidad de Gualeguay	3 de Febrero 80	Vivienda	Palacio Municipal
Soc. de Fomento Educativo / Biblioteca Popular	25 de Mayo 414	Biblioteca	Biblioteca

Obra	Dirección	Uso original	Uso actual
Parroquia San Antonio	San Antonio entre Rocamora y Morán	Templo parroquial	Iglesia parroquial
Parroquia y Colegio San José	San Antonio y Martín Fierro	Templo / Asilo de Menores	Capilla y Colegio
Esc. Sup. Mixta J.J. Castelli	Remedios Escalada de San Martín 163	Escuela	Educativo
Escuela Normal	Melitón Juárez 25	Escuela	Escuela
Toma de Agua	Ruta 12 a 7 km del centro	Toma de agua, usina y vivienda	Toma de agua
Tribunales	Monte Caseros 249	Tribunales	Tribunales
Banco de Italia y Río de la Plata	San Antonio y Primer Entrerriano	Banco	Comercio
Banco de la Nación Argentina	San Antonio y Pellegrini	Banco	Banco
Regimiento 3 de Caballería / Esc. Técnica	Intendente Quadri 49	Establecimiento militar	Escuela Técnica
Soc. Española de Socorros Mutuos / Esc. Técnica	Alfredo Palacios 83	Sede social	Educativo
Estación de Ferrocarril	Urquiza y Belgrano	Estación ferroviaria	Sin uso
Soc. Italiana de Socorros Mutuos / Teatro Italia	Islas Malvinas entre Rivadavia y Mitre	Teatro	Teatro
Plaza Constitución	San Antonio, Rocamora, Monte Caseros y 1° de Mayo	Plaza	Plaza
Vivienda Berisso	1° de Mayo y Monte Caseros	Vivienda	Vivienda
Vivienda Guerovich	Sarmiento e Islas Malvinas	Comercio y vivienda	Sede Canal TV, vivienda y otros
Vivienda Delbue	Belgrano y Sarmiento	Vivienda	Oficinas Empresa Constructora
Vivienda Petre	25 de Mayo y 9 de Julio	Vivienda	Vivienda
Vivienda Morán	San Antonio 120	Vivienda	Vivienda

Obra	Dirección	Uso original	Uso actual
Jockey Club	San Antonio y 1° de Mayo	Sede social y recreativa	Sede social y recreativa
Vivienda Meert	Suipacha	Vivienda	Vivienda
Estancia El Rincón	Sin datos	Casco de estancia	Casco de estancia

A nivel arqueológico, las zonas más estudiadas en Entre Ríos son las cercanas a los cursos de agua principales, el Río Uruguay y el Paraná. Sin embargo, investigaciones realizadas en 2012 y 2013 por Apolinaire, *et al.* (2014)⁴, cuentan con hallazgos asociados a los cursos de agua, en particular a la llanura aluvial del río Gualeguay y sus afluentes.

En estos contextos, los restos más difundidos corresponden a fragmentos de alfarería cerámica, presentes en múltiples puntos de prospección, junto con artefactos líticos elaborados sobre arenisca, calcedonia y caliza silicificada, lo que sugiere un uso extendido de recursos tecnológicos asociados a grupos de cazadores-recolectores del Holoceno tardío. Asimismo, los materiales arqueofaunísticos recuperados reflejan un predominio de restos de cérvidos y especies de pastizales abiertos, como Ñandú (*Rhea sp.*) y azotoceros, señalando patrones de subsistencia estrechamente vinculados al entorno natural de pastizales y zonas ribereñas.

4.6.7 Conectividad y Transporte

La provincia de Entre Ríos posee, entre nacionales y provinciales, 2.491 kilómetros de ruta pavimentada. Las principales a nivel provincial son: RN n°12, RN n°14, RN n°18 y RN n°127 y las provinciales RP n°11, RP n°6 y RP n°39.

Específicamente en el AID de la obra se encuentra la RP N° 11, ruta que comienza en Paraná y conecta el noroeste con el sur de la provincia y termina en Gualeguay, en la intersección con la Ruta Nacional N° 12, parte de la Ruta del Mercosur.

Con respecto al Servicio del Ferrocarril Urquiza, el cual tuvo un rol determinante en el proceso de poblamiento y desarrollo territorial de la provincia, se señala que su operación se encuentra interrumpida desde la década de 1990.

En el Área de Influencia Indirecta (AII) se identifican los trazados correspondientes a los antiguos ramales U2 y U3, actualmente en desuso. El ramal U2 formaba parte del eje troncal que conectaba Paraná–Basavilbaso–Concordia, mientras que el ramal U3 vinculaba Gualeguay–Basavilbaso, articulando localidades y áreas rurales del centro-sur entrerriano.

⁴ Apolinaire, *et al* (2014) Arqueología de las tierras altas de Entre Ríos: primeros resultados de las prospecciones en el interior del departamento Gualeguay.

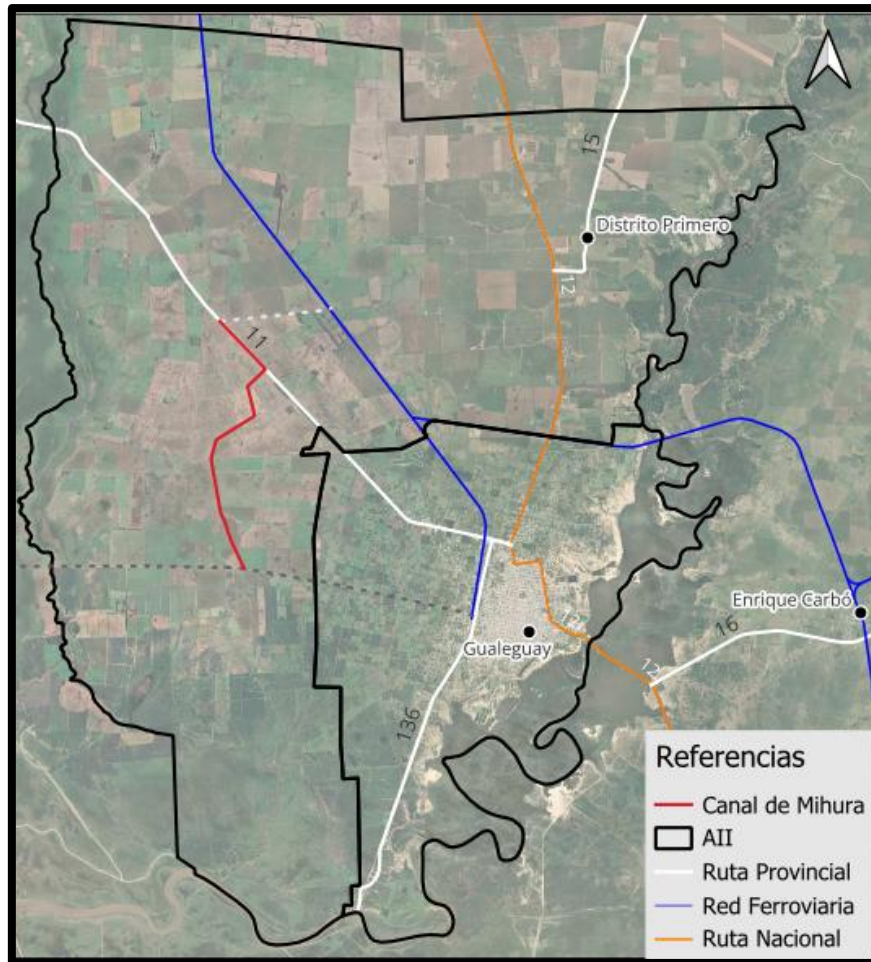


Figura 39 – Infraestructura de transporte en el AII. Fuente: PlanEHS en base al Visor IGN (2026)

4.7 Línea de Base del AID

Esta sección presenta los detalles más sobresalientes del relevamiento de campo realizado en el mes de enero de 2026 para conocer el contexto ambiental y social en el que se desarrolla el Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura.

El entorno del proyecto se desarrolla en un área rural, con presencia de caminos secundarios, accesos a predios privados y sectores agrícolas y ganaderos.

Con el fin de mejorar la comprensión e interpretación del relevamiento, se incorporó en la traza del plano base (Google Earth) que se muestra en la **Figura 40**, la numeración correspondiente a cada una de las imágenes fotográficas presentadas. De este modo, se facilita la identificación del punto desde el cual fue tomada cada fotografía y su ubicación dentro del área de intervención.

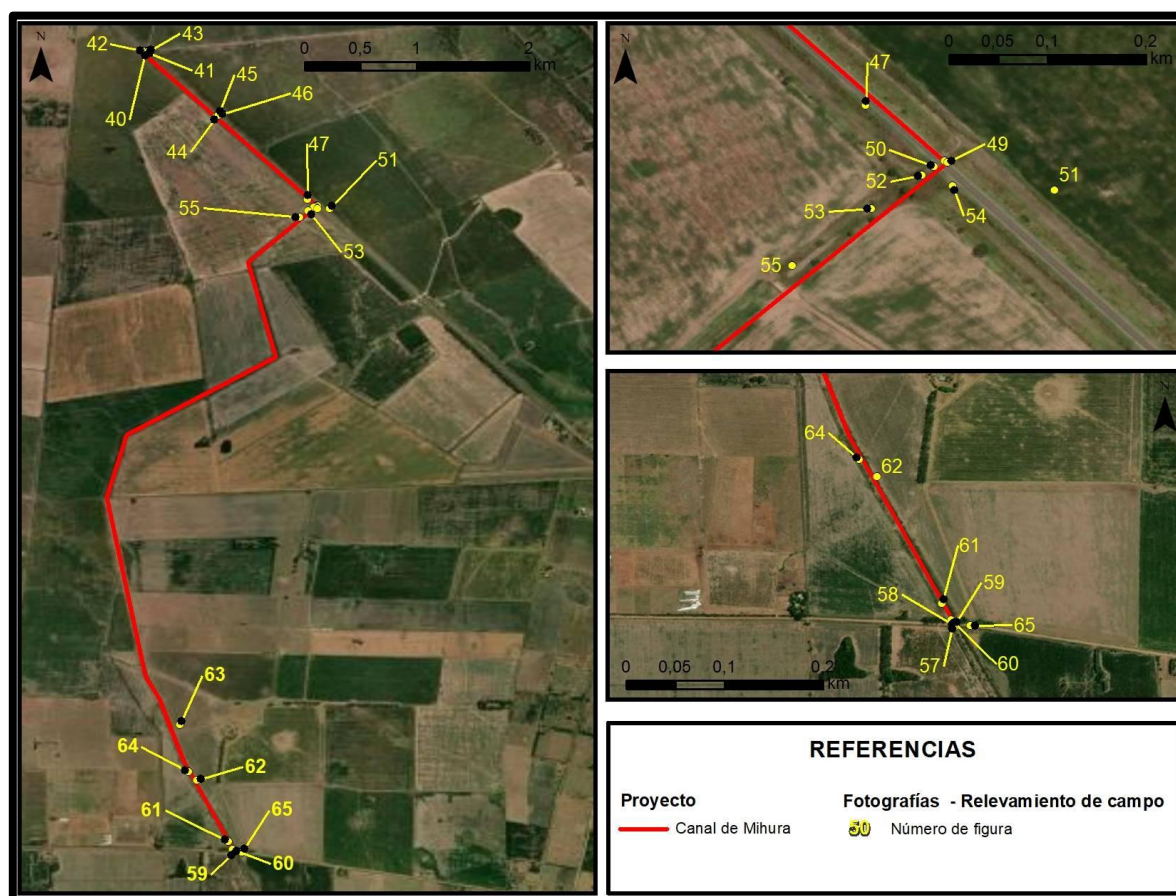


Figura 40 – Proyecto Readecuación del Canal de Mihura, Gualeguay.

El inicio de la traza del Canal de Mihura se desarrolla en paralelo a la RPNº11 (**Figura 41** y **Figura 42**), en un sector donde también se registró la presencia de un espacio de veneración popular dedicado al “Gauchito Gil” (**Figura 43**), ubicado en proximidad inmediata a la traza. En este tramo inicial, el canal presenta acumulaciones de sedimentos y vegetación emergente que reducen de manera significativa la sección hidráulica disponible (**Figura 44**).



Figura 41 – Inicio traza Canal de Mihura, RPNº11 e intersección camino rural.



Figura 42 – Inicio traza Canal de Mihura, RPNº11.



Figura 43 – Punto de inicio del Canal de Mihura sobre la RPNº11. Detalle de la presencia de espacio de veneración popular "Gauchito Gil" en cercanía.



Figura 44 – Inicio traza Canal de Mihura.

La RP N°11 constituye una vía provincial de circulación mixta, utilizada tanto por vehículos livianos como por transporte agrícola, durante el relevamiento se observó un flujo constante de tránsito.

En las inmediaciones del inicio del canal se identificó un acceso a una propiedad privada (**Figura 45**), correspondiente a un ingreso a un establecimiento agrícola y no a vivienda.



Figura 45 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada.



Figura 46 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada, vista canal hacia sudeste.

En el punto donde el canal intercepta la RPNº11 se registraron las condiciones del puente existente (**Figura 48, Figura 49 y Figura 50**), así como la configuración del canal en su tramo superior (**Figura 52 y Figura 53**). Las imágenes evidencian una importante acumulación de sedimentos y presencia de vegetación en el cauce, lo que contribuye a la reducción de la sección útil y a la pérdida de eficiencia hidráulica.



Figura 47 – Intersección del Canal de Mihura y punto de acceso a propiedad privada, vista canal hacia noroeste.



Figura 48 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.



Figura 49 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11, vista hacia noreste.



Figura 50 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11, vista hacia sudoeste.



Figura 51 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.



Figura 52 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.



Figura 53 – Intersección del Canal de Mihura con la traza de la RPNº11. Se observa el puente existente.

A partir de esta intersección, el canal continúa dentro de predios privados sin acceso público, motivo por el cual se empleó un dron para obtener imágenes aéreas del sector hasta donde fue posible avanzar (**Figura 54** y **Figura 55**). En este tramo se registró la presencia de una estructura de alcantarilla en construcción (**Figura 56**), junto con la persistencia de sedimentos y vegetación en la traza del canal.



Figura 54 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.



Figura 55 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste.



Figura 56 – Canal de Mihura, vista hacia sudoeste, vista estructura de alcantarilla.

Dado que no fue posible ingresar a los predios privados para relevar la traza media del canal, se optó por verificar el sector desde el Camino del Consorcio y obtener imágenes aéreas mediante dron, abarcando desde ese punto el tramo final accesible de la traza. Este sector del Canal de Mihura se desarrolla en un entorno rural de uso predominantemente agrícola-ganadero, donde el canal intercepta en algunos puntos caminos y pasos privados.

El Camino del Consorcio (**Figura 57 y Figura 58**) es un camino de tierra compactada con mantenimiento variable, característico de la red vial secundaria del distrito Gualeguay. En condiciones climáticas favorables, el tránsito es fluido tanto para vehículos livianos como para maquinaria agrícola; sin embargo, durante eventos de lluvia el camino presenta tendencia al encharcamiento y pérdida de capacidad portante, lo que dificulta la circulación y el acceso a los predios rurales.



Figura 57 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia oeste.



Figura 58 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia noroeste.

En este tramo, el canal presenta una traza bien definida, con sectores donde la vegetación higrófila típica de ambientes ribereños reduce parcialmente la sección hidráulica (**Figura 58 y Figura 61**). Se identificaron zonas con acumulación de sedimentos, lo que refuerza la necesidad de readecuación y limpieza para restituir la capacidad de conducción del sistema.

La calidad aparente del agua del canal muestra turbidez moderada y presencia de material en suspensión, compatible con aportes de escorrentía provenientes de la cuenca rural. Durante el relevamiento aéreo se registró una elevada presencia de aves asociadas al canal (**Figura 62**), lo que evidencia el rol ecológico del corredor como hábitat y área de alimentación para fauna vinculada a ambientes húmedos.



Figura 59 – Canal de Mihura, vista desde camino del Consorcio hacia sudeste.



Figura 60 – Intersección Canal de Mihura y Camino del Consorcio.



Figura 61 – Canal de Mihura (vista hacia el noreste) desde camino del Consorcio.

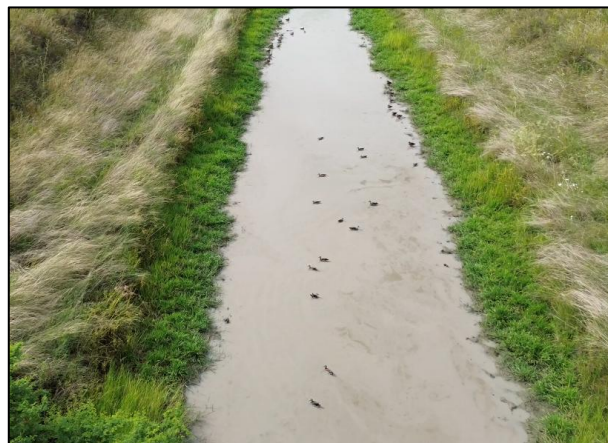


Figura 62 – Presencia de aves en el Canal de Mihura.

Las imágenes aéreas obtenidas mediante dron (**Figura 63**, **Figura 64** y **Figura 65**) permiten visualizar la configuración del terreno, la continuidad del canal y su AID en este tramo, aportando información sobre la morfología del cauce y las condiciones del entorno inmediato.

Se registró el acceso a un predio privado, Estancia Las Acacias, ubicado en cercanía al canal e ingresando desde el Camino del Consorcio (**Figura 66**).



Figura 63 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno y el AID.



Figura 64 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno y el AID.



Figura 65 – Perspectiva aérea del Canal de Mihura (vista hacia el noreste). Se observa la configuración del terreno.



Figura 66 – Presencia en cercanía al Canal de Mihura, por Camino del Consorcio de ingreso a predio privado, Estancia Las Acacias.

4.7.1 Afectación de Activos. Expropiaciones y Afectados

El relevamiento predial del Proyecto de Rehabilitación del Canal de Mihura - Departamento Gualeguay, realizado por la Dirección Provincial de Vialidad de Entre Ríos, permitió identificar un total de siete parcelas privadas vinculadas al área de intervención del proyecto. Dichas parcelas están a nombre de tres propietarios, como se detalla en la tabla a continuación.

Cabe señalar que el canal es preexistente, desarrollándose en sectores cuya titularidad no corresponde en todos los casos al dominio público.

Tabla 48 – Afectación predial en el Proyecto de Rehabilitación del Canal de Mihura

Orden	Lote Nº	Nº de Matrícula	Nº de Plano de Mensura	Nº de Partida ATER	Ancho de camino consignado	Ubicación del canal respecto a la parcela	Propietario	Dom. Postal o Fiscal
1	3	2.909	16.455	31.653		El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional
2	2	181	10.203	102.885		El canal corre íntegramente por fuera de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional
3	7b	2.908	22.243	31.652		El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional
4		1.038	9.287	30.136		El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional
5	1	1.849	3.098	30.120	tiene usufructo	El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional
6	2	Tº 82 - Fº 40 - Año 10-01- 1.969	3.099	100.426		El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela	El propietario es el Estado Nacional	El dominio postal o fiscal es el Estado Nacional

Orden	Lote Nº	Nº de Matrícula	Nº de Plano de Mensura	Nº de Partida ATER	Ancho de camino consignado	Ubicación del canal respecto a la parcela	Propietario	Dom. Postal o Fiscal
7	2	Tº 82 - Fº 40 - Año 10-01- 1.969	4.828	32.841		El canal corre íntegramente por dentro de los límites de la parcela		

De los propietarios identificados, dos corresponden a personas jurídicas, vinculadas a actividades rurales, mientras que una es una persona física.

En términos de titularidad, se destaca que [REDACTED] concentra tres de las parcelas relevadas, de las cuales dos presentan afectación directa, dado que el canal proyectado se emplaza íntegramente dentro de los límites de dichas parcelas, mientras que una no registra afectación predial directa, al localizarse el canal por fuera de sus límites.

Por su parte, [REDACTED] cuenta con tres parcelas a su nombre que se verán afectadas de manera directa, con el canal emplazado íntegramente dentro de los límites parcelarios.

Asimismo, se identifica una parcela perteneciente a [REDACTED], en la cual el canal se desarrolla íntegramente dentro de los límites del predio. En este caso, la información catastral consigna la existencia de un derecho de usufructo, lo que introduce una complejidad adicional en la gestión de la afectación, dado que será necesario identificar y considerar tanto al usufructuario como al nudo propietario en los procesos de notificación, negociación y compensación.

Resulta importante destacar que, según lo indicado por profesionales de la DPV, la afectación es exclusivamente a tierra rural, sin que en ella se desarrollen actividades económicas o productivas. Es por ello por lo que se descarta la afectación a actividades económicas y la necesidad de generar un plan de restitución de medios de vida específico. Tampoco existe infraestructura construida de ningún tipo, con lo cual no se genera necesidad de realizar procedimientos de reasentamiento.

Para el proyecto se deberá proceder al cumplimiento de la normativa vigente en materia de expropiación, a saber:

1. Declaración de utilidad pública y delimitación de afectaciones
2. Firma de permisos y autorizaciones precarias por parte de afectados.
3. Con posterioridad al corrimiento de cerco y realización de la obra se procede a realizar el análisis catastral y la medición, con profesionales agrimensores, del terreno afectado.
4. Una vez se cuenta con la traza definitiva y la línea de afectación exhaustiva, se realiza el procedimiento legal correspondiente para la constitución de las expropiaciones, junto con el pago de indemnizaciones correspondientes.

A continuación, se presenta un ejemplo, proporcionado por profesionales de la DPV, de la firma de las autorizaciones de ingreso y ejecución de trabajos requeridas por el proyecto.

Resulta importante destacar que se deberá proceder a la firma y acuerdo con los propietarios afectados previo llamado a licitación.

Asimismo, se encuentra pendiente de entrega más información relativa al ancho a afectar, croquis de afectación y porcentaje de afectación de cada uno de los predios. La información solicitada servirá para realizar una caracterización con mayor profundidad que dé cuenta del alcance de las afectaciones a los propietarios privados, sean personas físicas o jurídicas.

AUTORIZACIÓN DE INGRESO Y EJECUCIÓN DE TRABAJOS**A LA DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD DE ENTRE RÍOS**

En la ciudad de Gualaguay, Provincia de Entre Ríos, a los días del mes de febrero del año 2026, la suscripta **XXXX**, D.N.I., en mi carácter de administrador de EL ROBLEDAL DE LOS ARROYOS S.A., propietaria de los inmuebles ubicados en el Departamento Gualaguay, Distrito 1º Cuchilla, inscriptos en el Registro de la Propiedad Inmueble bajo los siguientes datos dominiales:

1) MATRICULA N°2.909, N° PLANO DE MENSURA N° 16.455, PARTIDA DE ATER N°31.653; 2) MATRICULA N°181, N° PLANO DE MENSURA N° 10.203, PARTIDA DE ATER N°102.885; 3) MATRICULA N°2.908, N° PLANO DE MENSURA N° 22.243, PARTIDA DE ATER N°31.652 y demás parcelas afectadas al proyecto; por la presente **AUTORIZO** de manera expresa a la **DIRECCIÓN PROVINCIAL DE VIALIDAD DE ENTRE RÍOS**, y/o a quien esta designe, a lo siguiente:

- **PRIMERO:** El ingreso y/u ocupación de la fracción de terreno necesaria para la ejecución de la obra pública denominada: “**PROYECTO CANALES DEPARTAMENTO GUALEGUAY – CANAL MIHURA**”, en el marco de la Ley Provincial N° 6.467 (ratificada por Ley N° 7.495).
- **SEGUNDO:** La realización de todos los estudios, mediciones, relevamientos y trabajos preparatorios necesarios, como así también la ejecución de movimientos de suelo, obras de desagüe, pavimentación, traslado de alambrados y cualquier otra tarea técnica requerida conforme al proyecto elaborado por la repartición.
- **TERCERO:** Dejo constancia que la superficie definitiva a afectar quedará determinada por la mensura que se realice a tal efecto por parte de la Dirección Provincial de Vialidad.
- **CUARTO:** La presente autorización no implica renuncia alguna a los derechos de propiedad ni al cobro de la indemnización que por ley corresponda en el futuro proceso de transferencia de dominio o expropiación a favor del Superior Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, de acuerdo a la normativa vigente.

A los fines de cualquier notificación, constituyo domicilio en la calle de la ciudad de, Teléfono: y Correo Electrónico:

FIRMA:

ACLARACIÓN:

Figura 67 – Ejemplo de Autorización de Ingreso y ejecución de trabajos.

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 **Readecuación del Canal de Mihura**. 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**

El proyecto involucra la construcción y renovación infraestructura que se considera de larga vida útil. En función de ello, **no se consideró para la evaluación de impactos la etapa de cierre 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. Las actividades identificadas para el proyecto se detallan a continuación.

Vale aclarar que, al momento de elaborar el presente AAS se cuenta con el anteproyecto de la obra.

Fase Constructiva

- Transporte, movimiento y acopio de materiales, equipos, maquinarias. Movilización de mano de obra.
- Instalación y funcionamiento de obradores. Cercos y vallados en obradores y frentes de obra.
- Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación y rotura de calzada).
- Instalación de nueva alcantarilla sobre RP N° 11 y acondicionamiento del préstamo sur.
- Demolición y retiro de alcantarillas existentes. Colocación de las nuevas.

- Readecuación del canal. Incluye excavación para aumentar la profundidad y construcción de albardones.
- Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.

Fase Operativa

- Mantenimiento de la Infraestructura

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).
- 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, áridos de construcción y demolición.
- Seguridad y Salud Ocupacional (riesgos de accidentes ocupacionales, viales, comunitarios).
- Seguridad y Salud Comunitaria (afectación a principios y derechos fundamentales de los trabajadores)
- Violencia de Género (situaciones de violencia de género)
- Desarrollo Económico. Empleo de mano de obra. Actividad comercial y de servicios.
- Uso del suelo y Actividades en el Área.
- Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico.
- Paisaje y Entorno Visual. Impacto Visual. Percepción del Paisaje.

5.5 Identificación y Valorización de Impactos

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

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

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

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

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

5.5.1 Atributos de los Impactos

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

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

En cuanto a la **magnitud del impacto**, en la Tabla 49 se encuentran las definiciones utilizadas como base para su determinación.

Tabla 49 – Claves para determinar la magnitud de impactos

Magnitud del Impacto	Medio Físico y Biológico	Medio Socioeconómico
Alto	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, o bien en su totalidad, o bien en un alto porcentaje, alterando sus características en forma contundente, de modo que pueda presumirse que el impacto imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno de larga duración (que persistirá sobre varias generaciones), o uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar un cambio significativo en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad que no volverá a los niveles pre-proyecto por lo menos, hasta dentro de varias generaciones.
Medio	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción no mayoritaria, alterando sus características en forma evidente, pero de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará significativamente la utilización del recurso en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno que afecta a un grupo definible de personas en una magnitud significativa, como para provocar una alteración en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.
Bajo	Se define como aquel que afecta al medio o a un subcomponente de éste, parcialmente, en una fracción claramente minoritaria, no alterando sus características significativamente, de modo que pueda presumirse que el impacto no imposibilitará la utilización en las condiciones actuales de este medio, en la modalidad y abundancia en que actualmente es utilizado.	Se define como uno de corta duración o que afecta a un grupo reducido de personas en un área localizada, pero que no implica una alteración evidente en la calidad de vida o en pautas culturalmente establecidas y valoradas socialmente como positivas o adecuadas, de una actividad.

5.6 Identificación de Medidas de Mitigación

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

5.6.1 Jerarquía de Mitigación

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

Dentro de la **jerarquía de mitigación**, se prefieren las medidas preventivas (previas al impacto, evitan el impacto en su origen) y mitigatorias (minimizan el impacto, reducen el impacto en su origen, o en el cuerpo receptor), por sobre las medidas que involucran tratamiento (posterior al impacto), como restauración y compensación.

5.7 Determinación del Impacto Residual

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

5.8 Gestión, Monitoreo y Auditoría

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

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

5.9 Impactos Ambientales y Sociales

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

Matriz de impactos ambientales y sociales del Proyecto Readecuación del Canal de Mihura

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

Tabla 50 – 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
								Transporte, acopio y movimiento de materiales, equipos y maquinarias. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores y frentes de obra Instalación de vallados y cercos.	Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación y rotura de calzada).	Instalación de nueva alcantarilla sobre RP 11 y acondicionamiento del préstamo sur	Demolición y retiro de alcantarillas existentes. Colocación de las nuevas.	Readequación del canal. Incluye excavación para aumentar la profundidad y construcción de albardones.	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO				A	B	C	D	E	F	G	H				
MEDIO FÍSICO Y BIOLÓGICO	AIRE	Emisiones gaseosas, GEI y material particulado		1											
		Ruido y vibraciones		2											
	AGUA	Águas 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 (energía eléctrica)		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	Uso del suelo y actividades en el área		15											
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico		16											
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje		17											

Signo y Magnitud del impacto

Positivo

Alto

Medio

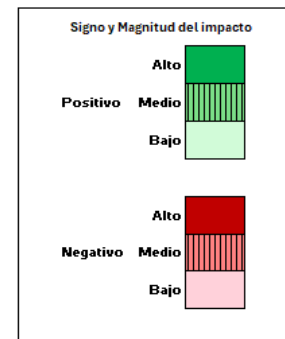
Bajo

Negativo

Alto

Medio

Bajo



Memoria de la Matriz de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales

La memoria que se presenta a continuación explicita los criterios que se usaron en la ponderación de los impactos que muestra gráficamente la Matriz. Asimismo, expande en la valoración de los demás atributos identificados para los impactos (alcance, duración, probabilidad y acumulación). Por último, identifica medidas de mitigación a aplicar, determinando el impacto residual resultante de aplicar efectivamente estas medidas.

Impactos - Fase Constructiva

Aire. Emisiones Gaseosas, GEI y material particulado

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Las actividades previstas durante la etapa de construcción del proyecto tales como: instalación de obradores, acopio de material, movimiento de maquinaria y vehículos afectados a la obra, limpieza del terreno, rotura de calzada, excavaciones, movimiento de suelos, retiro de alcantarillas existentes, se caracterizan por las emisiones de material particulado (principalmente PM10 y PM2.5) y gases producto de la combustión de diésel en maquinaria y vehículos de carga, tales como óxidos de nitrógeno (NOx), monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO₂), hidrocarburos no quemados y dióxido de carbono (CO₂), este último con implicaciones sobre el balance de gases de efecto invernadero.

Las emisiones de polvo se intensificarán particularmente durante las tareas de movimiento de suelo para acondicionamiento del canal y el préstamo sur de la Ruta Provincial 11, y durante las tareas de retiro y demolición de las alcantarillas existentes a ser reemplazadas.

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

Medidas de Mitigación

- Todos los materiales que pudieran desprender polvo serán transportados en vehículos cubiertos con lonas, con el tenor de humedad suficiente para minimizar su dispersión.
- Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica de materiales que pudieran generar polvo. Se minimizarán las cantidades en acopio, siempre que sea factible operativamente.
- Se limitará la velocidad de circulación de vehículos dentro del área de obra a un máximo de 20 km/h o menos si las condiciones del sitio lo requieren, con señalización visible.
- Al realizarse la extracción de tierra durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material.

- 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

El impacto residual asociado se mantiene de magnitud baja.

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, el transporte de mano de obra, la operación de maquinaria para demolición, excavación y acondicionamiento del préstamo y el canal, junto con los trabajos asociados a la colocación de nuevas alcantarillas, son actividades generadoras de ruido y vibraciones (contaminación sonora).

Considerando que la obra se desarrolla en un entorno rural, no hay muchos receptores sensibles próximos, pero destaca la Escuela N°13 que, si bien se ubica fuera del AID, se encuentra sobre la RPN°11 a 500 m del Camino de los Naranjos donde se instalará la nueva alcantarilla de cruce. Esta y otras actividades de la etapa constructiva como el acondicionamiento del préstamo sur, podría afectar el normal desarrollo de sus actividades. Algo similar puede ocurrir con el casco de la Estancia Las Acacias, muy próxima a la intersección del Canal de Mihura con el Camino del Consorcio, donde se prevé un recambio de alcantarilla.

En todos los casos, se trata de impactos negativos, de carácter transitorio (solo ocurren durante la etapa constructiva). Se considera de magnitud baja en general y media para las actividades de demolición y retiro de alcantarillas existentes, rotura de pavimento y aquellas que requieran excavación como acondicionamiento del préstamo sur y readecuación del canal.

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, limpieza de herramientas y servicios sanitarios del personal. Este uso será transitorio y limitado a la etapa de obra, sin generar presión significativa sobre el recurso en términos de cantidad.

Respecto a la calidad del agua, existe riesgo de afectación de las aguas del canal por derrames accidentales de aceites y combustibles, lavado inadecuado de equipos y manejo deficiente de residuos.

Estos impactos se consideran negativos, de magnitud baja, duración transitoria y con alcance puntual y media probabilidad de ocurrencia.

Medidas de Mitigación

- Utilizar fuentes autorizadas de provisión de agua para la obra.
- Contar desde el inicio de obra con sistemas de saneamiento para el personal (baños químicos).
- 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. Establecer para ello un Programa de Gestión de Efluentes, Residuos y Protección de los Recursos Hídricos en el PGAS.
- Establecer un Programa de Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, incluyendo almacenamiento dentro de área de contención y 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.).

- Prohibir todo tipo de vertidos de residuos, materiales líquidos o sólidos potencialmente contaminantes.
- Evitar el lavado de hormigoneras en obra; de ser necesario, realizarlo en áreas impermeabilizadas y con recolección de lodos.

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 relacionadas a la instalación de la nueva alcantarilla de cruce de la Ruta Provincial N°11, la adecuación del préstamo sur para direccionar los escurrimientos hacia el canal y la formación de albardones más altos implican remoción de cubierta vegetal, movimientos de suelo y alteración de la estructura del suelo. Estas acciones pueden generar procesos localizados de erosión hídrica especialmente durante eventos de lluvia.

Adicionalmente, pueden generarse afectaciones puntuales por procesos de compactación localizada, contaminación superficial o degradación estructural en caso de manejo inadecuado de materiales, derrames de sustancias peligrosas (como combustibles o lubricantes), o disposición inadecuada de residuos y efluentes en las zonas de apoyo logístico.

Considerando que la zona de la obra es un área anteriormente intervenida para la construcción de infraestructura vial e hidráulica, el impacto se considera negativo, de magnitud baja, con alcance restringido al área operativa y duración transitoria.

Medidas de Mitigación

- Minimizar la remoción de vegetación y el movimiento de la capa superficial de suelo.
- Respetar la secuencia edáfica, almacenando por separado la capa superficial de suelo excavado de las capas profundas. Al restaurar un área, repartir la capa superficial en forma pareja sobre las áreas impactadas.
- Realizar periódicamente 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 y también de Efluentes.
- 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 Prevención 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 se mantiene 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

Discusión del Impacto

Las tareas vinculadas a limpieza del terreno, instalación del obrador y frentes de obra, acopio de materiales, excavaciones y movimientos de suelo, y tránsito de maquinaria, implicarán la remoción de la cobertura vegetal, lo que también podría afectar a la fauna asociada a esta vegetación.

Durante el relevamiento de campo se constató que el canal y su entorno inmediato son utilizados por aves como área de tránsito, alimentación y/o descanso. Esta dinámica podría alterarse durante las tareas constructivas debido a la presencia de maquinaria, ruidos y aumento de la actividad antrópica.

El impacto se clasifica como negativo, de magnitud media, con alcance puntual y transitorio en el caso de la afectación a las aves y de alcance restringido al área operativa, magnitud baja, permanente en el caso de la vegetación.

Medidas de Mitigación

- Sólo se permitirá el retiro de la cobertura vegetal en áreas designadas necesarias para las estructuras asociadas al proyecto.
- Establecer un Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna en el PGAS.
- 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.

- Respetar la secuencia edáfica en los movimientos de suelo: luego de la limpieza, el suelo superior (almacenado separadamente) se utilizará en las tareas de nivelación y reperfilado.
- La tierra utilizada para instalaciones temporarias de construcción debe ser restaurada a su condición original.

Impacto Residual

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

Red Vial y Tránsito

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Durante toda la fase constructiva se prevé un incremento en el tráfico vehicular asociado al transporte de materiales, equipos, personal y maquinaria, lo cual generará competencia en el uso de la red vial existente, en particular en las dos vías que dan acceso al canal, la Ruta Provincial N° 11 y el Camino del Consorcio. Este impacto se clasifica como negativo y de magnitud media.

No obstante, el impacto más significativo estará dado por la afectación parcial o total de la calzada en los sectores sujetos a intervención. En particular, destacan las tareas de rotura de pavimentos para la instalación de una nueva alcantarilla de cruce hacia el canal y la adecuación del préstamo sur, ya que son tareas que se realizan sobre una ruta provincial o en la zona contigua a ella. Si bien la importancia del Camino del Consorcio no puede compararse a una ruta provincial, también podría verse afectado por la ampliación de la alcantarilla que se encuentra en su intersección con el canal.

El impacto sobre la circulación se clasifica como negativo, de magnitud alta, debido a la afectación directa, total o parcial de la capacidad operativa de la vía y la posible generación de demoras en el tránsito vehicular. Los impactos son de carácter transitorio, limitados a la fase constructiva del proyecto, y de alcance puntual, limitándose al AID.

Medidas de Mitigación

- Colocar señalización preventiva y de advertencia en accesos y puntos críticos, indicando presencia de obra, desvíos y zonas de riesgo.
- Implementar reducción de velocidad máxima en el tramo afectado (por ejemplo, de 40 km/h a 20 km/h) mediante señalización vertical y elementos físicos si es necesario (barreras de reducción progresiva).
- Coordinar con el municipio y fuerzas de seguridad vial la gestión de tránsito en horarios de mayor circulación.
- Establecer un esquema de transporte de materiales y maquinaria que evite, en lo posible, los horarios pico y los días de mayor tránsito (como víspera de fines de semana o feriados), de modo que se minimicen las interferencias con actividades locales y turísticas.

- Mantener informada a la comunidad de Gualeguay y localidades vecinas, usuarios de la ruta y del Camino del Consorcio sobre el cronograma de obra y posibles afectaciones en el marco del Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria del PGAS.
- Establecer en el PGAS un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito que contemple control de velocidad, señalización temporal y medidas específicas para la protección de los usuarios.

Impacto Residual

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

Servicios por red

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

El canal se ubica a las afueras de la localidad de Gualeguay, en zona periurbana rural, por lo cual no se identificaron redes soterradas asociadas a usuarios residenciales. Sin embargo, en el margen norte de la Ruta Provincial N°11, paralelo al alambrado perimetral de los campos existe un tendido eléctrico de 33 kV y 500 metros campo adentro se observa una línea de mayor potencia, con 132 kV. También el sector sur del canal cruza una línea de 13.2 kV que se desplaza paralela al Camino del Consorcio.

No se prevé el traslado ni la interferencia planificada de redes de servicios. Sin embargo, durante la fase constructiva, el movimiento y operación de maquinaria, la instalación del obrador y de los frentes de obra, así como las acciones asociadas al recambio de alcantarillas y al reacondicionamiento del canal para alcanzar la profundidad deseada, podrían ocasionar interferencias accidentales con la infraestructura de servicio, generando daños puntuales, interrupciones temporales del suministro o afectaciones localizadas.

El impacto se considera negativo, de magnitud baja, de alcance puntual, de carácter transitorio (sólo ocurre durante la obra) y con baja probabilidad de ocurrencia.

Medidas de Mitigación

- Aplicar el Programa de Coordinación con Proveedores de Servicios por red a fin de validar ubicación de redes, definir zonas críticas y acordar protocolos de actuación ante daños accidentales.
- Señalizar adecuadamente las zonas de trabajo para prevenir daños accidentales.

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.

En todas las actividades de la construcción se esperan también residuos excedentes de obra y de demoliciones (áridos procedentes de roturas de pavimentos, desmontaje/demolición de alcantarillas antiguas, etc.) y residuos verdes (resultantes del desmalezamiento, limpieza del terreno, etc.).

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

Los suelos excedentes de la excavación para aumentar la profundidad del canal deben ser dispuestos adecuadamente (por ejemplo, ser utilizados para elevar los albardones o como relleno en otros sitios aprobados – canteras).

El riesgo de contaminación por una mala gestión de residuos sólidos en obra se considera un impacto negativo bajo para residuos asimilables a urbanos y los excedentes de obra en todas las etapas. Se evalúa como medio para algunas actividades específicas durante la etapa de construcción en relación con la generación de residuos especiales o peligrosos. 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. Clasificar residuos especiales (aceites usados, lubricantes, envases contaminados, aguas grises) desde el origen, evitando su mezcla con residuos comunes.
- Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra, que incluya capacitaciones en la correcta gestión de residuos de obra.
- 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.
- Establecer un Programa de Control de Plagas y Vectores en el PGAS.
- Disponer los excedentes de obra en sitios autorizados.

- 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 se mantiene como bajo.

Salud y Seguridad Comunitaria

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Entre los principales riesgos identificados para la comunidad se encuentran los accidentes por tránsito vehicular asociados a la obra, la coexistencia del frente de obra con el flujo usual de la RPN°11 y del Camino del Consorcio; 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 las construcciones próximas como la Estancia as Acacias (cuyo ingreso se encuentra próximo a la intersección del canal con el Camino del Consorcio) y la comunidad de la escuela N° 13 que se desplace por allí.

Además de los riesgos físicos asociados a las actividades constructivas, se identifican riesgos comunitarios vinculados al comportamiento de los trabajadores, particularmente en relación con posibles situaciones de acoso, hostigamiento o conductas irrespetuosas hacia miembros de la comunidad local.

Este impacto se califica como negativo, de magnitud media para las actividades que implican circulación o tareas en cercanías de las vías de circulación y baja para el resto, 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.

- Instalación de pasos peatonales seguros y provisionales donde corresponda, incluyendo vallas físicas de separación entre áreas de trabajo y zonas de tránsito peatonal.
 - Delimitación física de las zonas de obra mediante cercos, barreras o cinta de advertencia para impedir el acceso no autorizado de personas ajenas a la obra.
 - Asignación de personal banderillero o de apoyo vial en zonas críticas de intervención para dirigir el tránsito y reforzar la seguridad durante las maniobras de maquinaria pesada o el traslado de materiales.
 - La preparación de un protocolo de actuación inmediata ante accidentes de tránsito relacionados con las obras, incluyendo coordinación con servicios de emergencia locales (Plan de Prevención y respuesta ante emergencias).
 - Capacitación obligatoria para los trabajadores en procedimientos de trabajo seguro, uso de señalización, identificación de riesgos para terceros y respuesta ante emergencias.
- Establecer un Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito durante la Construcción en el PGAS, que busque prevenir accidentes que involucren a personal o vehículos de obra, mediante medidas de conducción, señalización vial correcta de frentes de obra y desvíos, etc.
 - Establecer un Código de Conducta para el personal de obra.

Impacto Residual

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

Salud y Seguridad Ocupacional

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes ocupacionales		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (AII)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

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

En virtud de lo anterior, el riesgo asociado a la salud ocupacional se clasifica como medio para todas las actividades constructivas del proyecto, con carácter 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, prevención de situaciones de violencia con enfoque de género y ergonomía, entre otros.
- Establecer un Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito en el PGAS, para prevenir accidentes viales, con señalización de frentes de obra, desvíos y medidas de conducción segura.
- Establecer un Programa de Instalación de obras y montaje del obrador en el PGAS, que garantice vallados, control de accesos y señalización adecuada en la zona de instalación de obradores, frentes de obra, zanjas, etc.
- Establecer un Plan de Prevención y respuesta ante emergencias en el PGAS, que asegure la respuesta ante emergencias médicas.
- Implementar un Programa de Extracción de Materiales, Movimiento de Suelos y Excavaciones que permita gestionar de forma eficiente la seguridad de los operarios al realizar estas actividades.
- Establecer un Código de Conducta para el personal de obra.

Impacto Residual

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

Violencia de Género

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

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

Este impacto se califica como negativo, de magnitud baja, de carácter transitorio (ocurriendo durante la ejecución de la obra) y probabilidad baja debido a la lejanía de la zona de obra con respecto al núcleo urbano.

Medidas de Mitigación

- Prioridad de contratación local.
- Establecer un Código de Conducta con cláusulas específicas sobre prevención de violencia de género, acoso y discriminación.
- Establecer un Programa de Capacitación Socioambiental al Personal de Obra en el PGAS, que incluya capacitaciones en temáticas de género.

- Establecer un Plan de Participación de Partes Interesadas que establezca directivas que aseguren la participación efectiva y equitativa de mujeres y personas LGBTIQ+ en procesos de consulta pública.
- Establecer un Procedimiento de Gestión Laboral que incluya un código de conducta del personal de obra en el PGAS.

Impacto Residual

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

Desarrollo Económico

Evaluación del Impacto

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

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

Medidas para reforzar los impactos positivos

- Implementar un Programa de Gestión de contratación de mano de obra que establezca como prioridad la contratación de mano de obra local, trabajadores de comunidades cercanas.
- Condiciones laborales adecuadas, garantizando el cumplimiento de la normativa laboral vigente en materia de remuneración, seguridad social, jornada laboral, descansos y condiciones de trabajo seguras.
- Promover la participación de mujeres, jóvenes y otros grupos tradicionalmente excluidos del mercado laboral, cuando las características de los puestos lo permitan.
- 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.

Uso del Suelo y Actividades en el Área

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Disrupciones a las actividades establecidas por presencia del personal, maquinaria de obra y afectación de activos.		
Naturaleza del Impacto	Negativo	Positivo	Neutral
Magnitud	Baja	Media	Alta
Alcance	Restringido (AO)	Puntual (AID)	Local (All)
Duración	Transitorio		Permanente
Probabilidad	Baja	Media	Alta
Acumulación	No acumulativo		Acumulativo

Discusión del Impacto

Las acciones del proyecto y la presencia del personal y maquinarias de obra suelen tener un efecto disruptivo en las inmediaciones de la zona a intervenir. Sin embargo, el canal se encuentra en una zona rural, rodeado por campos privados dedicados a la actividad agrícola.

Dado que no se prevé ampliar la superficie ocupada por el canal o los albardones que lo rodean, solo se podría afectar el perímetro contiguo a lo existente en caso de tener que realizar maniobras con maquinaria y equipamiento para la correcta ejecución de los trabajos de reemplazo de alcantarillas, profundización del canal y elevación de albardones. Vale aclarar que esto último solo se realizará en la mitad del tramo del canal a intervenir en este proyecto y que en todos los casos se trata de una afectación temporal.

Acorde a la información disponible al momento de este análisis, el proyecto no prevé desplazamientos físicos permanentes, la afectación es exclusivamente a tierra rural, sin que en ella se desarrollen actividades económicas o productivas. Es por ello por lo que se descarta la afectación a actividades económicas y la necesidad de generar un plan de restitución de medios de vida específico. Tampoco existe infraestructura construida de ningún tipo, con lo cual no se genera necesidad de realizar procedimientos de reasentamiento, debiéndose proceder al cumplimiento de la normativa vigente en materia de expropiación.

El impacto sobre el uso productivo del suelo se categoriza como negativo bajo para la totalidad de la obra. Estas afectaciones son de carácter transitorio.

Medidas de Mitigación

- Implementar un Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria en el PGAS, que brinde adecuada comunicación a los vecinos sobre tipo y duración de las obras y las afectaciones (si las hubiera), medidas previstas para atenuarlas.
- Establecer un Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos para el Proyecto
- Proceder de acuerdo con la normativa vigente en materia de expropiación, lo cual implica: i) Declaración de utilidad pública y delimitación de afectaciones; ii) Firma de permisos y autorizaciones precarias por parte de afectados, iii) Con posterioridad al corrimiento de cerco y realización de la obra realizar el análisis catastral y la medición, con profesionales agrimensores, del terreno afectado; y iv) Una vez se cuenta con la traza definitiva y la línea de afectación exhaustiva, se realiza el procedimiento legal correspondiente para la

constitución de las expropiaciones, junto con el pago de indemnizaciones correspondientes. Tal como se encuentra detallado en el Programa de Gestión de expropiaciones del PGAS.

Impacto Residual

- El impacto residual se considera bajo.

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

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

Por otro lado, en la zona de banquina de la Ruta Provincial N° 1, en proximidad al Camino a los Naranjales, donde se prevé colocar una nueva alcantarilla de paso, se identificó un sitio de veneración del Gauchito Gil. Las actividades constructivas y el movimiento de maquinaria y vehículos de obra conllevan un riesgo potencial de afectación a sitios como el mencionado, con valor cultural.

En relación con los bienes de valor arqueológico, los hallazgos suelen asociarse a ambientes de llanura aluvial, razón por la cual corresponde contemplar la posibilidad de hallazgos fortuitos durante la ejecución de las obras. En este sentido, las actividades previstas en la etapa constructiva —tales como la limpieza y preparación del terreno y aquellas que implican movimiento de suelo, incluyendo la adecuación del préstamo sur, la instalación de la nueva alcantarilla de cruce, la modificación de albardones y la excavación para alcanzar la profundidad de diseño— podrían generar un riesgo potencial de afectación al patrimonio cultural y arqueológico, de carácter puntual y acotado al frente de obra.

El impacto sobre el patrimonio se valoriza como negativo, de magnitud y probabilidad baja, de carácter irreversible (permanente).

Medidas de Mitigación

- Implementar en el PGAS un Programa de Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y 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.

- Delimitar y señalar, a medida que avance el frente de obra, las áreas de banquina que presenten elementos de valor cultural, con el fin de evitar su afectación durante las actividades constructivas.
- Evitar el emplazamiento de obradores, acopios de materiales o circulación de maquinaria sobre sectores de banquina donde se identifiquen elementos de valor cultural o manifestaciones de religiosidad popular.
- Restituir el entorno inmediato de los elementos culturales existentes una vez finalizadas las tareas, asegurando condiciones similares o mejores a las preexistentes.

Impacto Residual

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

Paisaje y Entorno Visual

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Las actividades previstas durante la etapa constructiva generarán modificaciones en la percepción visual del área de intervención. La preparación del terreno, la presencia de equipos, vehículos y estructuras provisionales asociadas a la obra puede reducir la calidad estética del paisaje y tener un efecto negativo en la percepción del paisaje (alteración visual).

En función de que el entorno es rural y el área del Proyecto es una zona ya intervenida por la eventual ejecución de la ruta provincial y el canal, este impacto se valoriza como negativo bajo, y de carácter transitorio.

Medidas de Mitigación

- 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 asociado al impacto visual y paisajístico en etapa constructiva se considera de magnitud baja.

Impactos - Fase Operativa

Aire. Ruido, Emisiones Gaseosas, GEI y material particulado

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Se prevé que durante el mantenimiento del Canal de Mihura se genere ruido y emisiones atmosféricas asociadas principalmente al uso de maquinaria y equipos móviles requeridos para tareas periódicas de limpieza, mantenimiento de secciones hidráulicas y control de vegetación.

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

Medidas de Mitigación

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

Impacto Residual

El impacto residual asociado se mantiene de magnitud baja.

Suelo. Agua Superficiales

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

Durante la etapa operativa, se prevé la generación de impactos positivos en la zona urbana de Gualeguay, dado que las mejoras proyectadas en el Canal de Mihura permitirán optimizar la

conducción y evacuación de los excedentes pluviales a través de los sistemas de drenaje previstos, favoreciendo su descarga controlada hacia el Río Gualeguay. En consecuencia, se espera una reducción de anegamientos e inundaciones urbanas, así como de los efectos asociados de saturación, erosión superficial y deterioro de infraestructura en los sectores históricamente afectados por acumulación de agua.

Este impacto se califica como positivo alto, de alcance local y permanente en el tiempo.

Medidas de Mitigación

- Establecer un Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo de la red de drenaje.

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene positivo, de magnitud alta.

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

Discusión del Impacto

La obra implica una optimización integral del sistema de drenaje pluvial asociado principalmente a la RPNº11, mediante el aumento de la capacidad hidráulica del cruce —a través de la ejecución de una alcantarilla de mayores dimensiones—, la readecuación del canal y la mejora en la distribución y conducción de excedentes pluviales entre los préstamos norte y sur. Esto contribuye a reducir la probabilidad de anegamientos tanto sobre la ruta provincial como en el Camino a Los Naranjales, vía que conecta con el camino hacia las localidades de González Calderón y Estación Lazo, entre otras.

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

Gestión de Residuos

Evaluación del Impacto

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

Discusión del Impacto

En la operación y mantenimiento del canal, particularmente en tareas de limpieza del cauce pueden generarse residuos que podrían asimilarse a domiciliarios. Por otra parte, no se espera que se generen residuos especiales o peligrosos, a excepción de cantidades menores resultantes del mantenimiento de la maquinaria eventualmente utilizada (aceites lubricantes, filtros, etc.). Estas corrientes de residuos especiales deben ser dispuestas de acuerdo con la normativa vigente, utilizando transportistas y operadores habilitados y en cumplimiento de la normativa específica.

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

Medidas de Mitigación

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

Impacto Residual

El impacto residual se mantiene como bajo.

Salud y Seguridad Comunitaria

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes (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

Discusión del Impacto

Durante la etapa operativa, las actividades de mantenimiento y eventual inspección del funcionamiento de la infraestructura implican riesgos de accidentes de carácter ocupacional, vial y comunitario. En el plano vial, persiste la posibilidad de accidentes derivados de la circulación de vehículos de mantenimiento y transporte de materiales por vías que también usa la comunidad como la RPN°11 y el Camino del Consorcio. Sin embargo, este riesgo es eventual, transitorio y bajo considerando la ubicación de la obra y que la infraestructura, el canal o sus alcantarillas, no requieren asistencia humana o mecánica para su correcta operación.

Por otro lado, este proyecto aporta mejoras sustanciales en materia de seguridad para la población al contribuir a evitar anegamientos en zonas urbanas – particularmente en los barrios Francisco Ramírez y Dunat – y asegurar que los escurrimientos provenientes de la zona rural ingresen a los canales de drenaje correspondientes.

Este impacto se considera positivo de magnitud media, de carácter permanente, exceptuando las tareas de mantenimiento para las que se considera un impacto negativo, de magnitud baja.

Salud y Seguridad Ocupacional

Evaluación del Impacto

Descripción del Impacto	Riesgo de accidentes (ocupacionales / viales) en tareas de mantenimiento de la infraestructura		
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 y eventual inspección del funcionamiento de la infraestructura implican riesgos de accidentes de carácter ocupacional asociados a operación de maquinaria, trabajos al aire libre y/o en cercanía de vías transitadas, factores ergonómicos, exposición a vectores, a rayos UV, riesgo de caída al mismo o distinto nivel, entre otros.

Estos riesgos sobre la salud y seguridad laboral se consideran negativos, de magnitud baja, de alcance restringido, y de carácter transitorio, limitados a la duración de las actividades específicas de mantenimiento.

Medidas de Mitigación

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

Impacto Residual

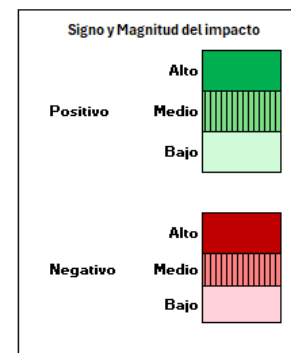
El impacto residual se mantiene como bajo.

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

Matriz Residual de Identificación de Impactos y Riesgos Ambientales y Sociales Proyecto Readecuación del Canal de Mihura Programa Corredores Estratégicos y Gestión Vial Provincial de Entre Ríos (AR-L1436)				ACCIONES DEL PROYECTO CON INCIDENCIA AMBIENTAL	ETAPAS							
					Construcción							Operación
					Transporte, acopio y movimiento de materiales, equipos y maquinaria. Movilización de mano de obra.	Instalación y funcionamiento de obradores y frentes de obra. Instalación de vallados y cercos.	Limpieza y preparación del terreno (incluye remoción de vegetación y rotura de calzada).	Instalación de nueva alcantarilla sobre RP 11 y acondicionamiento del préstamo sur	Demolición y retiro de alcantarillas existentes. Colocación de las nuevas.	Readecuación del canal. Incluye excavación para aumentar la profundidad y construcción de albardones.	Desmovilización de obra y trabajadores. Retiro de materiales excedentes. Cierre de obradores.	Inspección y mantenimiento de la infraestructura
COMPONENTES DEL MEDIO SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS POR EL PROYECTO					A	B	C	D	E	F	G	H
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 (energía eléctrica)	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	Uso del suelo y actividades en el área	15									
	PATRIMONIO CULTURAL	Patrimonio Cultural, Histórico y Arqueológico	16									
	PAISAJE	Impacto Visual. Percepción del paisaje	17									



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.

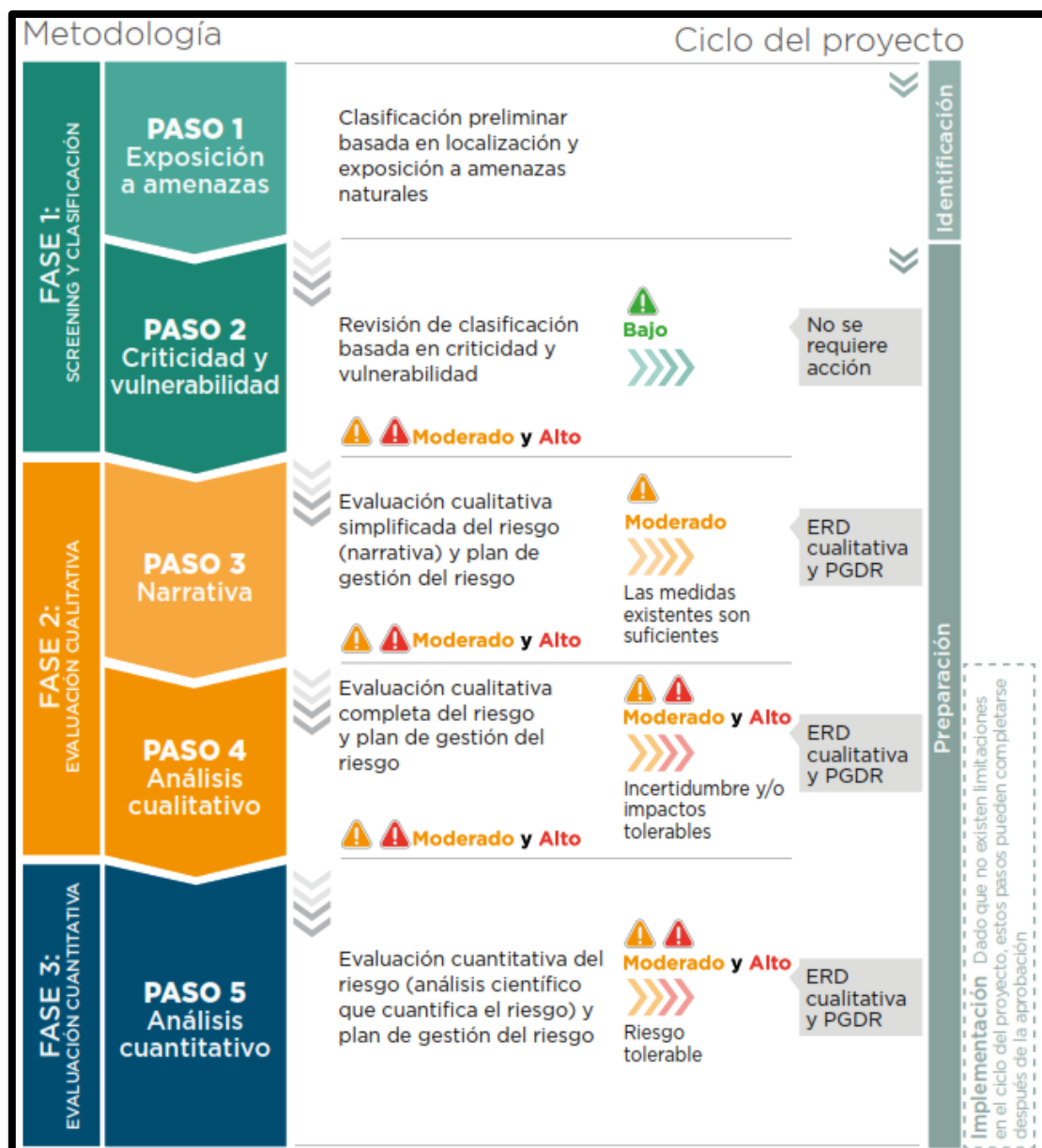


Figura 68 – Metodología de evaluación del riesgo de desastres y cambio climático. Fuente: BID (2019).

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

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

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

5.10.3 Procedimiento

De acuerdo con la Metodología del BID, el proceso se desarrolla considerando los siguientes pasos (**Figura 68**):

- 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, olas de calor e incendios forestales.

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

5.10.5 Análisis de Criticidad y Vulnerabilidad

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

Este paso del análisis busca mejorar el entendimiento sobre la criticidad y los niveles de vulnerabilidad del proyecto, complementando el análisis previo para obtener una clasificación representativa del riesgo de desastres y cambio climático, centrada en la operación del proyecto y no solo en las

amenazas. El objetivo principal es profundizar en las características del proyecto para determinar su vulnerabilidad frente a amenazas naturales y la criticidad de interrumpir o cancelar los servicios, así como los beneficios que proporciona. Este enfoque, diseñado de manera ascendente (bottom-up), busca evaluar a nivel de proyecto la respuesta y la vulnerabilidad estimadas de la infraestructura frente a posibles daños.

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

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

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

Para evaluar el proyecto se consideró el gráfico de criticidad para proyectos de sistemas de drenaje y abastecimiento de agua, presentado en la **Figura 69** y el de criticidad para vías de transporte presentado en la **Figura 70** en función de la incorporación de la nueva alcantarilla en la RPNº11.

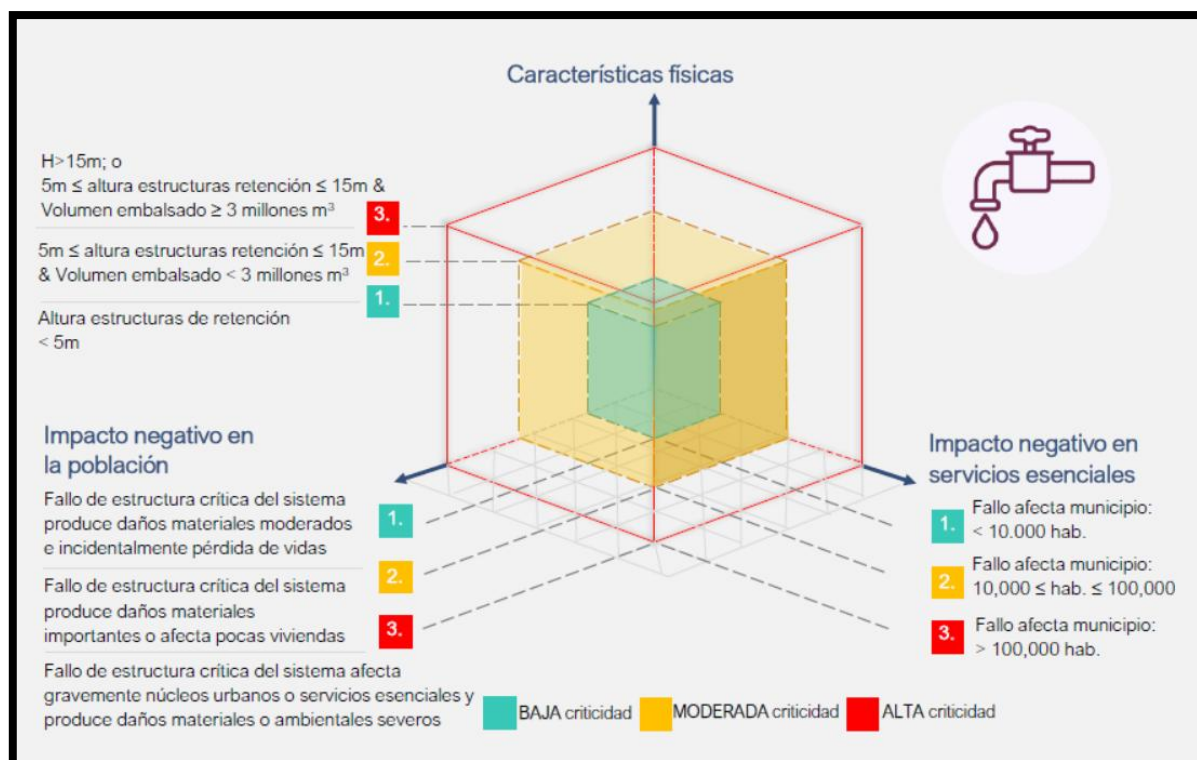


Figura 69 – Gráfico de criticidad para proyectos de sistemas de drenaje y abastecimiento de agua. Fuente: BID (2019).

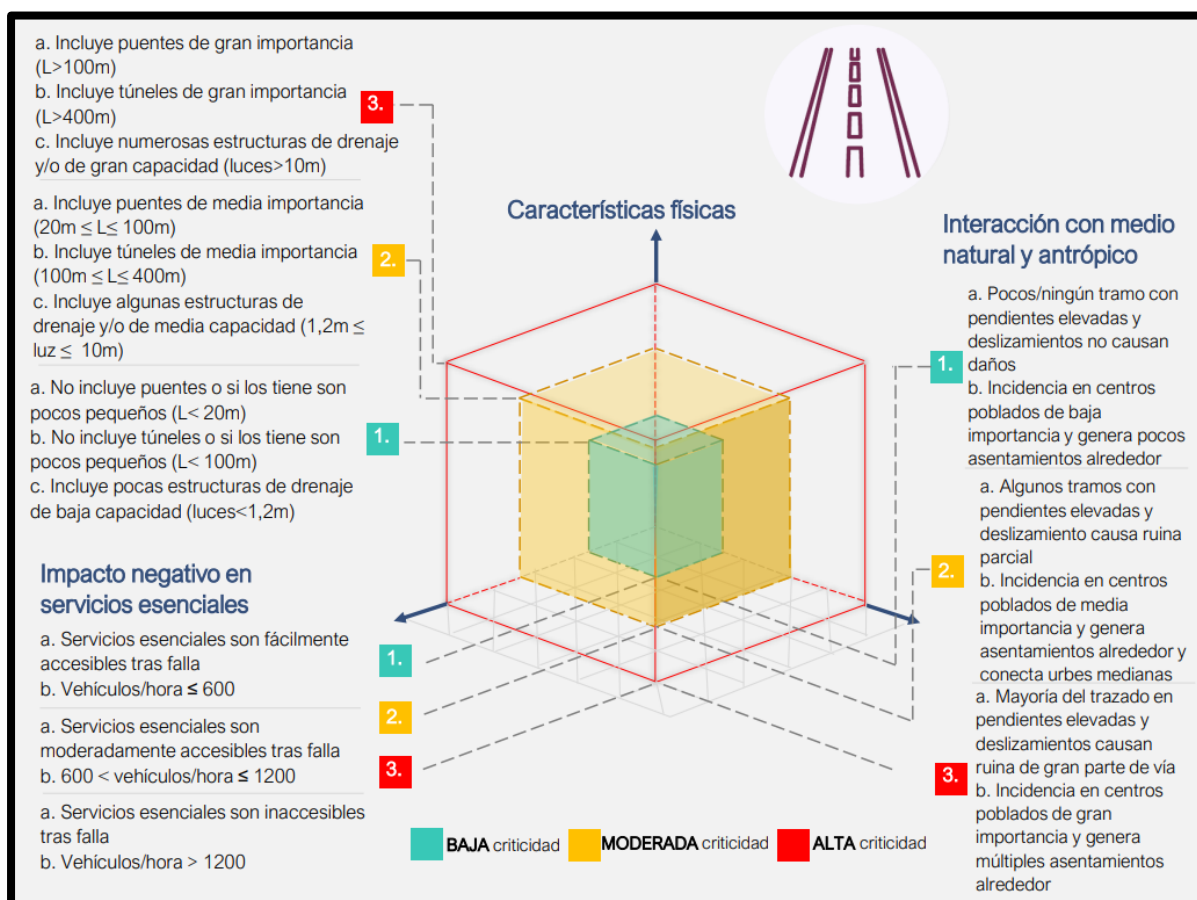


Figura 70 – Gráfico de criticidad para proyectos de vías de transporte. Fuente: BID (2019).

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

Readecuación del Canal de Mihura

Las obras de readecuación hidráulica del Canal de Mihura requieren evaluar su criticidad y vulnerabilidad considerando su rol dentro del sistema de drenaje rural–urbano del oeste de la ciudad de Gualeguay, así como las características físicas, funcionales y territoriales del área de influencia directa. El análisis se realiza de acuerdo con las variables de criticidad definidas por la metodología del BID para proyectos de drenaje y control de escurrimientos y de proyectos de vías de transporte.

Respecto a la **dimensión 1, impacto negativo en los servicios esenciales**, las intervenciones en el canal se clasifican como de **criticidad Moderada**. El Canal de Mihura forma parte del sistema de drenaje pluvial que protege sectores urbanos consolidados del municipio, conduciendo los escurrimientos provenientes de una cuenca rural de gran extensión hacia el río Gualeguay, evitando que dichos excedentes hídricos alcancen el casco urbano. La eventual falla de una estructura crítica del sistema (ya sea por colapso de alcantarillas, pérdida de sección hidráulica o desbordes significativos) podría producir daños materiales importantes y afectar la funcionalidad de servicios urbanos básicos, incluyendo la movilidad y la accesibilidad a sectores residenciales. No obstante, dado que el municipio se encuadra dentro del rango de 10.000 a 100.000 habitantes, el cubo establece que la criticidad en esta dimensión corresponde a la categoría **Moderada**. La misma categoría de criticidad alcanza la intervención puntual de la alcantarilla sobre la RP Nº 11 (evaluada mediante el cubo de criticidad de vías de transporte), ya que ante una falla del sistema los servicios esenciales serían moderadamente accesibles. En función del análisis realizado, la criticidad global de este componente entonces se considera **Moderada**.

En relación con la **dimensión 2, impacto negativo en la población**, la criticidad para las obras generales en el canal se considera **Moderada**, dado que el mal funcionamiento del sistema podría generar daños materiales importantes y afectar directamente a los barrios Francisco Ramírez y Dunat. Esta clasificación se fundamenta en que, ante una falla de la estructura crítica, los efectos se manifestarían en un número reducido de viviendas y sectores residenciales específicos del sector centro-sur, sin comprometer de manera generalizada a la totalidad de la urbe. De este modo, aunque se reconoce la severidad de los anegamientos históricos (que oscilan entre 0,5 y 1,5 metros), la escala del impacto socioeconómico y el número de familias potencialmente afectadas en la unidad de análisis no superan los umbrales definidos para la categoría de criticidad alta. Con relación a la criticidad de la construcción de la alcantarilla sobre la RPNº11, la misma alcanza una criticidad también **Moderada**, ya que la RPNº11 tiene incidencia en un centro poblado de importancia media como Gualeguay, genera asentamientos en su entorno y sirve de conexión con urbes medianas y sectores productivos rurales como González Calderón y Estación Lazo. Por todo lo antedicho, la criticidad global de este componente se considera **Moderada**.

Finalmente, la **dimensión 3, características físicas de la infraestructura**, se evalúa igualmente como de **criticidad Baja** para las obras generales a realizar sobre el canal. El proyecto involucra la readecuación de un canal de más de seis kilómetros de longitud, la construcción y reemplazo de múltiples alcantarillas moderada sección y la ejecución de albardones laterales de hasta cuatro metros de altura para contener mayores columnas de agua. El proyecto se clasifica en este nivel de criticidad dado que la altura de las estructuras de retención (albardones laterales) es de 4 metros, manteniéndose por debajo del límite de 5 metros establecido para la criticidad baja. Asimismo, al

tratarse de un sistema de conducción lineal y no de un embalse masivo, el volumen de agua retenido es significativamente inferior a los 3 millones de m³. En cuanto a las vías de transporte, la criticidad es **baja** debido a que las intervenciones en la RPN^º11 y el Camino del Consorcio consisten exclusivamente en el reemplazo y construcción de alcantarillas convencionales, sin incluir estructuras técnicamente complejas como puentes de luces superiores a 20 metros ni túneles.

Desde el punto de vista de la **vulnerabilidad**, el proyecto presenta una exposición relevante a amenazas hidrometeorológicas, principalmente lluvias intensas e inundaciones, cuya probabilidad podría aumentar bajo escenarios futuros de cambio climático. Durante la fase de construcción, la remoción de suelos, la intervención sobre el cauce y la ejecución de nuevas estructuras podrían incrementar temporalmente la susceptibilidad a procesos erosivos y a desbordes locales. En la fase de operación, la vulnerabilidad se asocia al mantenimiento de la capacidad hidráulica, la integridad de las alcantarillas y la estabilidad de los albardones, así como a la gestión de obstrucciones y sedimentos en un contexto de eventos de precipitación cada vez más concentrados en el tiempo.

En conclusión, **la criticidad del proyecto de Readecuación del Canal de Mihura se clasifica como Moderada**, nivel determinado por ser la calificación más alta obtenida entre las dimensiones evaluadas. Esta clasificación integra una criticidad **moderada** en las dimensiones de impacto en servicios esenciales e impacto en la población, y una criticidad **baja** en cuanto a las características físicas de la infraestructura. La combinación de una infraestructura de relevancia estratégica para Gualeguay, una elevada exposición a **amenazas hidrometeorológicas** (como las inundaciones fluviales y urbanas) y un contexto de **cambio climático** que prevé lluvias más intensas, refuerza la necesidad de analizar cuidadosamente los riesgos asociados en las etapas posteriores de la metodología para garantizar la resiliencia del sistema.

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 de readecuación del Canal de Mihura se desarrolla en un contexto territorial caracterizado por una **alta exposición a amenazas hidrometeorológicas**, particularmente lluvias intensas e inundaciones de llanura, que históricamente han generado afectaciones significativas en la ciudad de Gualeguay. Estas amenazas, combinadas con una infraestructura hidráulica de criticidad baja y con condiciones físicas que incrementan la sensibilidad del sistema, configuran un escenario de riesgo moderado tanto durante la fase de construcción como en la fase de operación.

Durante la **fase constructiva**, la intervención directa sobre el cauce existente, la ejecución de nuevas alcantarillas de moderada sección y la conformación de albardones laterales implican movimientos de suelo significativos y una alteración temporal del régimen hidráulico. Bajo eventos de precipitación intensa, que podrían ocurrir con mayor frecuencia debido a la variabilidad climática, estas condiciones podrían aumentar la probabilidad de procesos erosivos localizados, inestabilidad de taludes o anegamientos temporarios aguas arriba de los frentes de obra. Asimismo, la construcción de estructuras en puntos críticos como la Ruta Provincial N^º11 y caminos rurales podría generar restricciones transitorias al escurrimiento si no se gestionan adecuadamente las etapas de obra, incrementando el riesgo de desbordes puntuales hacia áreas adyacentes. Estos riesgos, si bien temporales, podrían tener consecuencias relevantes dada la cercanía de sectores urbanos y la limitada capacidad de drenaje natural del área.

En la **fase de operación**, el riesgo está principalmente asociado a la capacidad del sistema readecuado para conducir de manera segura caudales elevados durante eventos extremos. Aun cuando el proyecto incrementa significativamente la capacidad hidráulica del canal y de las alcantarillas, la concentración de escurrimientos de una cuenca rural extensa, sumada a pendientes suaves y suelos con alta susceptibilidad a la erosión, podría generar condiciones de sobrecarga hidráulica bajo escenarios de precipitación extraordinaria. En tales situaciones, podrían producirse procesos de socavación en fundaciones de alcantarillas, erosión de taludes del canal o esfuerzos adicionales sobre los albardones laterales, especialmente si el mantenimiento del sistema no es adecuado o si se presentan obstrucciones por sedimentos o vegetación.

Por otra parte, el deficitario mantenimiento del sistema de drenaje constituye un factor de vulnerabilidad crítica, ya que la acumulación de sedimentos y el crecimiento de vegetación invasora (condiciones ya observadas en el estado actual del canal) reducen significativamente la sección útil y la eficiencia hidráulica del sistema. Dado que el proyecto debe manejar caudales de hasta 130 m³/s para eventos de recurrencia de 50 años, cualquier obstrucción en las alcantarillas de gran sección o en el cauce principal provocaría un aumento artificial de los niveles de agua. En un entorno de pendientes suaves, esta pérdida de capacidad de evacuación facilitaría el desborde de los excedentes hacia los préstamos de la RPN^º11 y, consecuentemente, hacia el núcleo urbano de Gualaguay. En última instancia, la falta de un programa de mantenimiento preventivo y de inspecciones post-evento anularía los beneficios de la readecuación, reactivando el riesgo de anegamientos.

El cambio climático introduce **incertidumbres adicionales** en la evaluación del riesgo. Las proyecciones regionales indican una tendencia al aumento de la intensidad de las precipitaciones y a una mayor concentración temporal de las lluvias, lo que podría reducir los márgenes de seguridad del sistema frente a eventos extremos. Bajo estos escenarios, el desempeño hidráulico del canal y de las estructuras asociadas será un factor crítico para evitar desbordes hacia el casco urbano. Una falla parcial o una pérdida de capacidad del sistema, aunque localizada, podría amplificar rápidamente los impactos aguas abajo debido a la importante función que cumple el Canal de Mihura en la protección de la ciudad.

Considerando la **moderada criticidad del proyecto**, la **exposición significativa a amenazas hidrometeorológicas**, la **vulnerabilidad inherente a una infraestructura hidráulica lineal extensa** y las **incertidumbres asociadas al cambio climático**, la evaluación cualitativa simplificada sugiere que el **nivel de riesgo del proyecto es Moderado**. Con la aplicación de medidas de mitigación previstas Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD) que forma parte del PGAS del presente documento, el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable, sin requerir avanzar hacia evaluaciones de riesgo más detalladas.

6 Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

6.1 Introducción

El correcto diseño y gestión ambiental y social de los proyectos bajo el Programa AR-L1436 está directamente relacionado con la mitigación de impactos en las fases de diseño, constructiva y operativa.

Con el fin de cumplir con la normativa de aplicación presentada en el **Capítulo 3** y de gestionar los impactos y riesgos ambientales y sociales identificados en el **Capítulo 5**, articulando las medidas de mitigación allí detalladas, es necesario establecer un sistema de gestión que defina los programas de cuidado, los roles y responsabilidades, y los requerimientos de monitoreo y supervisión.

El **Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)** es una herramienta que orienta la implementación ambiental y social de cualquier proyecto de desarrollo, proporcionando procedimientos para la gestión ambiental y social en el ciclo de proyecto.

Este Plan guiará al Organismo Ejecutor, la UEP (Unidad Ejecutora Provincial dependiente de la Secretaría General de la Gobernación), y a su UCP, para asegurar un nivel adecuado de gestión ambiental y social en las actividades de construcción de las obras contempladas en el Proyecto.

El PGAS describe las medidas de mitigación ambiental y social necesarias durante la etapa constructiva de la infraestructura incluida en el Proyecto, y la fase de desarrollo de actividades de gestión y operativas.

6.2 Roles y Responsabilidades en la Implementación del PGAS

6.2.1 Fase de Diseño

La UEP, en su rol de Organismo Ejecutor, a través de la UCP deberá preparar los pliegos de licitación de las obras.

Estos pliegos incorporarán las cláusulas y requisitos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional que surjan de este AAS, e incluirán las necesidades de informes y reportes periódicos. Estos aspectos estarán incluidos en las **Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ver modelo en Anexo 1)**.

El pliego deberá delinear el índice y contenido mínimo del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a nivel constructivo (ver **Anexo 2**), y el Capítulo 6 (Plan de Gestión Ambiental y Social) de este AAS, con la incorporación explícita (en el llamado a licitación de las obras) de las acciones de gestión socioambiental en el cálculo de costos de la obra.

Las propuestas recibidas durante el proceso de licitación deberán contener un presupuesto que contemple el costo de la implementación y cumplimiento de las medidas de mitigación ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional que requiera el proyecto, para garantizar el cumplimiento de las NDAS del BID, y la normativa nacional y provincial aplicable.



Figura 71 – 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 este AAS y las recomendaciones de las ETAS. El **Anexo 2** presenta un índice orientativo del PGAS constructivo.

El PGAS a nivel constructivo será aprobado por el OE, y se enviará para No Objeción del BID.

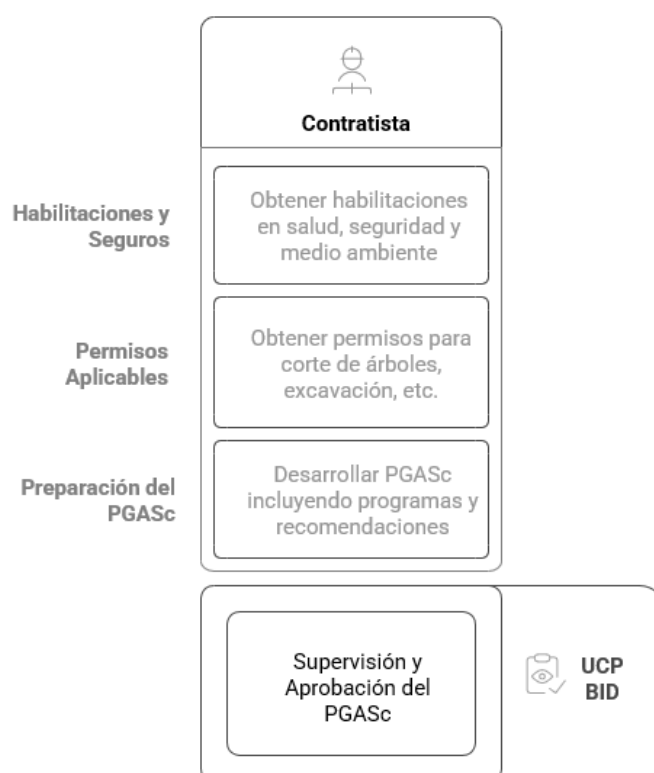


Figura 72 – Esquema de implementación del PGAS antes de la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

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.

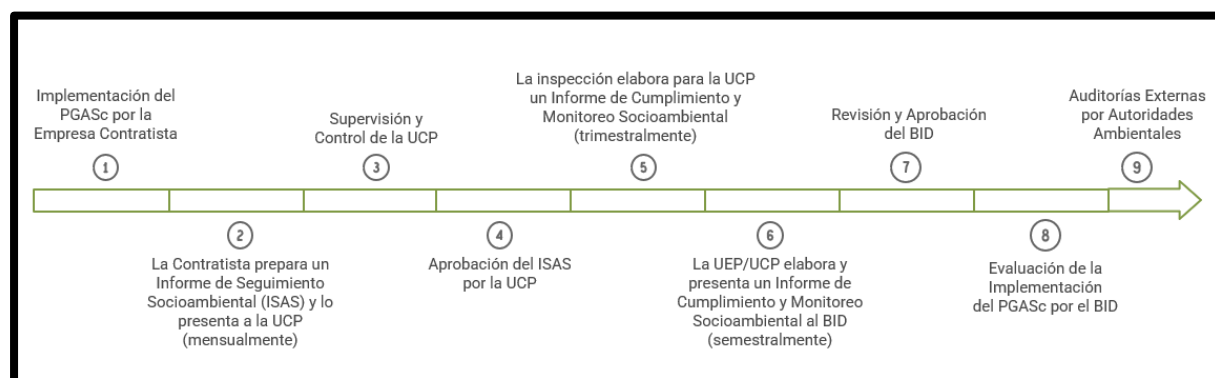


Figura 73 – Esquema de implementación del PGAS durante la construcción. Fuente: elaboración propia, 2026.

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.

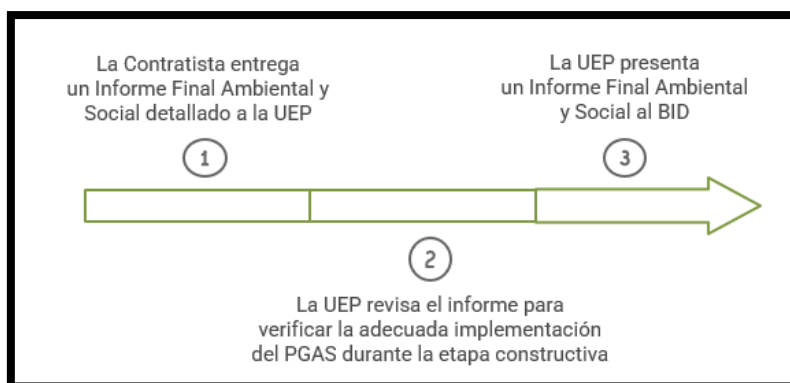


Figura 74 – Esquema de implementación del PGAS durante el cierre de obra. Fuente: elaboración propia, 2026.

6.2.3 Fase de Operación y Mantenimiento

Durante la etapa operativa, la sostenibilidad de las inversiones será atendida mediante un esquema de operación y mantenimiento bajo responsabilidad del sector público, cuya estructura específica será definida durante la preparación de la operación.

El financiamiento de las actividades de operación y mantenimiento del Canal de Mihura involucra acciones coordinadas entre distintos niveles de gobierno, correspondiendo principalmente al Gobierno Provincial a través de la Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias, con participación operativa y cooperativa de la Municipalidad de Gualeguay según convenios específicos.

Durante la operación de las nuevas infraestructuras, se implementarán actividades de monitoreo periódicamente. La metodología y frecuencia de estas tareas serán definidas por la UCP, de acuerdo con los lineamientos técnicos aplicables y la normativa nacional y local vigente.

La supervisión y fiscalización de los aspectos ambientales y sociales, así como del cumplimiento del PGAS, estará a cargo del municipio de Gualeguay, en el que se implanta la obra.

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 52 – Roles y Responsabilidades en la Gestión Ambiental y Social durante el Ciclo de Vida del Programa.

Fase del Ciclo del Proyecto	Actividad	Parte Responsable	Supervisión
Diseño	Mecanismo de gestión de quejas y reclamos (durante toda la duración del Programa AR-L1436)	UCP	Autoridad Ambiental de Aplicación BID
	Preparación de Pliegos de Licitación (ETAS incluyendo PGAS)	UCP (podría realizarlo a través de consultores externos)	BID
	Evaluación Ambiental y Social / Plan de Gestión Ambiental y Social	UCP (podría realizarlo a través de consultores externos)	BID
	Consulta pública / Campañas de información pública	UCP	Autoridad Ambiental de Aplicación BID
	Permisos ambientales (si aplican)	Empresa Contratista	Autoridad Ambiental de Aplicación (Municipalidad de Gualeguay y Secretaría de Ambiente de la Provincia de Entre Ríos)
Construcción	PGASc: Preparación e Implementación	Empresa Contratista	UCP / Autoridad Ambiental de Aplicación
	Cumplimiento ambiental y social durante la construcción (incluyendo habilitaciones y seguros)	Empresa Contratista	UCP
	Informes de seguimiento ambiental y social (ISAS)	Empresa contratista a UCP (mensual)	UCP
	Informes de Cumplimiento y Monitoreo socioambiental	Inspección a UCP (trimestral)	BID
	Informes de Cumplimiento y Monitoreo socioambiental	UCP /UEP a BID (semestral)	UCP
	Informe Final Ambiental y Social	Empresa Contratista a UCP	BID
	Informe Final Ambiental y Social	UCP /UEP a BID	Autoridad Ambiental de Aplicación BID
Operación	Operación y Mantenimiento de la Infraestructura	DGHyOS Municipio de Gualeguay	UCP / Autoridad Ambiental de Aplicación

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 Provincial 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

El Municipio de Gualeguay juntamente con la DGHyOS deberán 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 75 – 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 76 – Programas del PGAS para fase constructiva. Fuente: PlanEHS, 2026.

A continuación, se presentan los **lineamientos orientativos** para cada uno de los Programas del PGAS de Fase Constructiva. Estos lineamientos orientativos deberán ser adaptados a las particularidades de cada obra, en los respectivos pliegos licitatorios.

Asimismo, en el **Anexo 2**, se presenta el **índice de contenidos mínimos** para la elaboración de los PGAS a nivel constructivo.

Programas Generales

Programas Generales

Programa 1: Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación	
Objetivo	Realizar un seguimiento detallado y verificación del cumplimiento del PGAS con frecuencia mensual y de la normativa ambiental y social de aplicación, según las responsabilidades establecidas para cada medida de manejo.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Desvíos en implementación de las medidas de mitigación
Medidas de Gestión	
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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 1: Monitoreo y control de cumplimiento de medidas de mitigación****Monitoreo**

Si durante la ejecución del Proyecto se identificaran incumplimientos con las NDAS del BID, la Inspección de Obra definirá, junto con la contratista y demás autoridades involucradas, un Plan de acción para su corrección. Dicho plan deberá contener al menos: descripción del incumplimiento encontrado, acción para corregir, responsable, fecha de realización, indicador de cumplimiento y recursos necesarios (ver tabla modelo).

Plan de Acción Correctivo					
Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				% de no conformidades cerradas % 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) desarrollado 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 que 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.

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				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	Zonas linderas a la Ruta Provincial N°11 y al Camino del Consorcio. Se debe priorizar una localización alejada de la Escuela N°13 y del casco de la Estancia Las Acacias para evitar molestias operativas. Asimismo, el sitio debe estar fuera de áreas inundables para no interferir con el escurrimiento natural hacia el Canal Mihura.
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 Protegidas y de las zonas donde se haya detectado presencia de patrimonio arqueológico/cultural, para minimizar las posibles afectaciones sobre los mismos.
- La zona de instalación del obrador deberá localizarse en un área alejada de potenciales cursos de agua, para evitar ser afectadas por eventos de inundación o impedir el normal escurrimiento de las aguas durante los mismos.
- Al finalizar las tareas de construcción, deberán retirarse todos los restos de materiales del sector ocupado por la zona de instalación del obrador, de manera de garantizar la seguridad de los habitantes del barrio.

Provisión de servicios e insumos

Agua: El agua potable para consumo del personal de obra será provista en bidones aptos para consumo humano. El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por conexión a la red (en caso de que existiera) **siempre y cuando no afecte los usos consuntivos de las comunidades** o por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras asociadas al reemplazo de alcantarillas.

Energía: Durante la etapa de construcción las empresas contratistas deberán contratar el suministro de energía eléctrica a las empresas que brinden el servicio en las respectivas zonas de obra o proveer la misma por medio de generadores.

Materias primas: Las materias primas como: ladrillos, cemento, maderas, hierro para la construcción, impermeabilizantes, aditivos, alambre, clavos, malla sima etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales. Se verificará que los proveedores cumplan con la normativa ambiental aplicable en cuanto a uso o aprovechamiento de recursos naturales. Ante la necesidad de aprovechamientos forestales en las zonas de emplazamiento del proyecto para materiales (madera) se deberá tramitar los correspondientes permisos con la autoridad nacional forestal.

Monitoreo y Cumplimiento

Indicadores

- Número de frentes de obras y obradores que cuentan con las medidas de gestión aplicables implementadas / número de frentes de obras y obradores existentes.

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					

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 3: Instalación de obras y montaje del obrador	
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> - Si en el primer análisis del sitio fueran detectados residuos especiales/peligrosos (restos de hidrocarburos, sustancias químicas no identificadas, u otros), se realizará la caracterización en laboratorio de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales (según corresponda), para determinar presencia de contaminantes y concentraciones. <u>Etapa 3: Remoción o remediación de los pasivos detectados</u> - 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.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 4: Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales						
- 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	Escuela N°13 (ubicada sobre la RPN°11 a 500 m del Camino de los Naranjos, área de instalación de alcantarilla 1). Casco de la Estancia Las Acacias (próxima a la intersección del Canal Mihura con el Camino del Consorcio).
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 se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar su correcto estado de funcionamiento. - Al realizarse la extracción de tierra durante excavaciones y movimiento de suelo, se atenuarán las emisiones de polvo mediante el rociado del material.	
Acopio de materiales - Durante el período de acopio en obra, se realizará la humectación periódica (solo con agua) de materiales que pudieran generar polvo.	

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

- 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 receptores sensibles. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin.

Circulación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 6: Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones						
- 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. • Numero de humectaciones realizadas en las zonas de trabajo. • Número de monitoreo de velocidades realizado / Número de monitoreo de velocidades programadas según plan de monitoreo de velocidades tránsito. • Número de quejas gestionadas de acuerdo con los mecanismos definidos / Número de quejas presentadas en el Proyecto.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% de equipos y maquinarias con mantenimiento preventivo al día.			
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual			
Responsable de la Fiscalización			Inspección de Obra			

Programa 7: Protección de los recursos hídricos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 7: Protección de los recursos hídricos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la contaminación hídrica y asegurar la disponibilidad del recurso.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Contaminación de los recursos superficiales y subterráneos por una gestión ineficiente de sustancias contaminantes. Afectación en la disponibilidad del recurso por inadecuada gestión de las actividades de obra.
Subprogramas	- Monitoreo y prevención de la contaminación hídrica - Uso y gestión de la disponibilidad del recurso

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 7: Protección de los recursos hídricos						
Entornos de aplicación específicos y receptores			Canal Mihura y préstamos de la RPNº11.			
Medidas de Gestión						
Subprograma: Monitoreo y prevención de la contaminación hídrica						
- En las actividades que requieran el uso de lubricantes y agentes químicos cercanos a cuerpos de agua, emplear productos biodegradables para reducir el riesgo de contaminación en caso de derrames accidentales.						
Subprograma: Uso y gestión de la disponibilidad del recurso						
- Previo al inicio de los trabajos, el encargado del proyecto presentará ante la Supervisión los permisos emitidos por la Autoridad Competente, especificando las coordenadas geográficas de los puntos de extracción y el volumen de captación autorizado. - Se garantizará que estas captaciones no afecten el suministro de agua para consumo humano en las comunidades cercanas ni las actividades productivas locales, prohibiéndose expresamente la extracción o descarga en sitios no autorizados.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
• Número de descargas y captaciones de agua en sitios autorizados / Total de captaciones y descargas. • Porcentaje de productos de limpieza utilizados que son biodegradables / Total de productos de limpieza utilizados • Número de quejas relacionadas a la reducción de la disponibilidad de agua / Número de quejas presentadas en el Proyecto.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de descargas y/o captaciones realizadas en sitios autorizados		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones	
Objetivo	Establecer procedimientos adecuados para llevar a cabo las tareas que impliquen movimientos de suelos. Implementar una gestión efectiva para el manejo de los suelos excedentes, desde su reuso hasta su disposición final, incluyendo el almacenamiento de los materiales de aporte, en conformidad con la normativa vigente.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Minimizar la ocurrencia de accidentes a trabajadores y a la comunidad.
Medidas de Gestión	
Material de Canteras. - Los materiales de relleno se obtendrán de yacimientos/canteras que cumplan con todos los permisos ambientales vigentes. - Se espera que se adquieran cantidades exactas de material evitando compras o consumos adicionales Excavaciones Antes de iniciar una excavación, se deberá analizar y observar las características del suelo, considerando: granulometría, humedad propia del suelo, dimensiones de la excavación, lugar de la excavación e interferencias. Se deberán tener en cuenta las siguientes premisas al planificar los trabajos: - Siempre que un lugar de trabajo presente riesgos de caída, deben adoptarse las medidas de seguridad para cada caso con el fin de proteger a los trabajadores y a terceros en general (andamiaje, vallado, señalización, etc.). - No se deben almacenar materiales y/o equipos en los bordes de la excavación, mantener la distancia mínima entre el borde de la excavación y el material de 2 metros. - Deberán existir restricciones para la circulación de vehículos en cercanías de las excavaciones a realizar, estableciéndose una distancia de seguridad. - Cuando la profundidad de una excavación supere 1,80 metros, el operario que se encuentre en el interior debe tener colocado un arnés de cuerpo completo, cabo de vida y estar anclado a un punto fijo mediante una eslinga de acero. cinturón de seguridad y amarrarse a una cuerda salvavidas. - Deben instalarse escaleras para el desplazamiento del personal. - Un supervisor experimentado (perfil responsable de seguridad e higiene de la obra) en este tipo de trabajos inspeccionará diariamente las excavaciones, fosas y áreas adyacentes; se repetirá la inspección en caso de lluvias y filtraciones. - Previo al ingreso del personal a una excavación, donde se sospecha pueda haber vapor de hidrocarburos o defecto de oxígeno, se deberá realizar la medición correspondiente y establecer las medidas de acción adecuadas. - Cuando durante la excavación se observen filtraciones de líquidos, se suspenderán las tareas inmediatamente hasta verificar la clase de líquido ingresante. - Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación. - Se prohíbe la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos o zanjas cuando se utilizan medios mecánicos para la profundización o ampliación de la excavación. Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación. - Realizar el replanteo y demarcación de la traza de la excavación; observar existencia de tapadas o movimiento de suelo que pueda dar indicios de excavaciones anteriores. - Realizar detección de interferencias enterradas por medio de un detector de metales ferrosos o no ferrosos y de líneas con o sin fluidos en toda la extensión de la zona de trabajo. - El operador de retroexcavadoras deberá apoyar la pala en tierra al terminar su turno de trabajo y estacionarlo en el sitio designado. Movimiento de Suelos	

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

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 estacionarlo en el sitio designado.
- En caso de requerir aportes de tierra tosca, estipuladas para actividades de relleno durante la obra, la empresa o subcontratista deberá definir la empresa subcontratada para suministrar dicho material, el cual debe provenir de una cantera habilitada por normativa aplicable.
- Todas las tareas que se realicen en la vía pública deberán contar con la señalización y vallado correspondiente con el fin de preservar la vida de los trabajadores y la de los vecinos que circulan por la zona. Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinarias, de manera de reducir la emisión de ruidos, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire. Todos los vehículos de propiedad del Contratista o equipos subcontratados o alquilados deberán tener la Revisión Técnica Vehicular vigente.

Almacenamiento y Transporte de Suelos

Algunas consideraciones generales durante las tareas de almacenamiento y transporte de suelos a saber (lista no taxativa):

- En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de suelos excedentes la zona debe ser delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apilados y en lo posible cubiertos o humedecidos regularmente, para evitar la dispersión por acción de material particulado
- El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los suelos debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Se requerirá la habilitación correspondiente a los camiones que realizarán los traslados.
- Los sitios de Disposición Final serán aquellos previamente autorizados por el municipio, quien posee la competencia respecto a la disposición de este tipo de material.
- Se prohíbe sobrecargar los vehículos más allá de la “carga máxima admisible”, la que llevarán siempre escrita de forma legible.

Hallazgos fortuitos de suelo contaminado y/o residuos durante las excavaciones

En caso de que las características organolépticas (color, olor, textura) del suelo extraído permitan presumir la existencia de contaminantes o residuos sólidos urbanos se deberá analizar el mismo. Seguir los lineamientos establecidos en el **Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales**.

Monitoreo y cumplimiento

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 8: Gestión de movimientos de suelos, rellenos y excavaciones						
Indicadores • Certificados de permisos ambientales vigentes de los sitios de obtención de material. • Mantenimiento de equipos y maquinarias: Número de equipos y maquinarias operativos con mantenimiento preventivo realizado al día de acuerdo con plan de mantenimiento preventivo / Número de equipos y maquinarias operativas en el Proyecto. • Registro de Inspecciones Diarias con acciones correctivas a fin de cumplir con medidas de mitigación de este programa.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% certificados de permisos ambientales vigentes de sitios de obtención de material			
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual			
Responsable de la Fiscalización			Inspección de Obra			

Programa 9: Prevención y control de procesos erosivos y de sedimentación

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 9: Control de procesos erosivos y de sedimentación	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a asegurar la no afectación de la estabilidad del relieve, mediante el control de los procesos erosivos y de sedimentación.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Erosión y sedimentación por incorrecta gestión de materiales y acciones de obra
Medidas de Gestión	
Control de la erosión del suelo - Se debe controlar la velocidad de flujo del agua, la estabilización de la pendiente de los taludes y la protección de las áreas desnudas con cobertura vegetal o conformación de banquetas y terrazas, construcción de muros, empedrados, gaviones, entre otros. - Durante las tareas de construcción, es necesario evitar o minimizar la realización de cortes de terreno, rellenos y la modificación del drenaje superficial.	
Control de la sedimentación - Se deben implementar sistemas de control de la escorrentía para minimizar la cantidad de agua que fluye hacia los cursos de agua, incluyendo la construcción de canales y zanjas de drenaje, y el uso de barreras de retención de sedimentos. - 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.	

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

- En caso de acopio temporal de materiales o movimientos de suelos, la disposición de estos deberá realizarse en un sector donde no se obstruya el flujo de agua.
- Para los excedentes de suelo que no se prevean utilizar se deberá gestionar su transporte a lugares aprobados por el organismo correspondiente, evitando su acumulación en el área.

Monitoreo y mantenimiento

Es necesario establecer un programa de monitoreo y mantenimiento para garantizar que las prácticas de control de la erosión y la sedimentación sean efectivas y se mantengan en buen estado de funcionamiento.

Capacitación y entrenamiento

Se debe proporcionar capacitación y entrenamiento adecuados a todo el personal involucrado en la construcción y operación de las obras, para garantizar que estén familiarizados con las prácticas adecuadas de control de la erosión y la sedimentación.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Mínima dispersión de polvo y arrastre de suelos y materiales acopiados.
- No se registran sectores con problemas de erosión, sedimentación o deslizamiento.
- Mínima alteración de los patrones de drenaje naturales del terreno y ausencia de acumulación excesiva de agua de lluvia.
- 100% de trabajadores/as de la obra capacitados en buenas prácticas de reducción de la erosión y sedimentación.
- Monitoreo donde se registren problemas de erosión/deslizamiento/sedimentación/ Monitoreos Totales.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Número de sitios con implementación de medidas de reducción de erosión y/o sedimentación / Total de sitios con procesos activos de erosión y/o sedimentación.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 10: 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.
-----------------	--

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 10: Manejo de flora, áreas verdes y fauna	
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
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Canal Mihura y sus márgenes inmediatas, identificados como áreas de tránsito, alimentación y descanso de especies de aves.
Medidas de Gestión	
Subprograma de manejo de flora y áreas verdes	
El manejo de obras con afección de cobertura vegetal debe mejorar o recuperar zonas verdes incluyendo la siembra, traslado, o remoción de árboles, y la remoción temporal de césped o especies arbustivas, con el fin de evitar los impactos al hábitat, que perjudiquen a la flora y fauna, y al paisaje local. Durante esta actividad, en cumplimiento con la NADS 6 – Conservación de la Biodiversidad y Gestión Sostenible de Recursos Naturales Vivos, no se admitirá la siembra o uso alguno de especies invasoras. Para su cumplimiento efectivo, el personal de obra deberá ser capacitado en las medidas de protección de áreas verdes y buenas prácticas ambientales. Inventario de especies Se considera de importancia la realización de un relevamiento de campo, previo al inicio de las obras y una vez delimitadas las áreas de implantación de infraestructura, a fin de identificar la cantidad y especies de ejemplares que son necesarios remover para la ejecución de los trabajos. El Contratista deberá realizar un inventario de especies que incluya: - Identificación de cada ejemplar afectado (especie, cantidad, localización). - Estado fitosanitario. - Estatus de conservación de la especie según las categorías nacionales y la Lista Roja de la UICN (CR, EN, VU, NT). Remoción de ejemplares - En caso de identificar individuos clasificados como especies amenazadas o casi amenazadas (CR, EN, VU o NT), se deberán extremar las medidas para evitar su afectación. Si la remoción resulta inevitable, el Contratista deberá consultar a las autoridades ambientales competentes para definir las medidas compensatorias específicas a aplicar. - Las labores de tala se desarrollarán en el mismo sentido de avance de la construcción e individualmente para cada uno de los elementos arbóreos y arbustivos seleccionados para eliminación ya sea por interferencia con la obra, árboles con sistema radicular muy superficial, que implique afectación potencial estructuras, y/o árboles o arbustos cuya tala haya sido aprobada por la autoridad ambiental. - Para árboles altos deben seguirse protocolos de seguridad industrial adecuados, y el uso de dotación pertinente. De igual forma el proceso de corte debe evitar la caída de cuerpos pesados a las zonas de trabajo o circulación vial o peatonal. - El material vegetal removido será evacuado diariamente a sitios autorizados, evitando su acumulación en zonas de obra. Su manejo deberá realizarse conforme lo indicado en el Programa: Manejo de Residuos (Subprograma Gestión de Residuos de Poda). Compensación y restauración	

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

Las medidas de compensación se deberán utilizar únicamente después de haber aplicado la jerarquización de las medidas de mitigación establecidas en el AAS. Cuando un impacto a la flora no pueda mitigarse completamente (impacto residual), se deberán implementar los mecanismos y medidas de compensación correspondientes. De manera prioritaria, se evitarán impactos sobre la flora. Cuando esto no sea posible, deberán definirse medidas para minimizarlos y restaurar la flora.

- El Contratista deberá presentar un Plan de Reforestación Compensatoria y de su mantenimiento.
- La reubicación mediante la práctica del bloqueo se ejecutará en aquellos individuos que se puedan conservar y que han de ser removidos por las actividades constructivas del proyecto.
- Por cada árbol removido, el Contratista deberá plantar tres ejemplares (compensación 3:1) o lo que especifique la legislación local, de especies nativas o adaptadas al entorno de la obra. La reubicación de individuos será considerada prioritariamente cuando resulte viable técnica y sanitariamente. La reposición de ejemplares se realizará preferentemente en el área de influencia directa de la obra. En caso de no ser posible, se coordinará la ubicación alternativa con las autoridades municipales.
- El número de ejemplares sembrado por la contratista se cuantifica al cuarto mes posterior a la siembra, contando los ejemplares sobrevivientes a la siembra y descontando los ejemplares bloqueados sobrevivientes al cuarto mes posterior a su traslado. En caso de que la remoción sea en espacios públicos, la contratista deberá articular la reposición con el gobierno local.
- Se deberá llevar a cabo la restauración vegetal de las áreas afectadas, tales como zonas de acopio temporales u otras superficies 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**Tenencia y captura de fauna**

- Se prohíbe la tenencia de animales domésticos por parte del personal de obra. En el caso de su uso para la seguridad, su presencia deberá ser autorizada por la Inspección de obra.
- Queda prohibida, por parte de las personas trabajadoras, la captura o daño de especies de todo tipo y por cualquier medio, y la caza de especies locales.
- En caso de hallar a un animal herido se deberá avisar a la Autoridad competente para su asistencia.
- Utilizar barreras flotantes o redes, en casos donde sea técnicamente posible, para evitar que la fauna acuática ingrese en las zonas de construcción y se minimice el riesgo de atrapamiento.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Incidentes ambientales relacionados con la vegetación: Número de incidentes registrados que impliquen afectaciones a la flora debido a derrames de sustancias peligrosas, lavado de equipos en sitio no autorizado, o gestión inadecuada de residuos y efluentes durante las obras.
- Reposición de arbolado: Número de árboles replantados / número de árboles removidos x3.
- Número de árboles sobrevivientes al traslado después del cuarto mes.
- Número de incidentes reportados de caza, captura o tenencia de fauna.
- % de personal que conoce protocolos de actuación ante fauna en obra.
- Número de incidentes de mortalidad de fauna en zona de obra.

	Preparación	X	Costo estimado		Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 10: Manejo de flora, áreas verdes y fauna						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Abandono			A ser indicado por el contratista en su oferta		
Indicadores de éxito				0 incidentes ambientales relacionados con la vegetación y la caza, captura o tenencia de fauna		
				Número de árboles compensados / Número de árboles removidos		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 11: Gestión de efluentes

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 11: Gestión de Efluentes	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión segura, eficiente y ambientalmente responsable de los efluentes generados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por inadecuada gestión de los efluentes generados por las actividades de obra.
Medidas de Gestión	
Permisos y habilitaciones - Previo al inicio de obra, se deberán obtener los títulos habilitantes o autorizaciones requeridas, si correspondiera, para la gestión de efluentes ante la autoridad competente. - Las aguas residuales tratadas deberán cumplir con los límites establecidos en la normativa local antes de cualquier vertido autorizado.	
Sistemas de captación y tratamiento - Se deberán gestionar adecuadamente los efluentes líquidos generados en el obrador mediante la instalación de sistemas de captación y tratamiento, cumplimentando los límites de vuelco permisibles de la normativa local, con el fin de evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales. - Los sectores en donde exista riesgo de derrames, fugas o escapes de sustancias contaminantes deberán dotarse de piso impermeable y un canal perimetral conectado a un sistema de canalización independiente, que conducirá las aguas de lluvia que por ellos discurran a dispositivos de tratamiento.	
Sistemas de drenaje	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 11: Gestión de Efluentes**

- 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 zanjias o cunetas existentes, y tratados para remover los sólidos en suspensión (sedimentación), los residuos de grasas y aceites que puedan contener, así como mediante corrección de pH, en forma previa a su descarga en el sistema cloacal o pluvial según corresponda o se autorice.

Efluentes cloacales

- Se deberán instalar baños químicos o equivalentes en cantidad suficiente, tanto en el obrador como en los frentes de obra, siendo supervisados por el responsable ambiental de inspección a fin de evitar un impacto en los recursos hídricos.
- Los efluentes acumulados en estos baños deberán ser retirados diariamente y a la vez higienizados, por un operador habilitado o por el prestador del servicio.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto.

Monitoreo

- Planilla de registro de retiros de baños químicos e inspecciones por el contratista a otros focos de generación.

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Número de tipos de efluentes gestionados de acuerdo con los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 12: Gestión de residuos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 12: Gestión de Residuos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión segura, eficiente y ambientalmente responsable de los residuos generados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por manejo inadecuado de los residuos generados en obra.
Subprogramas	- Gestión de residuos asimilables a urbanos - Gestión de residuos especiales - Gestión de residuos provenientes de demolición, construcción y excavaciones - Gestión de residuos de poda
Medidas de Gestión	
La gestión de residuos deberá realizarse según lo establecido en la normativa vigente, en cumplimiento estricto de las medidas de mitigación previstas para minimizar los impactos negativos identificados, de magnitud baja a media, durante la fase de construcción del proyecto. Tipología de residuos Durante la etapa de obra se podrán generar: • Residuos sólidos asimilables a domiciliarios: Comprende residuos de baja peligrosidad como: restos de embalajes, plásticos, recortes de caños, maderas, cartón, restos de comida, alambres, bolsas de cal y cemento, envolturas plásticas, cartón corrugado, trozos de madera para embalajes de equipos, restos de caños, cables, ladrillo, etc. • Residuos especiales: que tienen una peligrosidad considerable. Son los residuos que por su composición o características han sido regulados para tener una gestión independiente de los otros tipos de residuos. Pueden incluir: los residuos de envases y embalajes, cualquiera sea su origen y función; otros residuos plásticos distintos a envases y embalajes; los residuos de baterías y pilas; los residuos electro-electrónicos; los neumáticos fuera de uso; los aceites usados no comestibles; los aceites usados comestibles; los vehículos fuera de uso; envases y equipos con restos de sustancias químicas utilizadas en el proceso (sulfato de aluminio, polímero catiónico, silicofloruro de sodio, cal hidratada, carbón activado y cloro gas). La reglamentación definirá su composición, los criterios y pautas de gestión correspondientes a cada uno, así como las características que definan su peligrosidad de conformidad con otras normas nacionales e instrumentos internacionales aplicados. Todo el personal deberá recibir capacitación en tema de gestión de residuos de acuerdo con el Programa de Capacitación Socioambiental del presente PGAS. Se implementarán subprogramas específicos para la gestión diferenciada de cada corriente de residuos, que se detallan en cada Subprograma. Almacenamiento y disposición de residuos - Se prohíbe la utilización de zonas verdes para la disposición temporal de materiales producto de las actividades constructivas del proyecto, con excepción de los casos en los cuales la zona verde esté destinada a zona dura de acuerdo con los diseños del proyecto.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Gestión de Residuos**

- No se permitirá la quema de ningún tipo de residuo generado durante el período de construcción, ya sea restos asimilables a residuos urbanos o especiales, así como tampoco se permitirá su soterramiento, ya sea parcial o total.

Subprograma de gestión de residuos asimilables a domiciliarios

Este subprograma se enfocará en los residuos de baja peligrosidad, tales como: Restos de embalajes, plásticos, recortes de caños, maderas, cartón, papel, restos de comida, etc., que no estén contaminados.

Se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Almacenamiento en volquetes o contenedores señalizados para residuos comunes.
- Prohibición de la quema o soterramiento de residuos en obra o terrenos aledaños, o vertido en terrenos aledaños.
- Separación en origen de residuos reciclables como madera, papel, cartón, plásticos y metales, fomentando su reutilización o reciclaje cuando sea viable.
- Retiro periódico mediante gestores autorizados, de acuerdo con los tiempos de ejecución de la obra.

Subprograma de gestión de residuos especiales

Quedan comprendidos dentro de esta clasificación elementos como: trapos contaminados, filtros de aceite usados, guantes, residuos de revestimiento, barnices, pinturas, restos de solventes, de productos químicos y sus envases, aceites usados, baterías usadas, suelos contaminados con hidrocarburos, etc.

Se incluyen los residuos derivados de actividades de mantenimiento de vehículos y equipos, operación de maquinaria y servicios sanitarios: envases vacíos de pinturas y combustibles, restos de aceites, lubricantes y grasas, residuos de limpieza de maquinaria, aguas grises de sanitarios portátiles, baterías usadas, pequeños volúmenes de residuos químicos asociados al mantenimiento.

Se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Clasificación en origen evitando la mezcla con residuos comunes.
- Almacenamiento en contenedores impermeables, señalizados, sobre superficies impermeables y protegidas de escorrentías.
- Los residuos especiales deberán ser retirados en forma periódica o cuando los recipientes de contención alcancen el 75 % de su capacidad y sin exceder un año de almacenamiento.
- En caso de que se genere algún tipo de residuo sanitario potencialmente infeccioso, a causa de algún eventual accidente personal y atención de primeros auxilios, deberán ser almacenados en recipientes / contenedores con tapa claramente identificados a fin de no ser confundidos con residuos asimilables a domiciliarios, y en condiciones de ser retirados, por un operador habilitado por la Autoridad Ambiental. Deberán depositarse en un sitio acondicionado para tal fin (techado, que no reciban los rayos solares, sitio no inundable), y estar contenidos en un recipiente plástico, de boca ancha con tapa y señalizados.
- Gestión a través de operadores habilitados, garantizando su disposición final adecuada.
- Elaboración de un Manifiesto de Manejo de Residuos Peligrosos, documentando la generación, transporte y disposición.
- Prohibición de vertimiento de líquidos contaminantes en suelo o cursos de agua.
- Disponibilidad de kits de contención y protocolo de acción ante derrames de hidrocarburos o productos químicos.
- Retiro periódico de residuos especiales, evitando acopios más allá de los tiempos de ejecución de las obras.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 12: Gestión de Residuos**

- 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 pavimento, sobrantes de hormigón o asfalto, suelos excedentes.

Para su gestión se considerarán las siguientes medidas específicas:

- Separación y clasificación en obra para maximizar la reutilización de materiales.
- Almacenaje temporal en áreas delimitadas y protegidas, evitando su dispersión por viento o escorrentía.
- Cubierta o humectación diaria de acopios para minimizar el material particulado.
- La contratista deberá contratar contenedores para la disposición y transporte de los residuos incluidos dentro de la categoría inertes (restos de demoliciones y construcciones, arena, movimiento de suelos, etc.).
- Retiro planificado y transporte hacia sitios de disposición final autorizados.
- Evitar obstrucciones del tránsito peatonal o vehicular mediante adecuada señalización. Deberá señalizarse la zona de aproximación donde se realiza la recolección de escombros, esto se hará con conos y barricadas colocadas 50 metros antes. La zona de recolección de escombros no debe ocupar más de un carril y debe estar apoyada con auxiliares de tráfico.
- Prohibición de vertido o acopio en áreas verdes o zonas no autorizadas.
- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 12: Gestión de Residuos						
- 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.		
				100% de residuos sólidos especiales 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 13: Eficiencia energética y de recursos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 13: Eficiencia Energética y de Recursos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación al ambiente, a las personas, al patrimonio natural y al cultural como consecuencia de la gestión ineficiente de recursos.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Afectación a la biodiversidad y habitantes de las comunidades por la generación de desechos sin adecuada gestión. 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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 13: Eficiencia Energética y de Recursos****Medidas Generales**

- Todo el personal debe recibir la capacitación adecuada en prácticas sustentables en materia de conservación de energía, agua, materiales y gestión de residuos para reducir la cantidad de materiales y agua utilizados y reutilizar/reciclar la mayor cantidad posible de materiales.
- Mantener un registro detallado de materiales con información sobre cantidades, fuentes y uso.
- Todos los materiales deben proceder de canteras que cuenten con permisos válidos emitidos por la autoridad competente y que cumplan con la normativa medioambiental.
- Implementar sistemas que monitoreen y controlen la energía y el agua para establecer la línea de base e identificar oportunidades para tecnologías de ahorro de energía y ahorro de agua.
- Una vez definidos los diseños finales (incluidos requerimientos de materiales, equipos, maquinaria pesada, etc.), estimar las emisiones totales de GEI del proyecto para establecer una línea de base e identificar las reducciones de GEI a partir de ahorro de energía.
- Materias primas: Las materias primas como ladrillos, cemento, maderas, hierro para la construcción, impermeabilizantes, aditivos, alambre, clavos, malla sima etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales. Se verificará que los proveedores cumplan con la normativa ambiental aplicable en cuanto a uso o aprovechamiento de recursos naturales.

Medidas para la conservación del agua

- Incorporar tecnologías de ahorro de agua, como grifos e inodoros de bajo flujo en las instalaciones, para reducir el consumo de agua en los obradores y áreas de trabajo.
- Captar y utilizar el agua de lluvia para las actividades de construcción, como el control del polvo y el lavado de equipos, siempre que sea posible.
- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 13: Eficiencia Energética y de Recursos						
Indicadores • Uso de energía con medidas de mitigación aplicadas/Uso de energía esperado para el proyecto • Uso de agua con medidas de mitigación/Uso de agua esperado para el proyecto. • Emisiones GEI con medidas de mitigación/Emisiones GEI esperadas para el proyecto.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				Uso de recursos con medidas de mitigación aplicadas/Uso de recursos esperados para el proyecto.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 14: Plan de gestión de riesgos de desastres y cambio climático

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 14: Plan de Gestión de Riesgos de Desastres y Cambio Climático	
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas con las amenazas naturales clasificadas como críticas.
Medidas de Gestión	
Introducción Este Plan de Gestión de Riesgo de Desastre y Cambio Climático tiene el objetivo de proponer y sistematizar medidas de mitigación para los riesgos identificados en la sección 5.10 (Evaluación de Riesgo de Desastres y Cambio Climático), con la finalidad de minimizar sus potenciales daños o impactos en las distintas fases del proyecto. El conjunto de medidas propuestas busca reducir la probabilidad de fallas y mitigar las consecuencias de eventos hidrometeorológicos extremos que podrían afectar al Canal de Mihura durante su construcción y operación. Dado que el proyecto presenta criticidad moderada y riesgo moderado, estas acciones deben entenderse como medidas mínimas de gestión, cuya efectividad dependerá de su adecuada implementación, mantenimiento y actualización a lo largo del ciclo de vida de la infraestructura. Organismos Responsables	

La supervisión del presente PGRD estará a cargo de la UCP, dependiente de la UEP, quien actúa como Organismo Ejecutor. Esta unidad ejercerá la supervisión técnica, administrativa y ambiental durante todo el ciclo del proyecto.

En la etapa de diseño, la UCP será responsable de incorporar las especificaciones técnicas ambientales y sociales del PGRD en los pliegos de licitación, así como de asegurar su coherencia con el marco normativo nacional, las políticas de salvaguardias del BID y los instrumentos de evaluación ambiental.

Durante la fase constructiva, la empresa contratista será la encargada de implementar las medidas del PGRD, como parte del PGAS constructivo, bajo la supervisión directa de la UCP, incluyendo la preparación de reportes mensuales, cumplimiento normativo, obtención de permisos, y la integración de subcontratistas.

En la etapa operativa, la implementación de las medidas asociadas al mantenimiento y monitoreo del riesgo estará a cargo de la DGHyOS, en articulación con el Municipio de Gualaguay. La Unidad Ambiental de la UCP supervisará la ejecución del PGAS operativo, mientras que el Ministerio de Ambiente ejercerá sus competencias de fiscalización ambiental cuando sea necesario. El PGRD para la etapa operativa, se presenta en la sección 6.4.2. PGAS para la fase Operativa.

Por su parte, el BID realizará la supervisión estratégica de la gestión socioambiental del programa en todas las etapas.

Medidas de Mitigación

A continuación, se presentan las medidas propuestas para el Proyecto. La información se encuentra sistematizada considerando los siguientes criterios:

- Etapa de aplicación (diseño, construcción).
- Tipo de medida (estructural, no estructural).
- Responsable de ejecución.

Tabla 53 – Medidas de mitigación para riesgos de desastres y cambio climático.

Medida	Descripción	ETAPA		Tipo de medida (estructural / no estructural)	Responsable de ejecución
		Diseño	Construcción		
Incorporación de criterios hidráulicos conservadores	Incorporar márgenes de seguridad en el dimensionamiento hidráulico del canal, alcantarillas y albardones, considerando escenarios de precipitación extrema y cambio climático	X		No estructural	Equipo proyectista / organismo ejecutor
Análisis de estabilidad de	Evaluar la estabilidad geotécnica de taludes y albardones bajo	X		No estructural	Equipo proyectista

taludes y albardones	condiciones de saturación y crecidas extraordinarias				
Planificación de la secuencia constructiva	Definir una secuencia de obra que minimice restricciones al escurrimiento y reduzca la exposición a eventos de lluvia intensa durante la construcción	X	X	No estructural	Contratista / inspección de obra
Desvíos hidráulicos temporales	Implementar desvíos provisorios, ataguías u obras temporales para garantizar la continuidad del escurrimiento durante la ejecución de las alcantarillas		X	Estructural	Contratista
Protección temporal de taludes	Aplicar medidas de protección provisoria (geotextiles, enrocados, revegetación temporal) en taludes y fondos expuestos		X	Estructural	Contratista
Gestión de obras condicionada al clima	Ajustar el cronograma de obra en función de pronósticos meteorológicos y sistemas de alerta temprana		X	No estructural	Contratista / inspección de obra
Plan de contingencia ante lluvias intensas	Establecer procedimientos de emergencia para eventos de precipitación extrema durante la obra, incluyendo protección de frentes y evacuación		X	No estructural	Contratista
Refuerzo y protección de fundaciones de alcantarillas	Incorporar protecciones contra socavación en fundaciones y márgenes de las alcantarillas para reducir el riesgo de falla estructural		X	Estructural	Contratista / organismo operador
Consolidación de albardones laterales	Asegurar la correcta ejecución, compactación y continuidad de los albardones para contener mayores columnas de agua		X	Estructural	Contratista / organismo operador

Plan de Socialización

El PGRD será divulgado y socializado a través de capacitaciones dirigidas al personal de obra y al organismo operador sobre los escenarios de riesgo y las medidas de respuesta; talleres de validación con autoridades locales y comités municipales de emergencia para articular acciones preventivas y de evacuación; y la elaboración de materiales de sensibilización adaptados al personal técnico y operativo, con el fin de asegurar una comprensión clara de los protocolos de actuación y mantenimiento ante eventos extremos.

Vigencia

El PGRD tendrá vigencia desde el inicio de la fase de diseño y se mantendrá activo durante toda la vida útil del proyecto, hasta la finalización de su fase operativa. Su actualización se realizará al menos una vez por año, o de forma extraordinaria en caso de modificaciones relevantes en el diseño, cambios en las condiciones de amenaza o la disponibilidad de nueva información climática o técnica. La responsabilidad de validar y coordinar estas actualizaciones recaerá en la UCP, en conjunto con la empresa constructora o el organismo operador, según la etapa en que se encuentre el proyecto.

Programas de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria

Programa 15: Control de plagas y vectores

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 15: Control de Plagas y Vectores	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la propagación de plagas y vectores como consecuencia de las acciones de obra.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Propagación de plagas y vectores.
Medidas de Gestión	
Para prevenir posibles afectaciones sobre la salud de la población, se recomienda que la Contratista contrate los servicios de una empresa habilitada y competente, cuya responsabilidad será: - Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos. - Coordinar con autoridades municipales acciones destinadas a evitar el depósito de RSU en predios aledaños sin edificación y en las calles 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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 15: Control de Plagas y Vectores						
• 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.						
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				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 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a garantizar la gestión segura, eficiente y ambientalmente responsable de las sustancias químicas y los materiales peligrosos utilizados, almacenados, transportados y desechados durante el desarrollo del Proyecto.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Contaminación por inadecuada gestión de las sustancias químicas y materiales peligrosos utilizados en las actividades de obra. Accidentes e incidentes que afecten la seguridad de los trabajadores y de la comunidad.
Medidas de Gestión	
Medidas generales - Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que cuando estos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las precauciones de seguridad industrial y salud ocupacional que se deben tomar, de acuerdo con el Plan correspondiente. - Será obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad (Material Safety Data Sheet - MSDS) de los productos químicos que sigan las directivas indicadas en el “libro púrpura” del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos-SGA 5ta Edición y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a los empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.	
Almacenamiento de sustancias	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos**

- 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:

1. Estacionar el vehículo de carga donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida
2. Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m)
3. Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores
4. Verificar el acoplamiento de las mangueras
5. Utilizar bandejas antiderrames
6. En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Prevención y Respuesta ante Emergencias
7. Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto.

Para esto debe existir una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible.

Manejo de sustancias en tareas de mantenimiento

- Realizar capacitaciones sobre manejo seguro de sustancias químicas, procedimientos de emergencia, y uso correcto de EPP.
- Deberá colocarse material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite). En este caso se debe avisar a la Supervisión de Obra del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron.

Derrame de sustancias y descontaminación de equipos

- El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas.
- Si hay derrames accidentales sobre el suelo, deben removerse de forma inmediata y avisar a la Supervisión de Obra. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 litros, debe retirarse el suelo afectado y tratarse como residuo especial/peligroso. Volúmenes

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 16: Manejo de sustancias químicas y materiales peligrosos						
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				
Indicadores de éxito				Porcentaje de cumplimiento en las inspecciones realizadas a las instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas y materiales peligrosos.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a aumentar la seguridad y salud ocupacional y comunitaria durante la construcción, incluyendo una mayor celeridad ante las emergencias.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Accidentes e incidentes que afecten la seguridad y salud ocupacional y comunitaria.
Subprogramas	- Seguridad y salud ocupacional - Seguridad y salud comunitaria
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Comunidad educativa de la Escuela N°13. Residentes y trabajadores de la Estancia Las Acacias. Tránsito vehicular que circula por la RPN°11 y el Camino del Consorcio.
Medidas de Gestión	
Subprograma de Seguridad y salud ocupacional	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

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.
- 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

- 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

- 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

- 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.

Elementos de Protección Personal (EPP), Herramientas y Equipos

Los elementos de protección personal (EPP) son de uso obligatorio y el interventor exigirá el uso de estos en las obras de acuerdo con los riesgos de cada actividad.

El contratista es responsable de proveer el EPP y de llevar a cabo una inducción a sus trabajadores/as 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria**

vulnerables. Asimismo, deberá proponer medidas de mitigación de conformidad con la jerarquía de mitigación.

Para esto, tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Diseño y seguridad de infraestructura y equipos: tener en cuenta los riesgos de seguridad para terceros y para las comunidades donde se desarrollan las obras; elementos estructurales serán diseñados y construidos por profesionales certificados.
- Tráfico y seguridad vial (ver Programa de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito).
- Servicios ecosistémicos: los impactos del proyecto en hábitats naturales pueden generar riesgos e impactos adversos en la salud y seguridad de las comunidades afectadas.
- Exposición de la comunidad a enfermedades.
- Manejo y seguridad de materiales peligrosos (ver también Programa de Manejo de Sustancias Químicas y materiales peligrosos, Programa de Gestión de Residuos y Programa de Gestión de Efluentes).
- Preparación y respuesta ante emergencias (ver también Plan de Prevención y Respuestas ante Emergencias).

Mecanismo de atención de quejas y reclamos de la comunidad

La contratista deberá formular e implementar un mecanismo de recepción y respuesta a quejas y reclamos de la comunidad que garantice accesibilidad, transparencia y eficacia, con plazos definidos para su gestión y canales múltiples (presenciales, digitales y telefónicos), asegurando seguimiento documentado y retroalimentación a los reclamantes.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período).
- Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período).
- Índice de Incidencia de Accidentes Mortales ($N.^{\circ}$ de accidentes mortales x 200.000/ $N.^{\circ}$ 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 17: Seguridad y salud ocupacional y comunitaria						
• Planilla de registro de recepción y atención de quejas y reclamos.						
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				Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período).		
				Número de quejas y reclamos de los trabajadores y/o comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de los trabajadores y/o comunidad.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 18 Seguridad vial y ordenamiento del tránsito

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a aumentar la seguridad vial durante la construcción, a través de una adecuada señalización y desvíos de tránsito.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Accidentes de tránsito que pudieran afectar a los trabajadores y la comunidad.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Tránsito vehicular que circula por la RPNº11 y el Camino del Consorcio.
Medidas de Gestión	
El objetivo del Programa es regular y ordenar la circulación vehicular en las zonas de obra, gestionando el movimiento de vehículos, maquinarias y personas en los espacios públicos afectados, para evitar accidentes de tránsito y minimizar molestias a la población circundante. Las medidas que deberán contemplarse en el Programa serán como mínimo las siguientes: - Elaborar y ejecutar un Plan de Seguridad Vial y Manejo del Tránsito, aprobado por la Supervisión de Obra, en coordinación y consulta con la autoridad municipal o departamental competente en materia de tránsito, previo al inicio de las actividades, alineado con la normativa de tránsito y seguridad vial aplicable. - Trazar recorridos de transporte de materiales y definir horarios de circulación de vehículos de carga y maquinaria priorizando horarios de baja densidad vehicular, de acuerdo con las disposiciones locales sobre circulación de maquinaria pesada. - Implementar la señalización preventiva, restrictiva e informativa de obras, incluyendo: i) señales verticales reglamentarias y preventivas, ii) señales temporales de advertencia de obras, iii) delimitación de zonas de trabajo mediante barreras, cintas reflectivas o dispositivos de canalización, iv) señalización luminosa en horarios nocturnos o de baja visibilidad, conforme a la categoría de la vía, v) mantener en obra personal como señaleros	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito**

o banderilleros, debidamente capacitados y equipados con chalecos de alta visibilidad y dispositivos manuales de señalización, para el control del tránsito vehicular durante los turnos de trabajo.

- Instalar dispositivos físicos de seguridad (vallas, conos, barreras tipo jersey, mallas de advertencia y cartelería luminosa) para la delimitación de áreas de obra, cruce de peatones, y desvíos vehiculares, garantizando el cumplimiento de las distancias mínimas de advertencia y protección establecidas en las normas nacionales.
- Garantizar accesos seguros para propiedades privadas afectadas, incluyendo la instalación de rampas temporales o puentes, cuando sea necesario, conforme a la obligación de garantizar la libre circulación y seguridad de la comunidad.
- 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 en caso de ocupación de calzadas o aceras, 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 o dirección departamental de tránsito correspondiente).
- Toda señalización temporal debe cumplir los requerimientos de material reflectivo y tamaño reglamentario para garantizar la visibilidad, según la categoría de la vía (rural o urbana).
- El contratista será responsable de restaurar las condiciones normales de circulación y de retirar toda la señalización temporal al finalizar los trabajos.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Señalización: Número de frentes de obra señalizadas de acuerdo con el plan de gestión / Número de frentes de obras abiertos en el Proyecto.
- Accidentes de tránsito: Número de accidentes viales por la ejecución del Proyecto

Monitoreo

- Planillas de registro de señalización adecuada para obra
- Planilla de registro de accidentes de tránsito

Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 18: plan de seguridad vial y ordenamiento del tránsito	
Indicadores de éxito	100% de frentes de obra señalizados de acuerdo con el presente Programa
	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
	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.
	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 19: Procedimiento de Gestión Laboral

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral	
Objetivo	Asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil, etc.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Discriminación, desigualdad de oportunidades, acoso, violencia sexual y de género, intimidación, falta de respeto, agresiones físicas y verbales, trabajo infantil, trabajo forzoso, exclusión de mano de obra local, y riesgos laborales derivados de malas prácticas de contratación.
Subprogramas	- Subprograma de contratación de personal - Protocolos y procedimientos para atender casos de violencia de género durante el ciclo de vida del Proyecto. - Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/as.
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

Este procedimiento tiene como objetivo principal garantizar que las actividades laborales generadas por el proyecto no solo cumplan con los estándares legales y normativos, sino también asegurar la creación de oportunidades laborales justas, equitativas y que respeten los derechos de todos los trabajadores.

Este procedimiento se basa en principios de inclusión social, promoción de la igualdad de género y protección de los derechos laborales, alineándose con las mejores prácticas internacionales y los compromisos del BID en materia de responsabilidad social. Se rige bajo los principios de igualdad, oportunidad y trato justo garantizando que no se tomarán decisiones de empleo basándose en características personales ajenas a los requisitos inherentes al puesto de trabajo, absteniéndose de discriminar en ningún aspecto de la relación de empleo, tales como reclutamiento y contratación, remuneración (salarios y prestaciones), condiciones de trabajo y términos de empleo, acceso a capacitación, asignación de puestos, promoción, despido o jubilación y prácticas disciplinarias.

A continuación, se presentan las directrices, lineamientos y contenidos mínimos para la gestión laboral y las condiciones de trabajo a ser cumplido por la contratista principal, los trabajadores de la cadena de suministros y las empresas involucradas. Se destaca que los procedimientos de gestión laboral en relación con riesgos laborales y salud ocupacional se abordan en un programa particular denominado “Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria”.

Este Procedimiento aplica a:

- **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 proyecto⁵ 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:**⁶ 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.

⁵ 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.

⁶ Los proveedores primarios o principales son aquellos que, de manera continua, suministran bienes o materiales esenciales para las funciones medulares del Proyecto.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

- Garantizar que el personal reciba capacitación en:
 - No discriminación.
 - Prevención de violencia basada en género.
 - Prevención del trabajo infantil y forzoso (según los define la Organización Internacional del Trabajo -OIT-).
 - Prevención de la discriminación y/o violencia hacia personas de comunidades originarias, grupos vulnerables y trabajadores migrantes.
- Informar al personal sobre los canales disponibles para denuncias, quejas y reclamos.

Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos Laborales

- La empresa contratista debe establecer un mecanismo accesible y confidencial para que el personal pueda presentar quejas, reclamos y sugerencias.
- Este sistema debe:
 - Estar claramente difundido entre todo el personal.
 - Permitir el anonimato si fuera necesario.
 - Contar con canales presenciales (libros de quejas, buzones) y digitales.
 - Tener un procedimiento definido y transparente para la resolución de conflictos.
- 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)**⁷ 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.

⁷ Consultar el Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI). Documento elaborado separadamente de este AAS en el marco de la preparación del Programa AR-L1436.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

- No se contratará personal con antecedentes penales vinculados con delitos sexuales, acoso sexual, prostitución y trata de personas con el fin de proteger la integridad de la población vinculada a la obra.
- El contratista procurará priorizar la mano de obra local calificada y no calificada, especialmente de las localidades beneficiarias de las obras y localidades aledañas.
- La no discriminación requiere que la empresa contratista no tome decisiones relacionadas con el empleo basadas en características personales (como género, raza, origen étnico, social e indígena, religión, opinión política, nacionalidad, discapacidad y orientación sexual) que no estén relacionadas con los requisitos laborales. Las mismas no pueden afectar la igualdad de oportunidades o tratamiento en el empleo.
- La/s empresa/s contratista/s deberá/n elaborar e implementar un Código de Conducta y brindar las capacitaciones para su conocimiento y comprensión. Al final de este Programa se presenta el contenido propuesto para el código de conducta. Este Código está orientado a asegurar vínculos respetuosos y armónicos en el ámbito laboral en el que se desarrollarán las obras, de manera de asegurar un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural, religión, origen étnico o nacional, afiliación sindical, discapacidad o cualquier otra discriminación tipificada en la legislación vigente.

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	Recepción de denuncias judiciales, seguimiento y estadísticas. Coordina el	E-mail: centrogeneroviencia@jusertreros.gov.ar Teléfono: (0343) 4206100 (Int. 7122).

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL			
Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral			
Tribunal de Justicia de Entre Ríos	acceso a la justicia especializada.		
Unidades Fiscales de Género (Ministerio Público Fiscal)	Investigación penal preparatoria ante delitos vinculados a violencia de género y abusos.	En cada cabecera departamental de la provincia.	
Subsecretaría de la Mujer de Entre Ríos	Brinda apoyo y contención a mujeres que han atravesado situaciones de violencia de género, incluyendo el traslado a lugares seguros.	Domicilio: 25 de Junio 230, Paraná. Teléfono: 0343 4208826	
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 Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436).

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

Se aplica a todo nuestro personal a nivel gerencial, administrativo o técnico, trabajadores/as y otros empleados/as en el Sitio de Obras u otros lugares donde se están llevando a cabo las Obras. También se aplica al personal de cada subcontratista y a cualquier otro personal que nos apoye en la ejecución de las Obras. Todas estas personas se conocen como "Personal del Contratista " y están sujetas a este Código de Conducta.

Este Código de Conducta identifica el comportamiento que requerimos de todo el Personal del Contratista y del organismo ejecutor.

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

El Personal del Contratista deberá:

1. llevar a cabo sus deberes de manera competente y diligente;
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;

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral**

9. no participar en ninguna forma de actividad sexual con personas menores de 18 años, excepto en caso de matrimonio preexistente;
10. completar los cursos de capacitación relevantes que se impartirán en relación con los aspectos ambientales y sociales del Contrato, incluidos los asuntos de salud y seguridad, explotación y abuso sexual (EAS) y acoso sexual (AS);
11. denunciar violaciones de este Código de Conducta; y
12. no tomar represalias contra cualquier persona que reporte violaciones de este Código de Conducta, ya sea a nosotros o al Empleador, o que haga uso del Mecanismo de Gestión de Quejas para el Personal del Contratista o el Mecanismo de Gestión de Quejas del Programa.
13. En casos especiales como hallazgos fortuitos, se debe capacitar sobre el valor patrimonial de lugares, objetos para el país. Evitando el saqueo por descuido o falta de vigilancia.

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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral

PARA PERSONAL CONTRATADO:

He recibido una copia de este Código de Conducta escrito en un idioma que comprendo. Entiendo que, si tengo alguna pregunta sobre este Código de Conducta, puedo contactar [ingrese el nombre de Persona(s) de contacto del contratista con experiencia relevante (incluyendo casos de explotación sexual, abuso y acoso en el manejo de esos tipos de casos)] solicitando una explicación.

Nombre del personal: [insértese el nombre]

Firma: [insértese la firma]

Fecha: [día / mes / año]

Contrafirma del representante autorizado del Contratista:

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				
				Mas del 70% de la mano de obra es local.		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 19: Procedimiento de Gestión de Laboral	
Indicadores de éxito	El 100% del personal fue capacitado en Código de Conducta.
Responsable de la Implementación de la Medida	Director de Obra
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida	Mensual
Responsable de la Fiscalización	Inspección de Obra

Programa 20 Capacitación socioambiental al personal de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra	
Objetivo	Sensibilizar y concientizar al personal de obra acerca de la importancia que tiene la conservación y protección ambiental del entorno y capacitarlo en la implementación de técnicas adecuadas, para lo cual será necesario el empleo de adecuadas técnicas o tecnologías que guarden armonía con el medio ambiente.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Falta de conocimiento sobre el rol del personal en la preservación, protección y conservación del ambiente y la seguridad ocupacional en el ejercicio de sus funciones.
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	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra**

El Contratista deberá elaborar e implementar un Código de Conducta del Personal de obra que se incluirá en los contratos de trabajo (Contratista y Subcontratistas). El Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos de género, sociales, políticos, culturales o raciales, y para prevenir tumultos o desórdenes por parte del personal de obra y empleados contratados por ellos o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro el área de influencia del proyecto.

Este Código prohíbe el acoso, la violencia o la explotación, y el racismo. El mismo, deberá ser aplicado durante la jornada laboral y fuera de la misma, por todas las personas involucradas en el proyecto.

Se aplicarán sanciones, multas o despidos por el incumplimiento o infracción de las normas de conducta establecidas, según su grado de gravedad.

Todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía deberá asistir a las charlas y capacitaciones sobre el Código.

El contratista deberá instrumentar durante el desarrollo de la obra para la totalidad del personal afectado a los trabajos, al menos dos actividades sobre no discriminación y equidad de género, centradas en las siguientes temáticas: 1) Explotación sexual de niños/as y adolescentes con inclusión de consecuencias laborales y penales; y 2) Relacionamiento entre hombres y mujeres a nivel laboral.

Para las actividades mencionadas se deberá presentar previamente para su aprobación por la Dirección de Obra, un Plan de actuación donde figuren en forma detallada los responsables de su implementación, forma de trabajo y cronograma. Al finalizar las actividades deberá presentarse un informe de evaluación de estas.

La empresa contratista deberá implementar, en un período de tiempo a convenir con la Dirección de Obra, un protocolo de acoso laboral sexual.

En adición, la zona del obrador deberá contar con gabinetes higiénicos y vestuarios para personas de ambos sexos, adecuadamente instalados y señalizados. Este requerimiento se deberá cumplir tanto para las instalaciones del personal de la empresa como para los locales destinados para la Dirección de Obra.

Modelo de Código de Conducta Estándar para Trabajadores/Trabajadoras

Se puede tomar de referencia el Modelo de Código de Conducta estándar para trabajadores que se presenta en el Programa de **Procedimiento de Gestión de Laboral**.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Capacitaciones: Número de capacitaciones por mes realizadas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de capacitaciones en materia ambiental, social y de higiene y seguridad planificadas por mes.
- Capacitaciones de personal: Número de trabajadores por mes capacitados en materia ambiental, social y de higiene y seguridad / Número de trabajadores total de la obra por mes.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 20: Capacitación Socioambiental al Personal de Obra						
Monitoreo Planillas de registros de capacitación ambiental de personal de obra.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono					
Indicadores de éxito				100% de capacitaciones socioambientales planificadas realizadas		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 21: Plan de prevención y respuesta ante emergencias

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a prevenir y controlar sucesos no planificados y prever los recursos y actividades necesarios para la respuesta inmediata, eficaz y eficiente de los mismos.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Pérdidas humanas, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia; y protección de zonas de interés social, patrimonial, económico y ambiental localizadas en el área de influencia del proyecto.
Subprogramas	- Plan Estratégico - Plan de Acción
Medidas de Gestión	
El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias está dividido en dos partes: Plan Estratégico y Plan de Acción.	
Plan Estratégico	

Plan Estratégico

Estrategias de Prevención y Control de Emergencias: Las estrategias para la prevención y el control de emergencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, buscando evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran.

Responsabilidades del Contratista:

Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre salud, higiene y seguridad ocupacional, para lo cual deberá:

- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.
- Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.
- Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos en el PGAS.
- Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores.
- Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud y Seguridad Ocupacional.
- Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo.
- Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos.
- Asegurar que el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra.
- Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas.
- Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes.
- Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo.
- Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo con el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición.
- Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto, incluyendo los protocolos y las estrategias específicas de acción, y comunicarlo a los trabajadores y mantener registro de éstos, realizando simulacros de respuestas de los protocolos definidos.
- Disponer de los recursos y materiales necesarios para la respuesta ante las emergencias.
- Formar el equipo de implementación del plan de emergencia y definir sus responsabilidades (brigadas de emergencias: evacuación y rescate, primeros auxilios, control de incendio, verificación y conteo).

Responsabilidades de Trabajadores/as:

- Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismos o para sus compañeros, equipos, procesos,

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

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 redecilla que lo sujete totalmente.
- Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios.
- Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta.
- Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa.
- El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor.
- Proponer actividades que promuevan la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo.
- Implementar las acciones definidas en los protocolos y estrategias de acción ante emergencias.
- Participar de las brigadas de emergencias que la contratista defina, y colaborar en la implementación del Plan de respuesta a emergencias.

Prevención y control de Incendios: El Contratista debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso de ser necesario. La primera persona que observe el fuego deberá dar la voz de alarma. Se deben seguir los siguientes pasos en caso de incendio:

- Combatir el fuego con los extintores más cercanos.
- Suspender el suministro de la energía en el frente de obra.
- Suspender de inmediato el suministro de combustibles.
- Llamar a los bomberos.

Control de Emergencias por Explosión o Incendio: Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta con los extintores dispuestos en el área.

Notificar al jefe de Seguridad del contratista para que active el Plan de Emergencia. El jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

Acciones generales para el control de incendios o explosiones:

- Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.
- Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta).
- Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos).

Derrumbe o deslizamiento:

- Ante la ocurrencia de un derrumbe o signos evidentes de deslizamiento en el área de trabajo, se debe activar el protocolo de evacuación inmediata. El jefe de seguridad frente dará la señal de evacuación, y el personal se dirigirá a zonas seguras previamente identificadas y señalizadas, siguiendo las rutas de escape establecidas en el plan.
- Una vez evacuado el personal, el área deberá ser aislada mediante señalización física (cintas de seguridad, conos, carteles) para evitar el ingreso de personal o maquinaria. Se notificará de inmediato al responsable ambiental del proyecto, al supervisor de seguridad y a Protección Civil o la municipalidad correspondiente, para la evaluación técnica del sitio.

Plan de Evacuación: Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos por seguir son:

- Identificar previamente las rutas de evacuación más seguras, considerando calles laterales, veredas o espacios libres cercanos.
- Confirmar la existencia real de la emergencia antes de iniciar la evacuación.
- Verificar rápidamente el número de personas presentes en el frente de obra al momento de la emergencia.
- Priorizar la evacuación de personas heridas, con movilidad reducida o en mayor riesgo.
- Iniciar las labores básicas de control de la emergencia en paralelo a la evacuación, siempre que sea seguro hacerlo.
- Brindar asistencia inmediata a quien lo requiera durante el desplazamiento.
- Utilizar rutas alternas si las principales se encuentran bloqueadas.
- Mantener comunicación permanente entre los responsables de emergencia y el jefe de Seguridad Industrial.
- Asegurar la protección de herramientas, maquinaria liviana y materiales críticos en caso de ser viable sin poner en riesgo la integridad de las personas.

Acciones posteriores a la evacuación:

- Verificar que todas las personas presentes en el área de obra hayan sido evacuadas.
- Elaborar un breve reporte del evento, incluyendo observaciones sobre fallas o dificultades durante la evacuación.
- Prestar los primeros auxilios básicos en el sitio seguro a las personas lesionadas.
- En caso de lesiones graves, coordinar el traslado inmediato al centro de atención médica más cercano, utilizando las rutas previamente definidas.

Acciones en caso de daño a redes de servicios públicos:

En caso de daños de redes de servicios públicos se deben seguir las siguientes recomendaciones:

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

- 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.
- 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

- 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 para que presten el apoyo necesario o para que estén listas a asumir la dirección y coordinación de la emergencia en caso de que ésta supere la capacidad de respuesta de los recursos con que cuenta el Contratista.

Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta: En el momento de ser activado el Plan de Emergencia, el Supervisor de Seguridad Industrial quien tiene a su cargo dentro del Plan la Coordinación de las Brigadas de Emergencia, se debe encargar de convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas.

Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento.

Selección de la Estrategia Operativa Inmediata: Las áreas en las que se pueden presentar emergencias o contingencias corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en este plan. Las estrategias operativas inmediatas por emplear se deben

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 21: Plan de Prevención y respuesta ante emergencias**

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 en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				100% de brigadas capacitadas		
				100% de simulacros realizados		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programas Sociales

Programa 22: Difusión, información y Participación Comunitaria

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 22: Difusión, información y participación comunitaria	
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, sobre las características del Proyecto, de su cronograma de obra, los impactos ambientales y sociales más probables, etc.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Desinformación del público con respecto al avance y tareas del proyecto.
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Comunidad educativa de la Escuela N°13. Habitantes de los barrios Francisco Ramírez y Dunat, así como del sector centro-sur del casco urbano de Gualaguay. Propietarios de lotes colindantes al canal de Mihura.
Medidas de Gestión	
El Programa de Información y Participación Comunitaria debe implementarse a lo largo del ciclo del Proyecto. En el área de intervención se deberá instalar uno o más carteles informativos del Proyecto, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del mecanismo de recepción de quejas y reclamos (ver Plan de Participación de las Partes Interesadas). Se pondrán a disposición de la población medios de contacto (email, teléfono y WhatsApp, junto con una interfase web y buzón de sugerencias y quejas en cada frente de obra) mediante la cual la población pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias. Todos los comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida. El buzón físico deberá ubicarse en un sitio seguro y accesible, próximo a cada frente de obra, con señalización visible La Contratista implementará un programa de comunicación con la comunidad cercana al área afectada por los trabajos, informándose las restricciones de paso y peligros. El acceso de la información facilitará el acceso igualitario, fomentando la equidad de género, a todos los sectores sociales interesados. Para estas comunicaciones, se utilizarán, tanto modalidad puerta a puerta como distribución de folletería. Se publicarán avisos breves en redes sociales municipales o radios locales para cortes de tránsito o alertas comunitarias. Por último, de corresponder, se difundirá con una anticipación de 3 días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra. En el caso de afectaciones temporales sobre actividades económicas formales o informales durante la construcción, se coordinará con los afectados para garantizar el desplazamiento de actividades temporal y su posterior restablecimiento a los sitios originales. Asimismo, se buscará optimizar el cronograma de obra para minimizar las interrupciones. La UCP establecerá una modalidad de vinculación con la comunidad y actores sociales afectados por el desarrollo de la Obra que a continuación se citan (sin perjuicio de aquellos que pudiesen surgir como involucrados a futuro): • Propietarios de los lotes colindantes al canal afectados por obras. • Centros educativos y de salud cercanos.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 22: Difusión, información y participación comunitaria						
Transporte comercial, transporte público y usuarios de la RP N°11 y el Camino del Consorcio. Previo al inicio de ejecución de las obras, la Contratista deberá acordar con la autoridad local las posibles alteraciones a la circulación. Del mismo modo, deberá señalizar las salidas normales y de emergencias necesarias para casos de posibles emergencias, según normas referidas al tema. Todos los vehículos utilizados para el transporte de material extraído en obra deberán cumplir con las reglamentaciones de tránsito, tara, permiso de transporte de carga y toda otra reglamentación que atiendan el caso.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
- Gestión de quejas: Número de quejas gestionadas de acuerdo con los mecanismos definidos / Número de quejas presentadas en el Proyecto. - Porcentaje de eventos de socialización realizados y actividades de difusión sobre el total de eventos de socialización/campañas requeridas.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito			100% de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido sobre el total de quejas generadas.			
			100% de los eventos de socialización planificados, concretados.			
Responsable de la Implementación de la Medida			Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida			Mensual			
Responsable de la Fiscalización			Inspección de Obra			

Programa 23: Gestión de contratación de mano de obra

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 23: Programa de contratación de mano de obra	
Objetivo	Diseñar e implementar un programa de contratación que priorice la incorporación de mano de obra local, estableciendo normas de conducta claras, protocolos de interacción comunitaria y mecanismos de mediación, para fomentar la integración equitativa, prevenir conflictos socio-laborales y garantizar el respeto mutuo entre el personal contratado y la población residente.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Riesgo a que se generen conflictos entre trabajadores/as contratados y la población local, e incluso afectaciones directas sobre la misma, como producto de conductas inadecuadas del personal
Medidas de Gestión	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 23: Programa de contratación de mano de obra**

A fin de asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo positivo y libre, de: discriminación por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual, o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil, se establecen las siguientes medidas de mitigación:

- promover la reducción de la afluencia de trabajadores/as ajenas a la zona de intervención a través de la contratación de mano de obra local, en todo momento que esto sea posible.
- garantizar que se cumpla un régimen laboral que permita a las personas trabajadoras tener horarios de trabajo y descanso de acuerdo con lo establecido en los convenios de trabajo;
- evaluar el nivel de riesgo vinculado la afluencia de trabajadores/as.
- acorde al nivel de riesgo identificado, se deberá incorporar en la gestión interna de la contratista todas las medidas para la mitigación de los riesgos identificados.
- Implementar un Código de Conducta para el todo el personal directo e indirecto de manera tal asegurar la creación y mantención de un ambiente de trabajo libre de discriminación y/o violencia por razones de género, identidad de género, orientación sexual, identidad cultural o religión.
- Planificar espacios de capacitación sobre el cumplimiento de la legislación vigente y la adopción del código de conducta formal relacionado con el comportamiento de todo el personal.

Ante un caso de denuncia de violencia de género la contratista avisará a los organismos ejecutores y de manera inmediata se podrá en contacto con las autoridades locales expertas en la materia, como así también se hará uso de las herramientas disponibles a nivel local y nacional para garantizar el tratamiento adecuado de la persona víctima de violencia con asesoramiento específico.

Sitios donde realizar la denuncia

- 1) Línea 144 (Nacional)- Teléfono: 144 (24hs, gratuito, nacional). WhatsApp: +54 9 11 2771-6463.
- 2) Oficina de Violencia de Género (OVG) - Superior Tribunal de Justicia de Entre Ríos. E-mail: centrogeneroviolenia@jusertreros.gov.ar. Teléfono: (0343) 4206100 (Int. 7122).
- 3) Unidades Fiscales de Género (Ministerio Público Fiscal). En cada cabecera departamental de la provincia.
- 4) Subsecretaría de la Mujer de Entre Ríos. Teléfono: 0343 4208826
- 5) Dirección de asistencia a la víctima. E-mail: victimasdeltitoer@entrieros.gov.ar. Teléfono: 0800 888 8428

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

1. Cantidad de personal contratado por la contratista.
2. Cantidad de mano de obra local contratada (% sobre el total del personal).
3. Código de conducta para todo el personal involucrado.
4. Cantidad de capacitaciones brindadas y % de asistencia.

Monitoreo

5. Planilla de control de contratos.
6. Código de Conducta enviado y firmado por la empresa y los empleados.
7. Capacitaciones al personal y listado de asistencias.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL							
Programa 23: Programa de contratación de mano de obra							
	Plan de Acción Correctivo						
	Incumplimiento	Acción	Responsable	Fecha	Indicador de Cumplimiento	Recursos	
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta	
	Construcción	X					
	Abandono	X					
Indicadores de éxito				Cantidad de mano de obra local contratada (% sobre el total del personal).			
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra			
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual			
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra			

Programa 24: Coordinación con proveedores de servicios por red

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL			
Programa 24: Coordinación con Proveedores de Servicios por red			
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y mitigatorias dirigidas a evitar la afectación de las redes de servicios existentes en el entorno del Proyecto.		
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir	Prevenir afectaciones a las redes de servicios públicos existentes y minimizar interrupciones de servicios a la población.		
Entornos de aplicación específicos y receptores prioritarios	Tendido eléctrico de 33 kV y 132 kV ubicado en el margen norte de la RPNº11 (paralelo al alambrado perimetral) y línea de 13.2 kV que se desplaza paralela al Camino del Consorcio.		
Medidas de Gestión			
El Programa deberá considerar como mínimo las siguientes medidas:			
Coordinación previa con prestadores de servicios públicos			
1. 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, telecomunicaciones y fibra óptica, entre otros), proporcionados por las entidades prestadoras de servicios o autoridades competentes. Dichos planos deberán mantenerse disponibles en la obra para consulta del personal técnico y de supervisión. En caso de no contar con información precisa o actualizada, el Contratista deberá realizar verificaciones preliminares mediante inspección física o prospección manual antes de ejecutar excavaciones profundas o perforaciones, a fin de evitar daños accidentales.			

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 24: Coordinación con Proveedores de Servicios por red						
2. Coordinar con las empresas responsables de los servicios para: definir los puntos de acceso a agua y electricidad en zonas de apoyo (si corresponde). 3. Solicitar permisos o autorizaciones necesarias para conexiones temporales a las redes públicas. 4. 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:						
5. Contrato de servicios temporales con prestadores autorizados. 6. Uso de sanitarios portátiles que no requieran conexión permanente. 7. Uso de generadores autónomos si la conexión a red no fuera posible o viable.						
Procedimientos para cortes de tránsito y uso del espacio público						
8. Gestionar autorizaciones necesarias ante las autoridades de tránsito locales para ocupación temporal de calzadas o aceras, conforme a lo previsto en la legislación vigente. 9. Coordinar los desvíos y cortes parciales con la autoridad de tránsito, garantizando la previa notificación a la comunidad afectada.						
Monitoreo y cumplimiento						
Indicadores						
• Número de incidentes por daños a redes públicas						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	A ser indicado por el contratista en su oferta	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono	X				
Indicadores de éxito				0 incidentes por daños a redes públicas.		
Responsable de la Implementación de la Medida				Director de Obra		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Inspección de Obra		

Programa 25: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 25: 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 o 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

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 25: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos**

Santuario del Gauchito Gil en cercanías del Canal.

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:

Identificación previa y mapeo:

- 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.).

Medidas de prevención y protección:

- 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.

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 25: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos**

En caso de encontrar algún bien de posible interés arqueológico/paleontológico, el constructor deberá disponer de forma inmediata la suspensión de las actividades que pudieran afectar la zona. Se deberá dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos/paleontológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. Toda actuación posterior debe seguir los siguientes lineamientos:

- Se deberá plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre los diseños del proyecto como, por ejemplo, abrir nuevos frentes de trabajo. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio.
- Se deberá enviar una muestra representativa del material recolectado a la autoridad nacional competente que desee conservarlo en fidecomiso. Se deberá enviar una copia de las certificaciones de entrega a dicho organismo, al igual que una copia del informe final.
- Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios arqueológicos/paleontológicos que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, excavaciones, etc. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos/ paleontológicos. Éste debe ser realizado por un o una arqueólogo/paleontólogo reconocido y bajo Supervisión. El o la arqueólogo/paleontólogo hará una inspección para determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado la autoridad competente.
- Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos/ paleontológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos arqueológicos/ paleontológicos encontrados en el proyecto.
- % de trabajadores capacitados en preservación del patrimonio / Total de trabajadores del Proyecto.
- Existencia de señalización y cercado de protección en áreas sensibles.

Monitoreo:

- Capacitaciones al personal en protección del patrimonio y listado de asistencias.
- Planilla de registro de los bienes culturales/arqueológicos/paleontológicos encontrados y evidencia de la notificación a la autoridad pertinente.

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.		

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 25: Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos	
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: Gestión de expropiaciones

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	
Programa 26: Gestión de expropiaciones	
Objetivo	Asegurar la adquisición o afectación de predios necesarios para la ejecución del Proyecto y la liberación efectiva de la traza, garantizando el cumplimiento de la legislación vigente a nivel nacional y provincial (Entre Ríos), así como de las Normas de Desempeño Ambientales y Sociales del BID, mediante procesos transparentes, oportunos y equitativos, que minimicen impactos sociales adversos sobre las personas y propiedades afectadas.
Efectos socioambientales que se desea prevenir o corregir:	Conflictos sociales derivados de procesos de expropiación o afectación de predios. Afectaciones económicas y patrimoniales no compensadas a propietarios, poseedores u ocupantes. Retrasos en el inicio de las obras por falta de liberación de la traza. Daños no identificados o no reparados a la propiedad privada. Falta de información o comunicación inadecuada con las personas afectadas.
Medidas de Gestión	
Identificación y relevamiento de predios afectados Previo al inicio de las obras, se realizará un relevamiento exhaustivo de los predios que resulten afectados de manera total o parcial por el Proyecto, incluyendo terrenos, construcciones, mejoras, cercos, instalaciones productivas y otros activos. Este relevamiento permitirá identificar la situación dominial, el tipo de afectación (permanente o temporal) y los potenciales impactos asociados. Cumplimiento del marco legal La adquisición de predios y/o expropiaciones se realizará en estricto cumplimiento de la normativa aplicable, incluyendo la legislación nacional y provincial vigente en la Provincia de Entre Ríos, así como los procedimientos administrativos establecidos por las autoridades competentes.	

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL**Programa 26: Gestión de expropiaciones****Liberación de la traza**

La liberación de la traza se realizará únicamente una vez completados los procesos administrativos y de compensación correspondientes.

Resulta importante destacar que el procedimiento de la Dirección Provincial de Vialidad contempla la realización primeramente de los trabajos, junto con el corrimiento de cercos. Una vez realizado la obra y delimitada la zona afectada, se realizan procedimientos de medición específicos mediante profesionales agrimensores, quienes generarán documentación fehaciente que indique la cantidad de terreno afectada en cada caso, reflejados en planos de medida por propiedad.

Con dicha información se realizan los procedimientos legales de liberación de traza, expropiaciones y pago de indemnizaciones.

Dada la particularidad de los procedimientos desarrollados a nivel Provincial, se plantea la necesidad de que, previo inicio de tareas, se circunscriben y se presenten acuerdos precarios firmados por los propietarios de cada uno de los terrenos a ser afectados.

Se establece como requisito que, previo llamado a licitación, se tienen que presentar los acuerdos precarios firmados por al menos el 50% de los propietarios afectados.

Comunicación y relacionamiento con las personas afectadas

Se implementará un plan de comunicación específico con los propietarios, poseedores u ocupantes de los predios afectados, que incluirá:

- Notificación temprana sobre la afectación prevista.
- Información clara y accesible sobre el alcance del Proyecto, los plazos y los procedimientos de adquisición o expropiación.
- Canales formales de consulta, atención de inquietudes y presentación de reclamos, articulados con el Mecanismo de Gestión de Quejas y Reclamos del Proyecto.

Gestión de compensaciones y resarcimientos

Se garantizará la compensación justa y oportuna por los bienes afectados, de acuerdo con las valuaciones oficiales y los criterios establecidos por la normativa vigente.

En los casos de afectaciones temporales o daños eventuales a la propiedad privada durante la ejecución de la obra, se establecerán mecanismos de registro, evaluación y reparación o indemnización, según corresponda.

Monitoreo y cumplimiento**Indicadores**

- Número de predios relevados / número total de predios afectados.
- Porcentaje de acuerdos precarios suscriptos previo al inicio de obra.
- Número de predios adquiridos o expropiados / número total requerido.
- Número de reclamos asociados a la adquisición de predios.
- Porcentaje de reclamos resueltos en tiempo y forma.

Monitoreo:

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL						
Programa 26: Gestión de expropiaciones						
- La Inspección de Obra realizará un seguimiento periódico del avance del proceso de adquisición de predios y liberación de la traza, verificando el cumplimiento de los procedimientos establecidos y la correcta gestión de los impactos sociales asociados. - En caso de identificarse desvíos o incumplimientos, se elaborará un Plan de Acción Correctivo en coordinación con las autoridades competentes.						
Etapas del Proyecto en que se aplica:	Preparación	X	Costo estimado	Determinado conforme a lo establecido en la Ley Provincial de Expropiaciones de la Provincia de Entre Ríos	Efectividad esperada	Alta
	Construcción	X				
	Abandono					
Indicadores de éxito				100 % de acuerdos precarios suscriptos previo al inicio de las obras.		
				Resolución oportuna de reclamos vinculados a expropiaciones y daños a la propiedad privada		
				100% de expropiaciones efectuadas y pagos de indemnizaciones.		
Responsable de la Implementación de la Medida				UCP/UEP		
Periodicidad de Fiscalización del grado de Cumplimiento y Efectividad de la Medida				Mensual		
Responsable de la Fiscalización				Banco Interamericano de Desarrollo		

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 DGHyOS y la municipalidad de Gualeguay estarán encargados de la operación, administración y mantenimiento de la infraestructura a construir, y serán responsables 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 54 – PGAS para la Fase Operativa

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y 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.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Programa de Gestión de Residuos para el Proyecto. Registros de retiro de residuos especiales/peligrosos. Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y Supervisión
Programa de Calidad de aire, ruido y vibraciones	Contaminación del aire y sonora por inadecuada gestión de las actividades de mantenimiento y reparación de las estructuras (alcantarillas, albardones, 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.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Planillas de registros de mantenimiento de equipos. Registros de horario y frecuencia de actividades de mantenimiento. Autoridad de Aplicación
Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria	Riesgos laborales y comunitarios por las tareas de mantenimiento de las instalaciones y equipos.	- Cumplimiento de la normativa nacional y local vigente. - Adoptar buenas prácticas internacionales (incluyendo ISO 45001:2018) para el sistema de gestión de riesgos de salud y seguridad ocupacional. - Implementar medidas de seguridad vial y ordenamiento del tránsito que permitan gestionar eficazmente los riesgos a la comunidad al realizar tareas de mantenimiento en el entorno o sobre las vías de circulación próximas a la obra.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período). Índice de Incidencia de Accidentes Mortales (N.º de accidentes mortales x 200.000/N.º de trabajadores expuestos). Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y Supervisión	
				Número de quejas y reclamos de la comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de la comunidad.	
Programa de Quejas y Reclamos	Afectación de la comunidad local y trabajadores por la no atención a los reclamos y quejas.	Contar con una herramienta eficiente para la recepción, registro, seguimiento y resolución de reclamos relacionados con el Proyecto.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Planilla de Registro de reclamos y quejas.	Autoridad de Aplicación
Programa de Capacitación Sociambiental	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.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Porcentaje de operarios capacitados de acuerdo con Programa de Capacitación Planillas de registro de capacitación	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y Supervisión
		- Prevencción de derrames y gestión de derrames. - Seguridad vial		
Programa de Supervisión y Mantenimiento Preventivo de la red de drenaje	Contingencias por fallas que puedan dejar fuera de servicio o limitar el funcionamiento del canal de drenaje. Inundaciones urbanas por obstrucción y/o deterioro de los sistemas de drenaje.	Implementar un Programa limpieza y mantenimiento de la obra de canalización que contemple: control de nivel, realización de dragados, control de vegetación, control de plagas y vectores, monitoreo de calidad.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Planillas de registros de mantenimiento. 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	DGHyOS Municipio de Gualeguay	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 Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y Supervisión	
		Establecer los procedimientos a seguir en caso de emergencia.			
PGRD para la Etapa Operativa	Inundaciones y anegamientos por colapso de la capacidad hidráulica del sistema de drenaje y alcantarillas.	Inspección y mantenimiento periódico: implementar rutinas de limpieza, control de sedimentos, retiro de obstrucciones y manejo de vegetación en el canal y alcantarillas.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	% de cumplimiento del cronograma de limpieza trimestral.	Autoridad de Aplicación
	Fallas estructurales o erosión hídrica no detectadas que comprometan la estabilidad de la obra y la seguridad pública.	Inspección y mantenimiento post evento: realizar inspecciones técnicas luego de eventos de lluvia extrema para identificar acumulación de sedimentos, basura, erosión u otras fallas incipientes.	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Tiempo de respuesta (horas) para inspección post-evento. Informes técnicos de daños y necesidades de reparación.	Autoridad de Aplicación
	Riesgos de inundación e incendios asociados al crecimiento descontrolado de malezas y acumulación de biomasa seca en márgenes.	Medida No Estructural: Controlar la vegetación para reducir obstrucciones hidráulicas y minimizar riesgos secundarios (erosión, incendios)	DGHyOS Municipio de Gualeguay	Número de intervenciones de desmalezado por año. Orden de servicio de cuadrillas de limpieza.	Autoridad de Aplicación

Plan / Programa	Impacto Por Evitar	Medidas de Mitigación Mínimas	Responsable	Indicadores Cumplimiento, Registros y Supervisión
	Descoordinación institucional en la respuesta ante emergencias, aumentando la vulnerabilidad de la población aledaña.	Medida No Estructural: Implementar sistemas de alerta temprana con base en monitoreo de variables hidrometeorológicas que establezcan alertas ante umbrales para los agentes amenazantes y establecer protocolos de respuesta que involucren los diferentes actores.	DGHyOS Defensa Civil Municipio de Gualaguay	Protocolo conjunto firmado y difundido. Actas de reuniones del Comité de Emergencia Local. Autoridad de Aplicación

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 55 – 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 municipales	<i>Incluido en el presupuesto operativo de obra</i>	A la finalización del proyecto ejecutivo	Contratista Monitoreo: UCP
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel constructivo	Preparación del PGAS a nivel constructivo e implementación durante la construcción del proyecto; monitoreo socioambiental de obra	1% del monto de la obra	Desde inicio de obra hasta su finalización	Contratista (Monitoreo: UCP)
Implementación de Medidas de mitigación y Programas del PGAS a nivel operativo	Preparación del PGAS a nivel operativo e implementación por la vida útil de las obras	(incluido en el presupuesto operativo de UEP)	Vida útil de las obras y equipamientos	UCP (preparación de PGAS) Municipio de Gualguay y DGHYOS (implementación de 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 municipales 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 56 – Registro de No Conformidades y Plan de Acción Correctivo

Intervención	No Conformidad identificada y fecha	Acción	Responsable	Fecha de ejecución	Indicador de Cumplimiento	Estado

La verificación de la eficacia de las acciones correctivas será efectuada en base al indicador de cumplimiento y a la no repetitividad del mismo incumplimiento en el proyecto

7 Conclusiones y Viabilidad Socioambiental

7.1 Conclusiones y Viabilidad Socioambiental

En este **Análisis Ambiental y Social (AAS)** se analizaron los impactos y riesgos ambientales y sociales del **Proyecto Readecuación del Canal de Mihura** a desarrollarse en la zona rural próxima a la localidad de Gualaguay, Provincia de Entre Ríos que forma parte del **Programa de Gestión Estratégica de la Red Vial de la Provincia de Entre Ríos (GERVIAL-ER) (AR-L1436)**.

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

Como es habitual en obras de infraestructura de estas características, existen **potenciales impactos y riesgos**, principalmente en la **fase constructiva**, tales como: i) afectaciones a la red vial e interrupción del tránsito durante las tareas de obra; ii) generación de emisiones gaseosas, ruidos y vibraciones derivados de las tareas de rotura del pavimento, movimiento de suelo, uso de maquinarias y transporte de materiales con particular relevancia por encontrarse una escuela a 500 m del área operativa; iii) riesgos de seguridad ocupacional, vial y comunitaria durante las actividades de obra, en especial por la coexistencia del frente de obra con el flujo de la de la RP N° 11 y del Camino del Consorcio; iv) afectación a la flora por la remoción de cobertura vegetal y a la dinámica de la avifauna que utiliza el canal como área de tránsito, alimentación y/o descanso.

También se registran impactos de menor magnitud vinculados con 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); riesgos bajos de afectación de patrimonio cultural/arqueológico por hallazgos fortuitos; y riesgos de incumplimientos laborales y situaciones de violencia de género.

Con relación a molestias por afectación de la infraestructura vial, se ha establecido un **Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito** durante la fase de construcción en el PGAS, que incluye medidas específicas tendientes a evitar la afectación del acceso y circulación por parte de la población durante las obras.

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, Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones**, entre otros, contienen las medidas mitigatorias pertinentes para evitar/minimizar la posible contaminación de aire, agua y suelo, y la generación de accidentes ocupacionales/comunitarios y molestias ocasionadas a la comunidad por el desarrollo de las obras.

En referencia a la **afectación de flora y áreas verdes**, si bien los sitios a intervenir ya se encuentran antropizados, posiblemente se requiera la remoción de cobertura vegetal para la ejecución de las tareas. Esto implicará la implementación de medidas de mitigación que se encuentran desarrolladas en el **Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna** del PGAS.

Con relación a la **afectación de activos**, el proyecto no prevé desplazamientos físicos permanentes. La afectación es exclusivamente a tierra rural, sin que en ella se desarrollen actividades económicas o productivas, descartándose de este modo afectación a actividades económicas y la necesidad de generar un Plan de Restitución de Medios de Vida específico. Tampoco existe infraestructura construida de ningún tipo, con lo cual no se genera necesidad de realizar procedimientos de

reasentamiento, debiéndose proceder al cumplimiento de la normativa vigente en materia de expropiación. En este sentido, se ha incluido como parte del PGAS el Programa **Gestión de Expropiaciones**.

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

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 afecten principalmente al 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 a **Riesgo de Desastres y Cambio Climático**, el proyecto presenta un nivel de **riesgo global moderado**, condicionado por la exposición a inundaciones y dado que se identifican durante la etapa operativa riesgos asociados a situaciones de emergencia o daño ante una potencial falla en las infraestructuras. Con la aplicación de las medidas previstas en el **Plan de Gestión del Riesgo de Desastres (PGRD)**, el proyecto resulta técnica y ambientalmente viable.

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

Durante esta etapa será muy importante llevar adelante un adecuado manejo de residuos, a fin de evitar la contaminación del medio. En este sentido, se deberá desarrollar un Plan de Gestión de Residuos: 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 se aplicación.

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 hidráulica.

Adicionalmente, se espera que **la ejecución del proyecto tenga un impacto social positivo** determinado por los beneficios derivados de la optimización de la conducción y evacuación de los excedentes pluviales a través de los sistemas de drenaje previstos, favoreciendo su descarga controlada hacia el Río Gualeguay, evitando así la generación de anegamientos en la zona urbana de Gualeguay y la afectación de la Ruta Provincial N° 11.

Los impactos y riesgos negativos de la fase operativa se consideran mitigables y aceptables. Los impactos positivos, por su parte, se materializan a lo largo de la vida útil de la infraestructura a mejorar y construir.

La tabla que sigue a continuación presenta un 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 57 – Resumen de los 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 la red vial y tránsito	Constructiva	Alto (-)	Social (acceso a comercio, viviendas, conectividad)	Plan de Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito
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
Accidentes ocupacionales y comunitarios	Constructiva y operativa	Medio (-)	Social (salud y seguridad comunitaria y ocupacional por riesgo de accidentes)	Programas de Seguridad y Salud Ocupacional, Manejo de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos, Capacitación Socioambiental del Personal de Obra, Procedimiento de Gestión Laboral, Control de Plagas y Vectores
Emisiones Gaseosas, Ruido y Material Particulado	Constructiva	Bajo (-)	Físico (aire)	Programa de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones
Afectación a Servicios por red	Constructiva	Bajo (-)	Social	Programa de Coordinación con Proveedores de Servicios por Red
Afectación de flora y fauna por desbroce y remoción vegetal	Constructiva	Medio (-)	Biológico	Programa de Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna
Afectación de patrimonio arqueológico/paleontológico	Constructiva	Bajo (-)	Cultural	Programa de Protección al patrimonio arqueológico, paleontológico e histórico-cultural y procedimiento de hallazgos fortuitos

Impacto/Riesgo	Fase	Significancia y magnitud del impacto	Componente Afectado	Medida de Manejo/Mitigación (PGAS)
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
Afectaciones temporales en actividades y usos del suelo	Constructiva	Bajo (-)	Social (usos de suelo y actividades en el área)	Programa de Difusión, Información y Participación Comunitaria
Mejora en la capacidad hidráulica en el cruce asociado a la RP N°11	Operativa	Alto (+)	Social (calidad de vida y seguridad comunitaria)	-
Mejora de infraestructura hidráulica para el control de inundaciones	Operativa	Alto (+)	Social (calidad de vida, reducción de riesgo de desastres)	-

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

7.2 Limitaciones y Recomendaciones

En esta sección se incluye, para el proyecto bajo estudio, consideraciones particulares para tener en cuenta durante la preparación y ejecución de las obras, que deben ser complementadas previo a la ejecución:

Tabla 58 - Recomendaciones de Medidas Complementarias previas a la ejecución del Proyecto de Readecuación del Canal de Mihura (AR-L1436)

Tema		Consideraciones
1	Control de Tenencia y Regularización Dominial de los terrenos afectados al Canal	Se encuentra pendiente de entrega más información relativa al ancho del predio a afectar, croquis de afectación y porcentaje de afectación de cada uno de los predios. Esta información servirá para realizar una caracterización con mayor profundidad que dé cuenta del alcance de las afectaciones a los propietarios.

8 Referencias

- Apolinaire, E. *et al* (2014). Arqueología de las tierras altas de Entre Ríos: primeros resultados de las prospecciones en el interior del departamento Gualeguay. [Enlace al recurso.](#)
- 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. [Enlace al recurso.](#)
- 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.
- Lizuaín Fuentes, A & Panza, J. (2018). Mapa Geológico del Sector Continental e Insular Americano de la República Argentina. Servicio Geológico Minero Argentino. Instituto de Geología y Recursos Minerales. [Enlace al recurso.](#)
- Matteucci, S. (2012). Capítulo 12. Ecorregión Pampa. In J. Morello, S. D. Matteucci, & A. Rodríguez (Eds.) (1st ed., pp. 391–446). Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora. [Enlace al recurso.](#)
- Oyarzabal, M. *et al.* (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral Nº28. Asociación Argentina de Ecología. [Enlace al recurso.](#)
- Santi, M (2016). Síntesis Hidrogeológica de las Formaciones Acuíferas terciarias y cuaternarias. Dirección de Hidráulica de Entre Ríos. [Enlace al recurso.](#)
- Santi, M. *et al.* (2024). Caracterización de los principales acuíferos de la provincia de Entre Ríos. [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.](#)

Consejo Empresario de Entre Ríos: [Enlace al recurso.](#)

eBird: [Enlace al recurso.](#)

DGHyOS – Dirección General de Hidráulica y Obras Sanitarias: [Enlace al recurso.](#)

Dirección General de Estadística y Censos de Entre Ríos: [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.](#)

Instituto Nacional de Estadística y Censos de la Argentina: [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.](#)

Plataforma Abierta de Datos Espaciales de la Argentina: [Enlace al recurso.](#)

Ramsar Convention on Wetlands: [Enlace al recurso.](#)

RECOM - [Enlace al recurso.](#)

Red Argentina de Reservas Privadas: [Enlace al recurso.](#)

SIB - Sistema de Información de Biodiversidad: [Enlace al recurso.](#)

Secretaría de Energía – Visor GIS: [Enlace al recurso.](#)

SIFAP – Sistema Federal de Áreas Protegidas: [Enlace al recurso.](#)

Think Hazard: [Enlace al recurso.](#)

UICN Red List: [Enlace al recurso.](#)

UICN - Lista Roja de los Ecosistemas: [Enlace al recurso.](#)

UNESCO Sites Navigator: [Enlace al recurso.](#)

Anexos

Anexo 1. Modelo de Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS)

Estas Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones de las empresas contratistas en materia ambiental, social y de higiene y seguridad, a fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensar los impactos negativos detectados para la ejecución de las obras, y cumplir con la normativa vigente.

Las ETAS determinan el personal clave con el que deberá contar la empresa contratista, los permisos ambientales y autorizaciones que podría necesitar, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, y los informes ambientales y sociales que deberá presentar.

Personal Clave

El Contratista asumirá la responsabilidad total de los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad y riesgos del trabajo, debiendo contar dentro de su personal con profesionales habilitados para tal fin.

Para ello, deberá presentar con su oferta el Currículum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que asumirán los roles de Responsable Ambiental y Social (RAS) y de Responsable en Higiene y Seguridad (RHS).

Las características de los perfiles profesionales requeridos para hacer efectivos los Programas Ambientales y las Medidas de Mitigación confeccionadas para el proyecto se presentan a continuación.

Responsable Ambiental (RAS)

El Contratista designará una persona física, profesional con título universitario, como Responsable Ambiental y Social (RA), que tendrá a su cargo el cumplimiento de los requerimientos ambientales y sociales durante la totalidad de las etapas de la obra.

El profesional deberá poseer amplios y probados conocimientos, y contará con experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras hidráulicas, quien asimismo deberá acreditar el cumplimiento de las normas y reglamentaciones (matrículas) que lo habiliten a desempeñarse en tales funciones.

Entre sus responsabilidades y funciones se incluyen:

- Implementar y hacer seguimiento del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) relacionados a su área, los Programas Generales y Ambientales.
- Efectuar las presentaciones requeridas a la empresa contratista por los marcos legales y reglamentarios (permisos y autorizaciones que correspondan), ante las autoridades nacionales y/o departamentales, según corresponda, y ser el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.
- Elaborar y actualizar los Informes Ambientales de Seguimiento, incluyendo indicadores clave de cumplimiento.
- Coordinar y liderar la implementación de las medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales, con énfasis en la protección de los cuerpos de agua, el control del ruido y polvo, y la protección de flora y fauna local.

- Coordinar la implementación del Plan de Participación de las Partes Interesadas (PPPI), incluyendo consultas y medidas específicas de inclusión, compensación y protección de derechos.
- Asegurar el funcionamiento del Mecanismo de Quejas y Reclamos, garantizando que sea accesible, confiable, y que cuente con protocolos culturalmente adecuados.
- Actuar como enlace entre el contratista, las autoridades locales y la Supervisión Social del Comitente.
- Desarrollar actividades de información, sensibilización y fortalecimiento de capacidades con las comunidades locales y personal sobre la obra, sus riesgos y beneficios.
- Elaborar y mantener actualizados los registros de interacciones comunitarias, reportes sociales e indicadores de percepción y conflictividad social.
- Coordinar con el Responsable de Higiene y Seguridad la gestión de riesgos ambientales y de seguridad relacionados con derrames, contaminación de fuentes hídricas y protección de flora nativa.

El Contratista podrá reemplazar el RAS por otro profesional que posea iguales o mejores antecedentes que el reemplazado. Para ello deberá presentar el currículum y las constancias de los principales antecedentes del nuevo RAS a los efectos de su aprobación por la Inspección Ambiental y Social.

La gestión y el seguimiento social de las obras se realizará por un sistema que incluye instancias internas y externas. La interna estará conformada por el equipo a designar por la UCP y por el equipo ambiental y social del contratista.

Responsable de Higiene y Seguridad (RHS)

El Contratista designará un profesional universitario matriculado con experiencia específica en la gestión de salud ocupacional y seguridad en obras hidráulicas, 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, según corresponda.
- 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 (canales, albardones, etc.).
- Autorización para cortes parciales o totales de tránsito en zonas rurales, emitidos por la municipalidad o la Dirección Provincial de Vialidad, según corresponda.
- Autorizaciones especiales en zonas de riesgo hídrico, si corresponde.

Otros Permisos y Coordinaciones Relevantes:

- Coordinación y permiso de la Secretaría de Cultura de Entre Ríos y/o autoridades municipales si se detectan sitios arqueológicos, paleontológicos y elementos del patrimonio cultural.
- Permiso o licencia de instalación de líneas eléctricas temporales y/o grupos electrógenos, ante Energía de Entre Ríos S.A. (ENERSA).

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

Plan de Gestión Ambiental y Social

El Contratista deberá considerar el Análisis Ambiental y Social, y cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) desarrollado para el Proyecto, el cual forma parte de estas ETAS. Asimismo, con base en las particularidades de las obras y en caso de ser necesario, deberá ampliar, profundizar o ajustar el PGAS.

El Contratista deberá, antes de iniciar las obras, presentar el PGAS de nivel constructivo para su aprobación por parte de la UCP. Este PGAS de nivel constructivo deberá cumplimentar la totalidad de los requerimientos establecidos en estas ETAS, y por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de las obras.

Lineamientos del PGAS

[adjuntar los lineamientos del PGAS]

Informes Ambientales y Sociales

La Contratista debe establecer y mantener los registros ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional a fin de proveer evidencia de conformidad con los requerimientos legales y de las NDAS del BID.

Los registros ambientales y sociales deben permanecer legibles, prontamente identificables y recuperables.

La Contratista elaborará un **informe** mensual escrito para presentar a la UCP (que puede ser una sección del informe de certificación de obra), que describa el estado de todas las acciones ambientales y sociales del proyecto. El contenido mínimo del informe deberá incluir:

- Avance de la ejecución de obra
- Personal socioambiental de la empresa

- Descripción general del estado de cumplimiento de los programas del PGAS
- Valores de indicadores legales, ambientales, de seguridad y salud ocupacional, y sociales
- Principales hallazgos de temas ambientales, sociales y de seguridad e higiene (positivos y negativos) para el período
- Resumen de accidentes ocurridos
- Resumen de quejas y reclamos recibido y su estado de gestión.
- Principales obstáculos en la implementación de las actividades ambientales y sociales del proyecto
- Plan de acción correctivo de ESHS del proyecto
- Conclusiones
- Apéndice 1: Registro fotográfico
- Apéndice 2: Reportes detallados de accidentes del proyecto

Al finalizar las obras, la contratista deberá entregar un informe final ambiental y social donde se incorpore toda la información correspondiente a la implementación del PGAS, incluyendo los registros de implementación de planes y programas, y un informe de evaluación de los indicadores ambientales y sociales considerados en las distintas etapas del ciclo del proyecto.

Anexo 2. Índice Orientativo del Plan de Gestión Ambiental y Social a Nivel Constructivo

1. Portada, incluyendo:

- Nombre y lugar del Proyecto y del Programa
- Nombre de la Obra
- Firma contratista
- Fecha de preparación del PGAS
- Representante ambiental de la empresa (responsable por implementación del PGAS): nombre, firma, matrícula profesional habilitante
- Control de versiones: tabla indicando fecha de revisión, responsable de preparación, fecha y responsable de aprobación, y cambios principales de la versión

2. Tabla de Contenidos, incluyendo todos los anexos

3. Introducción:

- Objetivo y alcance del PGAS
- Datos de la empresa, obra, ubicación y comitente
- Política ambiental, social, de calidad y seguridad y salud ocupacional de la empresa
- Código de Conducta para empleados de la empresa, que incluya entre otros temas, la prohibición explícita de conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños y niñas de la comunidad, y empleadas de la empresa.
- Profesional responsable por la implementación del PGAS (nombre, datos de contacto)
- Definiciones de términos técnicos y siglas utilizados a lo largo del PGAS

4. Descripción del Proyecto

- Objetivo y componentes de la obra
- Alcance y memoria descriptiva de la obra, métodos constructivos
- Descripción básica de particularidades a nivel ambiental y social en los sitios de obra

5. Normativa legal de referencia, aplicable al proyecto

6. Identificación de riesgos e impactos ambientales, sociales y de seguridad y salud ocupacional en la fase constructiva

7. Medidas de Mitigación. Las medidas de mitigación identificadas deben incluir:

- Impacto o riesgo que atienden
- Indicadores de monitoreo y seguimiento
- Valores de niveles de desempeño meta
- Acciones correctivas en caso de desvíos
- Cronograma (cuándo se activan las medidas, duración)

8. Programas de Gestión Ambiental del PGAS detallados (a nivel constructivo) – como mínimo, este capítulo debe incluir todos los programas listados en este AAS, y cualquier otro Programa que se considere necesario para la ejecución del Proyecto.

9. Implementación y Operación

- Recursos requeridos para la implementación del PGAS (presupuesto, materiales, equipos y recursos humanos).
- Roles: organigrama funcional de obra, función de cada puesto clave en cuanto a la responsabilidad del PGAS (director de Obra, responsable Ambiental y Social, responsable de Salud y Seguridad Ocupacional, Supervisores y Encargados, Personal Operativo, Subcontratistas y Proveedores).
- Documentación: lineamientos de preparación, revisión, aprobación y archivo de documentos referidos a la gestión ambiental y social del proyecto.

10. Supervisión operacional

- arreglos y responsabilidades para el monitoreo de la implementación del PGAS
- disparadores o cronograma de revisión periódica del PGAS
- control y mediciones: medidas de control a implementar
- evaluación de cumplimiento: valores límites aceptados, criterios
- Requisitos de reporte de no conformidades, acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
- verificación de ejecución y eficacia de acciones preventivas, mitigativas, correctivas, compensatorias
- Requisitos de informes
- Control de registros
- Auditorías
- Informes de indicadores de cumplimiento del PGAS por contratista.

11. Anexos

- Procedimientos ambientales
- Planillas modelo de registro y control
- Planilla modelo de Auditorías Ambientales y Sociales internas

Anexo 3. Modelo de Informe de Cumplimiento y Monitoreo Socioambiental

Resumen Ejecutivo

Introducción

Periodo de Reporte

Este informe corresponde al período (incluir periodo, 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 de Efluentes:</u> Número de tipos de efluentes gestionados conforme a los estándares definidos / Número total de tipos de efluentes generados por el proyecto	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión de Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios:</u> Volumen de residuos sólidos asimilables a domiciliarios gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos sólidos asimilables a domiciliarios generados por el Proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Residuos Especiales:</u> Volumen de residuos especiales gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos especiales generados por el proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de Residuos provenientes de demoliciones, construcción y excavaciones:</u> Volumen de residuos áridos y excedentes de construcción gestionados conforme a estándares definidos / Volumen total de residuos áridos y excedentes de construcción generados por el proyecto	100%	Mensual		Contratista
<u>Gestión de la eficiencia de recursos:</u> Uso de recursos con medidas de mitigación aplicadas/Uso de recursos esperados para el proyecto	≥90%	Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria				
<u>Control de Plagas y Vectores:</u> Número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Programa	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Gestión de Sustancias Químicas y Materiales Peligrosos:</u>				
Porcentaje de cumplimiento de inspecciones de instalaciones y procedimientos de gestión de sustancias químicas y materiales peligrosos	100%	Mensual		Contratista
<u>Capacitaciones de ESHS del personal:</u>				
Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación.	<u>100%</u>	Mensual		Contratista
<u>Índice de frecuencia de accidentes (IF):</u>				
Índice de Frecuencia (número de accidentes x 200.000/horas-hombre trabajadas en el período).	≤ 4	Mensual		Contratista
<u>Índice de accidentes graves (IG):</u>				
Índice de Gravedad (número accidentes graves x 200.000/ horas-hombre trabajadas en el período)	≤ 1	Mensual		Contratista
<u>Índice de accidentes mortales (IM):</u>				
Número de accidentes mortales ocurrido por mes en el proyecto por 200,000 / Número de total de horas hombres trabajadas en el proyecto en el mes	0	Mensual		Contratista
<u>Utilización de Equipo de Protección Personal (EPP):</u>				
Número de personal que utiliza los EPP de acuerdo con el riesgo de la actividad / número total de empleados-as que realiza actividades en el Proyecto.	$\geq 95\%$	Mensual		Contratista
<u>Reclamos referentes a Salud y Seguridad</u>				
Número de quejas y reclamos de los trabajadores y/o comunidad atendidas / Número de quejas y reclamos total de los trabajadores y/o comunidad	100%	Mensual		Contratista

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Señalización de Proyecto:</u> Número de frentes de obras señalizadas de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito aprobado/Número de frentes de obra que requieren señalización de acuerdo con el Plan de Seguridad vial, peatonal y ordenamiento del tránsito.	≥90%	Mensual		Contratista
<u>Accidentes de Tránsito:</u> Cantidad de accidentes de tránsito relacionados con el Proyecto.	0	Mensual		Contratista
<u>Código de conducta:</u> Cantidad de personal capacitado en el Código de Conducta del Proyecto.	100%	Mensual		Contratista
<u>Capacitaciones socioambientales dictadas:</u> Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación	100%	Mensual		Contratista
<u>Prevención y respuesta ante emergencias:</u> Cantidad de brigadas capacitadas y simulacros realizados respecto de los planificados	100%	Mensual		Contratista
Indicadores de la Gestión Social				
<u>Gestión de quejas y reclamos:</u> Número de quejas gestionadas adecuadamente durante el mes según el mecanismo definido / Número de quejas generadas durante el mes por la construcción de las obras	100%	Mensual		Contratista/OE

Indicador por proyecto	Meta	Frecuencia de monitoreo	Proyecto	Responsable
<u>Socialización:</u> Porcentaje de eventos de socialización realizados y actividades de difusión sobre el total de eventos de socialización/campañas requeridas.	100%	Mensual		Contratista/OE
<u>Mano de obra:</u> Contratación de mano de obra local.	≥70%	Mensual		
<u>Interferencias:</u> Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias / Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias coordinadas con prestadores de servicios de red.	0	Mensual		Contratista
<u>Gestión de la Protección a recursos arqueológicos, paleontológicos y culturales:</u> Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto y gestionados conforme a los procedimientos definidos / Número de recursos culturales-arqueológicos-paleontológicos encontrados en el proyecto.	100%	Mensual		Contratista
<u>Acuerdos precarios</u> Cantidad de acuerdos precarios suscriptos previo al inicio de las obras	Al menos 50%	Antes del llamado a licitación		UEP/UCP
<u>Gestión de Expropiaciones</u> Cantidad de expropiaciones efectuadas y pagos de indemnizaciones.	100%	Mensual		UEP/UCP
<u>Daños a la propiedad</u> Resolución oportuna de reclamos vinculados a expropiaciones y daños a la propiedad privada.	100%	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		
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	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 59 – 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>Argenteohyla siemersi</i> , <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>Nyctimantis siemersi</i> , <i>Odontophrynus americanus</i> , <i>Ollolygon berthae</i> , <i>Physalaemus henselii</i> , <i>Physalaemus riograndensis</i> , <i>Pseudis minuta</i> , <i>Pseudopaludicola falcipes</i> , <i>Rhinella arenarum</i> , <i>Rhinella fernandezae</i> , <i>Scinax berthae</i> , <i>Scinax granulatus</i> , <i>Scinax nasicus</i> , <i>Scinax squallirostris</i> .
Reptiles	<i>Acanthochelys spixii</i> , <i>Amerotyphlops brongersmianus</i> , <i>Amphisbaena alba</i> , <i>Amphisbaena angustifrons</i> , <i>Amphisbaena darwini</i> , <i>Amphisbaena darwinii</i> , <i>Amphisbaena heterozonata</i> , <i>Amphisbaena kingii</i> , <i>Aspronema dorsivittatum</i> , <i>Boiruna maculata</i> , <i>Bothrops alternatus</i> , <i>Bothrops diporus</i> , <i>Caiman yacare</i> , <i>Cercosaura schreibersii</i> , <i>Clelia clelia</i> , <i>Epictia australis</i> , <i>Erythrolamprus almadensis</i> , <i>Erythrolamprus jaegeri</i> , <i>Erythrolamprus poecilogyrus</i> , <i>Erythrolamprus semiaureus</i> , <i>Helicops leopardinus</i> , <i>Hydromedusa tectifera</i> , <i>Leposternon microcephalum</i> , <i>Liolaemus wiegmanni</i> , <i>Lygophis anomalus</i> , <i>Micrurus altirostris</i> , <i>Micrurus baliocoryphus</i> , <i>Micrurus pyrrhocryptus</i> , <i>Notomabuya frenata</i> , <i>Ophiodes intermedius</i> , <i>Oxyrhopus rhombifer</i> , <i>Paraphimophis rusticus</i> , <i>Phalotris bilineatus</i> , <i>Phalotris lemniscatus</i> , <i>Philodryas aestiva</i> , <i>Philodryas agassizii</i> , <i>Philodryas patagoniensis</i> , <i>Phrynosoma hilarii</i> , <i>Psomophis obtusus</i> , <i>Salvator merianae</i> , <i>Taeniophallus poecilopogon</i> , <i>Teius oculatus</i> , <i>Thamnodynastes strigatus</i> , <i>Trachemys dorbigni</i> , <i>Tupinambis teguixin</i> , <i>Xenodon dorbignyi</i> , <i>Xenodon semicinctus</i> .
Mariposas	<i>Arawacus ellida</i> , <i>Burnsius orcynoides</i> , <i>Colias lesbia</i> , <i>Cymaenes lepta</i> , <i>Danaus eresimus</i> , <i>Danaus erippus</i> , <i>Dione vanillae</i> , <i>Eunica eburnea</i> , <i>Eup-toieta hortensia</i> , <i>Heliopetes omrina</i> , <i>Heraclides anchisiades</i> , <i>Heraclides astyalus</i> , <i>Heraclides thoas</i> , <i>Hylephila phyleus</i> , <i>Junonia evarete</i> , <i>Junonia lavinia</i> , <i>Ortilia ithra</i> , <i>Pterourus scamander</i> , <i>Pyrisitia nise</i> , <i>Riodina lycisca</i> , <i>Riodina lysippoides</i> , <i>Strymon bazochii</i> , <i>Tegosa claudina</i> , <i>Tegosa orobia</i> , <i>Vanessa braziliensis</i> .
Polillas esfingidas	<i>Eumorphia fasciatus</i>
Libelulas	<i>Argentagrion ambiguum</i> , <i>Cyanallagma bonariense</i> , <i>Dasythemis mincki</i> , <i>Diastatops pullata</i> , <i>Erythrodiplax nigricans</i> , <i>Erythrodiplax ochracea</i> , <i>Erythrodiplax paraguayensis</i> , <i>Erythrodiplax umbrata</i> , <i>Ischnura fluviatilis</i> , <i>Lestes undulatus</i> , <i>Micrathyria longifasciata</i> , <i>Orthemis nodiplaga</i> , <i>Pantala flavescens</i> , <i>Perithemis icteroptera</i> , <i>Perithemis tenera</i> , <i>Planiplax erythropyga</i> , <i>Rhionaeschna planaltica</i> , <i>Tauriphila risi</i> , <i>Telebasis willinki</i> .
Peces	<i>Austrolebias bellottii</i> , <i>Austrolebias nigripinnis</i> , <i>Brama brama</i> , <i>Corydoras paleatus</i> , <i>Hoplosternum littorale</i> , <i>Macropsobrycon uruguayanae</i> , <i>Potamotrygon brachyura</i> ,

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>Potamotrygon castexi</i> , <i>Potamotrygon hystrix</i> , <i>Potamotrygon motoro</i> , <i>Potamotrygon schuemacheri</i> , <i>Rhinodoras dorbignyi</i> .
Aves	<i>Accipiter erythronemius</i>, <i>Accipiter striatus</i>, <i>Actitis macularius</i>, <i>Agelaioides badius</i>, <i>Agelasticus cyanopus</i>, <i>Agelasticus thilius</i>, <i>Agriornis micropterus</i>, <i>Agriornis murinus</i>, <i>Alectrurus risora</i>, <i>Alopochelidon fucata</i>, <i>Amazonetta brasiliensis</i>, <i>Amblyramphus holosericeus</i>, <i>Ammodramus humeralis</i>, <i>Anairetes flavirostris</i>, <i>Anas bahamensis</i>, <i>Anas cyanoptera</i>, <i>Anas flavirostris</i>, <i>Anas georgica</i>, <i>Anas puna</i>, <i>Anas sibilatrix</i>, <i>Anas versicolor</i>, <i>Anhinga anhinga</i>, <i>Anthus correndera</i>, <i>Anthus furcatus</i>, <i>Anthus hellmayri</i>, <i>Anthus lutescens</i>, <i>Anumbius annumbi</i>, <i>Aramides cajanea</i>, <i>Aramides cajaneus</i>, <i>Aramides ypecaha</i>, <i>Aramus guarauna</i>, <i>Ardea alba</i>, <i>Ardea cocoi</i>, <i>Asio clamator</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>Busarellus nigricollis</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>Callonetta leucophrys</i>, <i>Camptostoma obsoletum</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 cinereus</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>Cyanoliseus patagonus</i>, <i>Cyanoloxia glaucocaeerulea</i>, <i>Cyclarhis gujanensis</i>, <i>Cygnus melancoryphus</i>, <i>Dendrocygna autumnalis</i>, <i>Dendrocygna bicolor</i>, <i>Dendrocygna viduata</i>, <i>Diuca diuca</i>, <i>Donacospiza albifrons</i>, <i>Drymornis bridgesii</i>, <i>Dryobates mixtus</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>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>Fluvicola pica</i>, <i>Fulica armillata</i>, <i>Fulica leucoptera</i>, <i>Fulica rufifrons</i>, <i>Furnarius rufus</i>, <i>Gallinago andina</i>, <i>Gallinago paraguaiiae</i>, <i>Gallinula chloropus</i>, <i>Gallinula galeata</i>, <i>Gallinula melanops</i>, <i>Geositta cunicularia</i>, <i>Geothlypis aequinoctialis</i>, <i>Geothlypis velata</i>, <i>Geranoaetus albicaudatus</i>, <i>Geranoaetus melanoleucus</i>, <i>Geranospiza caerulescens</i>, <i>Glaucidium brasilianum</i>, <i>Gnorimopsar chopi</i>, <i>Gubernatrix cristata</i>, <i>Guira guira</i>, <i>Harpyhaliaetus coronatus</i>, <i>Heliomaster furcifer</i>, <i>Hemitriccus margaritaceiventer</i>, <i>Heteronetta atricapilla</i>, <i>Himantopus himantopus</i>, <i>Himantopus mexicanus</i>, <i>Hirundo rustica</i>, <i>Hydropsalis torquata</i>, <i>Hylocharis chrysura</i>, <i>Hymenops perspicillatus</i>, <i>Icterus cayanensis</i>, <i>Icterus pyrrhopterus</i>, <i>Ixobrychus involucris</i>, <i>Jacana jacana</i>, <i>Knipolegus aterrimus</i>, <i>Knipolegus cyanirostris</i>, <i>Larus cirrocephalus</i>, <i>Larus maculipennis</i>, <i>Laterallus leucopyrrhus</i>, <i>Laterallus melanophaius</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 rectirostris</i>, <i>Limnornis curvirostris</i>, <i>Limosa haemastica</i>, <i>Lochmias nematura</i>, <i>Machetornis rixosa</i>, <i>Megaceryle torquata</i>, <i>Megascops choliba</i>, <i>Melanerpes cactorum</i>, <i>Melanerpes candidus</i>, <i>Microspingus cabanisi</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>,

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>Muscisaxicola maclovianus</i>, <i>Mycteria 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>Nycticryphes semicollaris</i>, <i>Oreopholus ruficollis</i>, <i>Oxyura vittata</i>, <i>Pachyramphus polychopterus</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>Penelope obscura</i>, <i>Petrochelidon pyrrhonota</i>, <i>Phacellodomus ruber</i>, <i>Phacellodomus sibilatrix</i>, <i>Phacellodomus striaticollis</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>, <i>Piranga flava</i>, <i>Pitangus sulphuratus</i>, <i>Platalea ajaja</i>, <i>Plegadis chihi</i>, <i>Plegadis falcinellus</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>Porphyrio martinica</i>, <i>Porphyriops melanops</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>Rauenia bonariensis</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>Saltator similis</i>, <i>Satrapa icterophrys</i>, <i>Schoeniophylax phryganophilus</i>, <i>Serpophaga griseicapilla</i>, <i>Serpophaga munda</i>, <i>Serpophaga nigricans</i>, <i>Serpophaga subcristata</i>, <i>Setopagis parvula</i>, <i>Setophaga pitayumi</i>, <i>Sicalis flaveola</i>, <i>Sicalis luteola</i>, <i>Spartonoica maluroides</i>, <i>Spatula versicolor</i>, <i>Spinus magellanicus</i>, <i>Sporophila caerulescens</i>, <i>Sporophila cinnamomea</i>, <i>Sporophila collaris</i>, <i>Sporophila hypochroma</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>Sternula superciliaris</i>, <i>Sturnella defilippii</i>, <i>Sturnella superciliaris</i>, <i>Sturnus vulgaris</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>Systellura longirostris</i>, <i>Tachuris rubrigastra</i>, <i>Tachycineta leucopyga</i>, <i>Tachycineta leucorrhoa</i>, <i>Tachycineta meyeri</i>, <i>Tachyphonus rufus</i>, <i>Tangara preciosa</i>, <i>Tapera naevia</i>, <i>Taraba major</i>, <i>Tarphononmus certhioides</i>, <i>Thamnophilus caerulescens</i>, <i>Thamnophilus ruficapillus</i>, <i>Theristicus caerulescens</i>, <i>Theristicus caudatus</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 certhioides</i>, <i>Upucerthia dumetaria</i>, <i>Vanellus chilensis</i>, <i>Veniliornis mixtus</i>, <i>Vireo chivi</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>.
Mamíferos	<i>Akodon azarae</i>, <i>Bibimys torresi</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 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</i>

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>maximus, Lasiurus blossevillii, Lasiurus cinereus, Lasiurus ega, Lasiurus salinae, Lasiurus villosissimus, Leopardus colocolo, Leopardus geoffroyi, Leopardus munoai, Lepus europaeus, Lontra longicaudis, Lutreolina crassicaudata, Lycalopex gymnocercus, Mazama gouazoubira, Molossops temminckii, Molossus currentium, Molossus molossus, Mus musculus, Myocastor coypus, Myotis albescentis, Myotis levis, Myotis ruber, Necromys lasiurus, Oligoryzomys delticola, Oligoryzomys flavescens, Oligoryzomys nigripes, Oxymycterus rufus, Pecari tajacu, Procyon cancrivorus, Reithrodon typicus, Scapteromys aquaticus, Sturnira lilium, Tadarida brasiliensis, Thylamys citellus.</i>
Cactus	<i>Cereus hildmannianus, Gymnocalycium schroederianum, Lepismium lumbricoides, Opuntia aurantiaca, Opuntia elata, Opuntia megapotamica, Opuntia monacantha, Parodia erinacea</i>
Palmeras	<i>Trithrinax campestris</i>
Otras plantas	<i>Acer negundo, Acmea decumbens, Aeschynomene montevidensis, Aeschynomene rudis, Aloysia gratissima, Aniseia argentina, Araujia angustifolia, Araujia brachystephana, Asclepias curassavica, Asparagus officinalis, Aspidosperma quebracho-blanco, Axonopus compressus, Baccharis articulata, Baccharis dracunculifolia, Baccharis trimera, Bacopa monnieri, Bauhinia forficata, Bidens subalternans, Brassavola tuberculata, Cardiospermum halicacabum, Centaurium pulchellum, Ceratophyllum demersum, Ceratophyllum muricatum, Chascolytrum subaristatum, Cichorium intybus, Cissampelos pareira, Citrullus lanatus, Clematis montevidensis, Commelina erecta, Convolvulus crenatifolius, Convolvulus hermanniae, Cucurbita moschata, Cuphea fruticosa, Cyclosorus interruptus, Cynanchum montevidense, Cypella herbertii, Datura ferox, Dicliptera squarrosa, Dipsacus fullonum, Dyschoriste humilis, Echium plantagineum, Eryngium coronatum, Eryngium ebracteatum, Eryngium horridum, Eryngium humboldtii, Erythrina crista-galli, Geoffroea decorticans, Gomphrena pulchella, Grevillea robusta, Grindelia scorzonifolia, Gymnocoronis spilanthoides, Heimia salicifolia, Heliotropium amplexicaule, Heliotropium curassavicum, Heliotropium indicum, Herbertia lahue, Hibiscus striatus, Jaborosa integrifolia, Juncus bufonius, Landoltia punctata, Lemna aequinoctialis, Leucanthemum vulgare, Ligustrum sinense, Lotus tenuis, Ludwigia peploides, Lycium boerhaaviifolium, Lycium glomeratum, Lysimachia arvensis, Manihot grahamii, Mecardonia procumbens, Medicago lupulina, Melilotus albus, Mimosa pigra, Modiolastrum gilliesii, Modiolastrum malvifolium, Najas marina, Nectandra angustifolia, Nicotiana longiflora, Nierembergia aristata, Oxalis articulata, Oxypetalum solanoides, Passiflora caerulea, Passiflora transversalis, Pavonia hastata, Persicaria acuminata, Persicaria punctata, Phyla nodiflora, Phytolacca dioica, Plantago myosuros, Pontederia azurea, Pontederia cordata, Portulaca gilliesii, Potamogeton pusillus, Ranunculus apiifolius, Rapistrum rugosum, Rumex crispus, Sagittaria guayanensis, Salvia pallida, Salvia splendens, Schinus longifolia, Schoenoplectus tabernaemontani, Scoparia montevidensis, Scutellaria racemosa, Sinningia tubiflora, Sisyrinchium chilense, Solanum amygdalifolium, Solanum chenopodioides, Solanum glaucophyllum, Solanum pilcomayense, Solanum</i>

GRUPO TAXONÓMICO	NOMBRE CIENTÍFICO
	<i>pseudocapsicum</i> , <i>Solanum pygmaeum</i> , <i>Solanum sisymbriifolium</i> , <i>Solidago chilensis</i> , <i>Spermacoce densiflora</i> , <i>Spermacoce glabra</i> , <i>Sphaeralcea bonariensis</i> , <i>Sphaeralcea chenopodifolia</i> , <i>Stenandrium dulce</i> , <i>Tarenaya spinosa</i> , <i>Teucrium vesicarium</i> , <i>Tillandsia aeranthos</i> , <i>Tillandsia ixioides</i> , <i>Tradescantia fluminensis</i> , <i>Tricerna vitis-idaeum</i> , <i>Triodanis biflora</i> , <i>Urolepis hecatantha</i> , <i>Vachellia caven</i> , <i>Verbena bonariensis</i> , <i>Verbena tenera</i> , <i>Vigna luteola</i> , <i>Wahlenbergia linarioides</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 NDAS 6.

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 en el entorno del Proyecto, 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 Ecológica 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 NDAS 6.

El Canal de Mihura corresponde a una **infraestructura existente**, sobre la cual se prevén tareas de mantenimiento, profundización localizada del fondo, renovación de alcantarillas y elevación de albardones en sectores puntuales. El proyecto se localiza en un área rural sin registros de valores de biodiversidad sobresalientes ni en proximidad de áreas de conservación reconocidas.

En este contexto, el AHC se abordó inicialmente a una **escala local**, correspondiente al **tramo funcional del canal y su subcuenca inmediata**, incluyendo sectores aguas arriba y aguas abajo relevantes para la dinámica hidrológica y la vegetación asociada.

Esta escala permite realizar un **screening de hábitat crítico**, orientado a descartar razonablemente la presencia de valores que califiquen como hábitat crítico, salvo que se identifiquen especies acuáticas amenazadas, humedales funcionales relevantes o procesos ecológicos clave asociados al sistema hídrico.

De esta manera, la EEP determinada para el Proyecto en base a la cual se identificará la presencia de Hábitat Crítico es coincidente con la subcuenca media de aportes al Canal de Mihura, delimitada por la dirección de Hidráulica y Obras Sanitarias de la Provincia de Entre Ríos, para el Anteproyecto

“Sistematización Canal de Mihura (Entre RP Nº11 y Camino del Consorcio)”, la cual posee una superficie aproximada de 41,7 km².

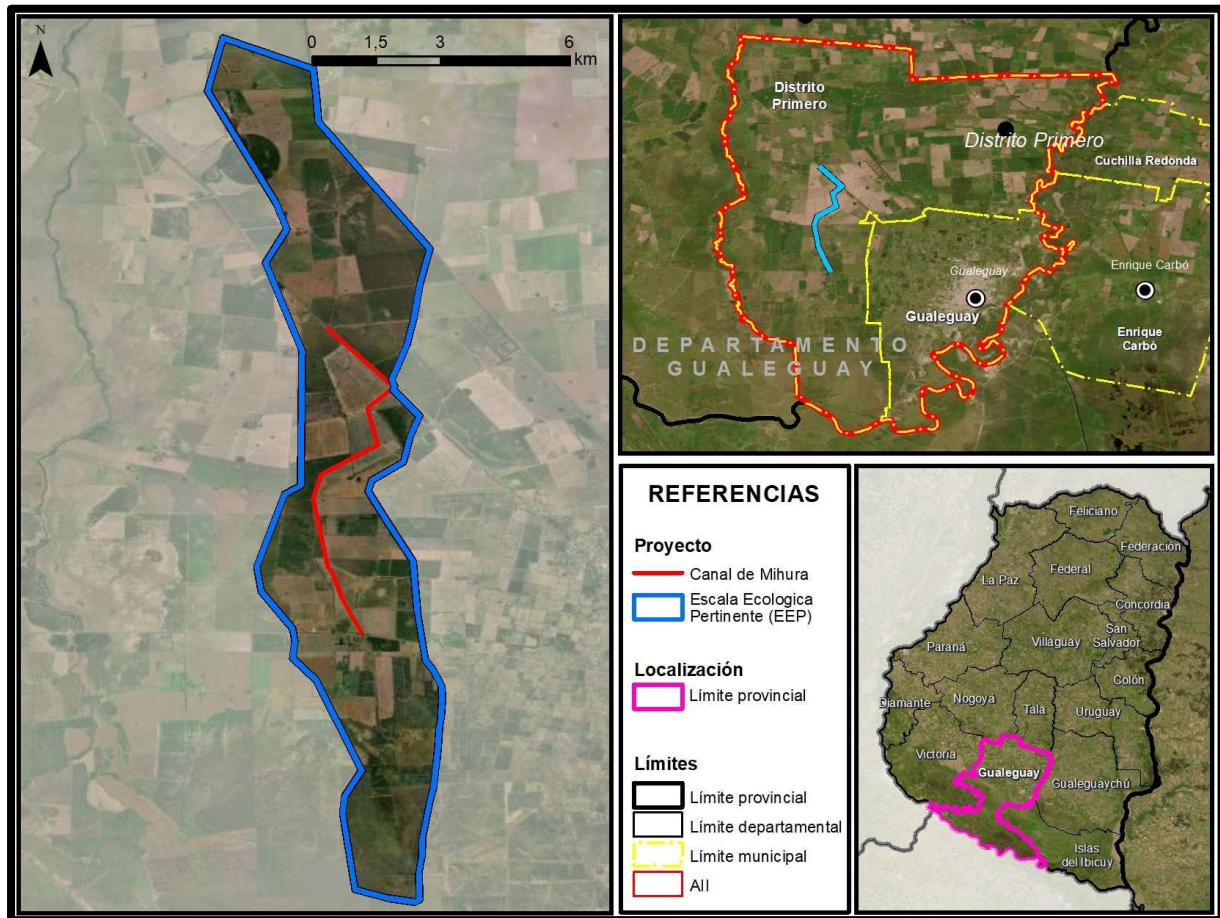


Figura 77 – Determinación de EEP para el Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)

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 NDAS 6 establece **requisitos** rigurosos para evitar la conversión o el deterioro significativos, buscando lograr que **no exista pérdida neta de biodiversidad**. Esto significa que los impactos del proyecto deben estar equilibrados mediante la prevención, minimización, restauración in situ y, como último recurso, medidas de compensación. Por otra parte, la NDAS va más allá y alienta a los prestatarios a buscar **aumentos netos de biodiversidad** cuando sea viable. Esto implica mejorar los valores de biodiversidad por encima de la condición de línea de base mediante acciones como la restauración de ecosistemas o la reducción de amenazas existentes.

Identificación de hábitats naturales y modificados en relación al Proyecto

En cumplimiento con la NDAS 6, 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 **NDAS 6**, 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.

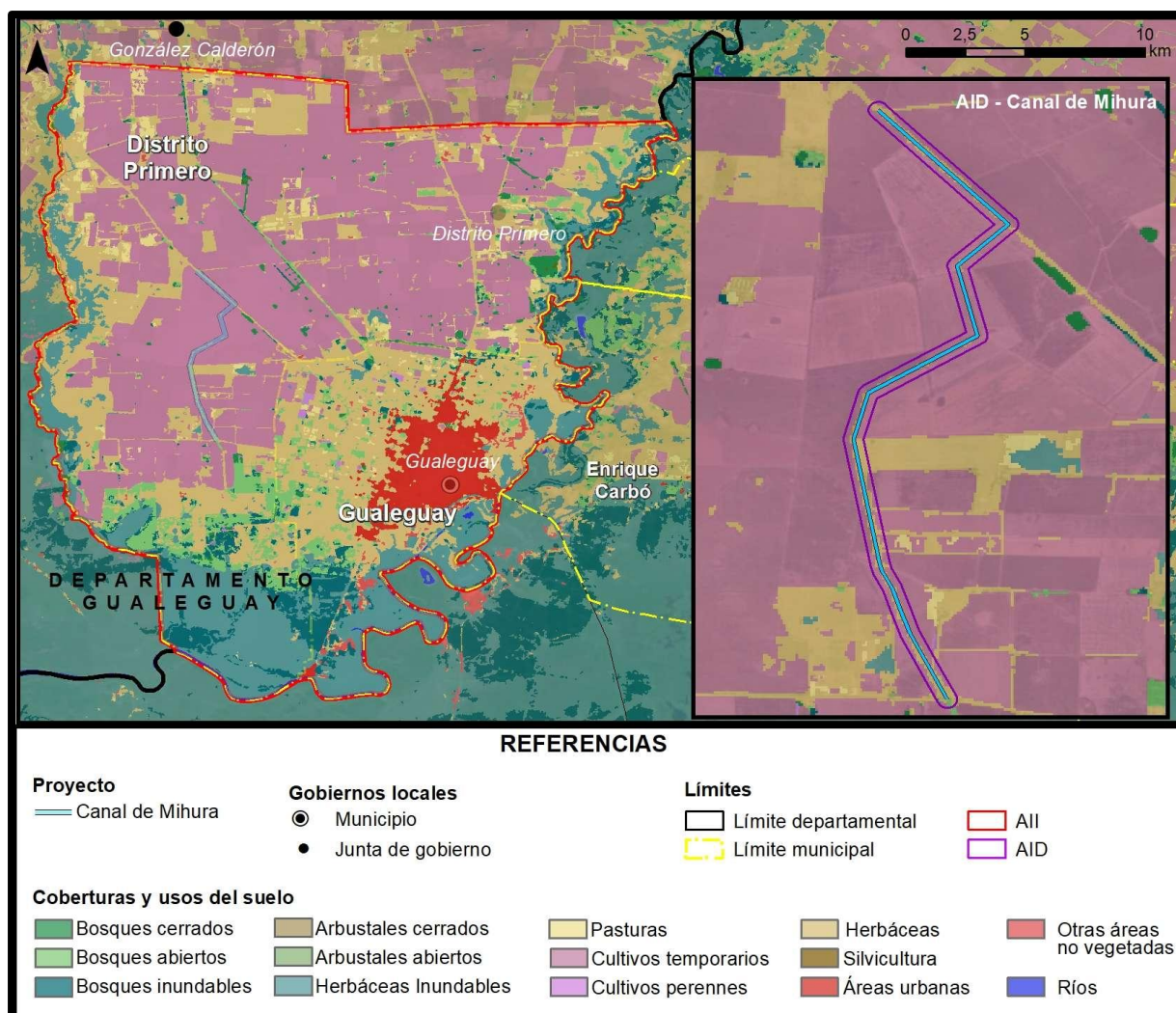


Figura 78 – Coberturas y usos del suelo en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomas Argentina (2026)

Según esta fuente de datos, en 2024 en el AII del Proyecto (compuesto por los distritos de Gualeguay y Distrito Primero) las principales coberturas del suelo correspondieron a Áreas de uso agropecuario en un 44,1% de la superficie, y Vegetación natural herbácea y arbustiva en un 41,2% de la misma, dominando en este último grupo las herbáceas y herbáceas inundables. El resto de las coberturas abarcan superficies minoritarias, alcanzando el 14,8% entre Boques (9,9%), Áreas sin vegetación (4,4%), y Cuerpos de agua (0,5%).

Focalizando en el AID que cuenta con una superficie total de aproximadamente 177 ha, el 74,1% corresponde a coberturas tipificadas como de uso agropecuario, dedicadas exclusivamente a actividades agrícolas. Mientras que las coberturas “naturales”, compuestas por vegetación herbácea y arbustiva, bosques nativos y cuerpos de agua, en total alcanzan una representación del 25,9% en el AID.

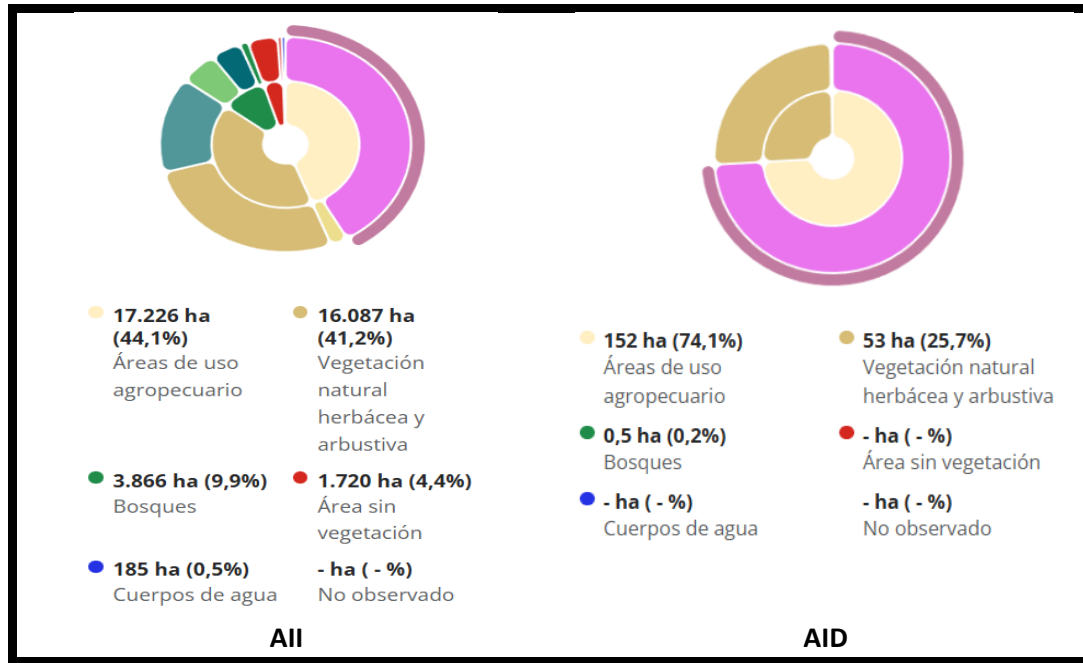


Figura 79 – Superficie por clase de cobertura el AII y AID del Proyecto. Fuente: MapBiomias (2026)

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 NDAS 6 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 60 – 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

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.					
					pulso hidrológico natural.
Vegetación natural herbácea y arbustiva: Dominio de especies nativas y mantenimiento de procesos ecológicos primarios.					
Arbustales cerrados	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Estructura arbustiva nativa continua, funciones ecológicas conservadas.
Arbustales abiertos	Alta	Baja–media	Mayormente íntegras	Hábitat natural	Menor cobertura pero sin sustitución funcional.
Herbáceas	Alta	Media	Mayormente íntegras	Hábitat natural	Pastizales o herbazales nativos, aun bajo uso extensivo.
Herbáceas inundables	Alta	Baja	Íntegras	Hábitat natural	Humedales herbáceos funcionales, alta importancia ecológica.
Áreas de uso agropecuario: Uso productivo con alteración significativa de la estructura y funciones ecológicas.					
Cultivos temporarios	Baja	Muy alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Alta frecuencia de disturbio y pérdida de funciones ecológicas naturales.
Cultivos perennes	Baja	Alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Estructura artificial, dominada por especies implantadas.
Pasturas	Baja–media	Alta	Simplificadas	Hábitat modificado	Pasturas implantadas o altamente mejoradas; no equivalen a pastizales naturales.

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.					
Silvicultura	Baja	Alta	Sustituidas	Hábitat modificado	Plantaciones forestales, generalmente monoespecíficas y exóticas.
Mosaico de usos	Variable	Alta	Parcialmente funcionales	Hábitat modificado	Fragmentación y mezcla de usos antrópicos; pérdida de integridad ecológica.
Áreas sin vegetación: Ausencia de cobertura vegetal y funciones ecológicas.					
Áreas urbanas	Nula	Muy alta	Eliminadas	Hábitat modificado	Artificialización completa del ambiente.
Otras áreas no vegetadas	Nula	Alta	Eliminadas	Hábitat modificado	Superficies desnudas o artificiales.
Cuerpos de agua: Sistemas acuáticos naturales; evaluación específica de presiones antrópicas.					
Ríos	Nativa	Variable	Íntegras	Hábitat natural	Ecosistemas acuáticos funcionales; posibles valores de hábitat crítico.

Como resultado de la reclasificación realizada para las áreas de influencia del proyecto, se observa que el AII comprende una superficie similar de ambientes naturales (51,4%) y de ambientes modificados (48,6%), mientras que en el AID del Proyecto solo el 28,7% del área alberga ambientes naturales, siendo dominantes los ambientes modificados que alcanzan el 71,3% de la misma.

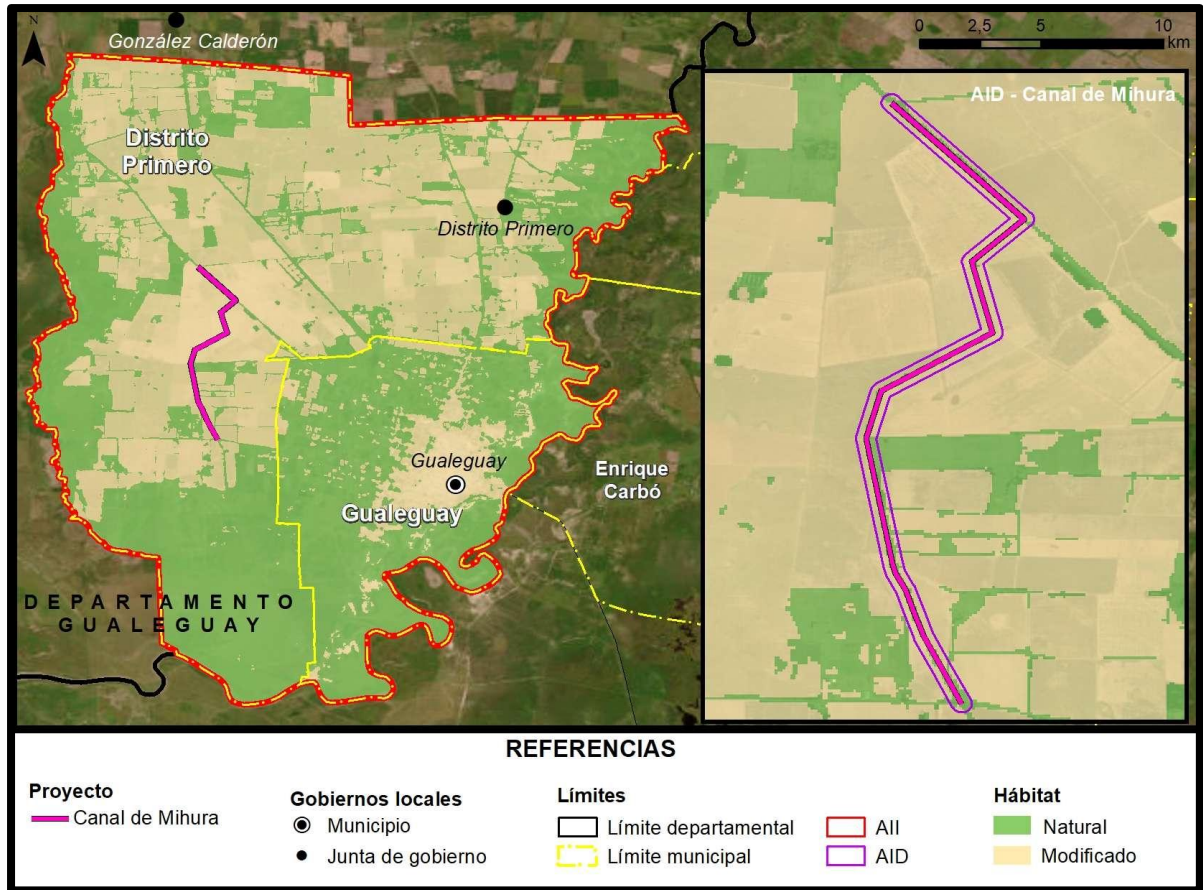


Figura 80 – Hábitats naturales y modificados en el AII y AID del Proyecto. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

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 61 – Identificación de valores de biodiversidad potencialmente presentes en la EEP del Proyecto. Fuente: elaboración propia (2026)

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
Ecosistemas naturales y seminaturales	Vegetación natural	La reclasificación que se ha realizado para este análisis de las coberturas y usos del suelo de MapBiomas Argentina correspondientes a 2024, muestra que en la EEP la superficie cubierta por hábitats naturales y seminaturales alcanza el 33,4% de su superficie, concentrándose la mayor parte en la zona sur de la EEP, incluyendo áreas con presencia de Bosque Nativo. Se evidencia en el norte y centro del área dominancia de ambientes modificados con parches aislados de ambientales naturales.	SI
	Ambientes ribereños	No se observan ambientes ribereños consolidados que oficien como corredores de biodiversidad de importancia.	NO
	Bosques Nativos (OTBN)	Dentro de la EEP analizada se localizan parches de bosques bajo Categorías I y II, localizados en el sector sur del área.	SI
	Humedales	Los datos del Mapa de Humedales de Argentina (INTA, 2024) indican que una casi ausencia de áreas que presenten una probabilidad igual o mayor al 70% de ser considerada como un humedal, siguiendo los criterios de Navarro et al. (2022).	NO
	Ecosistemas únicos o globalmente amenazados	Dentro de la EEP analizada se localizan parches de bosques bajo Categorías I y II, localizados en el sector sur del área.	NO

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
Especies de interés para la conservación	Amenazadas	Según la base de datos Map Of Life, la EEP constituye potencial área de distribución de 15 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 (10 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>Bibimys torresi</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 amenazadas según UICN: - NT: <i>Rhea americana</i> , <i>Calidris himantopus</i> , <i>Tringa melanoleuca</i> , <i>Asthenes hudsoni</i> , <i>Limnortyx rectirostris</i> , <i>Polystictus pectoralis</i> , <i>Sporophila ruficollis</i> , <i>Lontra longicaudis</i> , <i>Dasypus hybridus</i> , <i>Myotis ruber</i> , <i>Potamotrygon histrix</i> . Sin embargo, no se han identificado registros en inventarios locales ni observaciones puntuales dentro de la EEP de ninguna de las especies mencionadas.	NO
	Endémicas	Ninguna de las 53 especies de flora y fauna endémicas registradas para la provincia de Entre Ríos (Sistema de Información de Biodiversidad, PLANT.AR y Proyecto PLANEAR, 2026), cuenta con registros en inventarios locales ni observaciones puntuales que permitan suponer que se encuentren presentes dentro de la EEP.	NO
	Congregatorias o de distribución restringida	El área analizada no constituye una zona que albergue especies congregatorias o de distribución restringida.	NO
Procesos evolutivos clave	Aislamiento natural de linajes	El área analizada no constituye una zona que permita que las poblaciones evolucionen de forma independiente.	NO
	Flujo genético	El área analizada no forma parte de ninguna ruta clave de flujos genéticos de organismos.	NO

Valor de biodiversidad		Análisis	Presencia potencial
	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

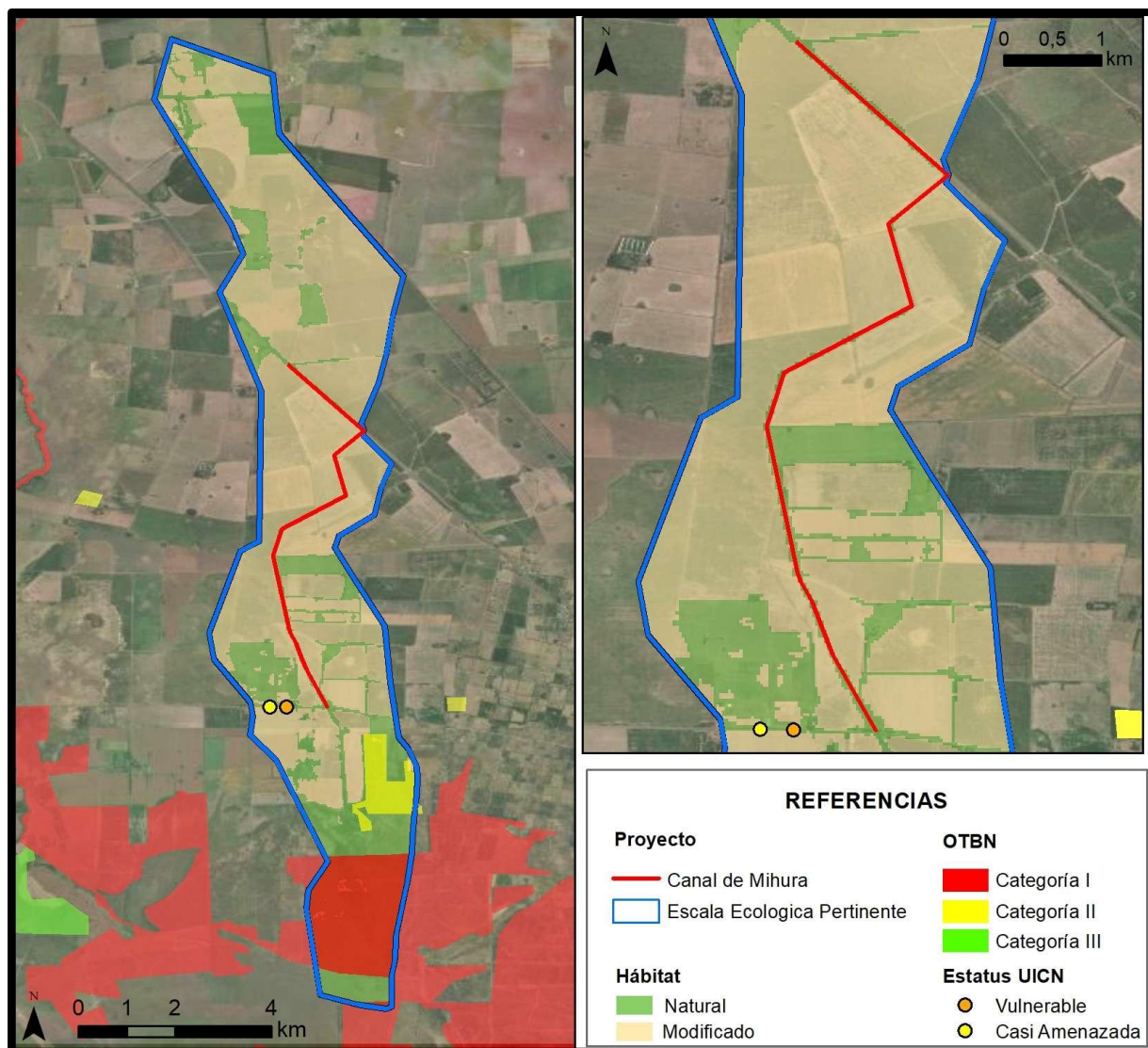


Figura 81 – Valores de biodiversidad relevantes identificados dentro de la EEP. Fuente: elaboración propia en base a MapBiomias Argentina (2026)

ETAPA 4: Evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening)

La evaluación preliminar de la potencial presencia de hábitats críticos (screening) tiene por objetivo determinar, de manera precautoria, si los valores de biodiversidad identificados podrían calificar como hábitat crítico conforme a los criterios establecidos en la NDAS 6 del BID. En esta etapa, los criterios y umbrales se utilizaron como referencia indicativa, sin realizar aún una aplicación cuantitativa o confirmatoria, con el fin de definir la necesidad y el alcance de un análisis específico de hábitats críticos.

Los Hábitats Críticos son un subconjunto de los hábitats naturales o modificados y representan áreas con alto valor de biodiversidad. La definición de hábitat crítico no se restringe al hábitat natural; una zona determinada también puede ser un hábitat modificado crítico.

Los Hábitats Críticos se designan basándose en la presencia de uno o más de los seis valores especificados, conocidos como los criterios para determinar hábitats críticos, en función de ellos a

continuación se evaluará si los valores de biodiversidad identificados podrían calificar como hábitat crítico.

Tabla 62 – Calificación Preliminar de Hábitat Crítico según criterios de la NDAS 6

CATEGORÍA		VALOR DE BIODIVERSIDAD EN LA EEP	¿POSIBLE HÁBITAT CRÍTICO?
Criterio 1	Hábitats de importancia sustancial para especies críticamente amenazadas, amenazadas, vulnerables o casi amenazadas.	No se registra.	NO
Criterio 2	Hábitats de importancia sustancial para especies endémicas o de distribución restringida.	No se registra.	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 y II.	SI
Criterio 5	Áreas asociadas con procesos evolutivos clave.	No se registra.	NO
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 Canal de Mihura, 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.

Durante el proceso de screening (Etapa 4), dichos bosques no fueron descartados de manera preliminar como potenciales hábitats críticos, en atención a su categoría de conservación y a su relevancia ecológica en el contexto regional. En esta etapa, se evaluó su posible vinculación ecológica con el sistema hídrico y con la unidad funcional asociada al canal.

El análisis de dicha vinculación ecológica y funcional indicó que los bosques nativos categoría I presentes en la microcuenca no forman parte de la unidad ecológica directamente asociada al Canal de Mihura ni de los procesos ecológicos y biofísicos que estructuran su funcionamiento. En particular, estos bosques se localizan en sectores de la microcuenca que no mantienen una relación hidrológica, geomorfológica ni ecológica relevante con el tramo del canal considerado como unidad de análisis.

En consecuencia, y con base en los resultados del screening, se definió que el análisis específico de hábitats críticos se focalice exclusivamente en el entorno inmediato del Canal de Mihura y en los

ambientes directamente asociados a su funcionamiento ecológico, excluyendo del alcance del análisis detallado a los bosques nativos categoría I del OTBN presentes en la microcuenca, al no formar parte de la unidad ecológica relevante para el análisis de hábitats críticos conforme a la NDAS 6 del BID.

ETAPA 6: Evaluación detallada de Hábitat Crítico

La evaluación detallada de hábitats críticos se desarrolló 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 dentro de la escala ecológicamente pertinente definida para el proyecto. Este análisis se basó en información específica a la escala de la unidad ecológica relevante, incluyendo análisis espacial detallado, revisión de información secundaria y fuentes técnicas especializadas.

En función del screening (Etapa 4) y la definición del alcance del análisis (Etapa 5), la evaluación detallada se focalizó en los ambientes directamente asociados al Canal de Mihura y a su unidad funcional inmediata, excluyendo aquellos valores de biodiversidad que, si bien se encuentran presentes a escala de la microcuenca, no forman parte de la unidad ecológica relevante para el análisis de hábitats críticos.

El análisis específico indicó que los ambientes asociados al Canal de Mihura no cumplen con los criterios de hábitat crítico establecidos en la NDAS 6. En particular, no se identificaron valores de biodiversidad compatibles con los Criterios 1, 2 y 3, relativos a la presencia de especies en peligro crítico, en peligro o vulnerables, especies endémicas o de distribución restringida, ni concentraciones significativas de especies migratorias o congregatorias.

Asimismo, si bien en la microcuenca se registran bosques nativos categorizados como I (rojo) del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, dichos ambientes no forman parte de la unidad ecológica asociada al Canal de Mihura ni corresponden a un ecosistema definido como global o regionalmente amenazado conforme a sistemas de clasificación reconocidos internacionalmente. En consecuencia, no se cumplen los umbrales establecidos para la calificación de hábitat crítico bajo el Criterio 4 de la NDAS 6.

De igual modo, no se identificaron áreas que constituyan zonas esenciales, únicas o irremplazables para el mantenimiento de procesos evolutivos clave, tales como conectividad ecológica, dinámica hidrológica natural o procesos de regeneración ecológica, a la escala ecológicamente pertinente del análisis, por lo que el Criterio 5 no resulta aplicable.

Finalmente, el área de análisis no se superpone con áreas protegidas formalmente establecidas ni con sitios reconocidos internacionalmente como de elevado valor de biodiversidad, tales como áreas Ramsar, KBAs, Reservas de Biosfera u otras designaciones equivalentes. La presencia de bosques nativos regulados por la Ley Nacional N.º 26.331 no constituye, por sí misma, una zona protegida jurídica ni un reconocimiento internacional en los términos del Criterio 6 de 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 a 6 y sus umbrales específicos y, si bien a EEP se identificaron valores de biodiversidad relevantes, los mismos no se encuentran asociados al Canal de

Mihura y a su unidad funcional inmediata, por lo cual no forman parte de la unidad ecológica relevante para el análisis de hábitats críticos.

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 Canal de Mihura no califican como hábitat crítico.

Tabla 63 – 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	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico
Criterio 5 Procesos evolutivos clave	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico
Criterio 6 Áreas protegidas o reconocidas internacionalmente	No se identificó.	-	-	No aplica. No hábitat crítico



www.planEHS.com