DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

Proyecto:

Intervención Integral RP Nº6

Provincia de Buenos Aires

REPÚBLICA ARGENTINA

Programa de Conectividad y Seguridad
en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires.
Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR

Documento Final

Abril 2021

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO 16
1. INTRODUCCIÓN 17
1.1. Nombre y ubicación del proyecto 17
1.2. Objetivos y alcance del EsIAS 18
1.3. Organismos / profesionales intervinientes 18
1.4. Organización del informe 19
2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO 21
3. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL 22
3.1. Marco Nacional 22
3.1.1. Constitución Nacional 22
3.1.2. Convenios y Pactos Internacionales 23
3.1.3. Normas ambientales 23
3.1.4. Normas sobre Salud y Seguridad Laboral 33
3.1.5. Normas sobre expropiaciones 34
3.1.6. Normas sobre Tránsito y Seguridad Vial 35
3.2. Marco Provincial 35
3.2.1. Constitución Provincial 35
3.2.2. Normas ambientales 36
3.2.3. Normas sobre Salud y Seguridad Laboral 47
3.2.3.1. Relativo al Tránsito y Seguridad Vial 47
3.2.4. Otras normas o guías de referencia 48
3.3. Marco Municipal 52
3.3.1. Partido de Zárate 52
3.3.2. Partido de Campana 52
3.3.3. Partido de Exaltación de la Cruz 53
3.3.4. Partido de General. Rodríguez 53
3.3.5. Partido de Marcos Paz 53
3.3.6. Partido de General Las Heras 54
3.3.7. Partido de Cañuelas 54
3.3.8. Partido de San Vicente 54
3.3.9. Partido de Brandsen 55
3.3.10. Partido de La Plata 55
3.4. Marco de Políticas Operativas y Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID 56

3.4.1. Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) 56
3.4.2. Política Operativa de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704) 58
3.4.3. Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761) 59
3.4.4. Política Operativa de Reasentamiento Involuntario (OP-710) 59
3.4.5. Política de Acceso a la Información (OP-102) 60
3.5. Marco Institucional 61
3.5.1. Contexto de desarrollo del Proyecto 61
3.5.2. Organismos intervinientes 61
4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 65
4.1. Análisis de alternativas 65
4.2. Etapas de Intervención 65
4.3. Memoria descriptiva del proyecto 65
4.4. Características generales de las obras 68
4.4.1. Tramo 1 68
4.4.2. Tramos 2 y 3 70
4.4.3. Tramo 4 74
4.4.4. Tramo 5 77
4.5. Características específicas de las obras por tramo 80
4.5.1. Tramo 1 80
4.5.1.1 Obras básicas 80
4.5.1.2 Trabajos a ejecutar 80
4.5.1.3 Obras de arte 84
4.5.2. Tramos 2 y 3 84
4.5.2.1. Obras básicas 85
4.5.2.2. Trabajos a ejecutar 86
4.5.2.3. Obras de arte 99
4.5.3. Tramo 4 100
4.5.3.1. Obras básicas 101
4.5.3.2. Trabajos a ejecutar 101
4.5.3.3. Obras de arte 107
4.5.4. Tramo 5 108
4.5.4.1. Obras básicas 108
4.5.4.2. Trabajos a ejecutar 109
4.5.4.3. Obras de arte 115
4.5.4.4. Intervenciones socioambientales específicas 116

4.6. Señalamiento 121
4.7. Obras varias 122
4.8. Instalaciones asociadas al proyecto 123
4.8.1. Obradores, depósitos de materiales y campamentos 123
4.8.2. Movimiento de suelos 124
4.8.3. Yacimientos, canteras y préstamos 124
4.8.4. Local de inspección 124
4.8.5. Interferencias con infraestructura de servicios 124
4.9. Expropiaciones, servidumbre y remoción de arbolado 124
4.10. Reasentamiento involuntario 124
4.10.1. Objetivos 125
4.10.2. Metodología 125
4.10.3. Resultados 126
4.11. Cómputo métrico y presupuesto 127
4.12. Período de ejecución de la obra 135
5. ÁREA DE INFLUENCIA DE LA OBRA 136
5.1. Determinación del Área Operativa 136
5.2. Determinación del Área de Influencia Directa 136
5.3. Determinación del Área de Influencia Indirecta 137
6. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO RECEPTOR AMBIENTAL Y SOCIAL 139
6.1. Introducción 139
6.2. Medio Físico 139
6.2.1. Atmósfera y clima 139
6.2.1.1. Características del clima 139
6.2.1.2. Calidad del aire 148
6.2.2. Geología y geomorfología 151
6.2.3. Edafología 158
6.2.4. Hidrología 166
6.2.4.1. Cuencas hidrográficas 166
6.2.4.2. Recursos hídricos superficiales 173
6.2.4.3. Recursos hídricos subterráneos 200
6.2.4.4. Calidad de agua 202
6.2.4.5. Riesgos hídricos (inundabilidad) 208
6.3. Medio Biológico 214
6.3.1. Ecorregiones 214

6.3.2. Flora 216
6.3.3. Fauna 231
6.3.3.1. Especies de importancia o sensibilidad especial 243
6.3.4. Áreas protegidas y patrimonio natural 244
6.3.4.1. Áreas Protegidas 244
6.3.5. Ordenamiento del Bosques Nativos (Ley de Bosques Nativos) 253
6.4. Medio Antrópico 257
6.4.1. Población y asentamientos 257
6.4.2. Pueblos originarios 270
6.4.3. Relevamiento social de la población que vive en la zona de camino 272
6.4.4. Necesidades Básicas Insatisfechas 273
6.4.5. Alfabetismo 276
6.4.6. Desarrollo productivo y económico 277
6.4.6.1. Tasa de desempleo 277
6.4.6.2. Actividades productivas y económicas 278
6.4.7. Usos del suelo 291
6.4.7.1. Establecimientos educativos 293
6.4.7.2. Centros de salud 297
6.4.7.3. Comisarias o equivalente 300
6.4.7.4. Cuartel de bomberos 301
6.4.7.5. Puesto de conservación de la DVBA 301
6.4.7.6. Estaciones de servicio 302
6.4.7.7. Cementerios 303
6.4.8. Red vial y ferroviaria 304
6.4.8.1. Tráfico actual y tendencias 320
6.4.8.2. Accidentología 326
6.4.8.3. Seguridad vial 339
6.4.9. Áreas de transporte aéreo 340
6.4.10. Infraestructura de servicios 340
6.4.10.1. Red eléctrica 340
6.4.10.2. Red de gas 356
6.4.10.3. Red de agua 367
6.4.11. Patrimonio histórico y cultural significativo 369
6.4.12. Sectores con degradación ambiental y social en zona de camino 383
6.4.12.1. Basurales a cielo abierto y desechos dispersos 383

6.4.12.2. Movimientos de suelo y acumulación de materiales 386
6.4.12.3. Canteras, préstamos y excavaciones 387
6.4.12.4. Zonas inundables 391
6.4.13. Seguridad y Calidad ambiental (relación entre los usos urbanos y la obra vial) 394
6.4.13.1. Ocupación de la zona de camino con viviendas y comercios 394
6.4.13.2. Zona de camino angosta en área urbana 397
6.4.13.3. Interferencias con redes de servicios 397
6.5. Aspectos críticos y sensibilidad ambiental y social 398
7. ALTERNATIVA SIN PROYECTO 400
8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES 401
8.1. Introducción 401
8.2. Marco Conceptual 401
8.3. Marco Metodológico 402
8.3.1. Componentes ambientales y características del medio receptor 403
8.3.2. Acciones del Proyecto 403
8.3.3. Matriz 405
8.3.4. Metodología para la evaluación de los impactos 407
8.3.5. Categorización de los Impactos 409
8.3.6. Elementos considerados para el análisis de impactos 409
8.4. Identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales asociados al proyecto 416
8.4.1. Matriz de impactos y riesgos ambientales y sociales 416
8.4.2. Valoración de los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al proyecto 424
8.4.2.1. Impactos sobre el aire (calidad física y química del aire) 424
8.4.2.2. Impactos sobre el agua superficial y subterránea 425
8.4.2.3. Impactos sobre el relieve y suelo 428
8.4.2.4. Impactos sobre la vegetación y fauna silvestre 429
8.4.2.5. Impactos sobre el paisaje 430
8.4.2.6. Impactos sobre la población 432
8.4.2.6.1. Impactos con relación a los pueblos originarios 436
8.4.2.6.2. Impactos con relación a la temática de género 436
8.4.2.6.3. Impactos vinculados a la salud y seguridad ocupacional 436
8.4.2.7. Infraestructura de servicios y equipamiento 438
8.4.2.8. Impactos sobre las actividades productivas y económicas 438
8.4.2.9. Aspectos socioculturales 443
8.4.2.10. Turismo y esparcimiento 444

8.4.2.11. Impactos sobre las actividades y usos del suelo 445
8.4.2.12. Impactos sobre el tránsito y transporte 446
8.4.2.13. Impactos sobre la integración territorial 449
9. MEDIDAS DE MITIGACIÓN 451
9.1. Introducción 451
9.2. Medidas de Mitigación Generales 451
9.3. Medidas de Mitigación específicas 452
9.3.1. MM – 1: Medidas de mitigación en relación con el aire 452
9.3.2. MM – 2: Medidas de mitigación en relación con el agua 458
9.3.3. MM – 3: Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo 462
9.3.4. MM – 4: Medidas de mitigación en relación con el patrimonio natural y biodiversidad 466
9.3.5. MM – 5: Medidas de mitigación en relación con el paisaje 471
9.3.6. MM – 6: Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población 473
9.3.7. MM – 7: Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicio y equipamiento 483
9.3.8. MM – 8: Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas 485
9.3.9. MM – 9: Turismo y esparcimiento 489
9.3.10. MM – 10: Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo 492
9.3.11. MM – 11: Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte 496
9.3.1.1. Buenas prácticas destinadas al control del tránsito y seguridad (vial y peatonal) 502
10. CONCLUSIONES 507
11. BIBLIOGRAFÍA 509

ANEXOS

Anexo I. Evaluación de Riesgos Naturales
Anexo II. Accidentología
Anexo III. Seguridad vial
Anexo IV. Plan de Reasentamiento Involuntario
Anexo V. Consulta Significativa Virtual
Anexo VI. Plan de Gestión Ambiental y Social

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización de la RP Nº6 en el conurbano bonaerense 17
Figura 2. Síntesis de las actividades y componentes previstos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS), numerados según secuencia temporal. 21
Figura 3. Situación estratégica del corredor de la RP Nº6 66
Figura 4. Tramos en los que se divide el proyecto 67
Figura 5. Perfil tipo de estructura – **Tramo 1** 83
Figura 6. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón - Tramo 2 89
Figura 7. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de carpeta asfáltica - **Tramo 2** 90
Figura 8. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de carpeta asfáltica - **Tramo 3** 97
Figura 9. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón - **Tramo 3** 98
Figura 10. Perfil tipo de estructura – **Tramo 4** 106
Figura 11. Readecuación de la rasante en el cruce de calles Sívori y Balcarce 109
Figura 12. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón – **Tramo 5** 112
Figura 13. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón – **Tramo 5** 113
Figura 14. Perfil tipo de estructura sobre carpeta asfáltica – **Tramo 5** 114
Figura 15. Ubicación y propuesta de diseño para calle colectora derecha 118
Figura 16. Ubicación de sectores a intervenir sobre lado derecho. 119
Figura 17. Detalle de intervención frente a Barrio Las Violetas entre progresivas 2007+00 y 207+150 120
Figura 18. Área Operativa 136
Figura 19. Área de Influencia Directa 137
Figura 20. Área de Influencia Indirecta 138
Figura 21. Zona de tornados y tormentas eléctricas 146
Figura 22. Perfil de las formaciones presentes en el área 152
Figura 23. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 1 154
Figura 24. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 2 155
Figura 25. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 3 155
Figura 26. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 4 156
Figura 27. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 5 156
Figura 28. Relieve en el área de influencia de la obra 158
Figura 29. Tipos de suelos presentes en el área de influencia del proyecto 159
Figura 30. Distribución en el paisaje de los Grandes Grupos de suelos más representativos de la región 161
Figura 31. Limitantes principales, secundarias y terciarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramo 1 163
Figura 32. Limitantes principales, secundarias y terciarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramo 2 y Tramo 3 164
Figura 33. Limitantes principales y secundarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramos 4 y 5 165
Figura 34. Cuencas hidrográficas del área en análisis 166
Figura 35. Cuenca del río Samborombón 168
Figura 36. Cuenca del río Matanza 169
Figura 37. Cuenca del río de la Reconquista 170
Figura 38. Cuenca del río Luján 171
Figura 39. Cuenca del arroyo de la Cruz 172
Figura 40. Cursos de agua superficiales en el área del proyecto 174
Figura 41. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 1 180
Figura 42. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 2 y 3 190

Figura 43. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 4 y 5 196
Figura 44. Localización del proyecto en relación a las regiones hidrogeológicas de la provincia de Buenos Aires.....200
Figura 45. Principales acuíferos en el área de influencia.....201
Figura 46. Distribución de la concentración de Nitratos (mg/l) Año 2004, Ciudad de Zárate. .208
Figura 47. Áreas Inundadas y anegadas en la RMBA entre septiembre y diciembre de 2017 209
Figura 48. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 1 210
Figura 49. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 2 y 3.....211
Figura 50. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 4 y 5.....212
Figura 51. Ecorregiones en la provincia de Buenos Aires y su relación con el proyecto 215
Figura 52. Perfil de las ecorregiones en la provincia de Buenos Aires 216
Figura 53. Unidades de vegetación en el área de influencia del proyecto 217
Figura 54. Sitios de observación de fauna silvestre en el AII del Proyecto y su entorno inmediato.....236
Figura 55. Áreas Naturales protegidas en el AII del Proyecto y su entorno.....246
Figura 56. Humedales Brandsen en relación al AO 252
Figura 57. Otras áreas de importancia para la conservación en el entorno del AII de la obra 253
Figura 58. Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires cercanos al Tramo 1 255
Figura 59. Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires cercanos a los Tramos 4 y 5 ...256
Figura 60. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII del Proyecto vial RP N°6 – Tramo 1, 2 y 3 270
Figura 61. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII del Proyecto vial RP N°6 -Tramo 4 y 5270
Figura 62. Necesidades Básicas Insatisfechas por partido. Censo 2010 275
Figura 63. Usos del suelo vinculados al AID.....292
Figura 64. Establecimientos educativos vinculados al AID 294
Figura 65. Centros de salud vinculados al AID 299
Figura 66. Puesto de conservación de la DVBA 302
Figura 67. Cementerio Municipal de Campana.....304
Figura 68. Rutas y red ferroviaria principal 306
Figura 69. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno del Tramo 1 311
Figura 70. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno de los Tramos 2 y 3.....315
Figura 71. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno del Tramo 4 y 5 319
Figura 72. TMDA, rutas nacionales y provinciales 323
Figura 73. Intersección RP Nº6 y RP Nº34, Luján – Marzo 2020 324
Figura 74. Intersección RP Nº6 y RP Nº16, San Vicente – Marzo 2020.....325
Figura 75. Intersección RP Nº6 y Camino Secundario 031-03, Cardales – Noviembre 2019..326
Figura 76. Mapa de calor de accidentes 2016-2018 332
Figura 77. Área de transporte aéreo vinculados al AID 340
Figura 78. Empresas distribuidoras concesionarias.....341
Figura 79. Disposición de la red eléctrica e instalaciones asociadas en el entorno del Tramo 1 343
Figura 80. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 1.....344
Figura 81. Instalaciones de la red eléctrica en el entorno de los Tramos 2 y 3 346
Figura 82. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 2.....347
Figura 83. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramos 2 y 3 348
Figura 84. Instalaciones de la red eléctrica en el entorno de los Tramos 4 y 5 350

Figura 85. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 4 351
Figura 86. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 4 352
Figura 87. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 5 355
Figura 88. Empresas distribuidoras concesionarias 356
Figura 89. Porcentaje de cobertura de la red de gas natural al 2010 357
Figura 90. Cobertura de la red de gas natural y gasoductos troncales y de distribución 358
Figura 91. Intersección de gasoductos con la RP Nº6 359
Figura 92. Red de gas en el entorno del Tramo 1 360
Figura 93. Intersección de gasoductos con la RP Nº6 361
Figura 94. Red de gas en el entorno de los Tramos 2 y 3 363
Figura 95. Intersección de gasoductos con la RP Nº6 365
Figura 96. Red de gas en el entorno de los Tramos 4 y 5 366
Figura 97. Cantidad de hogares sin acceso a agua de red en la vivienda (en zonas rurales y urbanas) con NBI como proporción del total de hogares 368
Figura 98. Sitios de culto vinculados al AID 382
Figura 99. Comparativa de intrusión en zona de camino (año 2007 y 2020) 395
Figura 100. Ejemplo de oficina de informes 479
Figura 101. Ejemplos de señalización de obra 479
Figura 102. Área de infraestructura para transporte aéreo vinculados al AID 500

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lotes/Tramos en los que se divide el proyecto 67
Tabla 2. Obras de arte a intervenir en el Tramo 1 84
Tabla 3. Obras de arte a intervenir en el Tramo 2 99
Tabla 4. Obras de arte a intervenir en el Tramo 3 100
Tabla 5. Obras de arte a intervenir en el Tramo 4 107
Tabla 6. Obras de arte a intervenir en el Tramo 5 115
Tabla 7. Relevamiento de usos informales en la zona de camino de los tramos a intervenir por el proyecto. 127
Tabla 8. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 1 128
Tabla 9. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 2 129
Tabla 10. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 3 130
Tabla 11. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 4 132
Tabla 12. Computo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 5 133
Tabla 13. Temperaturas medias, precipitaciones medias y humedad relativa. La Plata Aero .. 142
Tabla 14. Temperaturas medias, precipitaciones medias. José María Ezeiza – Ezeiza Aero .. 142
Tabla 15. Olas de calor. La Plata Aero. 1961-2013 144
Tabla 16. Olas de calor. José María Ezeiza (Ezeiza Aero). 1961-2013 144
Tabla 17. Olas de frío. La Plata Aero. 1961-2010 145
Tabla 18. Olas de frío. José María Ezeiza (Ezeiza Aero). 1961-2010 145
Tabla 19. Vientos. La Plata Aero - José María Ezeiza (Ezeiza Aero) 146
Tabla 20. Eventos de tormentas y tornados 147
Tabla 21. Escala de calidad del aire 149
Tabla 22. Calidad del aire mensual – Año 2020. Estación de Monitoreo Dock Sud 1 150
Tabla 23. Unidades litoestratigráficas en el área de influencia del proyecto 152

Tabla 24. Distribución en el paisaje de los suelos humíferos más representativos de la región pampeana en el área analizada 160
Tabla 25. Cruces de cursos con la RP Nº6 175
Tabla 26. Caudales del arroyo Cañuelas en su cruce con la RP Nº6, en el período 2015-2017 181
Tabla 27. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra 182
Tabla 28. Cruces de cursos con la RP Nº6 186
Tabla 29. Caudales del arroyo Cañuelas en su cruce con la RP Nº6, en el período 2015-2017 191
Tabla 30. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra 192
Tabla 31. Cruces de cursos con la RP Nº6 193
Tabla 32. Cruces de cursos con la RP Nº6 197
Tabla 33. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra 199
Tabla 34. Estratigrafía e hidroestratigrafía de los acuíferos más importantes en el área de influencia 201
Tabla 35. Parámetros de monitoreo de calidad del agua superficial en la intercepción de la RP Nº6 con el arroyo Cañuelas 204
Tabla 36. Parámetros de monitoreo de calidad del agua superficial en la intercepción de la RP Nº6 con los arroyos Cebey, Rodríguez y Morales 205
Tabla 37. Concentración de metales pesados (ppb) en las aguas del arroyo El Pescado y valores de referencia 207
Tabla 38. Parámetros físico-químicos medidos in situ y en laboratorio para las muestras de agua del arroyo de la Cruz 207
Tabla 73. Afectaciones a la RP Nº6 y zonas aledañas en inundaciones de agosto de 2015 según Decreto Nº 1756/2015 214
Tabla 39. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 1 220
Tabla 40. Vegetación más relevante en el entorno del AO de los Tramos 2 y 3 222
Tabla 41. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 4 226
Tabla 42. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 5 228
Tabla 43. Especies de aves observadas en el AII del proyecto 237
Tabla 44. Especies de mamíferos observadas en el AII del proyecto 241
Tabla 45. Especies de anfibios observadas en el AII del proyecto 242
Tabla 46. Especies de reptiles observadas en el AII del proyecto 243
Tabla 47. Áreas Naturales Protegidas identificadas en los partidos incluidos dentro del AII del Proyecto. 245
Tabla 48. Población total y variación intercensal absoluta y relativa. Años 2001 y 2010. Provincia de Buenos Aires y Partidos afectados 258
Tabla 49. Proyecciones demográficas en Partidos afectados. Años 2020-2025 259
Tabla 50. Población por partido según sexo y edad. Año 2010 265
Tabla 51. Cantidad de localidades por partido 266
Tabla 52. Población de las localidades vinculadas al AII. Año 2010 267
Tabla 53. Población de las localidades vinculadas al AID. Año 2010 268
Tabla 54. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII y los partidos donde se ubican 269
Tabla 55. Hogares con NBI según localidad. Porcentaje sobre el total de hogares. Año 2010 276
Tabla 56. Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo, según partido. Año 2010 277
Tabla 57. Tasa de desocupación en los partidos afectados por el Proyecto de Intervención Integral de la RP N°6. Censo 2010 278

Tabla 58. Establecimientos educativos vinculados al AID 295
Tabla 59. Centros de salud vinculados a localidades del AID. En color celeste se resaltan los centros ubicados dentro del AID 297
Tabla 60. Estaciones de servicio vinculadas a localidades del AID 302
Tabla 61. Rutas Nacionales, Rutas Provinciales y líneas y ramales ferroviarios que conectan los partidos localizados en el área de influencia con el resto de la provincia de Buenos Aires 304
Tabla 62. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en el Tramo 1 306
Tabla 63. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en los Tramos 2 y 3 312
Tabla 64. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en los Tramos 4 y 5 316
Tabla 65. Vías de conexión entre localidades vinculadas con el AII y el AO 320
Tabla 66. TMDA del Tramo 1 en 2019 320
Tabla 67. TMDA de los Tramos 2 y 3 en 2019 321
Tabla 68. TMDA del Tramo 4 en 2019 322
Tabla 69. TMDA del Tramo 5 en 2019 322
Tabla 70. Accidentes registrados en 2016 en la RP Nº6 327
Tabla 71. Accidentes registrados en 2017 en la RP Nº6 328
Tabla 72. Accidentes registrados en 2018 en la RP Nº6 329
Tabla 73. Resumen del total de accidentes registrados en 2016-2018 en la RP Nº6 330
Tabla 74. Nivel de peligrosidad de la RP Nº6 en el período 2016-2018 331
Tabla 75. Índices de peligrosidad y mortalidad de la RP Nº6 334
Tabla 76. Resumen del total de accidentes registrados en 2016-2018 en la RP Nº6 335
Tabla 77. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6 342
Tabla 78. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6 345
Tabla 79. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6 349
Tabla 80. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6 353
Tabla 81. Acceso al agua por partido 367
Tabla 82. Índice de acceso al agua por NBI 369
Tabla 83. Meses con eventos culturales en las localidades de AID 379
Tabla 84. Sitios de culto vinculados al AID. En color celeste se resaltan los sitios de culto ubicados dentro del AID 381
Tabla 85. Modelo de Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales elaborada para el Proyecto 406
Tabla 86. MATRIZ PRIMARIA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 417
Tabla 87. MATRIZ PRIMARIA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 418
Tabla 88. MATRIZ CUANTITATIVA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 419
Tabla 89. MATRIZ CUANTITATIVA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 420
Tabla 90. MATRIZ CUALITATIVA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 421
Tabla 91. MATRIZ CUALITATIVA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 422
Tabla 92. MATRIZ CUALITATIVA INTEGRADA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales 423

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ACUMAR	Autoridad de Cuenca Matanza-Riachuelo
AGBA	Aglomerado del Gran Buenos Aires
AMBA	Área Metropolitana de Buenos Aires
Art.	Artículo
AICA	Área de Importancia para las Aves
AID	Área de influencia directa
AII	Área de influencia indirecta
ANP	Área Natural Protegida
Ao./a.	Arroyo
AO	Área operativa
APN	Administración de Parques Nacionales
AU.	Autopista
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
CABA	Ciudad Autónoma de Buenos Aires
CO	Monóxido de azufre
COFEMA	Consejo Federal de Medio Ambiente
CONICET	Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas
DVBA	Dirección de Vialidad de Buenos Aires
DBO5	Demanda Biológica de Oxígeno
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
DVBA	Dirección de Vialidad de Buenos Aires
EAS	Evaluación Ambiental y Social
ENRE	Ente Nacional Regulador de Energía
EPA	Environmental Protection Agency
EsIAS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
Est. met	Estación meteorológica
EVARSA	Evaluación de Recursos S. A.
FFCC	Ferrocarril
Gral.	General
Gdor.	Gobernador
FCS	Focos de Calor Superficial
FFCC	Ferrocarril
Hº Aº	Hormigón armado

Hab.	Habitantes
IAM	Índice de Accidentes Mortales
IGN	Instituto Geográfico Nacional
IM	Índice de Mortalidad
INAI	Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
INDEC	Instituto Nacional de Estadística y Censos
INTA	Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
IP	Índice de Peligrosidad
IRI	Rugosidad del pavimento
IVSD	Índice de Vulnerabilidad Social ante Desastres
JME	José María Ezeiza
km	kilómetro
LGA	Ley General del Ambiente
LPA	La Plata Aero
LMP	Límites máximos permitidos
m	metros
MAyDS	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MERCOSUR	Mercado Común del Sur
N°	Número
NASA	National Aeronautics and Space Administration
NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas
NCA	Nivel de Complejidad Ambiental
ODS	Observatorio de la Deuda Social
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPDS	Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible
OPS	Organización Panamericana de la Salud
Pdo.	Partido
Pdos.	Partidos
PCA	Punto de Concentración de Accidentes
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PMT	Plan de Manejo de Tránsito
RAP	Pavimento asfáltico recuperado
RMBA	Región Metropolitana de Buenos Aires

RN	Ruta nacional
RP	Ruta provincial
RSU	Residuos Sólidos Urbanos
SADI	Sistema Argentino de Interconexión
SAO	Seguro Ambiental Obligatorio
SAyDS	Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable
SEGEMAR	Servicio Geológico Minero Argentino
SIB	Sistema de Información sobre Biodiversidad
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SIMARCC	Sistema de Mapas de Riesgo de Cambio Climático
SO_2	Dióxido de azufre
SPA	Ex Secretaria de Política Ambiental (actualmente OPDS)
SMA	Asfalto de matriz de piedra
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
msnm	metros sobre el nivel medio del mar
So	Desvío Standard
SSN	Superintendencia de Seguros de la Nación
SSO	Sursuroeste
s/f	Sin fecha
TCA	Tramo de Concentración de Accidentes
TdR	Términos de Referencia
TMDA	Tránsito Medio Diario Anual
UBA	Universidad de Buenos Aires
UC	Urbanización cerrada
UCA	Universidad Católica Argentina
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
VTV	Verificación Técnica Vehicular

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6 se desarrolla en la Región Metropolitana de Buenos Aires, abarcando en parte once de los partidos del conurbano de la provincia de Bueno Aires (PBA). El mismo forma parte de la cartera de proyectos que serán parcialmente financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), para, a partir de la elaboración de un EsIAS y PGAS, alcanzar los estándares específicos requeridos por el organismo de financiamiento a fin de otorgar un préstamo para la realización de la obra.

Dicho préstamo tiene por objetivo contribuir a mejorar de la productividad de la economía de la PBA a través de la mejora de la infraestructura vial, mejorar la calidad de circulación a través del aumento de la capacidad de tramos de la red vial principal de la PBA y contribuir al aumento de la eficiencia del gasto en vialidad a través del fortalecimiento de los procesos de planificación y gestión.

En este marco, la obra proyectada, sectorizada en 5 tramos diferentes, requiere la realización de un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) y su Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) plasmado en el Anexo VI, para el correcto desarrollo de las etapas previstas en el marco regulatorio ambiental vigente, y de acuerdo con los requerimientos del BID.

Este documento presenta el EsIAS de la totalidad del área a intervenir, desarrollada entre los partidos de La Plata y Zárate, en la provincia de Buenos Aires.

En este estudio se desarrollan los aspectos socioambientales (aspectos físico-biológicos y socio-económicos), identificando, caracterizando y evaluando los diferentes impactos potenciales significativos que suscitarán las actividades programadas para las etapas de construcción, operación y mantenimiento de la obra.

Además de identificar y evaluar las incidencias de las actividades a desarrollar, se elaboran las medidas de mitigación que deberán implementarse para prevenir y amortiguar los impactos negativas que pudieran producirse en las etapas de la obra.

Se presenta también, en el Anexo VI, el Plan de Gestión Ambiental y Social de la obra, con un conjunto de programas y medidas generales y particulares a ser tenidas en cuenta en la ejecución de las distintas acciones específicas de la obra. En forma anexa a este informe, se incluyen además la evaluación de los riesgos naturales del sector bajo estudio, el análisis accidentológico y de seguridad vial, el mecanismo de quejas y reclamos, Plan de Reasentamiento Involuntario y el Plan de Consulta Pública.

Se estima que la obra analizada producirá impactos negativos que mayormente oscilan entre valores de intensidad bajos y moderados, pues si bien se trata de una obra que se desarrollará en una zona intervenida (actual RP N° 6), se identifican diversas intervenciones y molestias que se concentrarán únicamente durante la fase de construcción. Dicha situación será revertida durante la etapa operativa, donde se verá beneficiada notoriamente la circulación vial, seguridad y conectividad, entre otros.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Nombre y ubicación del proyecto

El proyecto se denomina Intervención Integral de la RP Nº6 y se desarrolla en la Región Metropolitana de Buenos Aires, abarcando parte de los partidos de La Plata, Brandsen, San Vicente, Cañuelas, Gral. Las Heras, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Luján, Pilar, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate.

Figura 1. Localización de la RP Nº6 en el conurbano bonaerense

Fuente: modificado de Vecslir y Ciccolella (2011)

1.2. Objetivos y alcance del EsIAS

En función del contexto mencionado precedentemente, los objetivos generales de este EsIAS son:

- Asegurar la consideración de las salvaguardas ambientales y sociales del BID aplicables al proyecto.
- Identificar y valorar los efectos ambientales y sociales que pueda generar el proyecto y proponer medidas que permitan evitarlos o reducirlos en el actual nivel de su definición del proyecto.

Los objetivos particulares son:

- Identificar el marco normativo e institucional vinculado a los aspectos ambientales y sociales aplicables a este caso, tanto a nivel provincial como nacional.
- Describir y analizar el estado de situación del ambiente natural (físico y biótico), socio-económico y socio-cultural en el área de influencia (directa e indirecta) del proyecto constituyendo un inventario del entorno ambiental y social.
- Identificar y evaluar los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al proyecto.
- Asegurar la aplicación de las Salvaguardas del BID asociadas al proyecto, identificando su complementación con la normativa ambiental y social pertinente.
- Identificar y plantear medidas para prevenir o mitigar las consecuencias ambientales y sociales negativas y reforzar las positivas.
- Elaborar el correspondiente Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

1.3. Organismos / profesionales intervinientes

Este EsIAS fue desarrollado por la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires (DVBA), con la asistencia técnica de un equipo de profesionales integrantes de la empresa consultora Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL.

Dirección Provincial de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires

Arq. Mario Vázquez Antonena

Unidad Coordinadora de Programas

Coordinación general

Lic. Claudio L. Daniele

Dirección

Lic. Jimena S. Pérez

Elaboración de los contenidos del EsIAS y PGAS

Lic. Agustina Farinella

Elaboración de los contenidos del EsIAS y PGAS

Lic. Andrea Frassetto
Consulta Pública y Plan de Reasentamiento

Lic. Alberto Bertona
Marco normativo e institucional

1.4. Organización del informe

Los componentes que conforman la presente EsIAS son:

- **Capítulo 1. Introducción:** en esta sección se presenta el nombre y ubicación general del proyecto, se establecen los objetivos y alcances del estudio, los autores del documento y la organización del mismo.
- **Capítulo 2. Metodología del estudio:** en este apartado se presentan los aspectos metodológicos bajo los cuales se desarrolló el estudio.
- **Capítulo 3. Marco normativo e institucional:** en este capítulo se presenta una enumeración y una breve descripción de la normativa ambiental y social a nivel nacional, provincial y municipal aplicable al conjunto de obras analizadas. Este capítulo también analiza el cumplimiento de las salvaguardias ambientales y sociales del BID.
- **Capítulo 4. Descripción general del Proyecto:** se conforma por la descripción general y particular del proyecto, incluyendo las etapas de intervención y una síntesis de las principales características técnicas del diseño de ingeniería, entre otros aspectos relacionados al proyecto.
- **Capítulo 5. Área de influencia de la obra:** este capítulo incluye la delimitación del Área Operativa, Área de Influencia Directa y Área de Influencia Indirecta del proyecto.
- **Capítulo 6. Caracterización del medio receptor ambiental y social:** presenta una descripción de los recursos ambientales del medio físico-biótico y del medio socio-económico y socio-cultural claves del área de influencia del proyecto. Se identifican las interacciones ecológicas o ambientales y sociales claves de la zona.
- **Capítulo 7. Alternativa sin proyecto:** se analiza la situación de la zona de estudio si el proyecto no se desarrollara.
- **Capítulo 8. Identificación y valoración de impactos y riesgos ambientales y sociales:** en función del análisis de los componentes ambientales y del emprendimiento, se identifican y evalúan los impactos y riesgos (positivos y negativos) previstos en relación a cada factor o componente ambiental considerado. El análisis y evaluación se resume en matrices de impacto.
- **Capítulo 9. Medidas de Mitigación de impactos ambientales y sociales**: se presenta un conjunto de propuestas de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos, o refuerzo de impactos positivos, que acompañan el desarrollo del proyecto para asegurar la protección del ambiente.

- **Capítulo 10. Conclusiones:** se realiza un análisis y conclusión sobre el impacto ambiental y social por parte del desarrollo del Proyecto, en función de los componentes ambientales, sociales y culturales analizados, junto con la identificación y valoración de los impactos (positivos y negativos) y sus formas de mitigación y control.
- **Capítulo 11. Bibliografía:** en esta sección se presenta todo el material consultado y/o citado a lo largo de la elaboración de la EsIAS.

El Estudio se complementa con la inclusión de 6 Anexos, a saber:

- **Anexo I.** Evaluación de Riesgos Naturales
- **Anexo II**. Accidentología
- **Anexo III.** Seguridad vial
- **Anexo IV.** Plan de Reasentamiento Involuntario
- **Anexo V.** Consulta Pública Significativa
- **Anexo VI.** Plan de Gestión Ambiental y Social

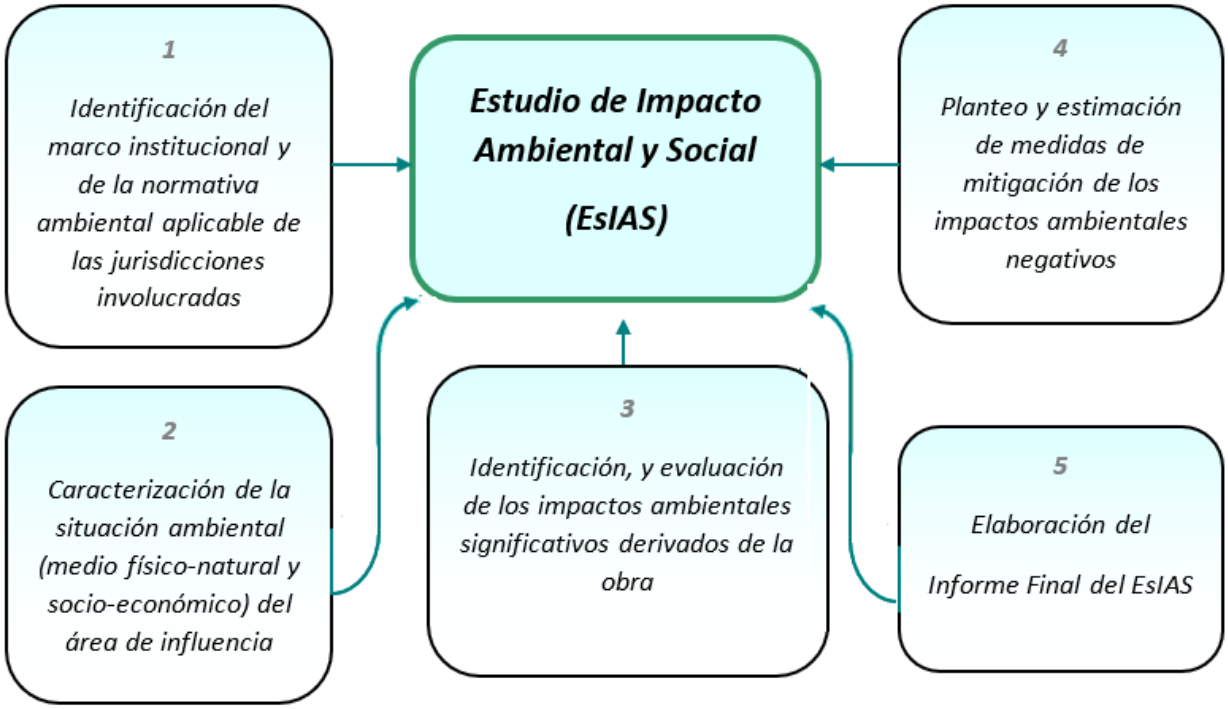
2. METODOLOGÍA DEL ESTUDIO

En función de los objetivos propuestos, plazos y recursos disponibles y de los antecedentes identificados, la metodología aplicada incluye una serie de actividades: la recopilación y análisis de información secundaria, el trabajo de campo, la entrevista a informantes calificados y la síntesis e integración de la información disponible (muchas veces asistemática o fragmentaria).

Los distintos componentes del EsIAS (ver Figura a continuación) son:

- *la identificación del marco institucional y de la normativa ambiental aplicable de las jurisdicciones involucradas*
- *la descripción general del estado de situación del ambiente físico y antrópico del área de influencia de la obra en sus aspectos relevantes, incluyendo sus dinámicas e interacciones, problemas ambientales y valores patrimoniales*
- *la identificación, caracterización y evaluación de los impactos potenciales significativos, describiendo las principales incertidumbres asociadas a las predicciones y su síntesis en una matriz (metodología presentada en el ítem 8.3),*
- *el planteo y estimación de posibles medidas de mitigación y/o compensación de los impactos ambientales negativos identificados durante las diferentes etapas de la obra,*
- *los principales lineamientos para la elaboración de la versión final del Estudio de Impacto Ambiental y Social.*

Figura 2. Síntesis de las actividades y componentes previstos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS), numerados según secuencia temporal.



Fuente: elaboración propia (2020)

3. MARCO NORMATIVO E INSTITUCIONAL

Se presentan las normas nacionales, provinciales y municipales de \ relevancia en relación con el Proyecto en evaluación, agrupadas en apartados de grandes áreas temáticas, y ordenadas internamente por la jerarquía de la norma (constitución, leyes, decretos, resoluciones, ordenanzas) y a su vez ordenadas cronológicamente.

3.1. Marco Nacional

3.1.1. Constitución Nacional

La Constitución Nacional Argentina, reformada en 1994, ha incorporado el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano y el deber de preservarlo. Si bien sólo un artículo trata en forma específica el tema ambiental, sus disposiciones complementarias son lo suficientemente amplias como para lograr un marco de protección del medio ambiente, creando obligaciones a todos los habitantes, y en especial a quienes desarrollan actividades susceptibles de impactar en el ambiente.

Entre los artículos a considerar en relación con el presente EsIA se deben mencionar, el artículo 41, que garantiza el derecho a un ambiente sano, el artículo 43, referido al derecho a presentar Recursos de Amparo, y el artículo 124, que hace referencia al dominio de los recursos naturales en jurisdicciones provinciales.

Así, el artículo 41 en su primer párrafo establece que “todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo”. Este artículo introduce el concepto de desarrollo sustentable, señalando en forma clara la protección de los derechos de las generaciones futuras e introduce disposiciones aplicables a quienes ocasionen un daño al ambiente, señalando la recomposición del daño ambiental perpetuado.

En el segundo párrafo del artículo 41, la Constitución contiene en forma específica las obligaciones del Estado en materia ambiental “... Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica y a la información y educación ambientales...”. El artículo además de establecer las obligaciones del Estado en cuanto a la protección y preservación de los recursos naturales, el patrimonio cultural y la diversidad biológica, le ordena el cumplimiento de dos obligaciones esenciales que se complementan entre sí para poder lograr la participación ciudadana, pues impone la obligación de educar a la población y brindar la información ambiental que posea. El último párrafo del artículo 41 establece la prohibición del ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos y de los radiactivos.

Como garantía Constitucional, y a los fines de lograr el cumplimiento efectivo de los derechos receptados en el artículo 41 antes enunciados, el Constituyente instituyó en el artículo 43 la Acción de Amparo, de la siguiente forma: “Contra todo acto u omisión de las autoridades públicas o particulares, que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace con arbitrariedad e ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la Constitución, un Tratado, o una Ley, podrá interponerse acción de

amparo. En cuanto al derecho al ambiente, podrá interponerla tanto el afectado, como el Defensor del Pueblo, como aquellas asociaciones que propendan a esos fines, debidamente registradas conforme lo establecido por la Ley."

La Constitución Argentina, en su artículo 124 afirma que el dominio originario de los recursos naturales pertenece a las provincias. En consecuencia, y considerando que quien detenta el dominio de los recursos naturales es quien debe ejercer la jurisdicción ambiental, se infiere que las provincias son quienes ejercen jurisdicción y retienen el poder de policía en materia ambiental conforme lo determina el artículo 75 inc. 30 de la Constitución Nacional.

3.1.2. Convenios y Pactos Internacionales

Los principales Convenios Internacionales, dentro del marco ambiental, en los cuales la República Argentina ha ratificado adhesión y que muestran incidencia sobre el proyecto en estudio son:

- Convención de las Naciones Unidas sobre la Protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural (Ley N° 21.836)
- Convenio de Viena - Protección de la capa de Ozono (Ley N° 23.724)
- Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS) (Ley 23.918)
- Convenio de Ramsar (Ley N° 23.919) - conservación y el uso racional de los humedales
- Convenio de Basilea (Ley N° 23.922) - Protección del ambiente y la salud humana contra la generación, manejo, movimientos transfronterizos y eliminación de residuos peligrosos.
- Conservación de Biodiversidad Biológica (Ley N° 24.375)
- Convenio Marco sobre Cambio Climático (Ley N° 24.295)
- Convenio de Lucha contra la Desertificación (Ley N° 24.701)
- Convenio Nº 169 de la OIT sobre Pueblos Indígenas y Tribales (Ley Nº 24.071).
- Convención sobre Defensa del Patrimonio Arqueológico, Histórico y Artístico de las naciones americanas, Convención de San Salvador (Ley 25.568)
- Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR (Ley N° 25.841)
- Convenio de Estocolmo de reducción y eliminación de Compuestos Orgánicos Persistentes (COP's) (Ley N° 26.011)
- Convención sobre la protección y promoción de la Diversidad Cultural (Ley Nº 26.305)
- Acuerdo de París sobre Cambio Climático (Ley N° 27.270)

3.1.3. Normas ambientales

Considerando al Derecho Ambiental como el conjunto de normas que regulan el ambiente y definiendo al ambiente como el sistema en el que interactúan y se interrelacionan de manera condicionada los distintos elementos que lo componen, puede decirse que el Derecho Ambiental en Argentina está integrado por la normativa que regula los recursos

naturales, las actividades y los efectos que el hombre lleva a cabo para modificarlos para la obtención de los recursos culturales, así como los residuos y pasivos generados a partir de estos procesos de transformación.

Ley N° 22.351/80 Parques Nacionales, Monumentos Naturales y Reservas Nacionales

Regula los aspectos referidos a la protección de áreas naturales. En su art. 1 señala que "… podrán declararse Parque Nacional, Monumento Natural o Reserva Nacional, las áreas del territorio de la República que por sus extraordinarias bellezas o riquezas en flora y fauna autóctona o en razón de un interés científico determinado, deban ser protegidas y conservadas para investigaciones científicas, educación y goce de las presentes y futuras generaciones, con ajuste a los requisitos de Seguridad Nacional."

Ley Nº 22.421/81 Protección y conservación de la fauna silvestre

Regula los aspectos referidos a la protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional de la fauna silvestre. Se encuentra reglamentada por Decreto 666/97, siendo autoridad de aplicación la entonces Secretaria de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible).

Ley N° 24.051/92 Residuos Peligrosos

Reglamentada mediante el Decreto 831/93, regula la "generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos (...) cuando se tratare de residuos generados o ubicados en lugares sometidos a jurisdicción nacional o, aunque ubicados en territorio de una provincia estuvieren destinados al transporte fuera de ella, o cuando, a criterio de la autoridad de aplicación, dichos residuos pudieren afectar a las personas o el ambiente más allá de la frontera de la provincia en que se hubiesen generado, o cuando las medidas higiénicas o de seguridad que a su respecto fuere conveniente disponer, tuvieren una repercusión económica sensible (...)".

Su artículo 2 señala que "…será considerado peligroso, a los efectos de esta ley, todo residuo que pueda causar daño, directa o indirectamente, a seres vivos o contaminar el suelo, el agua, la atmósfera o el ambiente en general. En particular serán considerados peligrosos los residuos indicados en el Anexo I o que posean alguna de las características enumeradas en el Anexo II de esta ley. Las disposiciones de la presente serán también de aplicación a aquellos residuos peligrosos que pudieren constituirse en insumos para otros procesos industriales".

Ley N° 24.585/95 Protección Ambiental de la Actividad Minera (Código de Minería)

La presente Ley rige "la protección del ambiente y la conservación del patrimonio natural y cultural, que pueda ser afectado por la actividad minera" (art. 1). Están comprendidas dentro de esta Ley "todas las personas físicas y jurídicas, públicas y privadas, los entes centralizados y descentralizados y las empresas del Estado Nacional, Provincial y Municipal que desarrollen actividades" tales como las comprendidas en los procesos de trituración, molienda, sinterización, briqueteo, refinación, aserrado, tallado "…y otros que pueden surgir de nuevas tecnologías y la disposición de residuos cualquiera sea su naturaleza" (art. 4).

Asimismo, conforme su art. 18 "…todo el que causare daño actual o residual al patrimonio ambiental, estará obligado a mitigarlo, rehabilitarlo, restaurarlo o recomponerlo, según correspondiere".

Ley N° 25.675/02 Ley General del Ambiente

La Ley General del Ambiente 25.675/02 (LGA), que responde al artículo 41 de la Constitución Nacional, “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” (art. 1). Define como objetivo una gestión sustentable y adecuada del ambiente, su preservación; la protección de la biodiversidad y la implementación del desarrollo sustentable, y establece también diez principios de la política ambiental: congruencia, prevención, precautorio, equidad intergeneracional, progresividad, responsabilidad, subsidiariedad, sustentabilidad, solidaridad y cooperación. Señala también los objetivos y principios que deberá seguir la política ambiental nacional y da intervención al Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA).

La LGA, señala en su artículo 6 que, “se entiende por presupuesto mínimo, establecido en el artículo 41 de la Constitución Nacional, a toda norma que concede una tutela ambiental uniforme o común para todo el territorio nacional, y tiene como objeto imponer condiciones necesarias para asegurar la protección ambiental. En su contenido debe prever las condiciones necesarias para garantizar la dinámica de los sistemas ecológicos, mantener su capacidad de carga, y en general asegurar la preservación ambiental y el desarrollo sustentable”. Asimismo, instituye y define una serie de instrumentos de política y gestión ambiental, tales como el ordenamiento ambiental del territorio, la evaluación de impacto ambiental, el sistema de control sobre el desarrollo de las actividades antrópicas, la educación ambiental, el sistema de diagnóstico e información ambiental y el régimen económico de promoción del desarrollo sustentable.

Con relación al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, la ley establece en su art. 11 que “toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución.”

Por su parte en el art. 12 establece que “Las personas físicas o jurídicas darán inicio al procedimiento con la presentación de una declaración jurada, en la que se manifieste si las obras o actividades afectarán el ambiente. Las autoridades competentes determinarán la presentación de un estudio de impacto ambiental, cuyos requerimientos estarán detallados en ley particular y, en consecuencia, deberán realizar una evaluación de impacto ambiental y emitir una declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados.”

Finalmente, en su art. 13 establece que “Los estudios de impacto ambiental deberán contener, como mínimo, una descripción detallada del Proyecto de la obra o actividad a realizar, la identificación de las consecuencias sobre el ambiente, y las acciones destinadas a mitigar los efectos negativos.”

Respecto a la Información ambiental en su art. 16 establece que las personas físicas y jurídicas, públicas o privadas deberán proporcionar la información que esté relacionada con la calidad ambiental y referida a las actividades que desarrollan. Asimismo, establece que todo habitante podrá obtener de las autoridades la información ambiental que administren y que no sea legalmente reservada.

Respecto a la participación ciudadana, en su art. 19 establece que toda persona tiene derecho a ser consultada y a opinar en procedimientos administrativos que se relacionen con la preservación y protección del ambiente, que sean de incidencia general o particular, y de alcance general.

El art. 20 establece que las autoridades deberán establecer procedimientos de consultas o audiencias públicas como instancias obligatorias para la autorización de aquellas actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente. La opinión u objeción de los participantes no será vinculante, pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública.

El art. 21 establece por su parte que la participación ciudadana deberá asegurarse en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental y en los planes y programas de ordenamiento ambiental del territorio, en las etapas de planificación y evaluación de resultados, seguro ambiental y fondo de restauración

El art. 27 define el daño ambiental de incidencia colectiva y el artículo 28 establece la recomposición del daño ambiental.

El Seguro Ambiental Obligatorio (SAO) que se establece a partir de esta ley es la garantía financiera exigible a toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos, según lo establece la Ley y su decreto reglamentario 1.638/12.

En su art. 22 establece que “toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente tendrá la obligación de contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir…”. La norma define al daño ambiental colectivo en su artículo 27 como “toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos”. En este sentido, en el artículo 28 se establece que “el que cause el daño ambiental será objetivamente responsable de su restablecimiento al estado anterior a su producción. En caso de que no sea técnicamente factible, la indemnización sustitutiva que determine la justicia ordinaria interviniente deberá depositarse en el Fondo de Compensación Ambiental”.

Con el objeto de concretar la implementación del SAO, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (actual Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), la Secretaría de Finanzas del Ministerio de Economía de la Nación y la Superintendencia de Seguros de la Nación dictaron en conjunto una serie de resoluciones, cuya finalidad ha sido dar formato jurídico al instituto en cuestión, y de alguna forma efectivizar la obligación del art.22 de la LGA (Fundación Ambiente y Recursos Naturales/FARN, 2010).

Ley N° 25.743/03 Ley de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

Establece como objeto en su art. 1 la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo. El decreto reglamentario de esta última establece en su art. 13 que “La obligación de denunciar el descubrimiento a que se refiere el artículo 13 de la ley implica la de suspender toda actividad en el lugar hasta tanto la autoridad competente, según la jurisdicción de que se trate, tome la intervención prevista legalmente, debiendo adoptarse, hasta entonces por responsables del predio,

todas las medidas tendientes a la conservación del yacimiento y/o los objetos arqueológicos o paleontológicos.

En los casos en que corresponda, se convendrá con los propietarios de los inmuebles, el tiempo y las características de la ocupación y, de no lograrse un acuerdo, se tramitará la ocupación temporánea o la imposición de servidumbre, mediante la sanción de una ley por las respectivas jurisdicciones, sin perjuicio de las medidas judiciales que puedan solicitarse cuando razones de urgencia así lo exijan. Las personas físicas o jurídicas, responsables de emprendimientos deberán prever la necesidad de realizar una prospección previa a la iniciación de las obras con el fin de detectar eventuales restos, yacimientos u objetos arqueológicos o paleontológicos. De verificarse su existencia, deberán facilitar el rescate de los mismos. Las tareas que se realicen a ese efecto deberán ser aprobadas por la autoridad de aplicación jurisdiccional. (…) Si en el curso de ejecución de obras públicas o privadas, que implique movimientos de tierra, se hallaren fósiles u objetos arqueológicos, o se supiera que determinados sectores, regiones o zonas, constituyen yacimientos paleontológicos y/o arqueológicos, que por su tamaño, valoración patrimonial, científica y/o estado de preservación requieran especial cuidado, protección absoluta o parcial, trabajos de rescate o preservación, la autoridad de aplicación jurisdiccional podrá solicitar la intervención del Poder Ejecutivo Nacional, a fin de adoptar medidas tendientes a lograr la suspensión de las obras o proyectos en forma definitiva o temporal, según el caso".

Ley N° 25.688/03 Gestión Ambiental de las Aguas

Esta Ley establece "los presupuestos mínimos ambientales, para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional" (art. 1), mientras que en su art. 6 señala que "para utilizar las aguas objeto de esta ley, se deberá contar con el permiso de la autoridad competente. En el caso de las cuencas interjurisdiccionales, cuando el impacto ambiental sobre alguna de las otras jurisdicciones sea significativo, será vinculante la aprobación de dicha utilización por el Comité de Cuenca correspondiente (…)".

Ley N° 25.831/04 Ley de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental

Esta Ley establece "los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, como así también de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos, sean públicas, privadas o mixtas." Señala que "el acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada" (art. 3). Cabe aclarar que "se considerarán infracciones a esta ley, la obstrucción, falsedad, ocultamiento, falta de respuesta en el plazo establecido en el artículo anterior, o la denegatoria injustificada a brindar la información solicitada, y todo acto u omisión que, sin causa justificada, afecte el regular ejercicio del derecho que esta ley establece" (art. 9).

Ley N° 25.916/04 Gestión de Residuos Domiciliarios

Establece presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios. Incluye disposiciones generales, autoridades competentes, generación y disposición inicial, recolección y transporte, tratamiento, transferencia y disposición final, la coordinación interjurisdiccional, la autoridad de aplicación, así como el régimen de infracciones y sanciones.

Según su art. 5 las autoridades competentes de la ley serán los organismos que determinen cada una de las jurisdicciones locales. En su art. 6 establece que las autoridades competentes serán responsables de la gestión integral de los residuos domiciliarios producidos en su jurisdicción, y deberán establecer las normas complementarias necesarias para el cumplimiento efectivo de la ley, así como el establecimiento de sistemas de gestión de residuos adaptados a las características y particularidades de su jurisdicción, a fin de prevenir y minimizar los posibles impactos negativos sobre el ambiente y la calidad de vida de la población.

Su art. 7 establece que las autoridades podrán suscribir convenios bilaterales o multilaterales, que posibiliten la implementación de estrategias regionales para las etapas de la gestión integral de los residuos domiciliarios. Según su art. 8 las autoridades deberán promover la valorización de residuos mediante la implementación de programas de cumplimiento e implementación gradual.

Ley N° 26.331/07 Protección Ambiental de los Bosques Nativos

Esta ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad.

Tiene como parte de su objeto “a) Promover la conservación mediante el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos y la regulación de la expansión de la frontera agropecuaria y de cualquier otro cambio de uso del suelo; b) Implementar las medidas necesarias para regular y controlar la disminución de la superficie de bosques nativos existentes, tendiendo a lograr una superficie perdurable en el tiempo; (...) d) Hacer prevalecer los principios precautorio y preventivo, manteniendo bosques nativos cuyos beneficios ambientales o los daños ambientales que su ausencia generase, aún no puedan demostrarse con las técnicas disponibles en la actualidad; (...).” (art. 3).

La ley de referencia señala en su Capítulo 2 que cada jurisdicción deberá realizar el Ordenamiento de los Bosques Nativos existentes en su territorio de acuerdo con los criterios de sustentabilidad establecidos en el Anexo de dicha normativa, estableciendo a su vez las diferentes categorías de conservación en función del valor ambiental de las distintas unidades de bosque nativo y de los servicios que estos presten.

Establece a su vez las categorías de conservación de los bosques nativos, en:

- “Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.
- Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley.” (art. 9)

Por otra parte, dicho marco regulatorio establece las pautas de autorizaciones para desmontes y de aprovechamiento sostenible, donde dice que “todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente.” (art. 13). “No podrán autorizarse desmontes de bosques nativos clasificados en las Categorías I (rojo) y II (amarillo).” (art. 14).

Ley N° 26.562/09 Control de actividades de quema

Esta ley tiene por objeto, según su art. 1 “…establecer presupuestos mínimos de protección ambiental relativos a las actividades de quema en todo el territorio nacional, con el fin de prevenir incendios, daños ambientales y riesgos para la salud y la seguridad públicas.”. Las autoridades pertinentes de cada jurisdicción, según las asignen las provincias, serán las encargadas de establecer condiciones y requisitos para la realización de las quemas.

Ley Nº 27.520/19 Adaptación y mitigación al cambio climático global

Esta ley establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar acciones, instrumentos y estrategias adecuadas de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático en todo el territorio nacional en los términos del artículo 41 de la Constitución Nacional. Considera al Cambio Climático (, art 3) como la variación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad climática natural observada durante períodos de tiempo comparables.

En su art. 3, respecto a definiciones, establece: “(...) b) Medidas de adaptación: son las políticas, estrategias, acciones, programas y proyectos que puedan prevenir, atenuar o minimizar los daños o impactos asociados al Cambio Climático y explorar y aprovechar las nuevas oportunidades de los eventos climáticos. c) Medidas de mitigación: son las acciones orientadas a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero responsables del cambio climático, así como medidas destinadas a potenciar, mantener, crear y mejorar sumideros de carbono. (...) d) Vulnerabilidad: es la sensibilidad o susceptibilidad del medio físico, de los sistemas naturales y de los diversos grupos sociales a sufrir modificaciones negativas que puedan producirse por los efectos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema natural o humano, su sensibilidad y su capacidad de adaptación. (...) f) Gases de Efecto Invernadero “gases integrantes de la atmósfera, de origen natural y antropogénico, que absorben y emiten radiación de determinadas longitudes de ondas del espectro de radiación infrarroja emitido por la superficie de la Tierra, la atmósfera y las nubes”.

El art. 6° establece que es la autoridad de aplicación nacional la Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable o el organismo de mayor jerarquía con competencia ambiental que la reemplace. En el ámbito local la autoridad de aplicación es el organismo que las provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires determinen para actuar en el ámbito de sus respectivas jurisdicciones.

Se destaca que la norma determina que la misma Autoridad de Aplicación lo es para la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, del Protocolo de Kioto, Acuerdo de París, y todo otro tratado internacional en materia de cambio climático.

Su art 4 refiere al conocido principio “responsabilidades comunes pero diferenciadas”, también hace referencia al principio de “transversalidad del cambio climático en las políticas de Estado” en el sentido integracional de políticas públicas a los fines de evitar contradicciones entre las políticas públicas y privadas.

Las nuevas figuras creadas, son las que siguen:

- Gabinete Nacional de Cambio Climático con la función de articular entre las áreas del gobierno nacional la implementación del plan nacional de adaptación y mitigación elaborado por el Poder Ejecutivo a través de quien designe (art 16).
- “Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático”, elaborado por la Autoridad de Aplicación. El Gabinete Nacional de Cambio Climático debe coordinar la implementación del Plan, el cual debe actualizarse con una periodicidad no mayor a los cinco (5) años (art 16).
- Participación: Cada jurisdicción debe promover procesos de participación entre todos los involucrados y actores interesados que conduzcan a la definición de las mejores acciones de adaptación y mitigación al Cambio Climático, como facilitar y proporcionar asistencia técnica a los actores públicos y privados ingresados en el tema; planificación participativa; sensibilización pública; fortalecer a los actores (art 25).

Decreto Nº 2.148/90 Reservas Naturales Estrictas

Serán Reserva Natural Estricta aquellas "áreas del dominio de la Nación de gran valor biológico que sean representativas de los distintos ecosistemas del país o que contengan importantes poblaciones de especies animales o vegetales autóctonas".

Por su parte, el art. 4 norma que “Serán Parques Nacionales las áreas a conservar en su estado natural, que sean representativas de una región fitozoogeográfica y tengan gran atractivo en bellezas escénicas o interés científico, las que serán mantenidas sin otras alteraciones que las necesarias para asegurar su control, la atención del visitante y aquellas que correspondan a medidas de Defensa Nacional adoptadas para satisfacer necesidades de Seguridad Nacional. En ellos está prohibida toda explotación económica con excepción de la vinculada al turismo, que se ejercerá con sujeción a las reglamentaciones que dicte la AUTORIDAD DE APLICACIÓN.”

Decreto Nº 831/93 Reglamentario de la Ley Nº 24.051 de residuos peligrosos

Legisla sobre las actividades de generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos, desarrolladas por personas físicas y/o jurídicas, quedan sujetas a las disposiciones de la Ley N° 24.051:

- Cuando dichas actividades se realicen en lugares sometidos a jurisdicción nacional.
- Cuando se trate de residuos que, ubicados en territorio de una provincia, deban ser transportados fuera de ella, ya sea por vía terrestre, por un curso de agua de carácter interprovincial, por vías navegables nacionales o por cualquier otro medio, aún accidental, como podría ser la acción del viento u otro fenómeno de la naturaleza.
- Cuando se trate de residuos que, ubicados en el territorio de una provincia, pudieran afectar directa o indirectamente a personas o al ambiente más allá de la jurisdicción local en la cual se hubieran generado.

- Cuando la autoridad de aplicación disponga medidas de higiene y/o seguridad cuya repercusión económica aconseje uniformarlas en todo el territorio nacional a fin de garantizar su efectivo cumplimiento por parte de los administrados, según las normas jurídicas establecidas en la Ley N° 24.051.

Establece cuales son residuos peligrosos los definidos en el art. 2 de la ley.

En lo que respecta a las categorías, las características y las operaciones de los residuos peligrosos enunciados en los Anexos I y II de la Ley N° 24.051, la Autoridad de Aplicación emitirá las enmiendas o incorporaciones que considere necesarias, y se expedirá sobre el particular anualmente, excepto cuando en casos extraordinarios y por razones fundadas deba hacerlo en lapsos más breves.

En el Anexo IV del decreto se determina la forma de identificar a un residuo como peligroso, acorde a lo establecido en los Anexos I y II de la Ley 24.051.

Los titulares de las actividades consignadas en el artículo 1° de la Ley, sean personas físicas o jurídicas, públicas o privadas, deberán inscribirse en el Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, que llevará cronológicamente la Secretaría de Recursos Naturales Y Ambiente Humano, asentando en el mismo la inscripción, renovación y solicitud de baja pertinentes.

Los titulares de las actividades consignadas en el art. 1° de la ley, deben tramitar su inscripción en el Registro indicado en el art. 4 y cumplir los requisitos del presente, como condición previa para obtener el Certificado Ambiental Anual. Dicho certificado será el instrumento administrativo por el cual se habilitará a los generadores, transportistas y operadores para la manipulación, tratamiento, transporte y disposición de los residuos peligrosos.

Decreto N° 453/94 Reservas Naturales Silvestres y Educativas

Serán Reservas Naturales Silvestres "aquellas áreas de extensión considerable que conserven inalteradas o muy poco modificada la cualidad silvestre de su ambiente natural y cuya contribución a la conservación de la diversidad biológica sea particularmente significativa en virtud de contener representaciones válidas de uno o más ecosistemas, poblaciones animales o vegetales valiosas a dicho fin, a las cuales se les otorgue especial protección para preservar la mencionada condición".

Decreto Nº 1022/04 Reglamentario de Ley Nº 25.743 de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico

Establece que el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" serán autoridades de aplicación nacional en relación con la preservación y protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico.

Se crean los Registros Nacionales de Yacimientos, Colecciones y Restos Paleontológicos, de Yacimientos, Colecciones y Objetos Arqueológicos, y de Infractores y Reincidentes, en las materias mencionadas.

Decreto Nº 91/09 Reglamentario de la Ley Nº 26.331 de Protección de Bosques Nativos

Establece que quedan comprendidos en el concepto de bosque nativo aquellos ecosistemas forestales naturales en distinto estado de desarrollo. Los palmares también se consideran bosques nativos.

Clasifica Especie arbórea nativa madura, bosques nativos de origen secundario, así como actores sociales en relación a los bosques nativos - comunidades indígenas, pequeños productores, comunidades campesinas, entre otros

La Autoridad Nacional de Aplicación con participación del Consejo Federal de Medio Ambiente (COFEMA) elaborará guías metodológicas a los fines de valorizar los servicios ambientales definidos por la Ley Nº 26.331

Resoluciones SAyDS N° 177/07; N° 303/07 y N° 1.639/07 Sobre características del Seguro Ambiental Obligatorio

Con estas resoluciones se delinean las normas operativas para la contratación de seguros, reglamentarias del art. 22 de la LGA. También se definen los lineamientos para la categorización de actividades riesgosas según su Nivel de Complejidad Ambiental (NCA), para determinar si éstas quedan alcanzadas por la obligación de contratar un seguro o constituir una garantía financiera por daño ambiental a partir del establecimiento de criterios y metodologías de cálculo.

Se continúa con el concepto establecido en el art. 22 de la ley, que establece que “toda persona física o jurídica, pública o privada, que realice actividades riesgosas para el ambiente tendrá la obligación de contratar un seguro de cobertura con entidad suficiente para garantizar el financiamiento de la recomposición del daño que en su tipo pudiere producir…”. Siendo daño ambiental colectivo, según el art. 27 “toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos”.

Resolución conjunta SAyDS Nº 178/07 y Secretaría de Finanzas Nº 12/07 Sobre SAO

Mediante dichas normas se crea la Comisión Asesora en Garantías Financieras Ambientales (CAGFA) para asesorar a la SAyDS. Su deber reside en analizar y formular propuestas referidas a diversas cuestiones tales como normas generales de regulación de las pólizas de seguro ambiental, los requisitos mínimos y la forma de instrumentación de los autos seguros. Además, dicha comisión fomenta la participación de representantes de los distintos sectores involucrados y de expertos en la materia.

Resolución conjunta SAyDS Nº 1.973/07 y SF 98/07 Sobre SAO

Ambas normas establecen las pautas básicas para las condiciones de contratos de las pólizas de seguro de daño ambiental de incidencia colectiva, tales como los sujetos del contrato de seguro, la autoridad de aplicación, el objeto y alcance de la cobertura, la situación ambiental inicial, la suma asegurada, entre otras (FARN, 2010).

Resolución SAyDS Nº 1.398/08 sobre SAO y Montos Mínimos Asegurables de Entidad Suficiente (MMES[1])

Mediante esta norma se establecen los MMES a través de la introducción de una metodología de cálculo en función de los riesgos de las actividades. El MMES será la suma que asegure la recomposición del daño ambiental de incidencia colectiva producido por un siniestro contaminante; y está determinado por diferentes variables, entre ellas cabe nombrar el Nivel de Complejidad Ambiental de la Actividad (NCA), la existencia de materiales peligrosos y la vulnerabilidad del emplazamiento (FARN, 2010).

[1] Montos Mínimos Asegurables de Entidad Suficiente

Resolución SSN Nº 35.168/10 sobre SAO

Esta norma determina que el otorgamiento de la conformidad ambiental por parte de la SAyDS será condición causal y elemento esencial del acto administrativo por el que se aprueben planes de seguro, cláusulas y demás elementos técnicos contractuales correspondientes a la cobertura de riesgos previstos en el artículo 22 de la LGA (FARN, 2010).

3.1.4. Normas sobre Salud y Seguridad Laboral

Ley Nº 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el trabajo y Decreto Nº 1.338/96 de Higiene y Seguridad de Trabajo.

Establece que las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán en todo el territorio de la República Argentina a las normas de dicha ley y de las reglamentaciones que en consecuencia se dicten. La higiene y seguridad en el trabajo comprende las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad sicofísica de los trabajadores; b) prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo; c) estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Su art. 4 establece que “La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto: a) proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores; b) prevenir, reducir, eliminar los riesgos de la actividad. ¨

Ley N° 24.557/95 Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART)

Aborda la prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, además de asegurar al trabajador adecuada atención médica en forma oportuna, procurando su restablecimiento. Estable lo relativo a la: a) Reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo; b) Reparación de los daños derivados de accidentes de trabajo y de enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado; c) Promoción de la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados; d) Promoción de la negociación colectiva laboral para la mejora de las medidas de prevención.

Decreto Nº 351/79 Reglamentario de la Ley Nº 19.587

Establece en distintos anexos los diferentes artículos de la ley y su respectiva reglamentación.

Decreto Nº 911/96 Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción.

Regula las actividades desarrolladas por trabajadores en todo el ámbito del territorio de la República Argentina, en relación de dependencia en empresas constructoras, tanto en el área física de obras en construcción como en los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas. Se incluye en el concepto de obra de construcción a todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o

privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

Resolución Nº 319/99 SRT Sobre contratistas y subcontratistas

Establece que en aquellos casos en que desarrollasen actividades simultáneas dos o más contratistas o subcontratistas, los comitentes deberán llevar a cabo las acciones de coordinación de higiene y seguridad. Los empleadores que realicen obras de carácter repetitivo y de corta duración confeccionarán y presentarán ante su ART, un Programa de Seguridad.

Resolución Nº 230/03 SRT y denuncia de accidentes de trabajo

Establece la obligación de los empleadores asegurados y de los empleadores autoasegurados de denunciar todos los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a su ART y a la SRT. Obligación de investigar los accidentes mortales, enfermedades profesionales y los accidentes graves. Deroga la Res. SRT Nº 23/97.

Resolución Nº 463/09 Aseguradoras de Riesgo del Trabajo (ART)

En su art. 11 establece que “las ART deberán visitar al empleador a fin de verificar el estado de cumplimiento de la normativa de salud y seguridad en el trabajo, conforme Formularios de Estado de Cumplimiento de la Normativa Vigente del establecimiento…”.

El art. 12 establece que “las ART deberán declarar, dentro del plazo de diez días corridos contados desde el vencimiento del plazo indicado por el artículo 10 de la presente resolución, en el Registro de Cumplimiento de Normas de Salud y Seguridad en el Trabajo, los datos que les fueran suministrados por los empleadores o profesional/es matriculado/s al momento de suscribir la solicitud de afiliación respecto del nivel de cumplimiento de las normas de salud, higiene y seguridad laboral aplicables a la actividad que desarrolla, el programa anual de prevención de riesgos laborales presentado por el empleador, las observaciones realizadas y la fecha de verificación de cumplimiento del mismo”.

Resolución Nº 35.550/11 Superintendencia de Seguros de la Nación (SSN) y seguro de responsabilidad civil

Regula lo relativo al seguro de responsabilidad civil por accidentes del trabajo y enfermedades laborales complementario a riesgos amparados por Ley Nº 24.557

Resolución Nº 35/19 SRT y coordinación de los programas de salud

Establece un mecanismo para la coordinación en la redacción de los Programas de Seguridad, su verificación y recomendación de medidas correctivas en las obras de construcción, a los efectos de cumplimentar los art. 2 y 3 de la Res. Nº 51/1997.

3.1.5. Normas sobre expropiaciones

Ley N° 21.499. Régimen de Expropiaciones

Se refiere a la utilidad pública como fundamento de expropiación, los sujetos que pueden actuar como expropiantes, el objeto expropiable, la indemnización, el procedimiento

judicial y el plazo de la expropiación. Particularmente sobre la indemnización establece en el artículo 10 que “La indemnización sólo comprenderá el valor objetivo del bien y los daños que sean una consecuencia directa e inmediata de la expropiación. No se tomarán en cuenta circunstancias de carácter personal, valores afectivos, ganancias hipotéticas, ni el mayor valor que pueda conferir al bien la obra a ejecutarse. No se pagará lucro cesante. Integrarán la indemnización el importe que correspondiere por depreciación de la moneda y el de los respectivos intereses.” En su Art. 4º cita la calificación de utilidad pública que debe servir de fundamento legal a la expropiación, “comprendiendo todos los casos en que se procure la satisfacción del bien común, sea éste de naturaleza material o espiritual”. Su art. 5º dice que la “expropiación se referirá específicamente a bienes determinados. Su Artículo 8° dice que: “Si se tratase de la expropiación parcial de un inmueble y la parte que quedase sin expropiar fuere inadecuada para un uso o explotación racional, el expropiado podrá exigir la expropiación de la totalidad del inmueble”. El Artículo 10° dice: “La indemnización sólo comprenderá el valor objetivo del bien y los daños que sean una consecuencia directa e inmediata de la expropiación. No se tomarán en cuenta circunstancias de carácter personal, valores afectivos, ganancias hipotéticas, ni el mayor valor que pueda conferir al bien la obra a ejecutarse. No se pagará lucro cesante.” La consulta previa no está contemplada en el régimen específico de la Ley 21.449.

Cabe puntualizar que, en función de la actual definición de proyecto, no hay expropiaciones previstas.

3.1.6. Normas sobre Tránsito y Seguridad Vial

Ley Nº 24.449/94 Ley de tránsito y seguridad vial. Decreto 779/95. Anexo I: sistema de señalización vial uniforme

Esta norma establece que el Sistema de Señalización Vial Uniforme comprende la descripción, significado y ubicación de los dispositivos de seguridad y control del tránsito y la consecuente reglamentación de las especificaciones técnicas y normalización de materiales y tecnologías de construcción y colocación y demás elementos que hacen a la calidad y seguridad de la circulación vial (art 1). El señalamiento debe realizarlo o autorizarlo el organismo nacional, provincial o municipal responsable de la estructura vial, ajustándose a este código, siendo también de su competencia colocar o exigir la señal de advertencia en todo riesgo más o menos permanente (art. 2).

3.2. Marco Provincial

3.2.1. Constitución Provincial

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires que fuera reformada en el año 1994, establece en su artículo 28 el derecho y el deber de los habitantes de conservar el ambiente sano en su provecho y en el de las generaciones futuras, estando obligados a no degradar el ambiente y a tomar todas las medidas necesarias para evitar el daño ambiental y cultural. Reafirma el dominio provincial sobre los recursos naturales de su territorio incluyendo el subsuelo y el espacio aéreo correspondiente, el mar territorial, su lecho, la plataforma continental y los recursos naturales de la zona económica exclusiva, a los fines de asegurar una gestión económica adecuada.

La Constitución establece las obligaciones del Estado en cuanto a: preservar, recuperar y conservar los recursos; planificar su aprovechamiento racional; controlar el impacto ambiental; promover acciones que eviten la contaminación; garantizar el derecho a la información y a participar en defensa del ambiente; asegurar políticas de conservación y recuperación de los recursos manteniendo su integridad física y capacidad productiva; resguardar áreas de importancia ecológica, la flora y la fauna. Complementando lo mencionado anteriormente, el artículo 20 inciso 2 de la Constitución crea el amparo ambiental, como garantía judicial que poseen los habitantes de la provincia para hacer cumplir sus derechos ambientales.

3.2.2. Normas ambientales

Ley Nº 6.253/60 Conservación de los Desagües Naturales

Establece el régimen aplicable a la conservación de los drenajes pluviales. En su art. 2 crea el concepto de “Zonas de conservación de los desagües naturales” que tendrán un ancho mínimo de cincuenta (50) metros a cada lado de los ríos, arroyos y canales, y de cien (100) metros en todo el perímetro de las lagunas. En caso de desborde por crecidas extraordinarias, esta zona se extenderá hasta el límite de las mismas.

Prohíbe dentro de las zonas definidas en el art. 2, variar el uso actual de la tierra, y sólo permite ejecutar las obras y accesorios que sean necesarias para su actual destino o explotación. El Poder Ejecutivo deberá estimular el desarrollo de forestaciones con especies aptas para la región que contribuyan a crear una defensa para la conservación del suelo, protección contra las avenidas u otros fines similares o a la creación de paisaje rural.

Conforme el art. 5, se prohíbe efectuar construcciones a nivel inferior al de las máximas inundaciones en las “zonas de conservación de los desagües naturales”, donde total o parcialmente se haya subdividido la tierra, en lotes urbanos, y hasta tanto se habiliten obras que aseguren las mínimas condiciones de seguridad y sanidad.

Ley Nº 5.965/63 Protección de agua y atmósfera

Prohíbe todo tipo de descarga de efluentes y delega el poder de policía de los Municipios.

Prohíbe a las reparticiones del Estado, entidades públicas y privadas y a los particulares; el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas de la Provincia, sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera y la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua.

Ley Nº 8.912/77 Ordenamiento del uso del suelo. Texto ordenado mediante Decreto-Ley 10.128/83 y Decretos 1549/83, 9404/86, 3389/87 y 1372/88

Clasifica el territorio, regula el proceso de ocupación del mismo, la ampliación o formación de núcleos urbanos, prescribe el uso, ocupación y subdivisión del suelo, prohibiendo expresamente los usos molestos, nocivos o peligrosos, los que serán localizados en zonas especiales (artículo 30). Define áreas y zonas que deben respetarse como indicativas para los municipios.

Ley Nº 10.907/90 Reservas naturales, Parques y Monumentos Naturales

Declara reservas naturales aquellas áreas que, por razones de interés general, especialmente de orden científico, económico, estético o educativo deban sustraerse de la libre intervención humana a fin de asegurar la existencia a perpetuidad de uno o más elementos naturales o la naturaleza en su conjunto, por lo cual se declara de interés público su protección y conservación. El Poder Ejecutivo velará por la integridad, defensa y mantenimiento de los ambientes naturales y sus recursos y dispondrá medidas de protección, conservación, administración y uso de dichos ambientes y sus partes. Modificada por las leyes 12.459 y 12.905.

Ley N° 11.382/92 Modificatoria del Código de faltas y multas

Modifica la Ley N° 8.031/73 (Código de faltas) en lo referente a las faltas y multas relacionadas con el transporte, depósito y otros referentes a residuos.

Ley Nº 11.481/93 Ratifica lo establecido en el Acuerdo Federal Minero

Ratifica en lo que es materia de competencia del Congreso Nacional el Acuerdo Federal Minero, suscripto el 6 de mayo de 1993 entre el Poder Ejecutivo Nacional y las provincias, y que como anexo I forma parte integrante de la citada ley.

Ley Nº 11.720/95 Residuos especiales. Generación y manipulación

Regula la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales en el territorio de la provincia de Buenos Aires.

Ley Nº 11.723/95 Ley Integral de Recursos Naturales y Medio Ambiente

Regula lo relativo a la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de preservar la vida en su sentido más amplio; asegurando a las generaciones presentes y futuras la conservación de la calidad ambiental y la diversidad biológica.

El art. 2, garantiza a todos los habitantes de la Provincia de Buenos Aires, los siguientes derechos: a)A gozar de un ambiente sano, adecuado para el desarrollo armónico de la persona; b) A la información vinculada al manejo de los recursos naturales que administre el estado; c) A participar de los procesos en que esté involucrado el manejo de los recursos naturales y la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente en general, de acuerdo con lo que establezca su reglamentación.

Según el art. 5, el Poder Ejecutivo Provincial y los municipios garantizarán, en la ejecución de las políticas de gobierno la observancia de los derechos reconocidos en el art. 2, así como también de los principios de la política ambiental, estableciendo en su Inciso b) a que “todo emprendimiento que implique acciones u obras que sean susceptibles de producir efectos negativos sobre el ambiente y/o sus elementos debe contar con una evaluación de impacto ambiental previa”.

Según el art. 6, el Estado Provincial y los municipios tienen la obligación de fiscalizar las acciones antrópicas que puedan producir un menoscabo al ambiente, siendo responsables de las acciones y de las omisiones en que incurran. El art. 7 define que en la localización de las actividades productivas de bienes y/o servicios, en el aprovechamiento de los recursos naturales y en la localización y regulación de los asentamientos humanos deberá tenerse en cuenta el ambiente global, caracterizado a través de sus componentes naturales o de las actividades humanas.

En su art. 10, define que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo con la enumeración enunciativa incorporada en el anexo II de la citada ley. Según el art. 22, la autoridad ambiental provincial o municipal que expidió la Declaración de Impacto Ambiental tendrá la obligación de verificar periódicamente el cumplimiento de aquéllas.

El Anexo II, define los Proyectos de obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la autoridad ambiental municipal; en su inciso d), se enuncia a las: intervenciones edilicias, apertura de calles, y remodelaciones viales, como tipo de obra que necesita de la Evaluación de Impacto Ambiental.

Conforme art. 20 y art. 22, la Declaración de Impacto Ambiental es un acto administrativo tanto de la Autoridad Ambiental Provincial como Municipal y conlleva la obligación de verificar periódicamente su cumplimiento. Con referencia a las personas físicas y jurídicas que puedan realizar las Evaluaciones de Impacto Ambiental, deben estar inscriptas en un registro actualizado que lleve la Autoridad Provincial y Municipal (art. 24). La Autoridad de Aplicación Provincial de la ley según lo establecido por la Ley de Ministerios vigente Ley N° 13757, es el Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible (OPDS) (art. 31°). La autoridad de aplicación debe: (i) Planificar, formular, proyectar, fiscalizar, ejecutar la política ambiental, y reservar los recursos naturales; ejerciendo el poder de policía fiscalizando todo tipo de efluentes, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos. (ii) Ejecutar las acciones conducentes a la fiscalización de todos los elementos que puedan ser causa de contaminación del aire, agua, suelo y, en general, todo lo que pudiere afectar el ambiente e intervenir en los procedimientos para la determinación del impacto ambiental. (iii) Fiscalizar, en el ámbito de su competencia, a los organismos que tengan a su cargo aspectos en la ejecución de la política ambiental.

Es modificada por Ley Nº 13.516 Incorporando como artículo 69º bis de la Ley 11.723 lo siguiente: “La Autoridad de Aplicación podrá disponer la clausura temporal total o parcial como medida preventiva cuando la situación sea de tal gravedad que así lo aconseje.”

Ley Nº 12.257/99 Código de Aguas

Establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico de la Provincia de Buenos Aires. Se le encomienda al Poder Ejecutivo, entre otras: a) Formular la política del agua dentro de los lineamientos definidos por la legislación provincial, hacerla conocer a la comunidad, impartir instrucciones para la coordinación de las actividades vinculadas a ella e instrumentarla en los planes de gobierno. b) Decretar reservas que prohíban o limiten uno o más usos o la constitución de derechos individuales sobre agua de dominio público. c) Establecer preferencias para el uso del agua del dominio público por categoría de uso, regiones, cuencas o parte de ellas, privilegiando el abastecimiento de agua potable y alentando criterios de reutilización de agua para uso industrial o cualquier actividad productiva que así lo permita. d) Fijar periódicamente por regiones y por categoría de uso, el canon y las contribuciones a cargo de concesionarios, permisionarios y usuarios en general, pudiendo en caso de emergencia hídrica disminuir o suprimir por tiempo determinado tales gravámenes. e) Determinar la dotación de agua a acordar a cada categoría o tipo de uso y a cada región. f) Suspender el suministro de agua para uno o más usos, por acto fundado, en caso de sequía extraordinaria u otra calamidad pública.

Se crea la Autoridad del Agua, ente autárquico de derecho público y naturaleza multidisciplinaria que tendrá a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones que este Código y las Leyes que lo modifiquen, sustituyan o reemplacen.

Ley N° 12.276/99 Arbolado

Trata sobre la forestación urbana o rural con especies arbóreas o arbustivas en lugares de uso público. Se implementa a través de los municipios quienes anualmente deben establecer un plan de forestación en el que incluirán poda, tala, extracción de ejemplares, así como un plan regulador de arbolado en el que se incluya: forestación, reforestación acompañadas de un plan de manejo y conservación.

Ley Nº 12.475/00 Derecho a la información administrativa de naturaleza pública. Decreto Reglamentario 2549/04

Establece lo relativo al derecho a solicitar el Acceso a Documentos Administrativos del Poder Ejecutivo Provincial.

Ley N° 12.704/01 Paisaje Protegido o Espacio Verde de Interés Provincial.

Define que aquellas áreas naturales o antropizadas con valor escénico, científico, sociocultural, ecológico u otros, conformadas por elementos de la fauna y la flora autóctona y/o exótica pueden ser declarados “paisajes protegidos”, y aquellas áreas urbanas o periurbanas forestadas o no, con fines ambientales, recreativos, educativos, eco-turísticos o urbanísticos pueden ser declarados “espacios verdes”. Ambas declaraciones previamente deben contar con un estudio ambiental que justifique tal declaración. Estas áreas si bien son declaradas de interés por ley provincial, el ámbito de aplicación son los municipios donde se encuentran y gozan de su protección, conservación, control y fiscalización y planes de manejo.

Ley Nº 13.592/06 Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

Normas reglamentarias: Dec. Ley 9111/78, Res. 1143/02, Res. 1142/02. Fija los procedimientos de gestión de residuos sólidos urbanos, de acuerdo con las normas establecidas en la Ley 25.916 de "presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión de residuos domiciliarios".

Ley Nº 14.321/11 Gestión ambiental de residuos de aparatos electrónicos

Establece el conjunto de pautas, obligaciones y responsabilidades para la gestión sustentable de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEEs) según lo preceptuado en el artículo 41 de la Constitución Nacional y el artículo 28 de la Constitución Provincial; en concordancia con lo establecido por el Convenio de Basilea, ratificado mediante Ley Nacional 23.992 y las Leyes Provinciales 11.720 (Residuos Especiales) y 13.592 (Residuos Sólidos Urbanos). Según su art. 2 la Ley se aplicará a los RAEEs pertenecientes a las categorías y productos enunciados en su Anexo I, que sean producidos, comercializados y/o utilizados dentro del territorio de la Provincia de Buenos Aires. En su art. 3 establece los residuos excluidos de la Ley a los RAEEs relacionados con la protección de intereses esenciales para la seguridad del Estado Nacional y/o Provincial, así como los provenientes de aparatos nucleares, de productos militares, armas, municiones, material de guerra, o que hayan estado en contacto con residuos patogénicos.

Ley Nº 14.343/12 Pasivos Ambientales

Regula la identificación de pasivos ambientales y la obligación de recomponer sitios contaminados o áreas con riesgo para la salud de la población. Crea el Registro de Pasivos Ambientales de la Provincia, debiendo la Autoridad de Aplicación informar al Registro de la Propiedad Inmueble de la Provincia, a fin de que pueda hacer constar una nota marginal del mismo en la última inscripción de dominio.

Establece: a) La regulación de los pasivos ambientales y de las cargas impuestas a los responsables de la generación de daños ambientales; b) La presentación para aprobación de 'auditorías de cierre' en el caso de cierre definitivo o transferencia de actividades; y c) La obligación de denunciar la existencia de pasivos ambientales a cualquier persona y/o funcionario público.

Define al pasivo ambiental como "el conjunto de daños ambientales, en términos de contaminación del agua, del suelo, del aire, del deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producidos por cualquier tipo de actividad pública o privada, durante su funcionamiento ordinario o por hechos imprevistos a lo largo de su historia, que constituyan un riesgo permanente y/o potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad, y que haya sido abandonado por el responsable".

Incorpora el concepto de 'abandono por el responsable', en tanto traza una línea divisoria entre el daño ambiental en sí mismo y el pasivo ambiental. De esta forma, puede haber daño sin haber pasivo ambiental, aunque no a la inversa.

Ante un pasivo ambiental existirá un responsable obligado a recomponer el ambiente: los sujetos titulares de la actividad generadora del daño y/o los propietarios de los inmuebles, en el caso que no se pueda ubicar al titular de la actividad. El pasivo ambiental podrá encontrarse indistintamente en el propio establecimiento o en terrenos adyacentes a él, sean públicos o privados.

La 'recomposición' y 'remediación' del ambiente dañado encuentran su propia definición en la norma. Eleva a un estándar legal el criterio de reducción de la contaminación hasta niveles que resulten aceptables, dejando de lado el principio contenido en el art. 28 de la Ley General del Ambiente que obliga al responsable a retrotraer la situación ambiental al momento anterior a que ocurriera el daño.

No solo los llamados "responsables" se encuentran obligados a denunciar pasivos ambientales, sino la comunidad en su conjunto, ya que en caso de que una persona o funcionario público tome conocimiento de la existencia de un pasivo ambiental tendrá la obligación de denunciarlo. Ante la hipótesis de cierre definitivo o transferencia de actividades, la norma dispone, como procedimiento preventivo, la presentación de una auditoría de cierre para su evaluación por parte de la Autoridad de Aplicación, el cual queda supeditado a reglamentación posterior. Faculta al Poder Ejecutivo a delegar en la autoridad de aplicación la determinación de los requisitos técnicos que puede contener la mencionada auditoría, que mínimamente deberá estar integrada por los siguientes requisitos: Una descripción de la actividad y de las instalaciones; Un muestreo y análisis del suelo y de las aguas subterráneas; Medidas de prevención y de control de la contaminación del suelo; Estudio hidrológico

El resultado de la evaluación de la auditoría de cierre determinará la obligación de recomponer una vez cerrada o transferidas las actividades.

El art. 19 reproduce la exigencia de contratar el seguro ambiental contemplada en la Ley General del Ambiente para todas aquellas personas 'que realicen actividades riesgosas

para el ambiente, los ecosistemas y sus elementos constitutivos', emplazando a la autoridad de aplicación a determinar las actividades riesgosas sobre las que recaerá la carga de obtener este seguro.

Establece un régimen sancionatorio y crea el Registro de Pasivos Ambientales.

Ley Nº 14.540/13 Servidumbre Administrativa de Ocupación Hídrica.

Define los lineamientos generales para el establecimiento de servidumbres administrativas a favor del Estado Provincial. Dicha ocupación hídrica se vincula a la realización de obras cuyo fin implique la mitigación de los efectos de las crecidas de los cursos y/o cuerpos de agua.

La creación de la servidumbre confiere a su titular las facultades de: a) Anegar el predio según lo previsto en el proyecto, b) Instalar mecanismos vinculados al funcionamiento de las obras, c) Disponer la remoción de objetos y elementos naturales o culturales que obstaculicen la ejecución y funcionamiento de la sobras, c) Ingresar, transitar y ocupar los terrenos afectados para la realización de actividades vinculadas al estudio, construcción, uso y mantenimiento de las obras, d) El propietario del predio afectado por la servidumbre tendrá derecho a una indemnización por única vez.

Será derecho de los propietarios y ocupantes del predio afectado ejecutar los derechos de dominio (ej., explotación, forestación, usufructo) siempre que no obstaculice el ejercicio de los derechos del titular de servidumbre. El artículo 18 señala "Si las servidumbre impidiera darle al predio sirviente un destino económicamente racional la autoridad de aplicación podrá decidir la expropiación parcial o total del mismo, o el propietario solicitarla."

Ley Nº 14.703/15 Modificación ley 12257 Código de Aguas

Modifica el artículo 166 de la Ley N° 12.257 y sus modificatorias - Código de Aguas, respecto a sanciones por alteraciones a normal escurrimiento de aguas

Decreto Nº 11.368/61 Reglamenta la Ley Nº 6.253/61 sobre conservación de drenajes pluviales

Reglamenta ley 6253/61. Establece el régimen aplicable a la conservación de los drenajes pluviales. Crea "Zonas de conservación de los desagües naturales" que tendrán un ancho mínimo de cincuenta (50) metros para cada lado de los ríos, arroyos y canales, y de cien (100) metros en todo el perímetro de las lagunas. En caso de desbordes por crecientes extraordinarias, esta zona se extenderá hasta el límite de las mismas.

Decreto Nº 806/97 Reglamenta la Ley Nº 11.720 de residuos especiales

Reglamenta la generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos especiales generados en la Provincia de Buenos Aires. La Autoridad de Aplicación será la Secretaría de Política Ambiental, que estará encargada de hacer cumplir el control del tratamiento y disposición final de los residuos especiales en zonas críticas donde se encuentren radicados un gran número de generadores de residuos de esta clase y no cuenten con posibilidades de efectuar el tratamiento en sus propias plantas provocando un peligro inminente a la población circundante y al ambiente."

Se consideran residuos especiales los comprendidos en el art. 3 de la Ley N° 11.720, teniendo en cuenta las especificaciones: a) Los residuos alcanzados por el Anexo I de la

Ley N° 11.720 y que posean algunas de las características peligrosas del Anexo II de la misma. b) Todo aquel residuo o desecho que, por su naturaleza represente directa o indirectamente un riesgo para la salud o el medio ambiente, surgiendo dichas circunstancias de las características de riesgo o peligrosidad de los constituyentes especiales, variabilidad de las masas finales y/o efectos acumulativos. Por lo cual serán considerados como residuos especiales y por lo tanto alcanzados por las disposiciones de la Ley N° 11.720 y del decreto, los residuos provenientes de corrientes de desechos fijadas por el Anexo I de la Ley N° 11.720 cuando posean alguno de los constituyentes especiales detallados en el Anexo I del decreto.

En caso de dudas sobre la peligrosidad de una sustancia o en el caso de constituyentes de residuos que pertenezcan a grupos o familias de sustancias citadas en el Anexo I de la Ley N° 11.720 o del decreto, deberán analizarse sus características peligrosas de acuerdo a lo fijado por el Anexo II de la Ley N° 11.720.

La Autoridad de Aplicación deberá establecer para cada rubro de actividad y para las sustancias especiales que no tienen relación directa con los procesos desarrollados por esa actividad y por lo tanto no es esperable una variación cuantitativa de la misma, si existen concentraciones y/o masas presentes en los residuos o combinación de residuos por debajo de las cuales no existen riesgos a la salud o al medio ambiente y por lo tanto no deben ser considerados como residuos especiales.

Modificada por Ley 13.515. Normas Complementarias: Resoluciones Nros: 2.864, 899/05, 2.148/01, 665/00, 664/00, 593/00, 592/00, 447/99, 446/99, 418/99, 324/99, 47/99, 633/98, 591/88, 495/98, 344/98, 228/98, 577/97, 63/96, 37/96, Disp. 010/99.

Decreto Nº 968/97 Complementario de la Ley Nº 24.585 de Minería

Complementa los contenidos de la Ley Nº 24.585, título complementario del código de minería, impacto ambiental. Entre sus contenidos, establece lo relativo a los informes de Impacto Ambiental para la etapa de Prospección; etapa de Exploración; etapa de Explotación; para establecimientos mineros existentes. Establece que la Autoridad Minera Provincial será la Autoridad de Aplicación, quien deberá coordinar su accionar con la Secretaría de Política Ambiental en su carácter de Autoridad Ambiental Provincial. En su art. 4 establece que las personas comprendidas en el art. 2 del Título Complementario del Código de Minería deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación un Informe de Impacto Ambiental que será remitida a la Autoridad Ambiental Provincial.

El Informe de Impacto Ambiental deberá ser presentado por el titular o representante legal de la empresa, debidamente acreditado y deberá estar firmado por profesionales con incumbencia en la materia, debidamente inscriptos en el Registro de Profesionales creado y abierto en la Secretaría de Política Ambiental, de conformidad con lo dispuesto por la Ley 11.459 y demás normas complementarias, revistiendo tal presentación el carácter de Declaración Jurada

Decreto N° 806/97 Reglamentario de la Ley N° 11.720/97 de residuos especiales

Establece que la Autoridad de Aplicación será la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires quién deberá hacer cumplir los fines de la Ley 11.720 teniendo en cuenta incentivar "el tratamiento y disposición final de los residuos especiales en zonas críticas donde se encuentren radicados un gran número de generadores de residuos de esta clase y no cuenten con posibilidades de efectuar el tratamiento en sus propias plantas, provocando inminente a la población circundante y al ambiente".

Decreto N° 1074/18 Reglamentario de la Ley Nº 5965 de protección de agua y atmósfera

Regula la protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera, y sus disposiciones complementarias. Deroga el Decreto N° 3.395/96. Todo generador de emisiones gaseosas, existente o a instalarse, que vierta a la atmósfera y se encuentre ubicado en el territorio de la provincia de Buenos Aires, queda comprendido dentro del presente. En su art. 2 establece que todos los establecimientos alcanzados, deberán obtener la Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera (LEGA), previa presentación de una Declaración Jurada, conforme las pautas establecidas en la normativa vigente ante la Autoridad de Aplicación, que permita evaluar y controlar el impacto sobre la calidad del aire y el ambiente. Quedan exceptuadas de la obtención de la citada Licencia las fuentes móviles y domiciliarias, definidas en el glosario del decreto.

Decreto Nº 531/19 Reglamentario de la Ley Nº11.459 de Radicación industrial.

Modifica y establece los pasos a los efectos de obtener el Certificado de Aptitud Ambiental. Dispone que se entenderán alcanzadas aquellas actividades agrupadas en su Anexo 3, sobre la base del Nomenclador de Actividades aprobado por la Agencia de Recaudación de la Provincia de Buenos Aires. Cambios en la Clasificación del Nivel de Complejidad Ambiental (Anexo 2). Se prevén tres categorías de industrias. La primera categoría corresponde a industrias cuyo Nivel de Complejidad Ambiental ("NCA") es de hasta 15 puntos. La segunda categoría corresponde a industrias con un NCA mayor a 15 puntos y menor o igual a 25. La tercera categoría corresponde a industrias con un NCA mayor a 25 puntos. Nueva fórmula para calcular el NCA (Anexo 2): Se modifica la fórmula para calcular el NCA de una industria, introduciendo un factor referido al riesgo por manipulación de sustancias o mercancías peligrosas. La nueva fórmula se representa así:

NCA = Ru (Rubro o Actividad) + Lo (Localización del Establecimiento) + Di (Dimensionamiento) + Ef Re Em (Efluentes, Residuos y Emisiones) + Sp (Sustancias peligrosas empleadas)

- El componente "Ru" (Rubro o Actividad) se determinará en función de uno de los cuatros grupos de actividades contemplados en el Anexo 3 del Decreto.
- El componente "Lo" (Localización del Establecimiento) dependerá de si la actividad se desarrolla o no en un agrupamiento industrial o en jurisdicción portuaria.
- El componente "Di" (Dimensionamiento) se determinará en función de la potencia activa instalada (HP) y la superficie del establecimiento afectada a la producción.
- El componente "Ef Re Em" (Efluentes, Residuos y Emisiones) se determinará en función de (i) la generación de residuos especiales o no especiales en el proceso industrial; (ii) la generación de efluentes líquidos con o sin necesidad de tratamiento previo; y (iii) la emisión de gases de combustión de gas natural y/o vapor de agua o de otros componentes.
- Finalmente, el parámetro "Sp" (Sustancias peligrosas empleadas) se determinará en función de la manipulación de sustancias peligrosas, ya sea como parte del proceso productivo o como consecuencia de tareas de mantenimiento.

Zonificación (Anexo 1 - Art. 6. Establece 4 zonas posibles: (i) Zona A (Residencial exclusiva), que no es apta para la instalación de establecimientos industriales; (ii) Zona B (Mixta), que es apta para la instalación de establecimientos clasificados como de

primera y segunda categoría; (iii) Zona C (Industrial exclusiva), la cual es apta para cualquier categoría de establecimientos; y (iv) Zona D (Otras Zonas), que admite establecimientos industriales de cualquier categoría, teniendo en cuenta el Código de Ordenamiento Urbano y las ordenanzas locales respectivas, la compatibilidad de la actividad con la vocación de la zona o región, en función de sus recursos, la distribución de la población y sus características geoeconómicas en general, a criterio del Municipio.

Normas de tramitación (Anexo 1 - Arts. 6 y 8): Prevé que los Municipios podrán establecer sus propias normas de trámite para la emisión del CAA para establecimientos de primera y segunda categoría. No obstante, en todos los casos, el titular o responsable del establecimiento deberá obtener previamente la Clasificación del Nivel de Complejidad Ambiental ("CNCA") - Fase 1 - ante el OPDS. El OPDS debe implementar en forma progresiva los procesos electrónicos específicos para el cumplimiento de los plazos establecidos en el artículo 8 de la Ley N° 11.459, a través del portal web del OPDS. Hasta tanto se aprueben los nuevos procesos específicos, los trámites y procesos en curso se regirán por las disposiciones de procedimiento previstas en el Decreto N° 1.741/1996.

Expedición del CAA (Anexo 1 - Arts. 3 y 6): El CAA para establecimientos de segunda categoría será expedido por el Municipio correspondiente, a menos que acredite incapacidad técnica y/o falta de recursos. En ese caso, el OPDS podrá suscribir un convenio con dicho Municipio a fin de que se le transfiera la competencia atribuida. Los Municipios continúan siendo competentes para otorgar el CAA a industrias de primera categoría, mientras que el OPDS mantiene la competencia para otorgar el CAA para las industrias de tercera categoría.

Etapa de participación ciudadana (Anexo 1 - Art. 7): Las solicitudes de los CAA que emita el OPDS para la radicación de nuevos establecimientos industriales estarán sujetas a una instancia de participación ciudadana. Esta instancia se hará efectiva antes de la emisión del CAA.

Fases para la obtención del CAA (Anexo 1 - Art. 11, inc. a): Aquellas industrias que requieran por primera vez la obtención del CAA, sean nuevos emprendimientos industriales o estén ya en funcionamiento, deben desarrollar de forma completa e integrada las 3 fases explicitadas en el artículo 11 de la Ley Nº 11.459 (modificado por la Ley Nº 15.107): (i) Fase 1 (la clasificación que determina la categoría del establecimiento industrial); (ii) Fase 2 (la autorización de construcción de las obras, que otorga la aptitud ambiental del proyecto de establecimiento); y (iii) Fase 3 (la autorización de funcionamiento

Renovación del CAA (Anexo 1 - Art. 11, inc. b): La renovación del CAA deberá iniciarse dentro de los 60 días corridos previos a la fecha de su pérdida de vigencia. La renovación del CAA implica la extensión de su vigencia.

Modificaciones y ampliaciones del establecimiento industrial (Anexo 1 - Art. 11, inc. d): Cuando los establecimientos industriales que ya poseen un CAA requieran ejecutar ampliaciones, modificaciones o cambios en sus procesos, edificios, ambientes o instalaciones deberán iniciar previamente un proceso de reclasificación. Corresponderá emitir un nuevo CAA en el caso de que un establecimiento industrial modifique su categoría.

El OPDS deberá establecer un proceso de reclasificación que diferencie claramente las exigencias del trámite que se deben cumplir, según la magnitud del cambio solicitado y el NCA. Todo proceso de reclasificación que finalice de forma exitosa otorgará un nuevo CAA por otro período de cuatro años, independientemente de cuándo se ejecute. Los estudios ambientales exigidos deben estar suscriptos por profesionales inscriptos en el Registro único RUPAYAR.

Resolución Nº 63/96 Manifiesto de transporte de residuos industriales no especiales

Establece el modelo de manifiesto de transporte de residuos industriales no especiales. Esta es actualizada por Res. Nº 188/12 que no deroga explícitamente la Res. 63/96 sin embargo deja sin efecto los incisos que detallan los manifiestos de transporte requeridos, así como cumplimentar los requerimientos respecto de vehículos, choferes y forma de estibamiento de la carga interior, así como que respeten las prohibiciones allí contenidas.

Resolución Nº 159/96 modificada por la Res. Nº 94/02 Sobre Ruidos molestos y su medición

Medición y Clasificación de ruidos molestos. Adopción de la Norma IRAM 4062/84 en su última versión. Complementa la Ley 11.459. Establece la obligatoriedad de efectuar mediciones para determinar el nivel de ruidos exteriores y concluir en los términos de la Norma IRAM citada si los mismos superan los umbrales permitidos, en cuyo caso se deben adoptar medidas de morigeración.

Resolución Nº 224/96 Otorgamiento de Certificados de Aptitud Ambiental

Establece la metodología para comunicación entre la Secretaría de Política Ambiental y los municipios respecto del otorgamiento de los Certificados de Aptitud Ambiental.

Resolución Nº 239/96 Sobre requisitos de datos de la radicación industrial

Especifica los requisitos del formulario a utilizar conforme el Anexo 3 del Decreto 1.741/96 de radicación industrial. El decreto ha sido derogado por el Decreto 531/19. Aprueba el instructivo para la confección del formulario de categorización de emprendimientos y actividades.

Resolución Nº 513/98 Obtención de Certificados de Aptitud Ambiental

Permite la obtención del Certificado de Aptitud Ambiental. Establece nuevos requisitos para la obtención o renovación del Certificado de Aptitud Ambiental

Resolución Nº 538/99 Reglas aplicables de obras y actividades para el proceso de EIA

Anexo I. Establece las reglas aplicables a los proyectos de Obras o Actividades sometidas al Proceso de EIA en el ámbito municipal (Ley Nº 11.723).

Resolución Nº 1142/02 Registro de tecnologías de gestión de residuos

Creación del Registro Provincial de Tecnologías de Recolección, Tratamiento, Transporte y Disposición Final de RSU. Regula la disposición de los RSU en rellenos sanitarios.

Resolución Nº 248/10 Reutilización de aceites industriales.

Regula el tratamiento de aceites para la reutilización en establecimientos industriales, estableciendo un nuevo sistema de gestión (recupero de energía-residuos especiales-reciclado-reutilización).

Resolución N° 95/14 Sitios contaminados

Regula lo relativo al Inicio, ejecución y finalización de tareas de remediación en sitios contaminados. Pasivos y riesgo ambiental.

Resolución Nº 510/18 Clasificación de Proyectos y Obras viales y su EIA

Establece que los proyectos y obras viales públicos o privados, a los fines de su evaluación en el marco de la Ley N° 11.723, se clasificarán según el siguiente nivel de complejidad ambiental:

- Proyectos Nivel 1: previstos para un área de influencia que presenta niveles de sensibilidad ambiental y cuya ejecución pueden implicar riesgos o impactos significativos en el entorno natural, su biodiversidad, la población y/o su riqueza cultural, el valor de conservación y/o protección del paisaje, en función de la magnitud de las obras previstas y/o de la baja capacidad del medio para absorber las intervenciones. Se considerarán de Nivel 1 los proyectos que involucren la ejecución de Obras de Arte de envergadura o manejo hidráulico diferente del existente en la traza, que afecten un área protegida o prevean obras a una distancia menor a 500 metros de su límite, que afecte el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (categorías amarilla y roja) de la Provincia de Buenos Aires y/o que conlleve medidas de reasentamientos poblacionales. Las obras previstas requerirán medidas de mitigación específicas previo análisis y formulación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).
- Proyectos Nivel 2: Son aquellos en los cuales las características de las obras que se prevé desarrollar y/o del área de influencia no presenta aspectos que pongan en riesgo o afecten significativa y negativamente el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural. Las obras previstas se ejecutarán predominantemente dentro de la zona de camino sobre la calzada ya existente, con el objeto de mejorar la transitabilidad o seguridad, sin modificaciones de la traza (límite de zona entre frentistas). Se trata de obras tales como: terceros carriles dentro de la zona de camino; Las comprendidas bajo la clasificación de “Rutas Seguras” - pavimentación de banquinas y/o construcción de carriles de sobrepaso - excepto que incluyan nuevas trazas/variantes; Obras de Repavimentación; Estaciones de Cobro; Estaciones de Pesaje y peajes; Áreas de Descanso; Pasarelas; Obras de Iluminación; Obras de Señalización. Este tipo de proyectos requiere medidas de mitigación y gestión ambiental generales, principalmente durante la etapa de ejecución de la obra, que pueden ser definidas y ejecutadas a través de un Plan de Manejo Ambiental (PMA).

Establece que los proyectos que involucren diversas obras sean de Nivel 1 y Nivel 2, estarán precedidos de un Informe Ambiental Preliminar Integral (IAPI) común sobre el corredor vial, como línea de base para la totalidad de las obras que involucra el proyecto integral. El contenido del Informe Ambiental Preliminar Integral (IAPI), del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y/o Plan de Manejo Ambiental (PMA) se establece en el Anexo I de la Resolución.

Resolución Nº 419/19 Sobre el procedimiento de EIA

Establece lineamientos de contenidos de estudios de impacto ambiental para ductos (entre ellos, tendido de fibra óptica).

3.2.3. Normas sobre Salud y Seguridad Laboral

Ley Nº 14.408/12 Creación Comités Mixtos de Seguridad e Higiene

Se crean los comités mixtos de salud, higiene y seguridad en el empleo, con el objeto de mejorar las medidas de prevención de riesgos para la salud, higiene y seguridad en el trabajo.

Están obligatoriamente incluidos en dichos Comités:

- Las empresas radicadas en el territorio de la Provincia de Buenos Aires, en su carácter de empleadores, de cincuenta (50) o más trabajadores, salvo que en función del tamaño de la empresa o el tipo de actividad se establezca otro criterio por vía reglamentaria.
- Los trabajadores que se desempeñen en la Provincia de Buenos Aires en relación de dependencia del sector privado cualquiera sea la modalidad de prestación de servicios y/o el tipo de negociación colectiva, por la que se encuentren alcanzados.
- Cuando el establecimiento empresario emplee entre diez (10) y cuarenta y nueve (49) trabajadores, se elegirá un Delegado trabajador de Salud, Higiene y Seguridad en el Empleo que tendrá idénticas funciones y atribuciones que el Comité, salvo que en función del tamaño de la empresa o el tipo de actividad se establezca otro criterio por vía reglamentaria.

Decreto Nº 1.237/04 Convenio entre la Provincia y la Nación respecto a Ley Nº 24.557 Prevención de Riesgos

Se aprueba el Convenio suscripto entre el Ministerio de Trabajo de la Provincia de Buenos Aires y la Superintendencia de Riesgos del Trabajo con el objeto de coordinar tareas en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires, a fin de ampliar los alcances y fortalecer el funcionamiento integral del sistema instaurado por la Ley Nacional Nº 24.557 en materia de prevención de riesgos del trabajo y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo.

3.2.3.1. Relativo al Tránsito y Seguridad Vial

Ley Nº 6312/60 Proyecto de nuevas rutas provinciales

Establece que todas las carreteras que se proyecten para la red troncal de la provincia deberán incluir provisiones para la seguridad y rapidez del tránsito, cualquiera sea el volumen que pudieran adquirir en el futuro. Indica que las trazas de caminos troncales que proyecte la Dirección de Puentes y Caminos no cruzarán centros poblados, incluyendo determinados requisitos como ser que la zona camino será ensanchada en sus dos lados, en la longitud determinada por la proyección ortogonal de la parte edificada, el ancho de ambas superficies adicionales variará según la proximidad de la población al camino, según la importancia de la población y, en general según la mayor o menor probabilidad de edificación de las tierras linderas a la traza.

Ley Nº 11.430/93 Código de Tránsito. Artículos relacionados con cargas peligrosas

Establece que todo vehículo propio o de terceros que transporte sustancias explosivas, inflamables, insalubres o volátiles debe respetar las disposiciones sobre las condiciones de tránsito del art. 25, 27 y 74 de la ley, las que se considerarán también en oportunidad de obtener o renovar la revisión técnica vehicular. Establece que los choferes de vehículos que circulen con explosivos deben respetar las disposiciones de la Resolución Nº 233/88 de la Secretaría de Transporte de la Nación

Ley Nº 13.927/08 Nuevo código de tránsito

Adhiere a las leyes nacionales 24.449 y 26.363.

Resolución DVBA Nº 142/66 Clasificación e incorporación de rutas a la red troncal

Declara incorporados desde la Red Troncal de la Provincia a diversos tramos de rutas nacionales y provinciales según conforme la Ley Nº 6.312 y a los efectos de aplicar las normas de construcción y seguridad que la misma contiene. Como anexo III establece los requerimientos técnicos y solicitud de acceso a una propiedad privada o Estación de Servicio sobre una ruta provincial dentro del territorio de la Provincia de Buenos Aires.

3.2.4. Otras normas o guías de referencia

Ley Nº 14.449/13 Acceso Justo al Hábitat

Tiene por objeto la promoción del derecho a la vivienda y a un hábitat digno y sustentable, conforme lo establece la Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Sus objetivos específicos son: a) Promover la generación y facilitar la gestión de proyectos habitacionales, de urbanizaciones sociales y de procesos de regularización de barrios informales; b) Abordar y atender integralmente la diversidad y complejidad de la demanda urbano habitacional; c) Generar nuevos recursos a través de instrumentos que permitan, al mismo tiempo, reducir las expectativas especulativas de valorización del suelo. Establece que es el Estado Provincial quien debe encargue de la ejecución de las políticas necesarias para la satisfacción del derecho a vivienda y a hábitat digno, incluyendo la participación de los Gobiernos Municipales y de las Organizaciones no Gubernamentales sin fines de lucro que propendan al fomento de dichos objetivos y la iniciativa privada, teniendo prioritariamente en cuenta las demandas sociales de la población.

Dirección Provincial de Vialidad - Especificaciones Técnicas Generales Ambientales - 2006

Se toma como base el Manual Operativo del Programa Caminos Provinciales, Volumen III, denominado Manual Ambiental para Obras Viales, versión preliminar agosto 1995, de la Sub-Unidad Central Vial del PSF y DEPA (Ministerio del Interior), con modificaciones propias y en concordancia con las que emana la Autoridad Ambiental de la Provincia de Buenos Aires.

Los objetivos son:

- Proporcionar los conceptos ambientales para la planificación y diseño de la Obra Vial.

- Establecer los requerimientos básicos para el diseño e implementación de la gestión ambiental en cada etapa del desarrollo de las obras, especialmente en referencia a su Evaluación del Impacto Ambiental (EIA).
- Orientar el desarrollo de estudios que detallen progresivamente los aspectos teóricos (legislación, métodos y técnicas de evaluación), organizativos (participación institucional, responsabilidades, procedimientos y plazos) y prácticos (consulta pública, implementación de medidas mitigadoras de impactos), relativos a las evaluaciones de impacto ambiental y a la aplicación de sus recomendaciones. Se desarrollan los conceptos básicos para realizar los Estudios de Evaluación Ambiental e incorporarlos a las etapas de la obra vial: planificación, proyecto, construcción, operación y mantenimiento. Está especialmente dirigido a los encargados de definir traza, proyectistas, inspectores de obras, profesionales en general y funcionarios de la DPV. Asimismo, está destinado al conocimiento de los Contratistas, Concesionarios, consultores, ONG y público en general.

Dirección Provincial de Vialidad - Pliego Particular de Especificaciones Técnicas para Impacto Ambiental “A”- 2013

Para todos los trabajos o tareas que no resulten debidamente especificadas en el presente, regirá el Pliego General de Especificaciones Técnicas para Impacto Ambiental de Obras Viales. Regula aspectos ambientales y de seguridad de las obras en aspectos tales como:

- Obrador/Campamento: La ubicación definitiva del obrador deberá contar con la aprobación de la Unidad Ambiental de la DPV. Se deberá presentar declaración de pasivo ambiental en el caso que el predio haya sido ocupado por alguna otra instalación que haya tenido actividades con posibles efectos contaminantes. Deberá presentar memoria descriptiva de sus instalaciones con indicación en croquis y gestión integral de sus residuos y efluentes. Se deberá instalar servicios sanitarios en número y calidad para atender las necesidades del personal, con plano de instalaciones incluyendo el sistema estático de efluentes cloacales. Se deberá disponer los residuos derivados de máquinas, equipos, probetas, etc., que conformen residuos peligrosos de acuerdo a las normativas vigentes en el orden nacional y provincial. Los tambores de emulsión, aceites, aditivos, etc. deberán sectorizarse en el obrador, sobre piso impermeable, con pendiente hacia una canaleta que concentre en un pozo impermeabilizado para su posterior extracción y disposición final de eventuales derrames de aceites y combustibles y bajo techo. Como así también la colocación en cabinas de protección reglamentarias para tubos de gas y/u oxígeno. Deberá contar con extintores de incendios reglamentarios y botiquín de primeros auxilios. Las instalaciones y equipos eléctricos deberán cumplir con las disposiciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas. (Ley 19587)
- Acopio de áridos, arena silícea y/o suelos: de acuerdo con la legislación vigente en provincia Contratista deberá presentar ante la Unidad Ambiental, respecto a la provisión de agregados pétreos, arena silícea y/o suelos, certificados de Registro de productor Minero (Ley Nacional N° 24585 – Código de Minería – y Decreto N° 3431/93)
- Planta Asfáltica: (en el caso de instalarse en el obrador). Se deberá ubicar en un sitio con características similares a las detalladas para el Obrador y en donde la dirección de los vientos predominantes no afecte poblados y cultivos. Se deberá presentar

Memoria Descriptiva de sus instalaciones con indicación en croquis y gestión integral de sus residuos y efluentes. Se deberá asegurar una reducida emisión de ruidos, humos, gases, y residuos o partículas, controlándolos con filtros y filtros húmedos según el caso.

- Planta de Hormigón (en el caso de instalarse): Deberá contar con todas las normas de seguridad y funcionamiento de la misma, y su lugar de ubicación deberá respetar las mismas consideraciones que se detallan para la Instalación de Obrador y Campamento.
- Cobertura vegetal: Limitar al máximo la destrucción de la cobertura vegetal existente en el área en que se instalen: obrador, depósito de materiales y planta de asfalto.
- Aire: Exigir que los equipos y maquinaria presenten buen estado mecánico y de carburación.
- Ruidos: Todos los equipos mecánicos, emisores de ruidos, deberán respetar los límites sonoros reglamentarios, como así también respetar los horarios de descanso de la población aledaña.
- Recurso hídrico: Deberá presentar protocolo de análisis físico-químico y bacteriológico del agua de consumo humano.
- Seguridad: Se deberá optimizar las condiciones de seguridad de los usuarios como las de personal destinado a desarrollar tareas de construcción y/o conservación de obras viales, como así también en la etapa operacional de acuerdo a las normativas vigentes, tanto en el sistema de señalamiento transitorio de obras, como con las medidas implementadas en el “Plan de Contingencias” y los lineamientos básicos del Plan de Seguridad de Obras en Construcción debidamente aprobado.
- Programa de Vigilancia Ambiental: se deberá implementar durante la construcción de la obra con el fin de verificar el cumplimiento del plan de medidas preventivas, de mitigación, correctoras y de actuar sobre los impactos residuales o imprevistos que pudieran surgir.
- Plan de Contingencias: se deberá realizar un Plan de Contingencias que pudieran ocurrir en las tareas de ejecución de la obra, siendo su alcance el área del obrador, talleres, depósitos, frentes de obra, etc., y todo aquel sector vinculado directamente a la obra en el que potencialmente se pudiera generar una situación de emergencia.
- El Plan de Manejo Ambiental (PMA) a ser presentado antes del inicio de la obra a Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVP), establece los lineamientos y procedimientos ambientales que desarrollará con el objeto de dar cumplimiento a las leyes ambientales nacionales, provinciales y municipales, y al Pliego de Bases y Condiciones en sus capítulos concernientes a los aspectos sociales y ambientales Se considerará como el estándar mínimo a cumplir por el personal de la empresa, las subcontratistas y proveedores de servicio de la obra. El PMA, con base en la categoría de los proyectos dado su riesgo socio ambiental, deberá comprender un conjunto de Programas que permitan cubrir adecuadamente todos los impactos y efectos ambientales y sociales causados por el desarrollo de la obra vial. Dentro del Plan deberá contemplarse el desarrollo de los siguientes Programas:
    - Programa de Protección Ambiental (PPA).
    - Programa de Seguimiento y Monitoreo (PMO)
    - Programa de Capacitación Ambiental (PCA).

- Programa de Cierre de Obra (PCI)
- Programa de Gestión Social (PGS)

Se deberán presentar, además de a esta DPV al Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible.

- Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. En aquellas Obras Viales donde por cualquier actividad inherente a la misma, se altere, modifique o excave el terreno natural primigenio, se deberá, previo al inicio de las tareas, realizar un Estudio de Impacto Arqueológico y Paleontológico, a cargo de Profesionales Arqueólogos y Paleontólogos, con el fin de identificar áreas potencialmente ricas en restos de ese tipo susceptibles de alteración, destrucción o pérdida, tal lo expresado en la Ley Nº 25.743 Protección Del Patrimonio Arqueológico Y Paleontológico.
- Medios de Difusión: Se deberá brindar la información que responda y resuelva las necesidades de los vecinos que sufrirán, durante un tiempo, molestias ocasionadas por los trabajos, tarea ésta que será llevada a cabo por el Contratista.
- Forestación: Deberá evitarse cualquier tipo de daño a la forestación existente, en caso de provocarse daño en algunas de las especies, éstas deberán ser restituidas a cargo de la Contratista, la cual realizará una forestación compensatoria con especies similares, agro climáticamente adaptadas. Implantando tres árboles por cada uno que haya sido extraído.

Dirección Provincial de Vialidad - Pliego General de Especificaciones Técnicas para Impacto Ambiental “B” - 2013

Establece Medidas De Prevención, Mitigación y Corrección. Se deberán minimizar los efectos negativos sobre los suelos, cursos de agua, calidad del aire, organismos vivos, otros asentamientos humanos y medio ambiental en general durante la ejecución de la obra, con la supervisión de un Representante de la Unidad Ambiental.

Establece normas generales respecto a:

- Aspectos relativos a la Flora y Fauna
- Aspectos Relativos a la Protección, Calidad y el Uso del Agua
- Aspectos Relativos al Aire
- Protección Del Patrimonio Arqueológico Y Paleontológico.
- Aspectos relativos a la Protección de Sitios y Monumentos del Patrimonio Natural y Cultural
- Aspectos relativos a las Áreas Naturales Protegidas (ANP)
- Aspectos Relativos a la Instalación de Campamento u Obrador
- Aspectos relativos a la Maquinaria y Equipo
- Depósito de Escombros y Sobrantes de Obra.
- Aspectos relativos a las Plantas Asfálticas y de Hormigón
- Plantas Asfálticas:
- Planta de Hormigón (en caso de ser utilizada).
- Aspectos relativos a los caminos de desvío.

- Normas De Seguridad Ambiental
- Aspectos relativos al Manejo y Transporte de Materiales Contaminantes y Peligrosos
- Programa de Vigilancia Ambiental
- Plan de Contingencias

3.3. Marco Municipal

Se señalan a continuación las normas ambientales vigentes en cada uno de los Partidos que atraviesan los tramos de obra, incluyendo a modo de referencia una muy breve descripción de su contenido.

3.3.1. Partido de Zárate

Ordenanza N° 2576/89 Prohíbe causar ruidos a determinados decibeles

Ordenanza N° 2982/95 Regula la extracción de tosca, arena, canto rodado, cascajo, pedregullo y otros

Ordenanza N° 3279/00 Prohíbe la disposición final residuos en vertederos

Ordenanza N° 3448/04 Prohíbe la instalación de nuevas plantas de tratamiento de residuos

Ordenanza N° 3462/04 Prohíbe el ingreso residuos urbanos

Ordenanza N° 3504/04 Ubicación volquetes en vía pública

Ordenanza N° 3631/06 Adhiere a Ley 25.743 de protección arqueológica

Ordenanza N° 3727/08 Prohíbe la instalación nuevas plantas tratamiento residuos

Ordenanza N° 3881/10 estación Monitoreo Aire en Ciudad de Zárate

Ordenanza N° 3980/11 Modifica Ord. 2982 sobre tosqueras y otros

Ordenanza N° 4033/12 Erradicación basurales y sanciones por manejo inadecuado de residuos

Ordenanza N° 4069/12 Prohíbe la instalación nuevas plantas tratamiento residuos

Ordenanza N° 4425/15 Convenio con la SAyDS sobre protección ambiental

Ordenanza N° 4611/17 Creación del complejo ambiental de recepción de residuos

Ordenanza N° 4663/18 Convenio de recepción residuos en CEAMSE

Ordenanza N° 4686/18 Clasificación obligatoria en origen de residuos

Ordenanza N° 4769/19 Ordenamiento sobre gestión de residuos sólidos urbanos

3.3.2. Partido de Campana

Ordenanza Nº 4969/06 Cestos de residuos frentistas, montículos y podas

Ordenanza Nº 6209/14 Sobre emanación de gases

Ordenanza Nº 6510/16 Arbolado urbano, extracciones y especies

Ordenanza Nº 6660/17 No urbanización sobre humedales

Ordenanza Nº 6507/18 Gestión de residuos

Ordenanza Nº 6804/18 Sistema Municipal de Áreas Protegidas

Ordenanza Nº 6933/20 Régimen de Pasivos Ambientales

3.3.3. Partido de Exaltación de la Cruz

Ordenanza N° 010/92 Prohíbe la descarga de Desechos Industriales

Ordenanza N° 012/92 Reglamenta la Recolección de Residuos

Ordenanza N° 026/92 Normas de Radicación Industrias

Ordenanza N° 029/93 Prohíbe la radicación de plantas de residuos

Ordenanza N° 069/99 Registro de Perforaciones para Agua Potable

Ordenanza N° 039/03 Espacios verdes y plantaciones

Ordenanza N° 063/07 Ratifica el convenio con el Ministerio de Producción de la provincia en relación a la Planta de Reciclado

Ordenanza N° 049/12 Referente a acuíferos

Ordenanza Nº 065/14 Prohíbe causar ruidos molestos según norma IRAM

Ordenanza N° 2384/16 Declara territorio libre de residuos tóxicos

Ordenanza Nº 2516/18 Prohíbe el ingreso de residuos al municipio

Ordenanza N° 2553/18 Prohíbe la instalación de establecimientos que manipulen sustancias peligrosas

Ordenanza N° 2611/19 Disposición final residuos grandes secos domiciliarios

Ordenanza N° 2612/19 Disposición de neumáticos de descarte

3.3.4. Partido de General. Rodríguez

Ordenanza Nº 4185/16 Requisitos para habilitaciones municipales. Ruido

Ordenanza N° 4309/16 Recintos o depósitos para residuos símil domiciliarios

Ordenanza N° 4361/17 Programa sobre residuos electrónicos

Ordenanza N° 4440/17 Obras en la vía pública

Ordenanza N° 4535/18 Programa BIODIESEL OPDS

Ordenanza Nº 4538/18 Convenio con CEAMSE por disposición de residuos

Ordenanza N° 4610/18 Adhesión a la Ley Nº 27.424 de energías renovables

Ordenanza Nº 4675/19 Adenda del acuerdo con CEAMSE

3.3.5. Partido de Marcos Paz

Ordenanza N° 26/03 Formulario ambiental para habilitaciones

Ordenanza N° 07/04 Patrimonio Histórico, Cultural, Arqueológico

Ordenanza N° 11/06 Protección de Agua, Suelo y Atmósfera

Ordenanza N° 06/07 Modifica faltas y sanciones establecidos en otras ordenanzas ambientales - (Ordenanza 11/06, Ordenanza 48/2006)

Ordenanza N° 102/14 Residuos de Poda

Ordenanza N° 107/14 Comité Río Reconquista

3.3.6. Partido de General Las Heras

Ordenanza Nº 275/17 Ubicación de volquetes y tipo de residuos a contener

Ordenanza Nº 364/18 Prohíbe causar ruidos molestos

3.3.7. Partido de Cañuelas

Ordenanza Nº 824/93 Prohíbe plantas de tratamiento de residuos

Ordenanza Nº 921/94 Ente de Preservación Ambiental

Ordenanza Nº 1110/96 Prohíbe plantas de tratamiento residuos

Ordenanza Nº 1312/98 Registro de generadores de residuos

Ordenanza Nº 1375/99 Evaluación de Impacto ambiental

Ordenanza Nº 1973/04 Regula ruidos molestos

Ordenanza Nº 2195/06 Residuos Patogénicos

Ordenanza Nº 2460/08 Convenio por residuos con municipios

Ordenanza Nº 2663/10 Prevención y control de ruidos molestos

Resolución Nº 34/12 Adhesión a la ley de residuos electrónicos

3.3.8. Partido de San Vicente

Ordenanza Nº 1675/84 Árboles en baldíos y otros

Ordenanza Nº 1676/84 Forestación con álamo de fibra larga y otras variedades en tierras fiscales

Ordenanza N° 2561/92 Prohíbe la instalación de plantas de tratamiento residuos peligrosos y patogénicos

Ordenanza Nº 2563/92 Reglamenta la ocupación de vía pública para escombros y otros

Ordenanza Nº 2604/93 Arbolado público

Ordenanza N° 3186/99 Patrimonio arqueológico

Ordenanza Nº 3250/00 Declara de interés comunitario predios FFCC

Ordenanza N° 4114/08 Declara patrimonio histórico predios y edificios FFCC

Ordenanza N° 4493/12 Colocación de Volquetes

Ordenanza N° 4481/12 Monitoreo de calidad en arroyos locales

Ordenanza N° 4624/14 Monitoreo de arroyos locales

Ordenanza N° 4640/14 Convalida protocolo de Kyoto

Ordenanza N° 4885/16 Descarte de pilas y baterías

Ordenanza Nº 4775/16 Grandes generadores de residuos

Ordenanza N° 4806/16 Disposición de aceites comestibles usados

Ordenanza N° 4820/16 Forestación barrial

Ordenanza N° 4861/16 Adhesión a la Ley Nº 14.449 de Acceso Justo al Hábitat

Ordenanza N° 4867/16 Residuos electrónicos

Ordenanza Nº 4915/17 Prorroga el convenio con el CEAMSE

Ordenanza N° 4992/18 Tosqueras - deroga Ord. 3169

3.3.9. Partido de Brandsen

Ordenanza N° 628/96 Prohíbe la quema de residuos

Ordenanza N° 688/97 Regulación de operadores de residuos

Ordenanza Nº 736/97 Gestión ambiental integral y patrimonio histórico

Ordenanza Nº 1237/07 Brandsen ambiental integral

Ordenanza N° 1238/07 Anula convenio con el CEAMSE

Ordenanza N° 1392/09 Registro de profesionales ambientales

Ordenanza N° 1608/12 Regula la generación de ruidos molestos

Ordenanza N° 1614/12 Recipientes para residuos

Ordenanza N° 1725/13 Convenio con SAyDS por planta de tratamiento

Ordenanza N° 1846/16 Convenio con OPDS sobre gestión de residuos

Ordenanza N° 1864/17 Convenio OPDS sobre gestión de residuos

3.3.10. Partido de La Plata

Ordenanza General Nº 168/73 Cumplimiento de Ley 5965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.

Ordenanza Nº 5442/83 Conformidad previa de Comisión Preservación Patrimonio ante obras.

Ordenanza Nº 6374/86 Declara Patrimonio Cultural y Urbanístico a los recursos forestales.

Ordenanza Nº 7362/89 Extracción de suelos.

Ordenanza Nº 7845/91 Regula acciones para la protección por ruidos y vibraciones.

Ordenanza Nº 8457/94 Contenedores de residuos y escombros.

Ordenanza Nº 8780/97 Requerimiento de estudios de evaluación de Impacto Ambiental a toda actividad, obra o emprendimiento, público o privado.

Ordenanza N° 8852/97 Prohíbe el ingreso y comercialización de pilas o baterías con mercurio.

Ordenanza Nº 9003/98 Modifica Ordenanza Nº 8960 sobre reforestación y mantenimiento del arbolado público de La Plata.

Ordenanza Nº 8960/98 Crea el fondo de reforestación y mantenimiento del arbolado público de La Plata

Ordenanza Nº 9011/99 Crea la Comisión Municipal del Árbol

Ordenanza Nº 9207/00 Crea y regula el Instituto de Audiencia Pública

Ordenanza Nº 9812/04 Modifica Ordenanza 9011 de creación de Comisión Municipal del Árbol.

Ordenanza N° 9790/04 Regula la explotación de canteras

Ordenanza Nº 10249/06 Incorpora artículos a la Ordenanza 9880 (Código de Uso del Espacio Público) y modifica Ordenanza 3001 (Código de Construcciones).

Ordenanza Nº 10323/07 Ratifica el Decreto Nº 1290/07 de la Ordenanza Nº 9880 (Código de uso del espacio público)

Ordenanza Nº 10661/09 Crea el Programa de gestión de residuos sólidos

Ordenanza Nº 11073/13 Lavado y limpieza de camiones hormigoneros

Ordenanza N° 11551/17 Prohíbe quema de neumáticos y similares

Ordenanza N° 11666/18 Prohíbe bolsas plásticas

3.4. Marco de Políticas Operativas y Salvaguardas Ambientales y Sociales del BID

Se han identificado cinco Políticas Operativas (OP) que son de aplicación para el presente Proyecto y cuyas salvaguardas han sido consideradas especialmente en el desarrollo de este EsIAS:

- OP-703 Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas
- OP-704 Política Operativa de Gestión del Riesgo de Desastres
- OP-710 Política Operativa de Reasentamiento Involuntario
- OP-761 Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo
- OP-102: Política de Acceso a Información

3.4.1. Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703)

El objetivo de esta Política es impulsar la misión del BID en América Latina y el Caribe para lograr un crecimiento económico sostenible y cumplir objetivos de reducción de pobreza consistentes con la sostenibilidad ambiental de largo plazo.

Los objetivos específicos de la Política son:

(i) potenciar la generación de beneficios de desarrollo de largo plazo para los países miembros, a través de resultados y metas de sostenibilidad ambiental en todas las

operaciones y actividades del Banco y a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental de los países miembros prestatarios, (ii) asegurar que todas las operaciones y actividades del Banco sean ambientalmente sostenibles, conforme lo establecen las directrices establecidas en la presente Política y (iii) incentivar la responsabilidad ambiental corporativa dentro del Banco mismo.

Dentro de esta Política, para este caso se activan las siguientes Directivas:

Legislación y regulaciones nacionales (B.2)

El Banco requerirá que el prestatario garantice que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la legislación y las normativas ambientales del país en el que se está desarrollando la operación, incluidas las obligaciones ambientales establecidas bajo los Acuerdos Ambientales Multilaterales (AAM). En este sentido, y debido a que el desarrollo del Proyecto implica la realización de actividades susceptibles de contaminar o degradar el ambiente, se ha requerido la realización de un Estudio de Impacto Ambiental y Social que dará cumplimiento a las normativas ambientales de aplicación.

Preevaluación y Clasificación (B.3)

La Política del Banco requiere que todas las operaciones que éste financie deben ser pre-evaluadas y clasificadas de acuerdo con sus impactos ambientales y sociales potenciales. Esta preevaluación se ha realizado y se ha clasificado la intervención como “Categoría B” pues, aunque se estima que el Proyecto puede causar ciertos impactos ambientales y sociales negativos localizados y de corto plazo, se dispondrán de medidas de mitigación efectivas para atenuarlos.

Consultas (B.6)

Esta directriz prevé los procedimientos y alcances de los procesos de consulta y participación ciudadana, para ser aplicados en los proyectos que se financien. Los requerimientos o alcance de estos procesos de consulta están en función de la Categoría Ambiental y Social de los subproyectos. Se deberán realizar las consultas con las partes afectadas por las obras propuestas, tanto a nivel general para el conjunto de la operación, así como consultas específicas para su Plan de Reasentamiento. Las directrices de implementación para la OP-703 definen la consulta como "diálogo constructivo entre las partes afectadas" y observan que: "las consultas provechosas reflejan que las partes involucradas están dispuestas a dejarse influenciar en sus opiniones, actividades y planes". Esta política requiere consultas con las partes afectadas y afirma que otras partes interesadas que expresaron apoyo o dudas sobre un proyecto determinado también pueden ser consultadas para obtener una gama más amplia de especialidades y perspectivas. Se recomienda que las consultas sean precedidas por un análisis de las partes involucradas para identificar quienes tienen interés en la cuestión y pueden ser afectadas por ella. Cabe señalar que en este caso no se ha identificado población indígena entre los afectados por los impactos negativos del proyecto.

Supervisión y Seguimiento (B.7)

El Banco será el responsable de supervisar el acatamiento de todos los requisitos de salvaguardias y que estarán plasmados en el respectivo acuerdo de préstamo del Programa.

Hábitats Naturales y Sitios Culturales (B.9)

De acuerdo con esta directriz, el Banco no apoyará operaciones y actividades que en su opinión afecten negativamente hábitats naturales críticos o sitios de importancia cultural y física. Debe destacarse que, dentro del área de influencia del Proyecto, no se localizan bosques nativos ni masas forestales de importancia, así como tampoco se ha identificado la presencia de hábitats naturales significativos ni de áreas naturales protegidas.

Materiales peligrosos (B.10)

Las operaciones financiadas por el Banco deberán evitar los impactos adversos al medio ambiente, a la salud y a la seguridad humana derivados de la producción, adquisición, uso y disposición final de materiales peligrosos, entre ellos sustancias tóxicas orgánicas e inorgánicas, plaguicidas y contaminantes orgánicos persistentes (COP). Como el desarrollo del Proyecto implica la utilización de maquinaria y materiales que generan residuos peligrosos, se han incluido medidas para el manejo adecuado de dichas sustancias en el Anexo VI - PGAS.

Prevención y Reducción de la Contaminación (B.11)

Se deberá cumplir con los estándares de emisiones y vertimientos reconocidos por los Bancos multilaterales y con base en las condiciones locales y la respectiva legislación y normativas en el ámbito de la provincia. Esta directiva será cumplida mediante la adopción del Programa de Gestión Ambiental de la Obra y Control de la Contaminación Ambiental detallado en el PGAyS presentado en este documento, el cual incluye medidas para la reducción de contingencias durante las obras y con especial atención a minimizar las afectaciones relacionadas con generación de residuos sólidos, ruidos, emisiones a la atmósfera, contaminación de las aguas y movimientos de tierras.

Adquisiciones (B.17).

Se deberá asegurar que haya un proceso ambientalmente responsable de adquisiciones. Se fomentarán enfoques que contribuyan a que los bienes y servicios adquiridos para las operaciones financiadas por la institución se produzcan de manera ambiental y socialmente sostenible en lo que se refiere al uso de recursos, entorno laboral y relaciones comunitarias. Esta directiva será cumplida mediante la inclusión en los documentos de adquisiciones y licitación de los proyectos, en los que se exigirá que estos se ejecuten en cumplimiento con las Políticas de Salvaguardias del Banco activadas para el Proyecto.

3.4.2. Política Operativa de Gestión del Riesgo de Desastres Naturales (OP-704)

La política del BID sobre gestión del riesgo de desastres tiene por propósito orientar la acción de la institución para asistir a sus prestatarios en la reducción de riesgos derivados de amenazas naturales y en la gestión de desastres, a fin de favorecer el logro de sus objetivos de desarrollo económico y social.

La política tiene dos objetivos específicos, que están relacionados entre sí:

- Dar mayor eficacia al BID en la tarea de ayudar a sus prestatarios a realizar una gestión sistemática de los riesgos relacionados con amenazas naturales mediante la determinación de esos riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y la prevención y mitigación de los consiguientes desastres antes de que ocurran.

- Facilitar la prestación de asistencia rápida y adecuada del BID a sus países miembros prestatarios en casos de desastre, en un esfuerzo por revitalizar eficientemente sus iniciativas de desarrollo y evitar que se vuelva a crear una situación de vulnerabilidad.

Específicamente en el área de influencia del proyecto se han identificado riesgos de tipo hidroclimáticos (régimen de lluvias con excesos hídricos) por lo cual se ha elaborado un documento específico con un análisis de estas problemáticas, que incluye las medidas de prevención y mitigación previstas en caso de su eventual ocurrencia.

Además, respecto de la ocurrencia de inundaciones y la posibilidad de que las actividades de construcción y mantenimiento de la carretera mejorada y ampliada podrían exacerbar el riesgo de inundación, se han planteado mejoras en las obras de arte del proyecto con el fin de evitar situaciones de este tipo. Por otro lado, tanto las Medidas de Mitigación como el PGAS (Anexo VI) que forman parte de la Evaluación Ambiental y Social (EAS) e incluyen buenas prácticas para la prevención y control de inundaciones durante la construcción y mantenimiento de las obras.

3.4.3. Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo (OP-761)

La presente política operativa (GN-2531-10) toma en consideración la experiencia del BID en su apoyo a la integración de las mujeres como líderes, participantes y beneficiarias del desarrollo; refleja los avances en el estatus de la mujer y la igualdad de género ocurridos en la región, así como los desafíos emergentes; integra una perspectiva de género que busca que mujeres y hombres tengan las mismas condiciones y oportunidades para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales; y acuerda mecanismos concretos para asegurar su aplicación efectiva y la evaluación de sus resultados.

El objetivo de la Política es fortalecer la respuesta del BID a los objetivos y compromisos de sus países miembros en América Latina y el Caribe de promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer. La Política identifica dos líneas de acción: 1) la acción proactiva, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y 2) la acción preventiva, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras.

La aplicación de esta OP se expresa en las diferentes etapas de la obra, asegurando equidad en la prevención y en el acceso a los beneficios; en el acceso a la información sobre el proyecto y en las posibilidades de expresar sus opiniones en las instancias de consulta pública. Los impactos que pudiere generar el proyecto afectan por igual a hombres y mujeres.

3.4.4. Política Operativa de Reasentamiento Involuntario (OP-710)

Esta política abarca todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto. Se aplica a todas las operaciones financiadas por el Banco, tanto del sector público como del privado, en las cuales el financiamiento del Banco esté encauzado directamente o sea administrado por intermediarios.

Su objetivo es minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de

desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas de manera equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento.

La elaboración de la EAS permite el reconocimiento de las ocupaciones del actual derecho de vía. Cabe señalar que el Proyecto evaluado no implica cambio de traza ni necesidad de expropiaciones.

Una vez identificado la presencia de población y/o actividades que deben ser reasentadas en este caso la DVBA, como Organismo Ejecutor debe presentar un Plan de Reasentamiento que cumpla tanto por lo requerido por la normativa local, así como con lo establecido por las políticas de salvaguardas del BID en materia de desplazamiento físico (temporal y/o definitivo).

Esto incluye el análisis de la normativa local de aplicación referida a reasentamientos y la identificación de “vacíos” o “brechas” de contenidos o procedimientos con respecto a la OP 710.

El Plan de Reasentamiento debe contar con un apartado específico que clarifique las acciones concretas realizadas para minimizar los reasentamientos involuntarios. Deberá realizar consultas específicas con la población afectada, cumpliendo con lo señalado en las políticas de salvaguardas del BID. El Plan de Reasentamiento deberá analizar el riesgo de empobrecimiento de las familias afectadas, incluyendo acciones concretas específicas para minimizar este riesgo.

3.4.5. Política de Acceso a la Información (OP-102)

Mediante la aplicación de esta política el Banco quiere demostrar el uso transparente que hace de los fondos públicos y, al estrechar sus relaciones con los interesados, mejorar la calidad de sus operaciones y actividades de conocimiento y fortalecimiento de capacidad. La política se aplicará a la información generada por el BID y a cierta información en su poder, con sujeción a una lista de excepciones.

Esta Política se aplica poniendo a disposición del público toda información relevante relacionada al proyecto. Esta información debe ser divulgada en el tiempo y la forma apropiada para mejorar la transparencia. La Política identifica dos requisitos particulares de divulgación de información: (i) la divulgación de documentos clasificados como “públicos” en el momento de su distribución al Directorio del BID; y (ii) la divulgación de información, por parte de los prestatarios, a las partes afectadas en un lenguaje y formato que permita la realización de consultas de buena fe.

La Divulgación de la EAS para exposición y revisión pública será implementada a través de los sitios web oficiales del BID y de la provincia.

Como parte de la implementación de esta Salvaguarda, se elabora un Plan de Consulta pública, que, en base a un mapa de actores, define las modalidades, alcances, modalidades de convocatoria, lugares y fechas y formas de implementación de las correspondientes reuniones. El Plan de las Consulta Pública a realizarse, se encuentra detallado en el Anexo correspondiente y será incorporado al documento de Consulta Pública una vez realizado el evento de socialización.

En el caso de que durante la fase de ejecución de la operación fueran elaborados nuevos documentos ambientales y sociales relevantes asociados a necesidades de las obras actuales o de eventuales nuevas adecuaciones de obra, también se harán públicos.

3.5. Marco Institucional

3.5.1. Contexto de desarrollo del Proyecto

La red vial de la Provincia de Buenos Aires está fuertemente exigida por el aumento en el tráfico y de la carga transportada, particularmente en tramos que incluyen los accesos a los grandes centros urbanos y los principales puertos, afectando la seguridad vial, los costos logísticos, los tiempos de viaje y la competitividad del comercio exterior.

En este contexto, la Argentina se ha comprometido con la mejora de infraestructura vial de la provincia de Buenos Aires, a través de un programa de aumento de la conectividad y la seguridad vial, contando para ello con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

"*El programa tiene entre sus cometidos contribuir a la mejora de la calidad de circulación, por medio del aumento de la capacidad de tramos de la red vial principal y la mejora de la seguridad vial para reducir los costos de operación vehicular, tiempos de viaje y los accidentes de tránsito. También contribuirá a incrementar la eficiencia del gasto en vialidad, a través del fortalecimiento de los procesos de planificación y gestión de activos viales, la mejora de la operación de la red vial, y el fortalecimiento de los esquemas de preinversión.*" (BID, 2017).

En este marco, el propósito de intervención en R.P. Nº 6, es elevar el estándar de prestación de la ruta en lo que respecta a las condiciones de seguridad y servicio a niveles satisfactorios para los usuarios y el transporte en general, considerando para ello llevar adelante resoluciones definitivas tanto en las calzadas como en puntos y tramos más conflictivos con concentración de accidentes. En este sentido sobre la traza existente se proponen obras de repavimentación en tramos con mayor deterioro, construcción de distribuidores, rehabilitación de las calzadas que se encuentran en mejor estado, puesta en valor de puentes y de la iluminación y de la señalización horizontal, vertical y aérea.

3.5.2. Organismos intervinientes

El desarrollo del proyecto vial de la RP N° 6 se encuentra centrado en el *Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia de Buenos Aires*. Este organismo, cuya estructura orgánico-funcional fue aprobada en el año 2018 por medio del Decreto N° 35/18, tiene la finalidad de asistir en la planificación, ejecución y control de las obras públicas, políticas de urbanismo y vivienda y prestación de los servicios públicos de la provincia de Buenos Aires.

Por su parte, la *Subsecretaría de Transporte de la provincia de Buenos Aires*, tiene la misión de planificar, controlar e intervenir técnica y jurídicamente en el servicio públicos de transporte terrestre y fluvial de pasajeros y carga de la provincia. Entre algunas de sus acciones se encuentran:

- Supervisar, coordinar e intervenir en el desarrollo de las actividades relacionadas con el transporte fluvial, carretero y ferroviario, junto con otros organismos nacionales o provinciales con competencia en la materia.
- Programar, proyectar, construir, controlar y mantener las infraestructuras viales.

- Intervenir en el dictado de normas relacionadas con la construcción, concesión y conservación de toda obra vial.
- Proponer y elaborar los proyectos de monitoreo, mejora y desarrollo del transporte en el ámbito provincial.
- Coordinar, organizar y programar los análisis y estudios requeridos para la solución de los problemas relacionados con el tránsito y proponer las reglamentaciones pertinentes, en coordinación con los organismos competentes.
- Intervenir en los estudios de costos, determinación de tarifas y concesiones de servicios públicos de transporte.
- Ejercer la fiscalización de la actividad privada prestataria del servicio público del transporte.

Entre las Direcciones pertenecientes a la Subsecretaría de Transporte de la provincia de Buenos Aires se encuentra la *Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires (DVBA)*, encargada del estudio, proyecto, construcción, conservación, mejoramiento, modificación y explotación de la red general de caminos de la provincia. La DVBA es una entidad autárquica de derecho público con capacidad para actuar, privada y públicamente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes generales de la Provincia y las especiales que afecten su funcionamiento. Esta entidad tiene a su cargo todo lo referente a la vialidad provincial y a la celebración y aplicación de convenios sobre vialidad con reparticiones de otras jurisdicciones, estando facultada para celebrar toda clase de contrato que se relacione con su finalidad. Entre sus deberes y funciones se encuentran:

- Programar el plan de obras a ejecutar, de acuerdo a los objetivos, políticas y estrategias provinciales y lo elevará al Poder Ejecutivo para su aprobación.
- Ejecutar obras en los caminos provinciales y los nacionales cuando así le convenga. En los municipales podrá construirlas mediante consorcios con los Municipios, pudiéndose afectar el porcentaje, sobre el total de recursos, que establezca anualmente la Ley de Presupuesto.
- Celebrar arreglos directos con los propietarios, para la adquisición de aquellos terrenos y materiales que se consideren necesarios y para la constitución de servidumbre.
- Establecer las condiciones generales de trazado y ancho de los caminos
- Celebrar Consorcios con los Municipios a fin de aunar aportes económicos para el estudio, construcción, reconstrucción y conservación de caminos.
- Ejercer poder de policía sobre los trabajos realizados y que se realicen en los caminos públicos de la red provincial. Estos se ejecutarán bajo su exclusiva autorización

Por su parte, *OPDS* constituye la Autoridad de Aplicación Provincial de la Ley N° 11.723 que es de carácter general y tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires.

Entre sus competencias se encuentran:

- Planificar, formular, proyectar, fiscalizar, ejecutar la política ambiental, y preservar los recursos naturales; ejerciendo el poder de policía, y, fiscalizando todo tipo de efluentes, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos.
- Ejecutar las acciones conducentes a la fiscalización de todos los elementos que puedan ser causa de contaminación del aire, agua, suelo y, en general, todo lo que pudiere afectar el ambiente e intervenir en los procedimientos para la determinación del impacto ambiental.
- Fiscalizar, en el ámbito de su competencia, a los organismos que tengan a su cargo aspectos de la ejecución de la política ambiental que fije el Poder Ejecutivo

En este marco, todos los proyectos viales consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental, la cual será otorgada por OPDS finalizada la evaluación de los proyectos de Nivel 1[2]. Asimismo, este organismo está facultado para diseñar procedimientos de evaluación inicial para aquellos proyectos que no tengan un evidente impacto significativo sobre el ambiente.

En cuanto a su intervención como autoridad competente en el desarrollo de proyectos viales específicamente, la Resolución 510/18 establece que se debe efectuar una intervención coordinada con la Dirección Provincial de Vialidad.

Por otro lado, en relación estrecha a las temáticas sociales y a la planificación del uso del suelo por parte de barrios populares, asentamientos y núcleos habitacionales transitorios, el *OPISU* (Organismo Provincial de Integración Social y Urbana) dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros de la Provincia de Buenos Aires, tiene como función el diseño y la ejecución de planes, proyectos, programas y obras para la integración social y urbana de villas y asentamientos de la Provincia de Buenos Aires.

Corresponde al Organismo asistir en todo lo inherente a las materias que se enuncian a continuación, según lo establecido por la Ley Provincial Nº 15.164:

- Efectuar un diagnóstico y evaluación integral sobre el estado de situación de los barrios populares, asentamientos y núcleos habitacionales transitorios.
- Llevar a cabo, por sí o por terceros, la realización de estudios, investigaciones, censos poblacionales y proyectos de factibilidad técnica.
- Diseñar la planificación de base para la progresiva creación de barrios en donde se encuentran ubicados núcleos habitacionales en estado de precariedad, con la finalidad de propender a efectivizar su plena integración a la trama de los municipios, por medio de la ejecución, por sí o por terceros, de las obras de construcción o autoconstrucción y toda otra obra que sea conducente a la obtención de los fines mencionados. A tal efecto, podrá interactuar con organizaciones no gubernamentales, empresas del estado, empresas del sector privado, cooperativas y/u organizaciones sociales para la planificación y ejecución de las obras referidas.
- Formular, implementar y ejecutar los programas y planes habitacionales que se definan en orden a los barrios populares, asentamientos y núcleos habitacionales

[2] Aquellos proyectos previstos para un área de influencia que presenta niveles de sensibilidad ambiental y cuya ejecución pueden implicar riesgos o impactos significativos en el entorno natural, su biodiversidad, la población y/o su riqueza cultural, el valor de conservación y/o protección del paisaje.

transitorios, así como la atención de las situaciones de emergencia y asistencia comunitaria que resulten menester.

- Velar por el cumplimiento de los objetivos y metas de la Ley Provincial N° 14.449 y su reglamentación.
- Organizar, ejecutar y supervisar las obras de solución, mejoramiento habitacional y saneamiento ambiental, priorizando las situaciones de emergencia en barrios populares.
- Planificar y coordinar, con los organismos competentes, las intervenciones necesarias a fin de poder llevar a cabo la apertura de calles y desarrollo e implementación de servicios básicos como agua potable, cloacas, red eléctrica, gas natural, participando en la ejecución de las mismas a través de la suscripción de convenios con otros organismos públicos y/o privados, nacionales o internacionales.
- Colaborar, por medio de la coordinación con los organismos competentes, con el desarrollo de actividades que tengan por objeto favorecer el desarrollo humano, económico y urbano integral con la finalidad de mejorar sustancialmente los indicadores de salud, educación, acceso a la justicia, regularización dominial y seguridad en los barrios.

Finalmente, debe destacarse que al tratarse de un proyecto integral que incluye la intervención sobre una vía de transporte de más de 180 km que se desarrolla en jurisdicción de doce municipios del conurbano bonaerense, es necesario el trabajo mancomunado de todos los organismos intervinientes junto a las autoridades municipales que permita, efectuar una correcta planificación de las obras y reducir los impactos ambientales y sociales del proyecto.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Análisis de alternativas

En función de la tipología de proyecto, debe destacarse que no es aplicable el análisis de alternativas ya que se trata de una obra a realizarse sobre una traza vial preexistente.

Sí, deberán evaluarse alternativas de algunos de los componentes del proyecto luego de adjudicada la obra, momento en el cual el Contratista deberá decidir sobre la localización del obrador, campamento, planta de materiales e instalaciones asociadas, lo cual no es evaluado con detalle en este EsIAS.

4.2. Etapas de Intervención

El propósito de intervención en la RP Nº6, es elevar el estándar de prestación de la ruta en lo que respecta a las condiciones de seguridad y servicio a niveles satisfactorios para los usuarios y el transporte en general, considerando para ello llevar adelante resoluciones definitivas tanto en las calzadas como en puntos y tramos más conflictivos con concentración de accidentes.

En este sentido sobre la traza existente se proponen obras en diferentes etapas a saber:

- Etapa 1: obras de repavimentación en tramos con mayor deterioro, rehabilitación de las calzadas que se encuentran en mejor estado, puesta en valor de puentes y de la iluminación y de la señalización horizontal, vertical y aérea.
- Etapa 2: construcción de distribuidores.
- Etapa 3: construcción de la variante Campana, la cual evita la circulación del tránsito pasante por la zona urbana, lo que se traduce en múltiples beneficios especialmente en lo que respecta a la seguridad del tránsito y reducción de accidentes, como así también en la reducción de tiempos de viaje y economía del transporte.

Se destaca que este EsIAS y su PGAS (Anexo VI) corresponde sólo a la Etapa 1 de intervención.

4.3. Memoria descriptiva del proyecto

La RP Nº 6 se desarrolla íntegramente dentro de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), iniciándose en la intersección con la RP Nº215 (Progresiva 30+500) que la comunica con la ciudad de La Plata y su conurbano hacia el Noreste y con la ciudad de Brandsen hacia el Sudoeste, y finalizando en el acceso a la ciudad de Zárate, en la intersección con la RN Nº12 (Progresiva 208+800), contando con una longitud total de 178,3 km.

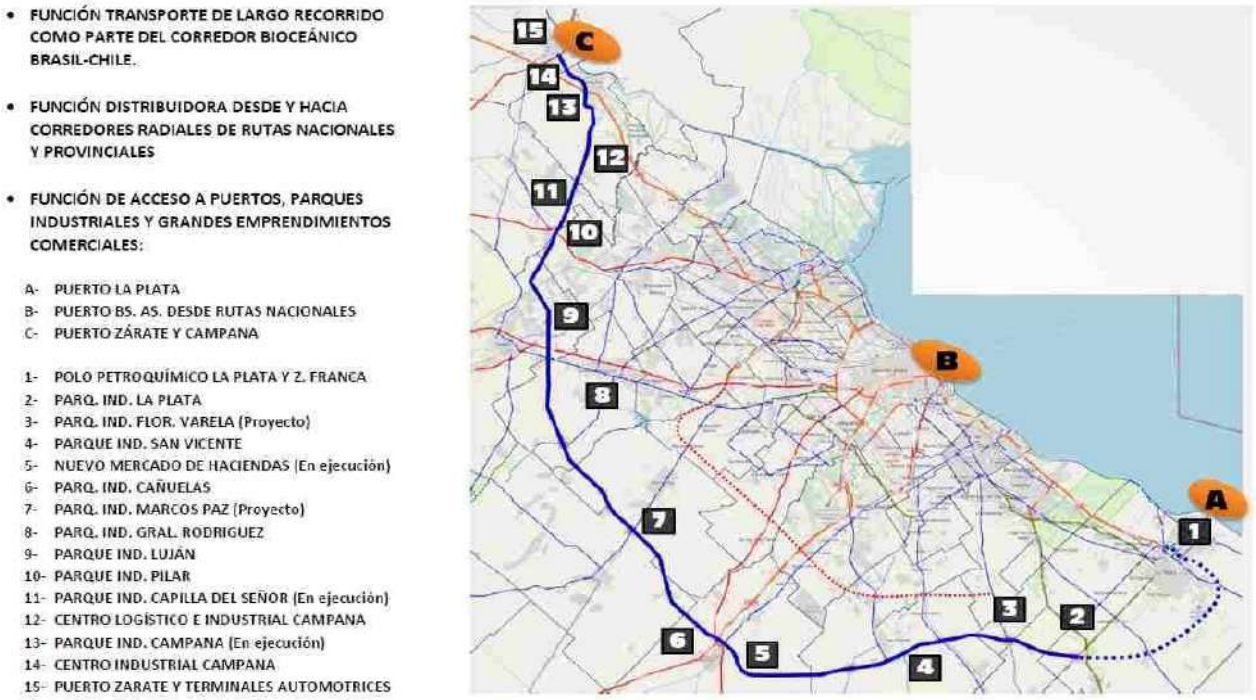
Mediante la presente obra se intervendrán 140,68 km de longitud, en los siguientes 5 tramos, a saber:

- Lote 1: km 30,500 (RP Nº215) - km 93,300 (AU Ezeiza-Cañuelas) con un total de 62,800 km.
- Lote 2: km 93,300 (AU Ezeiza-Cañuelas) - km 116,265 (RP Nº40), con un total de 22,965 km.

- Lote 3: km 116,265 (RP Nº40) - km 136,675 (RP Nº24) con un total de 20,410 km.
- Lote 4: km 174,250 (RN Nº8) - km 197,050 (Rotonda Acceso Campana) con un total de 22,800 km.
- Lote 5: km 197,050 (Rotonda Acceso Campana) - km 208,750 (RN Nº12) con un total de 11,700 km.

Por su localización y disposición, a manera de anillo de circunvalación de la RMBA, la RP Nº6 se constituye en una vía de conexión estratégica para toda la región.

Figura 3. Situación estratégica del corredor de la RP Nº6

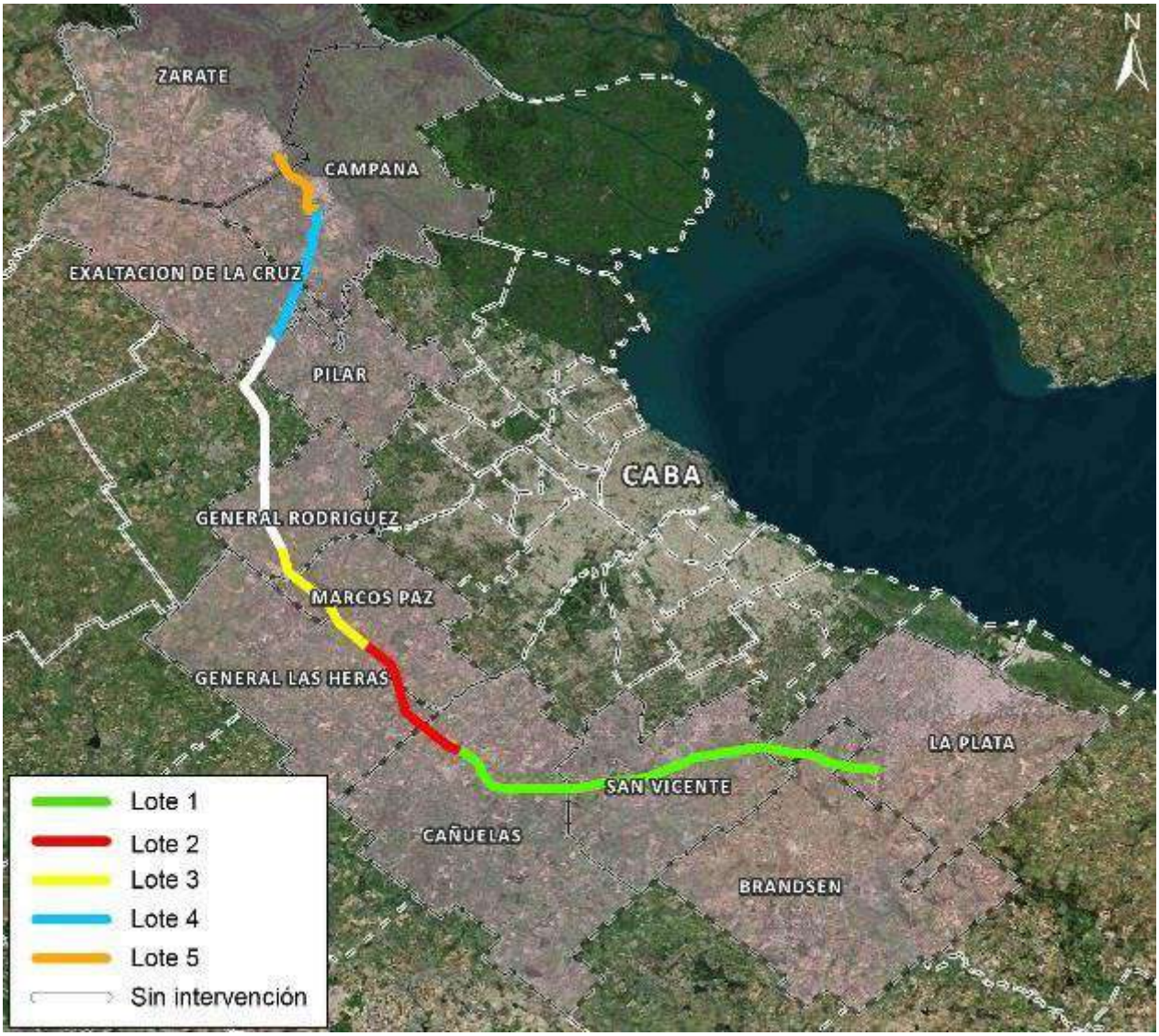


Fuente: DVBA (2020)

Con una extensión de 178,3 km, se desarrolla formando un anillo de circunvalación, en los partidos de La Plata, Brandsen, San Vicente, Cañuelas, Gral. Las Heras, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Luján, Pilar, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate.

La Etapa 1 del Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº6 será llevado a cabo en 140,675 km de esta vía de circulación, la cual se ha dividido en 5 Tramos o Lotes que comprenden cada uno, tipologías diferentes de obras. Estos tramos están localizados en 11 de los 12 partidos anteriormente mencionados (quedando fuera del proyecto el partido de Luján en esta etapa).

Figura 4. Tramos en los que se divide el proyecto



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Bing Maps (2020)

A continuación, se presenta el detalle de inicio y fin de cada tramo (también denominado Lote) y sus correspondientes secciones.

Tabla 1. Lotes/Tramos en los que se divide el proyecto

Etapa de intervención	Lote / Tramo	Tramo	Longitud km
ETAPA 1	Lote 1	Km 30,500 (RP Nº215) - Km 93,300 (AU Ezeiza-Cañuelas)	62,800
	Lote 2	Km 93,300 (AU Ezeiza-Cañuelas) - Km 116,265 (RP Nº40)	22,965
	Lote 3	Km 116,265 (RP Nº40) - Km 136,675 (RP Nº24)	20,410
	Lote 4	Km 174,250 (RN Nº8) - Km 197,050 (Rotonda Acceso Campana)	22,800
	Lote 5	Km 197,050 (Rotonda Acceso Campana) - Km 208,750 (RN Nº12)	11,700
TOTAL			140,675

Fuente: DVBA (2020)

4.4. Características generales de las obras

A continuación, se presentan las características generales de las obras proyectadas para cada tramo.

4.4.1. Tramo 1

Este tramo, tiene un buen comportamiento estructural como de servicio frente a las solicitaciones, solamente se realizarán obras de mantenimiento rutinario, bacheo de losas, bacheo en banquinas, mantenimiento de préstamos, mantenimientos en puentes, rectificación en rotondas, señalamiento y mantenimiento de luminarias.

En cuanto al estado de la calzada a continuación se presentan fotografías que dan cuenta de las diferentes condiciones en las que se encuentra.

Foto 1. Km 34.000

Foto 2. Rotonda RP N° 53

Foto 3. Losa a reparar

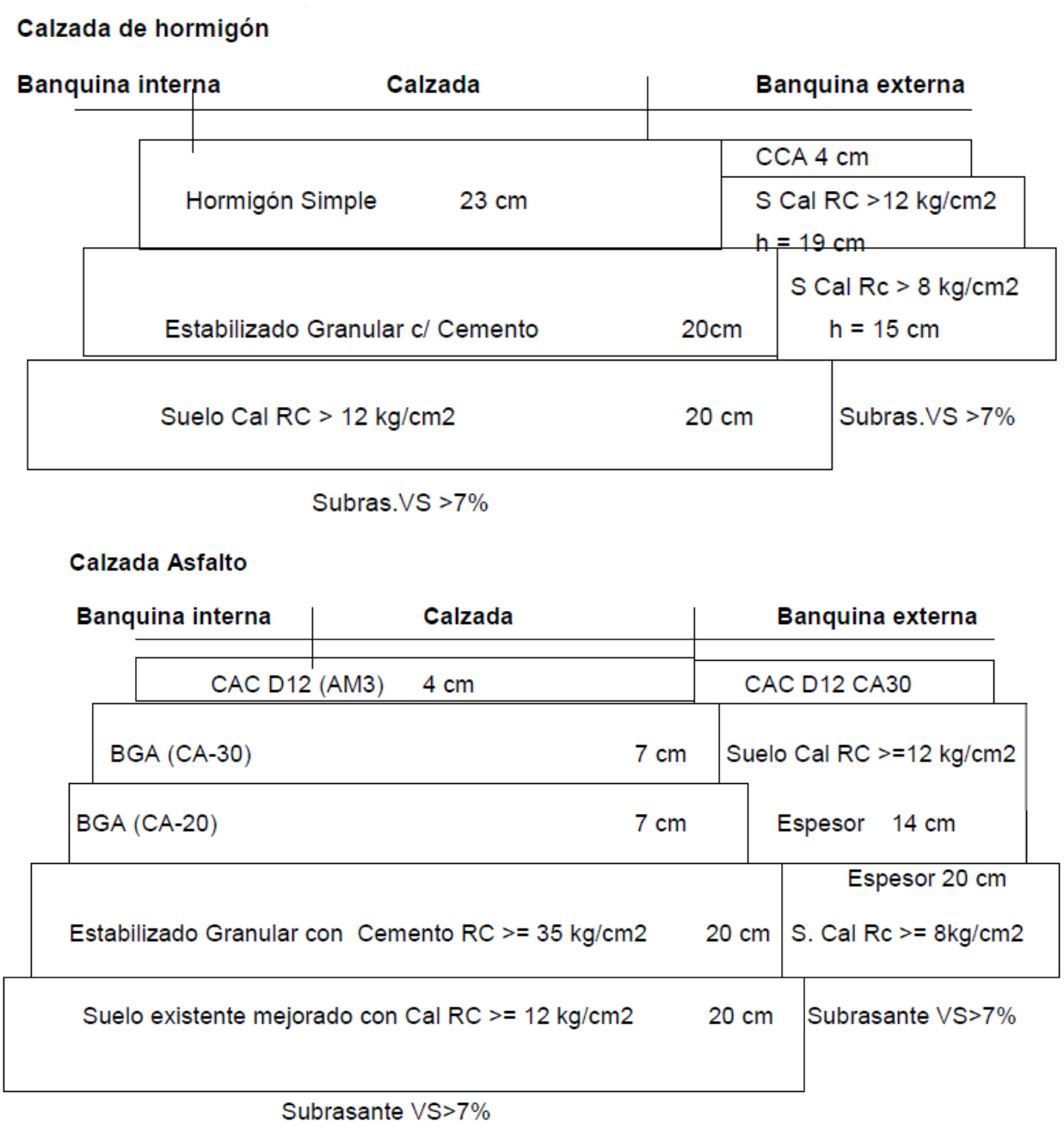
Foto 4. Losa a reparar

Foto 5. Bache en banquina

Foto 6. Calzada asfáltica en buen estado

Fuente: DVBA (2020)

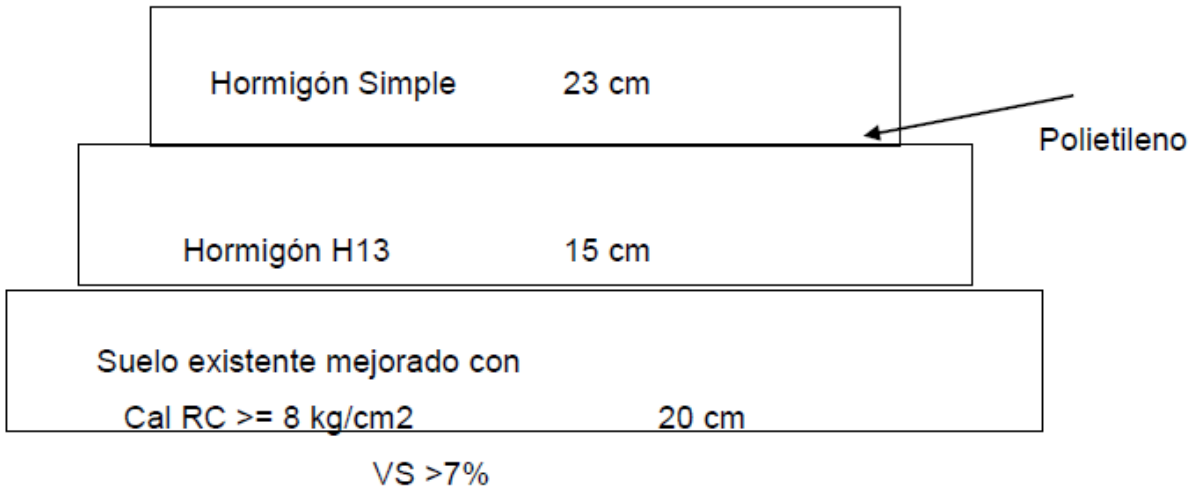
A continuación, se presenta la estructura existente en este Tramo.



Fuente: DVBA (2020)

Para dicho estudio se realizó una evaluación de estado para relevar la cantidad de losas con problemas estructurales existen, dando como resultado al mes de marzo 2020 lo siguiente: Cantidad de losas a reparar = 250 unidades (3800 m^2).

Estructural Adoptado para Bacheo



Fuente: DVBA (2020)

- 1) Pavimento de Hormigón Simple, en 23 cm de espesor compactado.
- 2) Lamina de polietileno de 300 micrones
- 3) Base Hormigón (H13), en 15 cm de espesor compactado.
- 4) Subbase de Suelo existente con Cal RC >= 8 kg/cm2 en 20 cm de espesor compactado

Finalmente se destaca lo siguiente:

- Se realizará el reemplazo de la carpeta de compresión de los puentes existentes que presentan fallas, se utilizará como capa de rodamiento una mezcla asfáltica SMA 19 AM3 en 0,05 m de espesor.
- Las calzadas asfálticas existentes no necesitan tareas de refuerzo.
- Se realizará bacheo en banquinas en el orden del 5%.

4.4.2. Tramos 2 y 3

La rotura periódica de losas que se produce en la calzada, mayoritariamente se debe a la baja calidad de la base cementada (Suelo Cemento), que, por su heterogeneidad, el ingreso de agua y el paso del tránsito, produce situaciones de bombeo con pérdida de material fino, que derivan en la merma de resistencia y durabilidad.

Con el fin de resolver las consecuencias que produce este tipo de fallas, la obra se dividió en secciones con distintos tipos de calzadas, asfáltica y de hormigón, en las cuales se propone realizar obras de refuerzo con sus correspondientes bacheos, a tal fin que evite por una parte el ingreso de agua a la base de asiento y por otra aleje las tensiones críticas que producen las cargas sobre la superficie actual del hormigón y su base. Con el fin de evitar la pronta aparición de fisuras reflejas de las juntas del hormigón, en los sectores con refuerzo sobre hormigón, se propone el uso de una geogrilla, previa ejecución del bacheo de losas, la limpieza y el tomado de juntas.

Con las soluciones propuestas se busca disminuir el impacto de las cargas en movimiento en coincidencia con las juntas del hormigón, donde ante el ingreso de agua y el lavado de la base se produce un movimiento de las losas (basculan). Por otra parte, ante distintas intervenciones producto de diferentes obras de bacheo se incrementó la rugosidad del pavimento (IRI), no siendo esto adecuado a la categoría de confort y seguridad que se prevé para el total del corredor vial. En resumen, las obras proyectadas tienden a optimizar la vida útil del corredor.

Foto 7. Progresiva 66+900

Fuente: DVBA (2020)

Por consiguiente, la obra a ejecutar será la siguiente:

1) Diseño estructural

I. Refuerzo sobre pavimento de hormigón:

- Sentido Ascendente: RN Nº3 (Prog. 93+750) – Inicio asfalto (Prog. 116+250). Longitud 22.500 m
- Sentido Descendente: RP Nº24 (Prog. 135+900) – Inicio Asfalto (Prog. 117+900). Longitud 18.000 m

Para el análisis estructural se utiliza la Metodología AASHTO[3] 93, en lo que respecta al diseño de "Refuerzo de concreto asfáltico sobre pavimento de hormigón".

De acuerdo al tipo de ruta y a las condiciones ambientales se han tomado los siguientes parámetros de diseño:

- **Confiabilidad (R%)**

[3] Metodología desarrollada por American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO)

R% = 90 % (para tipos de caminos en zonas rurales, el rango de valores recomendados por AASHTO se encuentra entre 75 a 99%). Un nivel de confiabilidad bajo, da pavimentos más económicos, pero con un alto costo de mantenimiento en su periodo de servicio; en cambio un nivel de confiabilidad alto, implica un pavimento más costoso y por lo tanto mayores costos iniciales, pero mucho menor costo de mantenimiento en el tiempo.

- **Desvío Standard (So)**

So = 0,39

Para el Número de ejes equivalentes acumulados (W18)

T.M.D.A. (R.P. n° 6) = 13495 (2020)

W 18 = 57.706.157 (Vida Útil 10 años)

Espesor efectivo equivalente de hormigón

Def = 227 mm

Espesor de losa necesario para soportar el tránsito

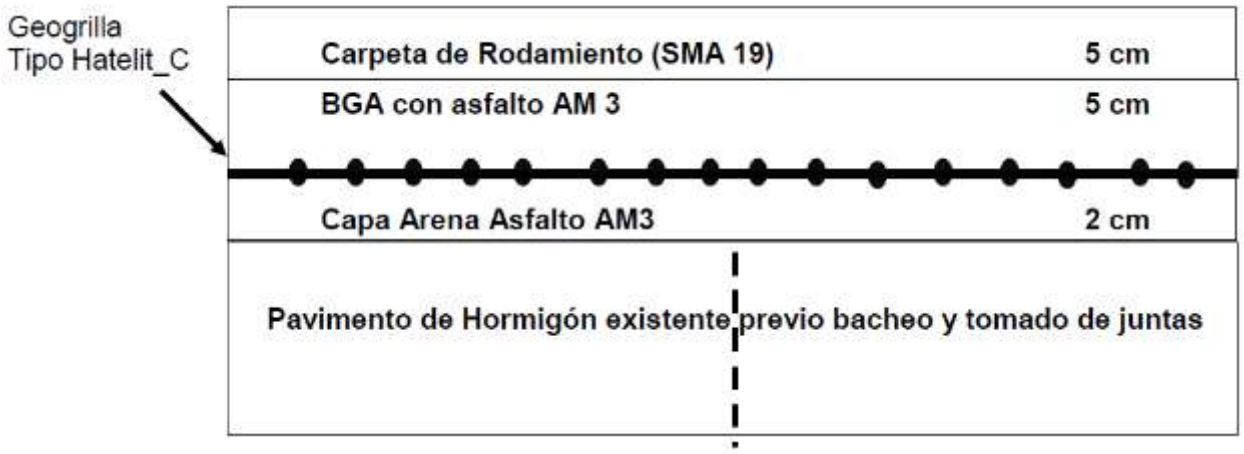
Df = 290 mm

Factor de deficiencia

A = 1.930

Espesor de refuerzo de concreto asfáltico

h = A (Df – Def) = 121.6 mm, Se adopta un h = 120 mm



Fuente: DVBA (2020)

- 1) Carpeta de Rodamiento Tipo SMA 19 con asfalto modificado AM 3, en 5 cm de espesor compactado.
- 2) Base Granular asfáltica con asfalto AM 3 en 5 cm de espesor compactado
- 3) Geogrilla Tipo Hatelit_C 40/17 (para control de fisuras reflejas) ancho de malla 4.00 m y solape min 25 cm.
- 4) Capa Arena Asfalto AM3 en 0.02 m de espesor.

2) Refuerzo sobre pavimento asfaltico:

Sentido Ascendente: Km 123+900 – RP Nº24 (Prog. 135+900). Longitud 12.000 m (Zona con ahuellamiento del orden de los 12 mm)

- 1) Fresado corrector de gálibo espesor medio 5 cm
- 2) Bacheo del orden del 2%
- 3) Carpeta de Rodamiento Tipo SMA 19 con asfalto modificado AM 3, en 5 cm de espesor compactado.
-

3) Banquinas:

Externa

- 1) Carpeta de concreto asfáltico CAC D19 con CA 30, en 5 cm de espesor compactado.
- 2) Reclamado con 5% CUV en 25 cm de espesor

Interna:

Alternativa I

- 1) Hormigón H25 en 13 cm de espesor
- 2) Reclamado con 5% CUV en 25 cm de espesor

Alternativa II

- Ídem banquina exterior.

4) Tareas previas

Bacheo a ejecutar:

- Hormigón = 12500 m2
- Asfáltico = 1500 m2
- Tomado de juntas en hormigón
- Tomado de fisuras en asfalto (2000 ml)

Detalle constructivo en zona de transición entre asfalto y hormigón:

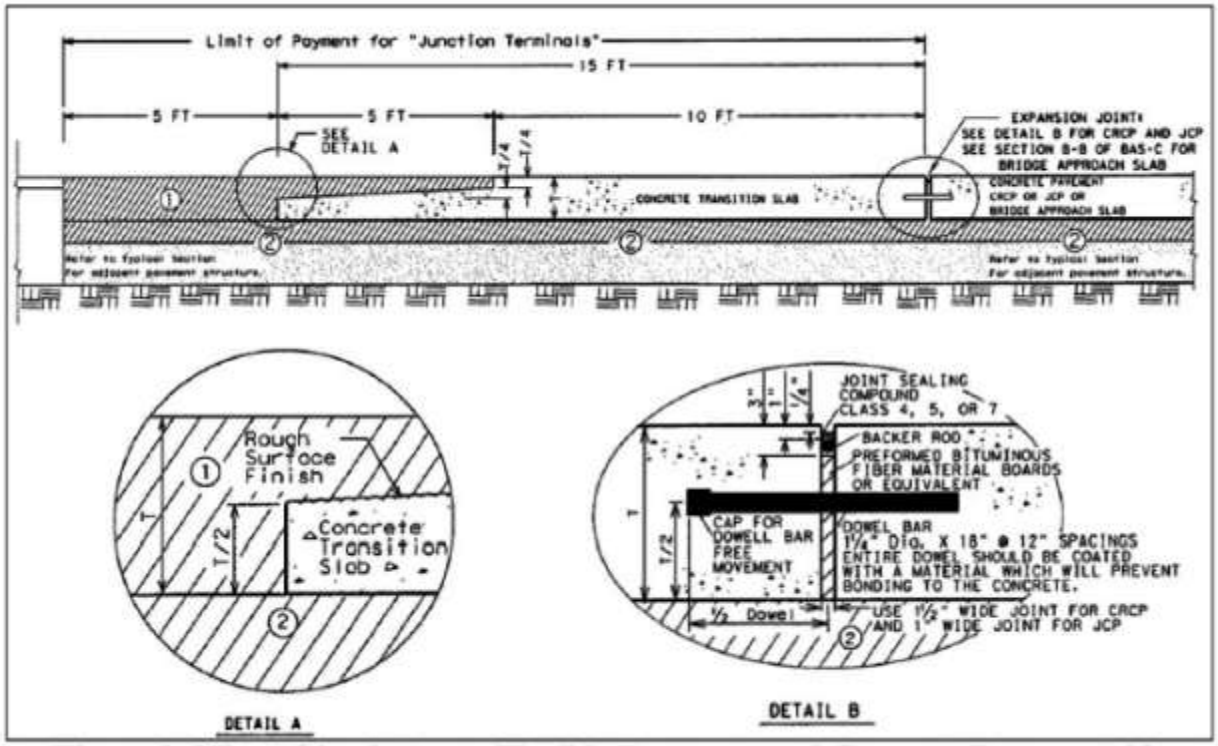


Figure 2-6 Transition between Flexible Pavement and Concrete Pavement (6).

Fuente: DVBA (2020)

4.4.3. Tramo 4

La rotura periódica de losas que se produce en la calzada, mayoritariamente se debe la baja calidad de la base cementada (Suelo Cemento), que, por su heterogeneidad, el ingreso de agua y el paso del tránsito, produce situaciones de bombeo con pérdida de material fino, que derivan en la merma de resistencia y durabilidad.

Con el fin de resolver las consecuencias que produce este tipo de fallas, se propone realizar obras de refuerzo con sus correspondientes bacheos, a tal fin que evite por una parte el ingreso de agua a la base de asiento y por otra aleje las tensiones críticas que producen las cargas sobre la superficie actual del hormigón y su base. Con el fin de evitar la pronta aparición de fisuras reflejas de las juntas del hormigón, se propone el uso de una geogrilla, previa ejecución del bacheo de losas, la limpieza y el tomado de juntas.

Con las soluciones propuestas se busca disminuir el impacto de las cargas en movimiento en coincidencia con las juntas del hormigón, donde ante el ingreso de agua y el lavado de la base se produce un movimiento de las losas (basculan). Por otra parte, ante distintas intervenciones producto de diferentes obras de bacheo se incrementó la rugosidad del pavimento, no siendo esto adecuado a la categoría de confort y seguridad que se prevé para el total del corredor vial. En resumen, las obras proyectadas tienden a optimizar la vida útil del corredor.

Por consiguiente, la obra a ejecutar será la siguiente:

1) Diseño estructural
- Refuerzo sobre pavimento de hormigón:

Para el análisis estructural se utiliza la Metodología AASHTO 93, en lo que respecta al diseño de “Refuerzo de concreto asfáltico sobre pavimento de hormigón”.

De acuerdo al tipo de ruta y a las condiciones ambientales se han tomado los siguientes parámetros de diseño:

- **Confiabilidad (R%)**

R% = 90 % (para tipos de caminos en zonas rurales, el rango de valores recomendados por AASHTO se encuentra entre 75 a 99%). Un nivel de confiabilidad bajo da pavimentos más económicos, pero con un alto costo de mantenimiento en su periodo de servicio; en cambio un nivel de confiabilidad alto, implica un pavimento más costoso y por lo tanto mayores costos iniciales, pero mucho menor costo de mantenimiento en el tiempo.

- **Desvío Standard (So)**

So = 0,39

Para el Número de ejes equivalentes acumulados (W18)

T.M.D.A. (R.P. n° 6) = 17.031 (2020)

W 18 = 31.715.507 (Vida Útil 10 años)

Espesor efectivo equivalente de hormigón

Def = 221 mm

Espesor de losa necesario para soportar el tránsito

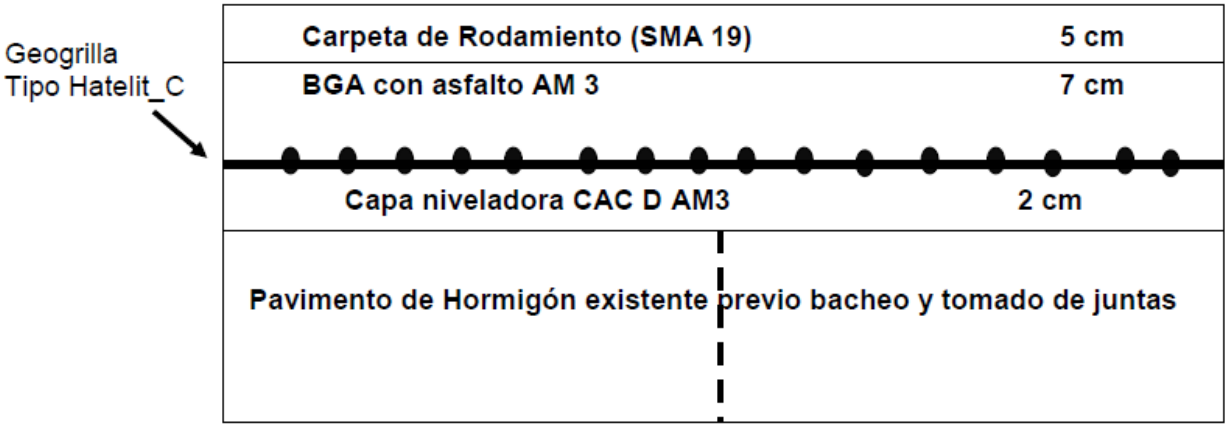
Df = 298 mm

Factor de deficiencia

A = 1.849

Espesor de refuerzo de concreto asfáltico

h = A (Df – Def) = 142 mm, Se adopta un h = 140 mm



Fuente: DVBA (2020)

- 1) Carpeta de Rodamiento Tipo SMA 19 con asfalto modificado AM 3, en 5 cm de espesor compactado.
- 2) Base Granular asfáltica con asfalto AM 3 en 7 cm de espesor compactado
- 3) Geogrilla Tipo Hatelit_C 40/17 (para control de fisuras reflejas) ancho 8.00 m y solape min 25 cm.
- 4) Capa niveladora de Concreto asfáltico en caliente denso CAC D AM3 en 0.02 m de espesor.

2) <u>Banquinas:</u>
Externa

- 1) Carpeta de concreto asfáltico CAC D19 con CA 30, en 5 cm de espesor compactado.
- 2) Reclamado con 5% CUV en 25 cm de espesor

Interna

- 1) Hormigón H25 en 13 cm de espesor
- 2) Reclamado con 5% CUV en 25 cm de espesor

3) Tareas previas:
Bacheo a ejecutar:

- Hormigón = 10.000 m2
- Tomado de juntas en hormigón

Detalle constructivo en zona de transición entre asfalto y hormigón:

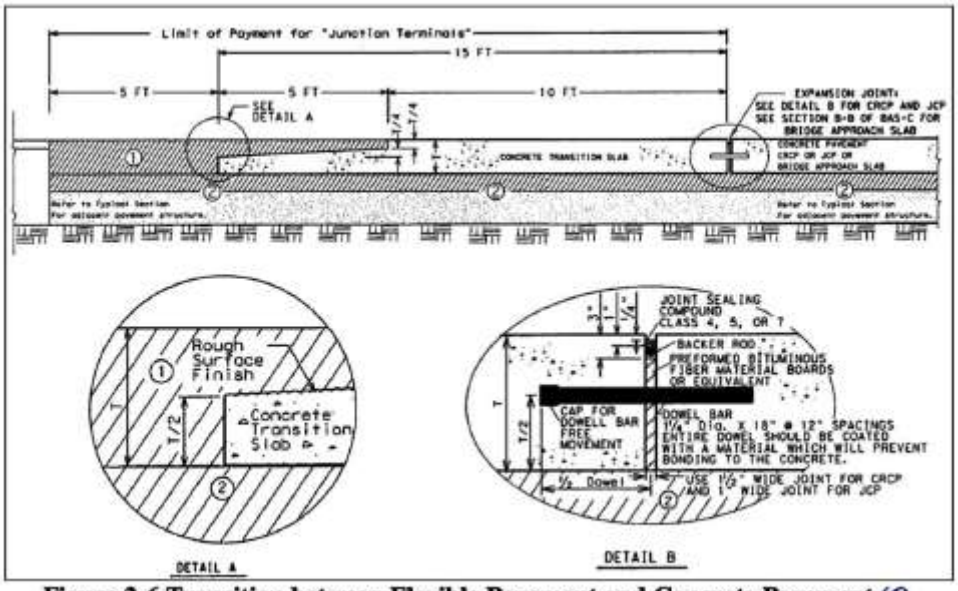


Figure 2-6 Transition between Flexible Pavement and Concrete Pavement (6).

4.4.4. Tramo 5

Este tramo, como se aprecia en las imágenes, tiene un buen comportamiento estructural como de servicio frente a las solicitaciones, solamente se realizarán obras de mantenimiento rutinario, bacheo de losas, bacheo en banquinas, mantenimiento de préstamos, mantenimientos en puentes, rectificación en rotondas, señalamiento y mantenimiento de luminarias.

Foto 8. Vista general

Foto 9. Losas fisuradas

Foto 10. Rotura capa de compresión puentes

Foto 11. Fisura característica

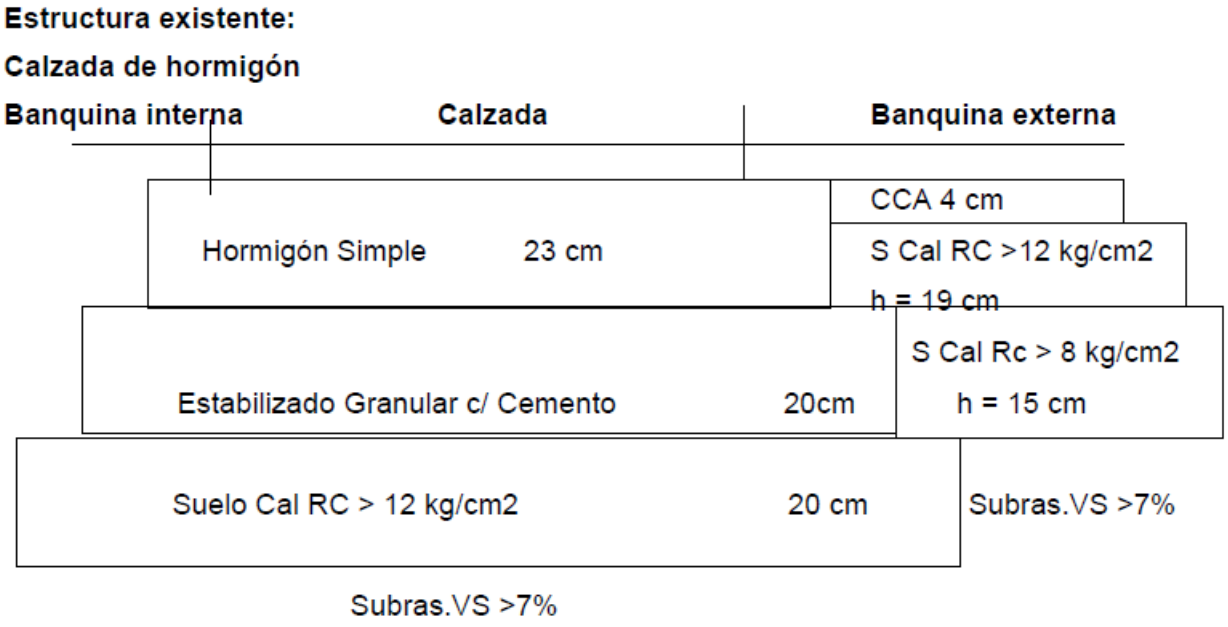
Foto 12. Losa a reparar

Foto 13. Inicio pavimento asfáltico

Foto 14. Fin Tramo rotonda RN N°12

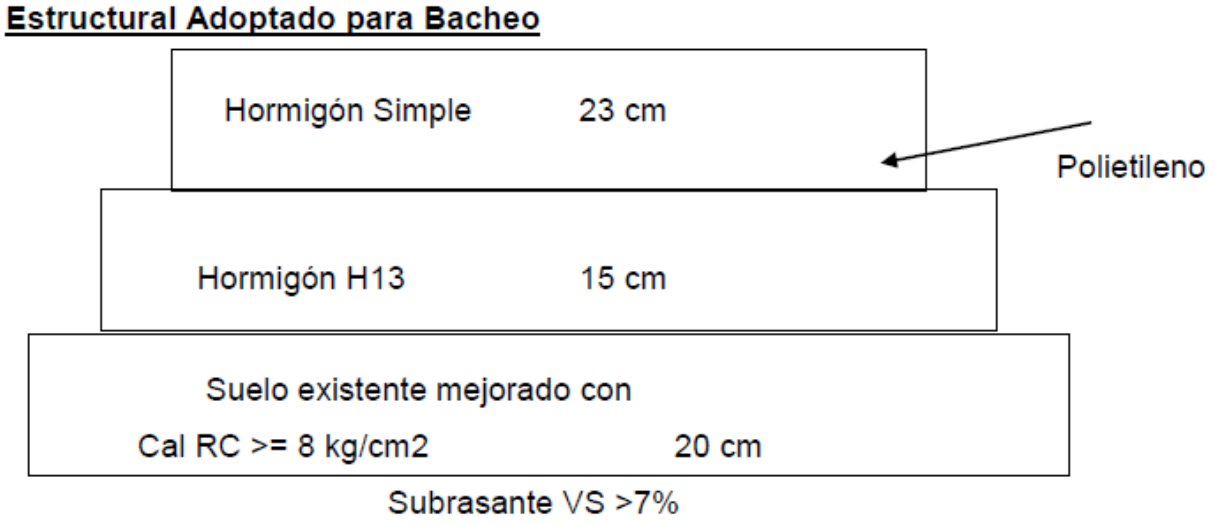
Fuente: DVBA (2020)

A continuación, se presenta la estructura existente en este Tramo.



Fuente: DVBA (2020)

Para dicho estudio se realizó una evaluación de estado para relevar la cantidad de losas con problemas estructurales existen, dando como resultado al mes de marzo 2020 lo siguiente: Cantidad de losas a reparar = 250 unidades (3800 m2).



Fuente: DVBA (2020)

- 1) Pavimento de Hormigón Simple, en 23 cm de espesor compactado.
- 2) Lámina de polietileno de 300 micrones
- 3) Base Hormigón (H13), en 15 cm de espesor compactado.
- 4) Subbase de Suelo existente con Cal RC >= 8 kg/cm^2 en 20 cm de espesor compactado

Finalmente se destaca lo siguiente:

- Se reemplazará la carpeta de compresión de los puentes existentes que presentan fallas, se utilizará como capa de rodamiento una mezcla asfáltica SMA 19 AM3 en 0,05 m de espesor.
- Las calzadas asfálticas existentes no necesitan tareas de refuerzo.
- Se realizará bacheo en banquinas en el orden del 5%.

4.5. Características específicas de las obras por tramo

4.5.1. Tramo 1

En este tramo se realizarán trabajos de reconstrucción de losas en ambas calzadas y bacheo de banquinas de la RP Nº6.

El inicio de proyecto se encuentra en la Prog. 30+500 coincidente con la intersección con la RP Nº215; y finaliza en el cruce con la Autopista Ezeiza – Cañuelas en la Prog. 93+300, resultando una longitud total de 62.675 m.

La ejecución de las tareas contempladas inicia en la Prog. 30+600, finalizando en la Prog. 91+550 coincidente con el comienzo de la calzada de pavimento asfáltico, a unos 100 m del inicio de las ramas de la intersección con la RN Nº205.

Los mismos trabajos de reconstrucción de losas y bacheo de banquinas se han considerado en las intersecciones, retornos y aperturas del separador existente, con intervención mínima y necesaria en las intersecciones con la R.P. N° 16 y la R.P. N° 53, dado que se construirán distribuidores a distinto nivel en ellas en la Etapa 2 de intervención.

4.5.1.1 Obras básicas

La sección transversal tipo de ambas calzadas de hormigón existente, posee actualmente de 7,50 m de ancho con banquina interna en 0,50 m de ancho y externa pavimentada de 2,50 m de ancho en carpeta asfáltica y 0,50 m sin pavimentar (tierra).

Se prevé la reconstrucción de losas en ambas calzadas (incluida la banquina interna) y el bacheo de banquinas externas manteniendo las características geométricas del perfil transversal.

4.5.1.2 Trabajos a ejecutar

Los trabajos se ejecutarán en ambas calzadas y banquinas entre Prog. 30+600 y Prog. 75+100 y de Prog. 91+050 a Prog. 91+550, mientras que entre Prog. 75+100 y Prog. 91+050 sólo se ejecutarán en la calzada ascendente y sus correspondientes banquinas.

1) En calzadas:

Para las mismas se han previsto tareas de reconstrucción de losas y el sellado de juntas de acuerdo a los cómputos métricos obrantes en la presente documentación.

Para la reconstrucción de losas se ejecutará previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la Subrasante con cal (RC ≥ 8 kg/cm^2) en 0,20 m de espesor.

- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
- Lámina de polietileno de 300 micrones.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

Foto 15 y Foto 16. Estado de la calzada

Fuente: DVBA (2020)

Juntas y Armaduras

En los lugares donde se ejecute la demolición de losas contiguas, se reconstruirán las juntas, pasadores, barras de unión y tomado de juntas, de acuerdo con lo indicado en la especificación particular correspondiente.

Foto 17. Estado de las juntas

Fuente: DVBA (2020)

2) En banquinas externas:

Se ejecutarán para las mismas, el bacheo profundo. Para ello, se realizará previamente el fresado de la carpeta asfáltica existente.

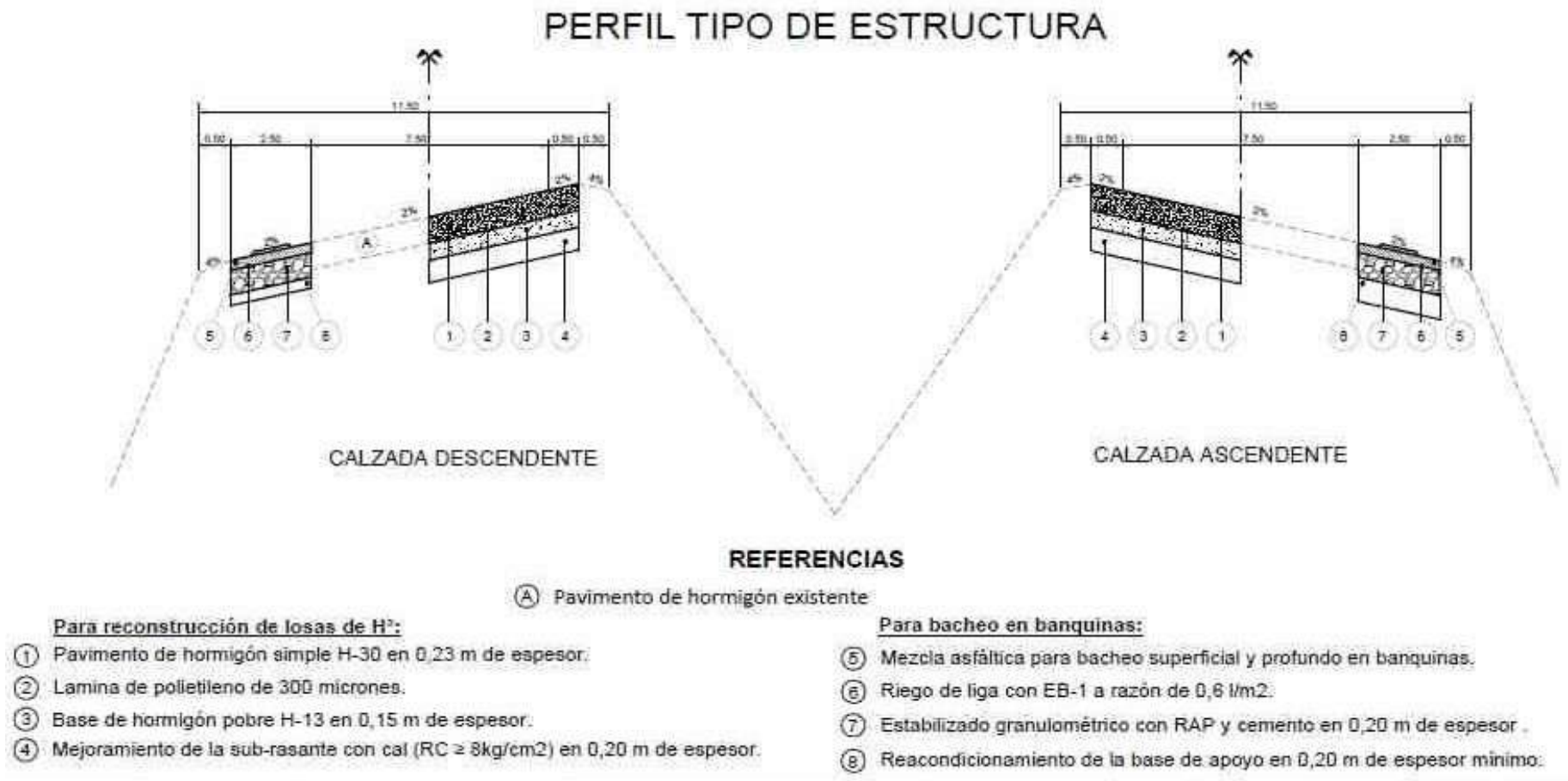
Posteriormente al fresado de la carpeta, se ejecutará la apertura del bache para posteriormente colocar una base de estabilizado granulométrico con RAP y cemento en 0,20 m de espesor, previa verificación de la base de asiento de la misma. Sobre esta base estabilizada se colocará luego la mezcla asfáltica correspondiente hasta enrasar con la banquina existente, previa ejecución del riego de liga correspondiente a razón de 0,6 l/m^2.

En caso de que la base de apoyo del estabilizado granulométrico, no cumpla las condiciones establecidas en las Especificaciones Técnicas Particulares, se mejorará la misma con el agregado de cal útil vial, en un espesor mínimo de 0,20 m.

En aquellos sectores de banquina que tengan barras desalentadoras de tránsito y haya que ejecutar el bacheo, se reconstruirán dichas barras.

A continuación, se presenta el perfil tipo de estructura adoptado para este tramo.

Figura 5. Perfil tipo de estructura – **Tramo 1**



Fuente: DVBA (2020)

4.5.1.3 Obras de arte

Mantenimiento rutinario y puesta en valor de obras de arte existentes, de los siguientes puentes, abarcando el tramo entre la RP Nº215 y la Autopista Ezeiza-Cañuelas:

Tabla 2. Obras de arte a intervenir en el Tramo 1

Orden	Ruta	Partido	Cruce	Progresiva
1	RP Nº6	Brandsen	Ao. San Carlos (ascend.)	41.5
2	RP Nº6	Brandsen	Ao. San Carlos (descend.)	41.5
3	RP Nº6	San Vicente	Ao. Manantiales (ascend.)	49.2
4	RP Nº6	San Vicente	Ao. Manantiales (descend.)	49.2
5	RP Nº6	San Vicente	FFCC Gral. Roca (ascend.)	51.5
6	RP Nº6	San Vicente	FFCC Gral. Roca (descend.)	51.5
7	RP Nº6	San Vicente	Intersección R.P.6 - R.P.210 (ascendente)	52.2
8	RP Nº6	San Vicente	Intersección R.P.6 - R.P.210 (descendente)	52.2
9	RP Nº6	San Vicente	Canal II (ascendente)	53.5
10	RP Nº6	San Vicente	Canal II (descendente)	53.5
11	RP Nº6	San Vicente	Ao. San Vicente (descendente)	56.4
12	RP Nº6	San Vicente	Ao. San Vicente (ascendente)	56.4
13	RP Nº6	Cañuelas	R.P. 205 y F.C.G. Roca (descend.)	91.5
14	RP Nº6	Cañuelas	R.P.205 y F.C.G. Roca (ascend.)	91.5

Fuente: DVBA (2020)

Las tareas mínimas de mantenimiento sobre estos puentes abarcan la demolición/fresado de carpeta de rodamiento sea esta de hormigón o asfalto y reemplazo por carpeta de concreto asfáltico tanto en tablero como en losa de acceso, colocación o prolongación de desagües, reemplazo o reconstrucción de juntas existentes por juntas de asfalto modificado según plano tipo PE-L-1, reemplazo de defensas vehiculares existentes en puente y losa de acceso por defensas vehiculares de HºAº junto con la colocación de transiciones metálicas entre las defensas rígidas y las flex beam correspondientes al camino, según corresponda.

Para el caso del puente sobre el ferrocarril Gral. Roca, mano descendente en progresiva 51+500 se realizará adicionalmente la rehabilitación de su tablero.

Complementariamente se realizarán tareas de reparación y conservación en la totalidad de las alcantarillas transversales en el tramo previamente descripto.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con lo establecido en el Manual para Inspecciones Rutinarias de Puentes y Alcantarillas de la DVBA.

4.5.2. Tramos 2 y 3

En el Tramo 2 se harán trabajos de rehabilitación y refuerzo en ambas calzadas y banquinas de la RP Nº6, en el tramo comprendido entre la Au. Ezeiza-Cañuelas y la RP N°200; con una longitud total de 22.965 m; desarrollándose dicho tramo en los partidos de Cañuelas, Gral. Las Heras y Marcos Paz.

El inicio del tramo corresponde a la Progresiva 93+300 y coincide con el puente sobre el cruce de la autopista Ezeiza-Cañuelas; y finaliza en la Progresiva 116+265, coincidente con el final del pavimento asfáltico existente sobre la rama descendente, a unos 800 m aproximadamente, antes del puente sobre el FFCC Gral. Sarmiento.

Los trabajos de rehabilitación y refuerzo se ejecutarán sobre ambas calzadas, desde la Prog. 93+300, coincidente con el acceso a estación de servicio existente sobre rama descendente, a unos 130 m, pasando la rotonda de la RN Nº3; finalizando en la Prog. 116+265 en coincidencia con el final del pavimento asfáltico existente en la rama descendente, antes de la intersección rotacional con la RP Nº200.

En la intersección rotacional con la RN Nº3, entre Prog. 93+300 y 94+300, se ha previsto sólo trabajos de reconstrucción de losas, sellado de juntas y bacheo de banquinas, sin considerar obras de refuerzo, dado que se prevé la construcción de distribuidor a distinto nivel en Etapa 2 de intervención.

Los trabajos de rehabilitación y refuerzo a ejecutar se han considerado también en los retornos y aperturas del separador central existentes en la totalidad del tramo.

En el Tramo 3 se llevarán a cabo trabajos de rehabilitación y refuerzo a ejecutar en ambas calzadas y banquinas de la RP Nº6, en el tramo entre la RP N°40 y la RP Nº24; con una longitud total de 20.410 m; desarrollándose dicho tramo en los partidos de Gral. Las Heras, Marcos Paz y Gral. Rodríguez.

El inicio del tramo corresponde a la Progresiva 116+265 y coincide con el final del pavimento asfáltico existente sobre la rama descendente; y finaliza en la Progresiva 136+675, coincidente con el inicio del pavimento asfáltico existente, a unos 400 m aproximadamente, pasando la intersección rotacional de la RP Nº 24.

Los trabajos de rehabilitación y refuerzo se ejecutarán sobre ambas calzadas, desde la Prog. 116+265, unos 800 m antes del puente sobre el FFCC Gral. Sarmiento; finalizando en la Prog. 135+875 en coincidencia con el final del pavimento asfáltico existente en la rama ascendente, a unos 350 m antes de la intersección rotacional con la RP Nº 24.

En la intersección rotacional con la RP Nº 24 entre Prog. 135+875 y 136+675, se han previsto sólo trabajos de reconstrucción de losas, sellado de juntas y bacheo de banquinas, sin considerar obras de refuerzo.

Los trabajos de rehabilitación y refuerzo a ejecutar se han considerado también en los retornos y aperturas del separador central existentes en la totalidad del tramo.

4.5.2.1. Obras básicas

El tramo transversal tipo de ambas calzadas existentes, es actualmente de 7,50 m de ancho con banquinas internas en asfalto de 0,50 m y 0,50 m de tierra, y banquinas externas pavimentadas de 2,50 m de ancho en carpeta asfáltica con barras desalentadoras de tránsito y 0,50 m sin pavimentar (tierra). Se prevé la reconstrucción de

losas y bacheo de pavimento asfáltico, mientras que para las banquinas internas y externas se prevé la reconstrucción total, manteniendo las características geométricas de todo el tramo.

Para las banquinas de tierra se ha previsto la reconformación de las mismas con provisión de suelo y talud 1:3 hasta su encuentro con el talud existente.

4.5.2.2. Trabajos a ejecutar

Tramo 2

1) Sobre calzadas existentes de hormigón:

En calzada ascendente desde las progresivas 94+300 a 116+265 y en calzada descendente desde la progresiva 94+300 a 95+225 (incluidas intersecciones, retornos y aperturas del separador central), se ejecutarán tareas de reconstrucción de losas y sellado de juntas, para luego ejecutar los trabajos de refuerzo.
Para la reconstrucción de losas se ejecutará previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS >10%, en 0,20 m de espesor.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

Luego de la tarea de reconstrucción de losas se ejecutará la siguiente estructura de refuerzo, entre las progresivas detalladas anteriormente:

- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Capa niveladora de arena asfalto con AM3 en 0,025 m de espesor y 7,50 de ancho.
- Colocación de geogrilla en 7,50 m de ancho (con 0,25 m de solape mínimo).
- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Base granular asfáltica CAC D19 con AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Carpeta asfáltica tipo SMA 19 y AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.

Juntas y Armaduras

En los lugares donde se ejecute la demolición de losas contiguas, se reconstruirán las juntas, pasadores, barras de unión y tomado de juntas.

2) Sobre calzada existente de pavimento asfáltico:

Los trabajos se ejecutarán sobre la calzada descendente, desde las progresivas 95+225 a 116+265.

Entre dichas progresivas se realizarán tareas de bacheo superficial y profundo y el sellado de fisuras de acuerdo a los cómputos métricos.

Para el bacheo del pavimento asfáltico, se han previsto las siguientes tareas:

- Fresado para bacheo.
- Base de Estabilizado Granular con RAP para bacheo profundo.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Mezcla asfáltica para bacheo.

3) En banquinas internas (de Prog. 94+300 a 116+265):

En ambas calzadas se realizará la reconstrucción total, descontando estos trabajos en las banquinas internas correspondientes al tramo de pavimento asfáltico existente en calzada descendente de progresiva 95+225 a 116+265; teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Reclamado con Estabilizado granular con RAP y cal (C.U.V.) en 0,25 m de espesor y 0,60 m de ancho.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta asfáltica CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor y 0,50 m de ancho

4) En banquinas externas (de Prog. 93+300 a 116+265):

En ambas calzadas se realizará la reconstrucción total, teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Reclamado con Estabilizado granular con RAP y cal (C.U.V.) en 0,25 m de espesor y 2,60 m de ancho.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta asfáltica CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor y 2,50 m de ancho, con barras desalentadoras de tránsito.

Entre progresivas 93+300 y 93+975 (futuro alto nivel sobre RN Nº3), sólo se considerarán trabajos de bacheo en banquinas internas y externas de ambas calzadas.

Transiciones:

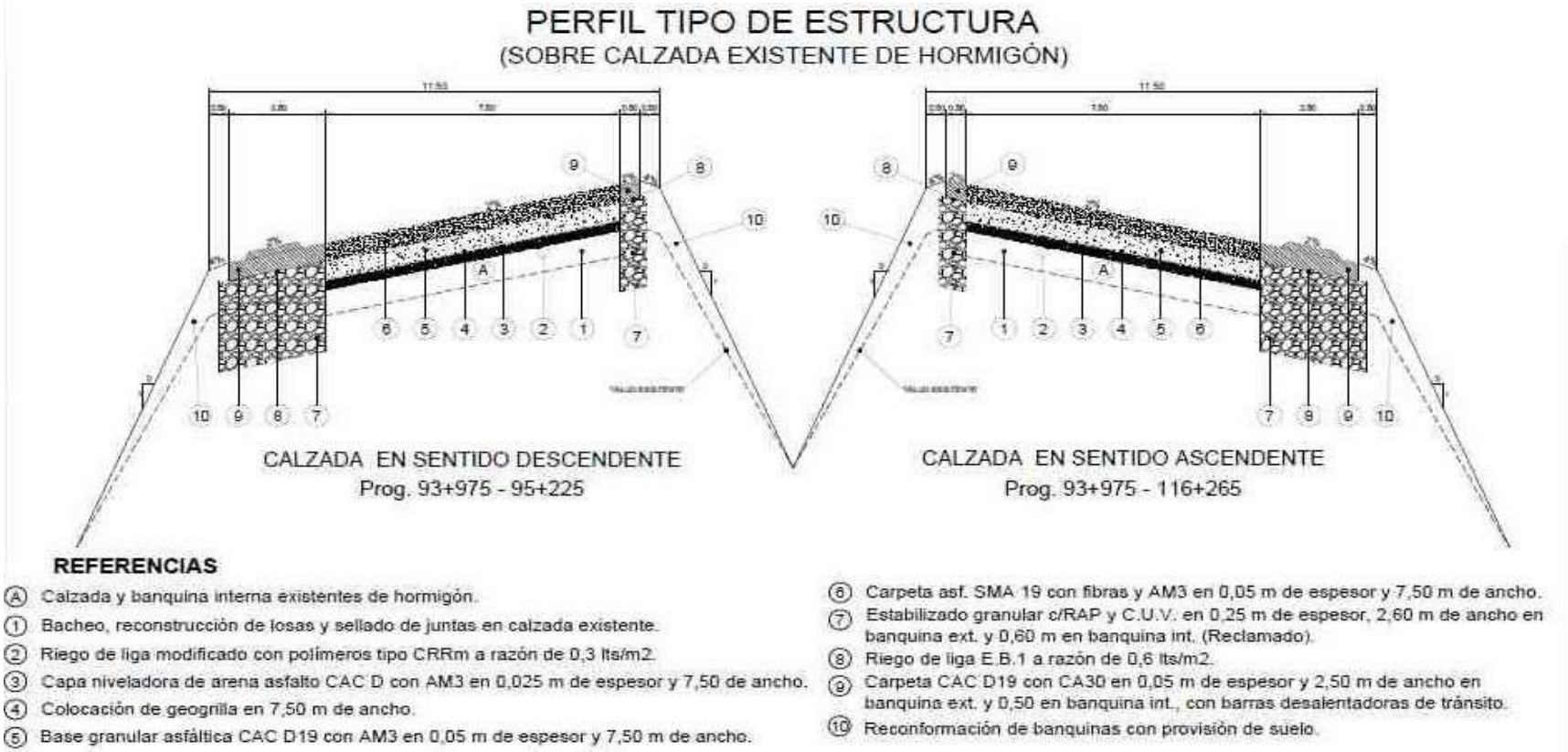
Se han considerado en el presente proyecto las transiciones provocadas por diferencia de niveles entre los pavimentos de hormigón y asfalto. Estas transiciones se producen en ambas calzadas en progresiva 93+300 (posterior a intersección con RN Nº3). Asimismo, se considerarán dichas transiciones en todas aquellas aperturas del separador central que así lo requiera.

Para ello se ejecutará una cuña con material asfáltico para bacheo y sobre ella se colocará la carpeta de concreto asfáltico Tipo SMA con fibras y AM-3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho, en las cantidades establecidas en los cómputos métricos.

Asimismo, se ejecutarán los correspondientes riegos de liga, con EB a razón de 0,6 l/m^2 entre la cuña asfáltica y el pavimento existente sin intervenir, y modificado con polímeros Tipo CRRm, a razón de 0,30 l/m^2, entre la cuña y la carpeta asfáltica Tipo SMA.

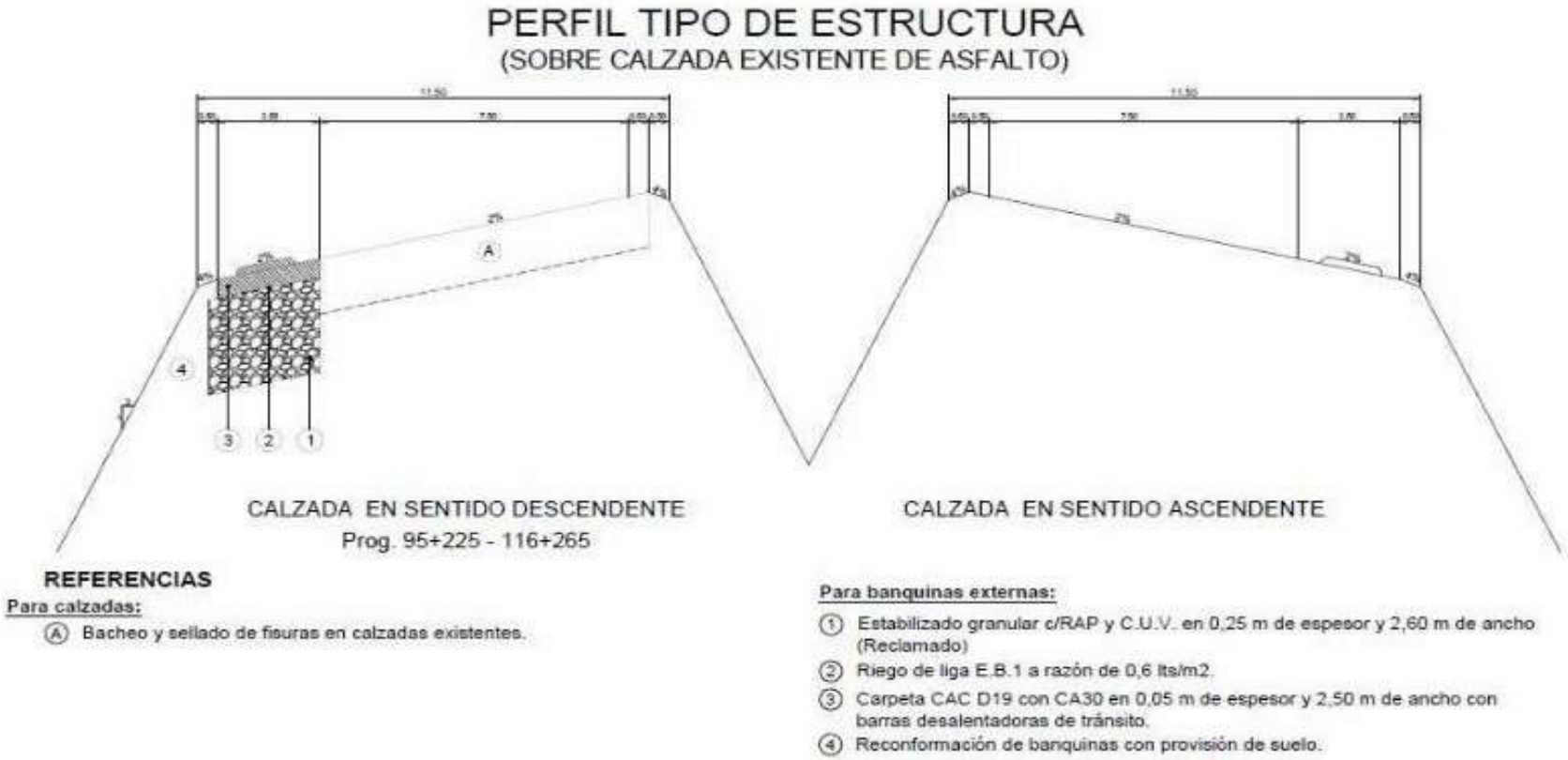
A continuación, se presenta el perfil estructural adoptado para este tramo tanto sobre calzada de hormigón como sobre calzada asfáltica.

Figura 6. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón - Tramo 2



Fuente: DVBA (2020)

Figura 7. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de carpeta asfáltica - **Tramo 2**



Fuente: DVBA (2020)

Tramo 3

A) REHABILITACIÓN Y REFUERZO

1) Sobre calzadas existentes de hormigón:

En calzada ascendente desde las progresivas 116+265 a 117+900 y en calzada descendente desde la progresiva 116+265 a 135+875 (incluidas intersecciones, retornos y aperturas del separador central), se ejecutarán tareas de reconstrucción de losas y sellado de juntas, para luego ejecutar los trabajos de refuerzo. De progresiva 135+875 a 136+675 (RP Nº24), se han previsto sólo tareas de reconstrucción de losas y sellado de juntas en ambas calzadas, sin obras de refuerzo.

Para la reconstrucción de losas se ejecutarán previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS >10%, en 0,20 m de espesor.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

Luego de la tarea de reconstrucción de losas se ejecutará la siguiente estructura de refuerzo, entre las progresivas detalladas anteriormente:

- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Capa niveladora de arena asfalto con AM3 en 0,025 m de espesor y 7,50 de ancho.
- Colocación de geogrilla en 7,50 m de ancho (con 0,25 m de solape mínimo).
- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Base granular asfáltica con AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Carpeta de SMA 19 con AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.

Juntas y Armaduras

En los lugares donde se ejecute la demolición de losas contiguas, se reconstruirán las juntas, pasadores, barras de unión y tomado de juntas, de acuerdo a lo indicado en la especificación particular correspondiente.

2) Sobre calzada existente de pavimento asfáltico:

Los trabajos se ejecutarán sobre la calzada ascendente entre progresivas 117+900 y 135+875.

Entre dichas progresivas se realizarán tareas de bacheo superficial y profundo y el sellado de fisuras de acuerdo a los cómputos métricos.

Para el bacheo del pavimento asfáltico, se han previsto las siguientes tareas:

- Fresado para bacheo.
- Base de Estabilizado Granular con RAP para bacheo profundo.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Mezcla asfáltica para bacheo.

Entre las progresivas 123+875 y 135+875 de la calzada ascendente, se ejecutará un fresado corrector en 0,05 m de espesor y 3,75 m de ancho sobre la trocha externa de la misma (1/2 calzada), para posteriormente proceder a la ejecución de las tareas de refuerzo sobre dicha trocha, de acuerdo a la siguiente estructura:

- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m^2.
- Carpeta de SMA 19 con AM3 en 0,05 m de espesor y 3,75 m de ancho.

3) En banquinas internas (de prog. 116+265 a 135+875):

En ambas calzadas se realizará la reconstrucción total, descontando estos trabajos en las banquinas internas de las calzadas de subida a los puentes sobre el FFCC Gral. Sarmiento entre progresivas 116+750 y 117+420 (calzada con cordón integral) y las banquinas internas correspondientes al tramo de pavimento asfáltico existente de progresiva 117+900 a 135+875 en calzada ascendente; teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Reclamado con Estabilizado granular con RAP y cal (C.U.V.) en 0,25 m de espesor y 0,60 m de ancho.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta asfáltica CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor y 0,50 m de ancho

4) En banquinas externas (de prog. 116+265 a 135+875):

En ambas calzadas se realizará la reconstrucción total, teniendo en cuenta la siguiente estructura:

- Reclamado con Estabilizado granular con RAP y cal (C.U.V.) en 0,25 m de espesor y 2,60 m de ancho.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta asfáltica CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor y 2,50 m de ancho, con barras desalentadoras de tránsito.

Entre progresivas 135+875 y 136+675 (intersección RP Nº24), sólo se considerarán trabajos de bacheo en banquinas internas y externas de ambas calzadas.

5) Rehabilitación de terraplenes de acceso

Con motivo de las fallas registradas en el Terraplén de acceso al Alto Nivel sobre FFCC Gral. Belgrano (Villars) mano ascendente de la RP Nº6 en cercanías de la localidad de Villars, se observa la presencia de fallas de talud del tipo rotacional en forma generalizada (no se pudo determinar fehacientemente su radio de influencia, pero podrían involucrar el pie del mismo en algunos casos puntuales a lo largo de su desarrollo), además se visualiza el traslado de material de superficie sobre faldones del talud acompañadas de fallas de tipo local, encontrándose entre ellas algunas de vieja data ocultas o disimuladas actualmente por la vegetación existente en el lugar, en todos los casos las mismas comienzan sobre el hombro del talud y/o al borde de la banquina existente (involucrando en algunos casos puntuales, material de la estructura del camino).

Fuente: DVBA (2021)

El Alto Nivel, cruza sobre vías del FFCC Gral. Belgrano (Latitud 34°49´30.44”S/Longitud 58°55´34.94”O), a la altura de la localidad de Villars, y tiene un desarrollo aproximado de 350 m, tanto en terraplén ascendente como descendente totalizando un total de 700 m de desarrollo, en mano ascendente de la RP Nº6, además se pueden observar calles colectoras aledañas a terraplén ascendente y descendente del Alto Nivel.

Se realizarán las siguientes intervenciones:

- Se deberá realizar como primera medida la contención y protección de zonas que presenten fallas del faldón de terraplén con traslado de material y en toda operación de reemplazo de suelo para reconformación del mismo, previendo para ello la utilización del sistema de gunitado con material cementante en una superficie de 1800 m^2, asegurando de esta forma la estabilidad de la vía y banquinas, la excavación para retiro del material desplazado, en un volumen de 16.488 m^3, se

realizará de forma escalonada procurando la estabilidad de los taludes temporarios a medida que se aplica el material cementante, siendo responsabilidad de la empresa encargada de realizar los trabajos de asegurar la estabilidad del conjunto y seguridad del personal que desarrolle tareas en la zona de afectación. De observarse fisuras y/o grietas en superficie, deberán ser selladas con material cementicio, para evitar el ingreso de agua y/o similar. Debe también realizarse el retiro de las defensas tipo Flex Beam que presenten fallas y/o desplazamientos.

- Una vez realizadas las tareas previstas en el apartado anterior, se procederá a la reconstrucción del Talud de Terraplén donde presente fallas de corte del talud del tipo rotacional generalizado. Para ello, se utilizarán suelos tipo Seleccionado, asegurando una adecuada compactación, según lo establecido en el PUETG vigente de la DVBA. Los terraplenes se ejecutarán mediante capas de espesor uniforme, cubriendo todo el ancho del perfil transversal y en longitudes compatibles con los métodos empleados en la distribución, mezcla y compactación, comprendiendo un volumen de 34.750 m^3. La construcción comenzará desde los puntos más bajos del perfil transversal y proseguirá por capas superpuestas hasta alcanzar todo el ancho previsto. La compactación se ejecutará comenzando desde los bordes del terraplén, avanzando hacia el centro con pasadas paralelas traslapadas, por lo menos, la mitad del ancho de la unidad compactadora. Las pendientes de diseño serán de 3H: 1V, para los taludes restituidos, procurando mantener la banquina original superior. La colocación de cada capa de relleno, se realizará una vez que la inspección lo autorice y se haya verificado la calidad de los materiales utilizados, el estado y la compactación de la capa previa.
- La totalidad del Terraplén deberá mantener pendientes 3H: 1V, debiendo restituir también las secciones del mismo que presenten desplazamientos de material en superficie coincidentes con fallas localizadas, respetando la pendiente citada anteriormente y asegurando su estabilidad en todo momento.
- A largo del desarrollo de la banquina asfáltica existente en el coronamiento, se materializará un cordón (cuneta de pequeñas dimensiones) de hormigón simple, en una longitud de 1.400 metros lineales, con el fin de conducir adecuadamente el agua superficial hasta canaletas escalera colocadas en zonas determinadas con anterioridad (cada 50 m), y al final y comienzo de los terraplenes (16 unidades de canaletas escalera en total para la obra), con el fin de evitar el escurrimiento lateral del agua libre en superficie, evitando nuevos efectos erosivos en el talud y/o filtraciones de agua en el coronamiento del mismo, que puedan migrar hacia poros provocando cambios en el equilibrio estable del conjunto, al igual que en el apartado anterior deberán preverse canalizaciones al pie de Talud que impida erosiones futuras.
- Luego de la reconstrucción de los terraplenes, se deberá ejecutar una cubierta vegetal que cubra los taludes de las pendientes en todo el desarrollo del terraplén, en una superficie de 7200 m^2, para protección contra la erosión generando un refuerzo natural y mejorando la estabilidad respecto al deslizamiento superficial reduciendo de esta forma la presión de poros en el terraplén que conducirá el agua de lluvia a la superficie.
- Posteriormente, deberá restituirse en todo el desarrollo del terraplén intervenido las respectivas defensas tipo Flex-Beam, en una longitud de 1.400 metros lineales, como así también el retiro de sobrantes y limpieza de toda la zona intervenida.

Transiciones:

Se han considerado en el presente proyecto las transiciones provocadas por diferencia de niveles entre los pavimentos de hormigón y asfalto. Estas transiciones se producen en calzada descendente en progresiva 135+875 (intersección con RP Nº24). Asimismo, se considerarán dichas transiciones en todas aquellas aperturas del separador central que así lo requiera.

Para ello se ejecutará una cuña con material asfáltico para bacheo y sobre ella se colocará la carpeta de concreto asfáltico Tipo SMA con fibras y AM-3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho, en las cantidades establecidas en los cómputos métricos.

Asimismo, se ejecutarán los correspondientes riegos de liga, con EB a razón de 0.6 l/m2 entre la cuña asfáltica y el pavimento existente sin intervenir, y modificado con polímeros Tipo CRRm, a razón de 0,30 l/^{m2}, entre la cuña y la carpeta asfáltica Tipo SMA.

B) CIERRE DE SEPARADOR EXISTENTE Y APERTURA DE NUEVO SEPARADOR

El presente proyecto contempla el cierre del separador ubicado en coincidencia con el final del tramo y comienzo del pavimento asfáltico existente, en progresiva 136+675, y posterior ejecución de un nuevo separador central ubicado a 600 metros de este (Prog. 137+275), pasando la Escuela Agrotécnica unos 200 m.

Fuente: DVBA (2020)

1) Obras de cierre de separador existente:

Se ha previsto la demolición del separador existente y posterior rectificación y perfilado de la zanja de desagüe del cantero central, respetando las condiciones geométricas y pendientes de la zanja actual.

2) Construcción de nuevo separador central:

Para ello se deberá respetar la geometría de los separadores existentes.

Previo a la construcción de la apertura del separador central, se deberán realizar tareas de demolición de las banquinas internas de asfalto existentes y posterior excavación de caja, para luego ejecutar la siguiente estructura:

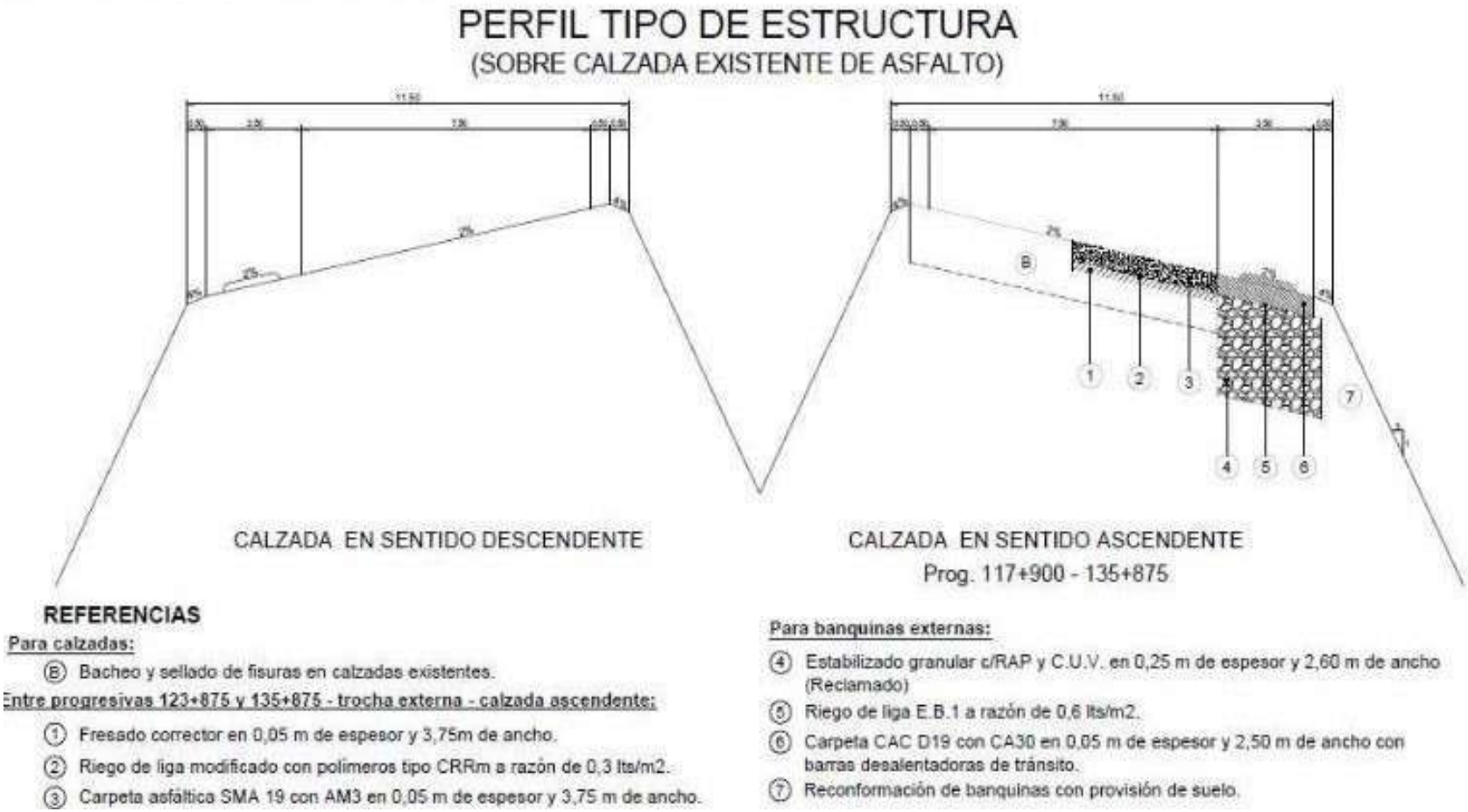
- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS >10%, en 0,20 m de espesor.
- Sub base de suelo cal RC >12kg/cm^2, en 0,20 m.
- Base de estabilizado granular con cemento en 0,20 m de espesor.
- Riego de liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Base granular asfáltica CA30 en 0,07 m de espesor.
- Riego de liga a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta de concreto asfáltico D19 con CA30 en 0,05 m de espesor.

Asimismo, se prevé la construcción de una alcantarilla de caño de hormigón armado F=0,40 m con cabeceras de hormigón simple, a fin de dar continuidad al escurrimiento de los excedentes hídricos de la zanja central. Se colocará baranda para defensa vehicular a ambos lados de la apertura, en coincidencia con las cabeceras de alcantarilla.

El trabajo se completará con el correspondiente señalamiento horizontal y vertical.

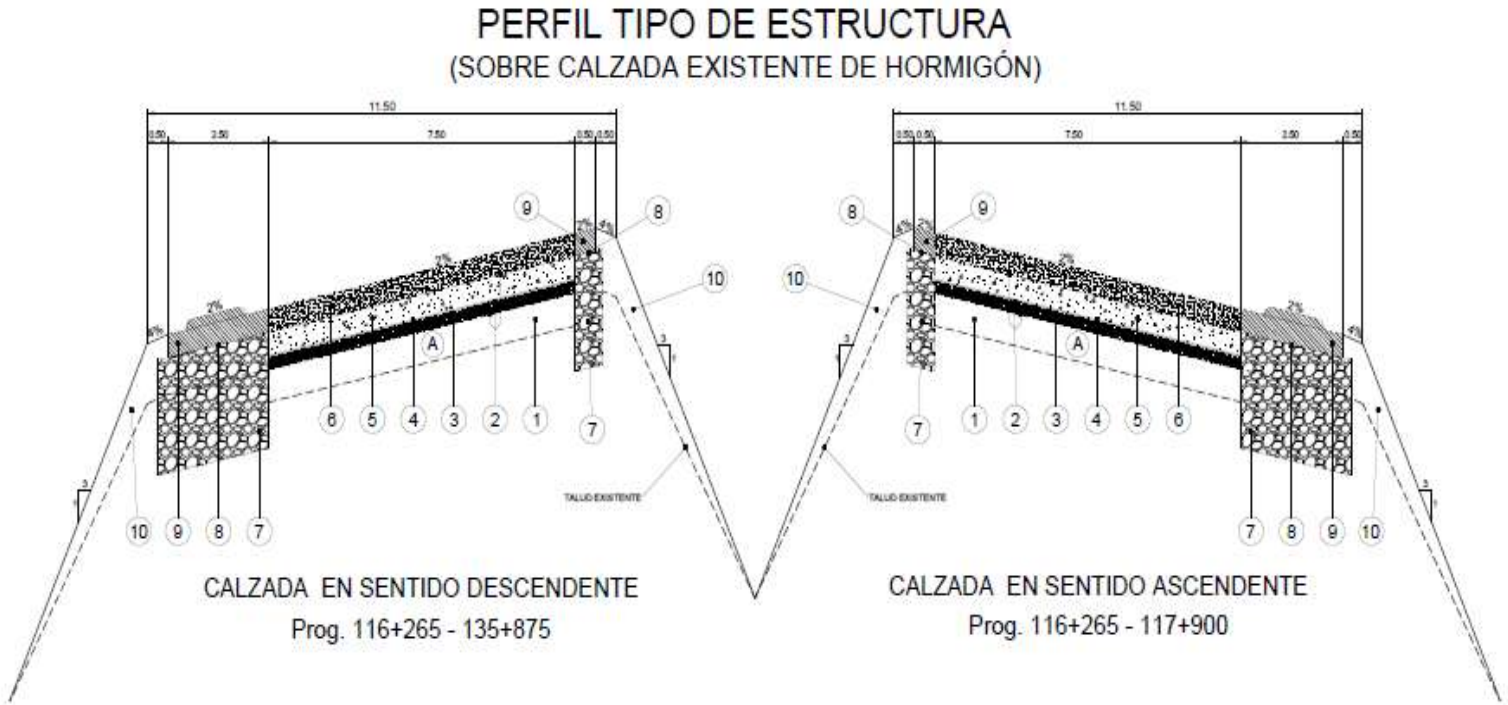
A continuación, se presenta el perfil estructural adoptado para este tramo tanto sobre calzada de hormigón como sobre calzada asfáltica.

Figura 8. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de carpeta asfáltica - **Tramo 3**



Fuente: DVBA (2020)

Figura 9. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón - **Tramo 3**



REFERENCIAS

- (A) Calzada y banquina interna existentes de hormigón.
- (1) Bacheo, reconstrucción de losas y sellado de juntas en calzada existente.
- (2) Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 lts/m2.
- (3) Capa niveladora de arena asfalto CAC D con AM3 en 0,025 m de espesor y 7,50 de ancho.
- (4) Colocación de geogrilla en 7,50 m de ancho.
- (5) Base granular asfáltica CAC D19 con AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- (6) Carpeta asf. SMA 19 con fibras y AM3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- (7) Estabilizado granular c/RAP y C.U.V. en 0,25 m de espesor, 2,60 m de ancho en banquina ext. y 0,60 m en banquina int. (Reclamado).
- (8) Riego de liga E.B.1 a razón de 0,6 lts/m2.
- (9) Carpeta CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor y 2,50 m de ancho en banquina ext. y 0,50 en banquina int., con barras desalentadoras de tránsito.
- (10) Reconformación de banquinas con provisión de suelo.

Fuente: DVBA (2020)

4.5.2.3. Obras de arte

Tramo 2

Se realizarán las tareas de mantenimiento rutinario y puesta en valor de los siguientes puentes, abarcando el tramo entre la Autopista Ezeiza-Cañuelas y la progresiva 116+265 (RP N°40).

Tabla 3. Obras de arte a intervenir en el Tramo 2

Orden	Ruta	Partido	Cruce	Progresiva
1	RP Nº6	Cañuelas	Ao. Cebey (descend.)	95+700
2	RP Nº6	Cañuelas	Ao. Cebey (ascend)	95+700
3	RP Nº6	Cañuelas	Ao. Castro (descend.)	97+500
4	RP Nº6	Cañuelas	Ao. Castro (ascend.)	97+500
5	RP Nº6	Gral. Las Heras	Ao. de los Pozos/ Rodríguez (descend.)	102+500
6	RP Nº6	Gral. Las Heras	Ao. de los Pozos/ Rodríguez (ascend.)	102+500
7	RP Nº6	Marcos Paz	Ao. Morales (descend.)	114+500
8	RP Nº6	Marcos Paz	Ao. Morales (ascend.)	114+500

Fuente: DVBA (2020)

Las tareas mínimas de mantenimiento sobre estos puentes abarcan la demolición/fresado de carpeta de rodamiento sea esta de hormigón o asfalto y reemplazo por carpeta de concreto asfáltico tanto en tablero como en losa de acceso, colocación o prolongación de desagües, limpieza de desagües, limpieza de calzada, reemplazo o reconstrucción de juntas existentes por juntas de asfalto modificado según plano tipo PE-L-1, reemplazo de defensas vehiculares existentes en puente y losa de acceso por defensas vehiculares de H° A° junto con la colocación de transiciones metálicas entre las defensas rígidas y las flex-beam correspondientes al camino.

Complementariamente se realizarán tareas de reparación y conservación en la totalidad de las alcantarillas transversales en el tramo previamente descripto.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con lo establecido en el Manual para Inspecciones Rutinarias de Puentes y Alcantarillas de la DVBA.

Asimismo, se procederá a la desobstrucción y limpieza de las alcantarillas laterales (de acceso a calles y propiedades), como así también de ambos préstamos entre dichas alcantarillas, a fin de asegurar el normal escurrimiento de los excesos hídricos.

Tramo 3

Se realizarán las tareas de mantenimiento rutinario, rehabilitación y puesta en valor los siguientes puentes, abarcando el tramo entre la progresiva 116+265 (RP Nº200) y la RP Nº24:

Tabla 4. Obras de arte a intervenir en el Tramo 3

Orden	Ruta	Partido	Cruce	Progresiva
1	R.P.006	Marcos Paz	FFCC Gral. Sarmiento (ascend)	117+100
2	R.P.006	Marcos Paz	FFCC Gral. Sarmiento (descend)	117+100
3	R.P.006	Marcos Paz	FFCC Gral. Belgrano (ascend.)	121+900
4	R.P.006	Marcos Paz	FFCC Gral. Belgrano (descend.)	121+900
5	R.P.006	Marcos Paz	Ao. El Durazno (ascend.)	131+700
6	R.P.006	Marcos Paz	Ao. El Durazno (descend.)	131+700

Fuente: DVBA (2020)

Las tareas mínimas de mantenimiento sobre estos puentes abarcan la demolición/fresado de carpeta de rodamiento sea esta de hormigón o asfalto y reemplazo por carpeta de concreto asfáltico tanto en tablero como en losa de acceso, colocación o prolongación de desagües, limpieza de desagües, limpieza de calzada, reemplazo o reconstrucción de juntas existentes por juntas de asfalto modificado, reemplazo de defensas vehiculares existentes en puente y losa de acceso por defensas vehiculares de H° A° junto con la colocación de transiciones metálicas entre las defensas rígidas y las flex-beam correspondientes al camino.

Para el caso de los puentes sobre el FFCC Gral. Belgrano, en progresiva 121+900 se realizará adicionalmente su rehabilitación mediante la remoción y reconformación de sus terraplenes de acceso en los sectores donde el mismo ha sido afectado por deslizamientos.

Complementariamente se realizarán tareas de reparación y conservación en la totalidad de las alcantarillas transversales en el tramo previamente descripto.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con lo establecido en el Manual para Inspecciones Rutinarias de Puentes y Alcantarillas de la DVBA.

Asimismo, se procederá a la desobstrucción y limpieza de las alcantarillas laterales (de acceso a calles y propiedades), como así también de ambos préstamos entre dichas alcantarillas, a fin de asegurar el normal escurrimiento de los excesos hídricos.

4.5.3. Tramo 4

En este tramo se realizarán trabajos de rehabilitación y refuerzo en ambas calzadas y banquinas de la RP Nº6, en el tramo comprendido entre la RN Nº8 y el “Tridente” rotacional de acceso a la localidad de Campana. El inicio de tramo corresponde a la Progresiva 174+250 y coincide con el final del pavimento asfáltico existente de la calzada ascendente, a unos 350 m antes del cruce con la RN Nº8; y finaliza en la Progresiva 197+050, correspondiente al comienzo de la rotonda de acceso a Campana (“Tridente”), en coincidencia con la Av. Coronel Larrabure, resultando una longitud total de proyecto

de 22.800m, desarrollándose todo el tramo en los partidos Campana, Exaltación de la Cruz y Pilar.

Asimismo, se incluye en el presente proyecto, los mismos trabajos de rehabilitación y refuerzo en retornos y aperturas del separador.

4.5.3.1. Obras básicas

La sección transversal tipo de ambas calzadas de hormigón existentes, es actualmente de 7,50 m de ancho con banquinas externas pavimentadas de 2,50 m de ancho en carpeta asfáltica y 0,50 m sin pavimentar, y banquinas internas de tierra en 0,50 m de ancho. Se prevé la reconstrucción y sellado de juntas en losas de ambas calzadas y posteriormente obras de refuerzo, como así también la reconstrucción de banquinas externas pavimentadas.

Asimismo, se ha considerado la reconformación de ambas banquinas (interna y externa) de tierra, manteniendo las características geométricas de la sección transversal actual.

4.5.3.2. Trabajos a ejecutar

Se ha previsto el retiro de barandas de protección vehicular y posterior reemplazo de las mismas, como así también la colocación de barandas faltantes en cabeceras de alcantarillas, accesos a puentes, protección de obstáculos en los costados del camino, etc. Asimismo, se prevé la colocación de barandas en el separador central, donde se producen cruces vehiculares de calzadas no autorizados, a fin de materializar el cerramiento de los mismos.

Dichas barandas se ejecutarán de acuerdo al plano tipo y en las cantidades determinadas en los cómputos métricos.

1) En calzadas

- Reconstrucción de losas y sellado de juntas (de progresiva 174+250 a 197+050):

Previo a las obras de refuerzo, se realizarán tareas de reconstrucción, limpieza y sellado de juntas en las losas, de acuerdo a las cantidades estipuladas en los cómputos métricos.

Para la reconstrucción de losas se ejecutarán previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS > 10% en 0,20 m de espesor.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

- Obras de refuerzo (de progresivas 174+250 a 180+800 y de 181+600 a 197+050):

Posteriormente a la reconstrucción de losas y sellado de juntas, se ejecutará la siguiente estructura:

- Riego de liga con EB 1 a razón de 0,6 l/m^2.
- Capa niveladora Arena-Asfalto, con AM3 en 0,02 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- Riego de liga con EB 1 a razón de 0,6 l/m2.
- Geogrilla para control de fisuras en 7,50 m de ancho (0,25 m de solape mínimo).
- Base granular asfáltica con AM-3 en 0,07 m de espesor y 7,50 m de ancho.
- Riego de liga modificado con polímeros tipo CRRm a razón de 0,3 l/m2.
- Carpeta asfáltica tipo SMA 19 con AM-3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho.

Juntas y Armaduras

En los lugares donde se ejecute demolición de losas contiguas, se reconstruirán las juntas, pasadores, barras de unión y tomado de juntas.

2) En banquinas externas:

- Reconstrucción (de progresiva 174+250 a 180+800 y de 181+600 a 197+050):

Se ejecutará un reclamado de las banquinas externas existentes, para luego ejecutar la siguiente estructura de repavimentación:

- Estabilizado granulométrico con material recuperado (RAP) y cal (CUV) en 0,25m de espesor y 2,60 m de ancho.
- Riego de liga con EB 1 a razón de 0,6 l/m^2.
- Carpeta asfáltica CAC D-19 con CA 30 en 0,05 m de espesor y 2,50 m de ancho con barras desalentadoras de tránsito.

- Bacheo (de progresiva 180+800 a 181+600)

Entre dichas progresivas sólo se efectuarán obras de bacheo sobre las banquinas existentes, reconstruyendo las barras desalentadoras de tránsito en los casos que así lo requieran.

Tanto las banquinas externas como las internas se completarán con los trabajos de reconformación de las mismas con suelo de provisión y con taludes 1:3 hasta su encuentro con el talud existente.

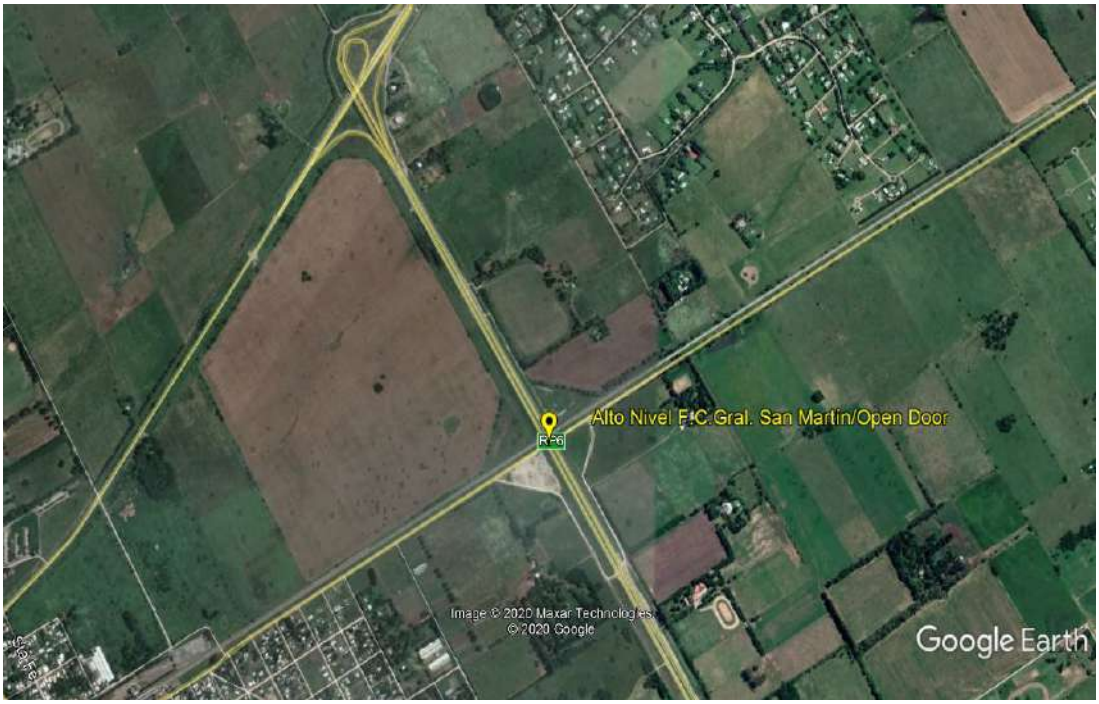
3) Intersección RP N°6 y acceso a Cardales:

Entre las progresivas 180+800 y 181+600, el presente proyecto contempla sólo obras de reconstrucción de losas, limpieza y sellado de juntas sobre ambas calzadas, como así

también el bacheo de ambas banquinas externas, sin considerar en esta etapa ningún tipo de obra de refuerzo en las mismas, en un todo de acuerdo a los cómputos métricos.

4) Rehabilitación de terraplenes de acceso

Con motivo de la falla registrada en el Terraplén de acceso al Alto Nivel sobre FFCC Gral. San Martín (Open Door), el mismo tiene un desarrollo lineal de aproximadamente 350 m, mano descendente, comenzando inmediatamente después del estribo del puente; con el fin de reconstruir dicho Terraplén, se detalla a continuación la metodología propuesta para tal fin a desarrollarse en la sección más comprometida del Talud (aprox. los primeros 50 m, desde el borde del estribo del puente) además de las tareas de remediación en la continuidad del terraplén.



Fuente: DVBA (2021)

El Alto Nivel, cruza sobre vías del FFCC Gral. San Martín (Latitud 34°28'50.46"S / Longitud 59° 3'40.83"O), a la altura de la localidad de Open Door.

Se realizarán las siguientes intervenciones:

- En los primeros 50 m aledaños al alto Nivel, donde se puede observar un deslizamiento por falla rotacional involucrando una gran masa de material y sobre el coronamiento un corte vertical de aproximadamente 1.50 metros a filo de banquina, se deberá realizar como primera medida disponer la contención y protección de zona de banquina a lo largo de 50 m lineales, previendo para ello la utilización del sistema de Tablestacado (metálico), debiendo introducir la ficha a borde de banquina y en la hinca una profundidad no menor a 1.0 m dentro de suelo competente estable y alejado de la zona de falla, asegurando de esta forma la estabilidad de la vía y banquinas, la excavación para retiro del material desplazado, en un volumen de 8.700 m3, se realizará de forma escalonada procurando la estabilidad de los taludes

temporarios, siendo responsabilidad de la empresa encargada de realizar los trabajos, asegurar dicha estabilidad y seguridad del personal que desarrolle tareas en la zona de afectación. De observarse fisuras y/o grietas, deberán ser selladas con material cementicio, para evitar el ingreso de agua y/o similar. Debe también realizarse el retiro de las defensas tipo Flex Beam falladas. En la restitución de altimetrías, se utilizarán suelos seleccionados, asegurando una adecuada compactación, según lo establecido en el Pliego vigente de la DVBA.

Fuente: DVBA (2021)

- Una vez realizadas las tareas previstas en el apartado anterior, se procederá a la reconstrucción del Talud de Terraplén. Para ello, se utilizarán suelos seleccionados, asegurando una adecuada compactación, según lo establecido en el PUETG vigente de la DVBA. Los terraplenes se ejecutarán mediante capas de espesor uniforme, cubriendo todo el ancho del perfil transversal y en longitudes compatibles con los métodos empleados en la distribución, mezcla y compactación, comprendiendo un volumen de 17.500 m^3. La construcción comenzará desde los puntos más bajos del perfil transversal y proseguirá por capas superpuestas hasta alcanzar todo el ancho previsto. La compactación se ejecutará comenzando desde los bordes del terraplén, avanzando hacia el centro con pasadas paralelas traslapadas, por lo menos, la mitad del ancho de la unidad compactadora. Las pendientes de diseño serán de 3H: 1V, para los taludes restituidos, procurando mantener la banquina original superior. La colocación de cada capa de relleno, se realizará una vez que la inspección lo autorice y se haya verificado la calidad de los materiales utilizados, el estado y la compactación de la capa previa.
- Se materializará una banquina con cordón de hormigón H 30 de un ancho medio variable de 1.50 m, contenida entre borde de banquina asfáltica existente y borde de coronamiento y con una extensión longitudinal de 50 metros lineales, en una superficie de 75 m2.
- Colocando al principio y al final de dicha banquina, canaletas escalera normalizada para permitir el escurrimiento del agua superficial longitudinal, evitando de esta forma filtraciones de agua por el coronamiento del terraplén, conduciendo el agua desde las mismas a canalizaciones al pie de Talud que impida erosiones.
- Deberá realizarse el sellado de fisuras en coronamiento del talud con lechada de material cementicio, en una longitud de 200 metros lineales.

- El talud restante del terraplén de aproximadamente 300 m, deberá mantener pendientes 3H: 1V, debiendo restituir las secciones del mismo que presenten desplazamientos de material en superficie respetando la pendiente citada anteriormente y asegurando su estabilidad en todo momento. A largo del desarrollo de la banquina asfáltica existente en el coronamiento, se materializará un cordón (cuneta) de hormigón simple, en una longitud de 300 metros lineales, con el fin de conducir adecuadamente el agua superficial hasta canaletas escalera colocadas en zona ya determinadas (cada 100 m a juicio de la inspección) y/o al final de terraplén (5 unidades de canaletas escalera en total para la obra), con el fin de evitar el escurrimiento lateral del agua libre en superficie, evitando el posible efecto erosivo en el talud y/o filtraciones en el coronamiento del agua hacia poros que puedan cambiar el equilibrio estable del conjunto, al igual que en el apartado anterior deberán preveerse canalizaciones al pie de Talud que impida erosiones.
- Luego de la reconstrucción de los terraplenes, se deberá ejecutar una cubierta vegetal que cubra los taludes de las pendientes del talud en todo el desarrollo del terraplén, en una superficie de 3600 m^2, para protección contra la erosión generando un refuerzo natural y mejorando la estabilidad respecto al deslizamiento superficial reduciendo de esta forma la presión de poros en el terraplén que conducirá el agua de lluvia a la superficie.
- Posteriormente, deberá restituirse en todo el desarrollo del terraplén intervenido las respectivas defensas tipo Flex-Beam, en una longitud de 200 metros lineales como así también el retiro de sobrantes y limpieza de toda la zona de intervenida.

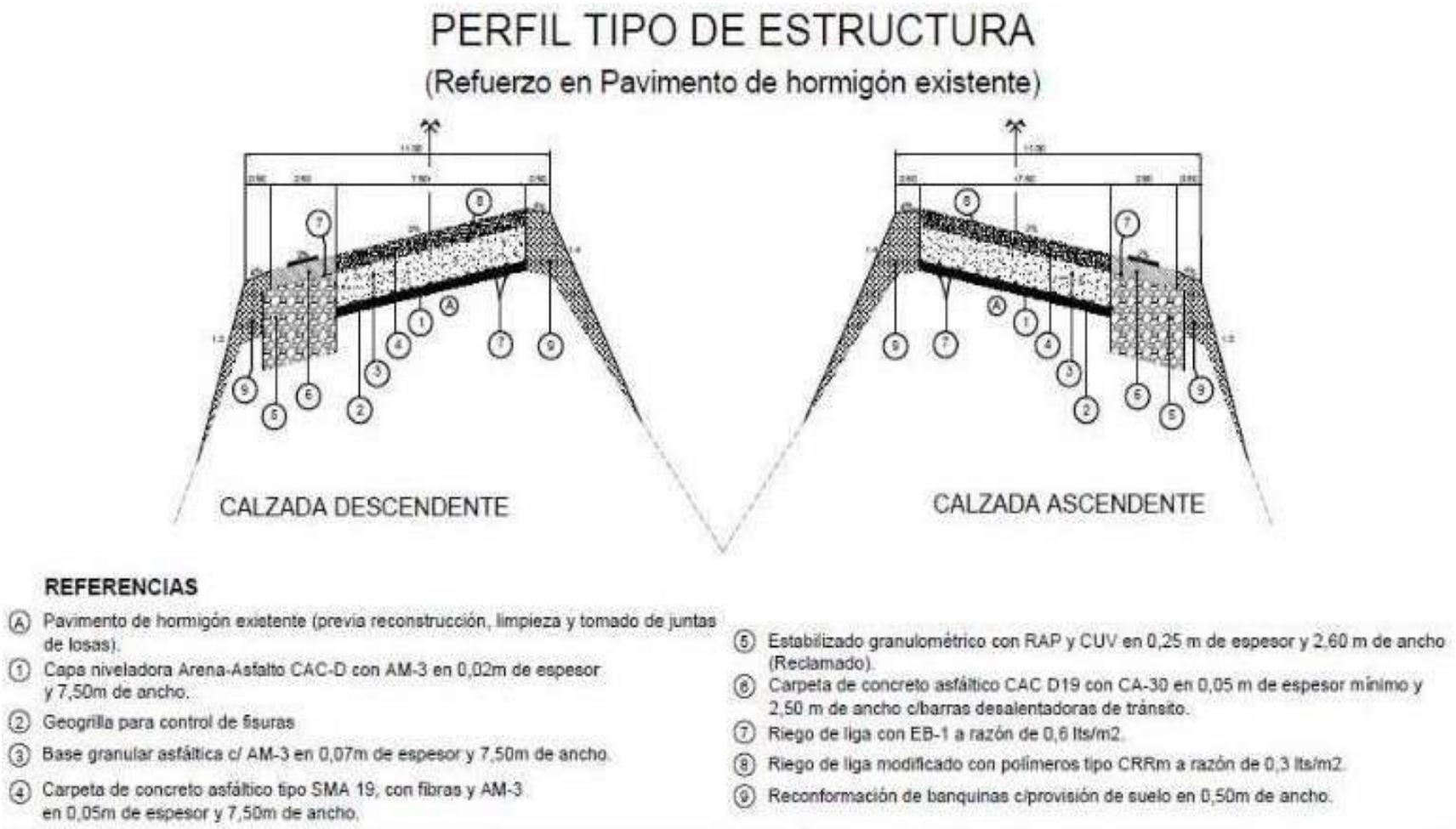
Transiciones:

Se han considerado en el presente proyecto las transiciones provocadas por diferencia de niveles entre los pavimentos de hormigón y asfalto. Estas transiciones se producen en ambas calzadas entre las progresivas 180+800 y 181+600 (intersección con acceso a Cardales) y también en ambas calzadas en progresiva 197+050 (fin de tramo). Para ello se ejecutará una cuña con material asfáltico para bacheo y sobre ella se colocará la carpeta de concreto asfáltico Tipo SMA con fibras y AM-3 en 0,05 m de espesor y 7,50 m de ancho, en las cantidades establecidas en los cómputos métricos.

Asimismo, se ejecutarán los correspondientes riegos de liga, con EB a razón de 0.6 l/m2 entre la cuña asfáltica y el pavimento existente sin intervenir, y modificado con polímeros Tipo CRRm, a razón de 0,30 l/m2, entre la cuña y la carpeta asfáltica Tipo SMA.

A continuación, se presenta el perfil estructural adoptado para este Tramo.

Figura 10. Perfil tipo de estructura – **Tramo 4**



Fuente: DVBA (2020)

4.5.3.3. Obras de arte

Se realizarán las tareas de mantenimiento rutinario, rehabilitación y puesta en valor los siguientes puentes, abarcando el tramo entre la RN N 8 y la Ex RP Nº6 (Rotonda “El Tridente).

Tabla 5. Obras de arte a intervenir en el Tramo 4

ORDEN	RUTA	PARTIDO	CRUCE	PROGRESIVA
1	RP Nº6	Luján	Inter. R.P.6 c/ R.N.8 (descen.)	174+600
2	RP Nº6	Luján	Inter. R.P.6 c/ R.N.8 (ascend)	174+600
3	RP Nº6	Pilar	FFCC Gral. Belgrano Norte y colectora (descen.)	176+800
4	RP Nº6	Pilar	FFCC Gral. Belgrano Norte y colectora(ascend)	176+800
5	RP Nº6	Exalt. de la Cruz	FFCC Gral. Mitre (ascend.)	182+500
6	RP Nº6	Exalt. de la Cruz	FFCC Gral. Mitre (descen.)	182+500
7	RP Nº6	Exalt. de la Cruz	Acceso a Los Cardales (asc.)	183+000
8	RP Nº6	Exalt. de la Cruz	Acceso a Los Cardales (desc.)	183+000
9	RP Nº6	Campana	Cruce con colectora (acceso a Honda)	194+200

Fuente: DVBA (2020)

Las tareas mínimas de mantenimiento sobre estos puentes abarcan la demolición/fresado de carpeta de rodamiento sea esta de hormigón o asfalto y reemplazo por carpeta de concreto asfáltico tanto en tablero como en losa de acceso, colocación o prolongación de desagües, limpieza de desagües, limpieza de calzada, reemplazo o reconstrucción de juntas existente por juntas de asfalto modificado según plano tipo PE-L-1, reemplazo de defensas vehiculares existentes en puente y losa de acceso por defensas vehiculares de H° A° según plano tipo PE-D-2 junto con la colocación de transiciones metálicas entre las defensas rígidas y las flex-beam correspondientes al camino, según plano tipo PE-D-1 o PE-D-2 según corresponda.

Adicionalmente a las obras para el tramo indicado, para los puentes sobre el FFCC Gral. Martín y Colectora, en progresiva 163+900 se realizará una tarea de rehabilitación consistente en la reparación y reconformación de sus terraplenes de acceso.

Complementariamente se realizarán tareas de reparación y conservación en la totalidad de las alcantarillas transversales en el tramo previamente descripto.

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con lo establecido en el Manual para Inspecciones Rutinarias de Puentes y Alcantarillas de la DVBA.

Asimismo, se procederá a la desobstrucción y limpieza de las alcantarillas laterales (de acceso a calles y propiedades), como así también de ambos préstamos entre dichas alcantarillas, a fin de asegurar el normal escurrimiento de los excesos hídricos.

4.5.4. Tramo 5

En este tramo se ejecutarán trabajos de reconstrucción de losas a ejecutar en ambas calzadas y bacheo en banquinas externas de la RP Nº6, en el tramo comprendido entre la intersección de dicha ruta con la rotonda de acceso a la localidad de Campana (“Tridente”) y la RN Nº 12; desarrollándose dicho tramo en los partidos de Campana y Zárate.

El inicio de tramo corresponde a la Progresiva 197+050, coincidente con el anillo rotacional del acceso a Campana, en la Av. Cnel. Larrabure; y finaliza en la Progresiva 208+750, en el comienzo de la intersección rotacional con la RN Nº12, resultando una longitud total de proyecto de 11.700 m.

Los trabajos se ejecutarán sobre el pavimento de hormigón existente en ambas calzadas entre las progresivas 197+050 y 208+200; y sobre el pavimento asfáltico existente en ambas calzadas, desde progresiva 208+200 a 208+750.

Se prevén los mismos trabajos en los retornos existentes en la totalidad del tramo y en la intersección rotacional del acceso a Campana (“Tridente”).

Asimismo, en el presente proyecto se han considerado todos los trabajos para la readecuación de la rasante en la calzada norte del bajo nivel ubicado en el puente de progresiva 4+650, en coincidencia con el cruce de las calles Sívori y Balcarce en la localidad de Campana.

4.5.4.1. Obras básicas

A) RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS Y BACHEO DE BANQUINAS

Entre las progresivas 197+050 y 200+500 (calle Uruguay), la sección transversal tipo de ambas calzadas de hormigón existentes, es actualmente de 7,50 m de ancho con banquinas externas pavimentadas de 2,50 m de ancho en carpeta asfáltica (con barras desalentadoras de tránsito) y 0,50 m sin pavimentar, y banquinas internas de tierra en 0,50 m de ancho. Entre las progresivas 200+500 y 208+750, la sección transversal tipo de ambas calzadas existentes, es de 7,50 m de ancho con cordón integral del lado interno y banquinas externas pavimentadas de 2,50 m de ancho en carpeta asfáltica con barras desalentadoras de tránsito y 0,50 m sin pavimentar (tierra). Se prevé la reconstrucción de losas y bacheo de pavimento asfáltico en ambas calzadas y en banquinas externas, manteniendo las características geométricas de toda la sección.

Para las banquinas de tierra se ha previsto la reconformación de las mismas con provisión de suelo y talud 1:3 hasta su encuentro con el talud existente.

B) READECUACIÓN DE RASANTE EN BAJO NIVEL CALLES SÍVORI Y BALCARCE (Campana)

Se realizarán trabajos de corrección de la rasante de la calzada norte del tramo que cruza por debajo de la RP Nº6 (progresiva 201+750), con el objeto de aumentar el gálibo

existente. Este cruce une la intersección de las calles Santa María de Oro y Sívori, con Balcarce y Cabrera, en una longitud aproximada de 90 m totales de tramo a readecuar.

El inicio de proyecto coincide con la junta longitudinal del pavimento existente sobre calle Santa María de Oro y finaliza en coincidencia con una de las juntas transversales del pavimento a intervenir, ubicada pasando el puente, a unos 90 m del inicio mencionado. Se incluyen, los trabajos de reconstrucción de losas, veredas y relleno del separador central, como así también el reemplazo del sumidero existente.

Figura 11. Readecuación de la rasante en el cruce de calles Sívori y Balcarce

Fuente: DVBA (2020)

La sección transversal tipo de la calzada de hormigón existente a intervenir, es actualmente de 8 m de ancho con cordón integral y vereda de 1,30 m. Se prevé la reconstrucción de losas en la calzada y vereda a la nueva posición de la rasante, manteniendo las características geométricas de las mismas.

4.5.4.2. Trabajos a ejecutar

A) RECONSTRUCCIÓN DE LOSAS Y BACHEO DE BANQUINAS

1) Sobre calzadas existentes de hormigón:

Los trabajos se ejecutarán en ambas calzadas, entre Prog. 197+050 y 208+200, incluidos los retornos comprendidos entre las mismas y la intersección rotacional del acceso a Campana por Av. Larrabure.

Para la misma se han previsto tareas de reconstrucción de losas y la limpieza y sellado de juntas de acuerdo a los cómputos métricos.

Para la reconstrucción de losas se ejecutarán previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS > 10% en 0,20 m de espesor.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

Juntas y Armaduras

En los lugares donde se ejecute la demolición de losas contiguas, se reconstruirán las juntas, pasadores, barras de unión y tomado de juntas.

2) Sobre calzada existente de pavimento asfáltico:

Los trabajos se ejecutarán sobre sobre ambas calzadas entre progresiva 208+200 y 208+750.

Se ejecutarán tareas de bacheo superficial y profundo de acuerdo a los cómputos métricos obrantes en la presente documentación.

Para el bacheo del pavimento asfáltico, se han previsto las siguientes tareas:

- Fresado para bacheo.
- Base de Estabilizado Granular con RAP y cemento para bacheo profundo.
- Riego de Liga a razón de 0,6 l/m2.
- Mezcla asfáltica para bacheo.

3) En banquinas externas:

En ambas calzadas se realizarán los correspondientes bacheos, de acuerdo a los cómputos métricos, habiéndose previsto las mismas tareas descritas anteriormente para las calzadas existentes de pavimento asfáltico y reconstruyendo las barras desalentadoras de tránsito en los casos que así lo requieran.

4) En banquinas internas:

Se ha previsto la construcción de banquinas internas de H°S° en ambas calzadas, en aquellas progresivas en las que no esté materializada y se deba colocar la baranda tipo New Yersey.

Para ello, se ejecutará previamente la demolición del cordón integral y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS > 10% en 0,20 m de espesor.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor.

- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,23 m de espesor.

Tanto en banquinas externas como internas, los trabajos se completarán con la reconformación de las mismas con provisión de suelo y taludes 1:3 hasta su encuentro con los taludes existentes y al relleno del cantero central donde corresponda.

B) READECUACIÓN DE RASANTE EN BAJO NIVEL CALLES SÍVORI Y BALCARCE (Campana)

1) En calzada:

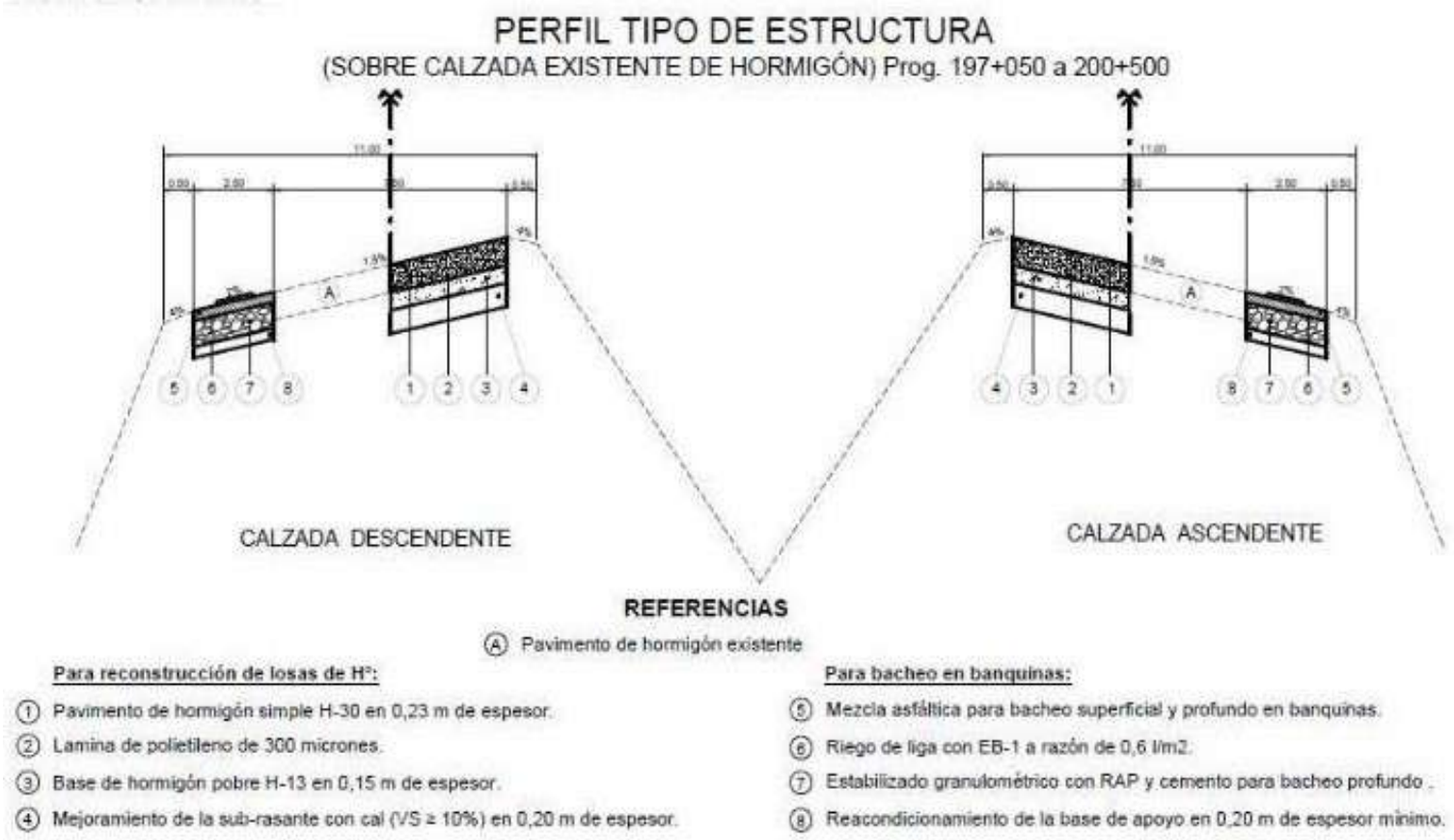
Para la misma se han previsto tareas de demolición y posterior reconstrucción de losas de acuerdo a los cómputos métricos.

Para la reconstrucción de losas se ejecutarán previamente la demolición de las mismas y la excavación de la caja para posteriormente ejecutar la siguiente estructura:

- Mejoramiento de la subrasante con cal (CUV) VS > 10% en 0,20 m de espesor y 8,30 m de ancho.
- Sub-base de suelo cal en 0,15 m de espesor y 8,30 m de ancho.
- Base de hormigón pobre H-13 en 0,15 m de espesor y 8,30 m de ancho.
- Pavimento de hormigón simple H-30 en 0,20 m de espesor con cordón integral en 8,00 m de ancho.

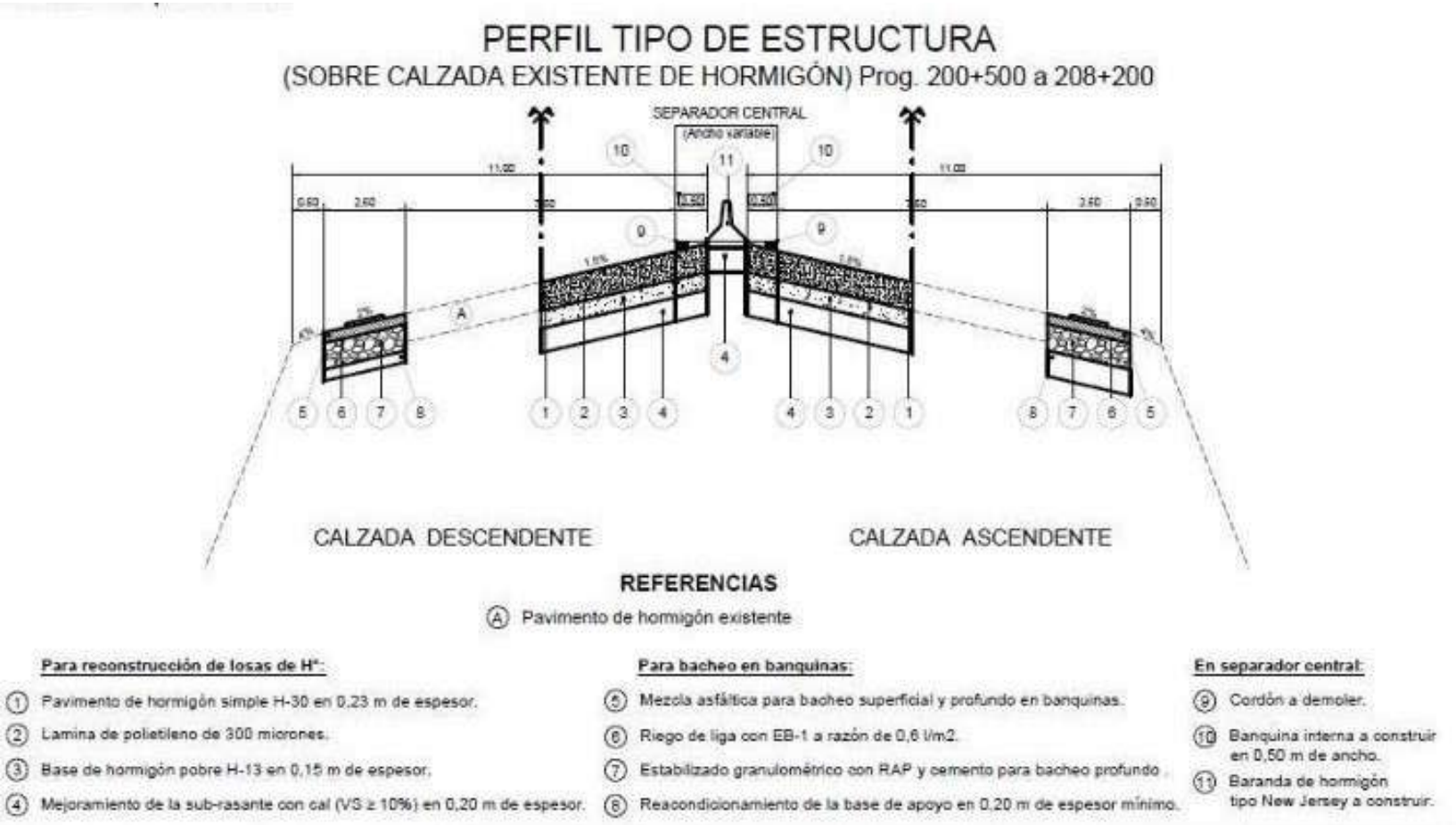
A continuación, se presenta el perfil estructural adoptado para este Tramo.

Figura 12. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón – **Tramo 5**



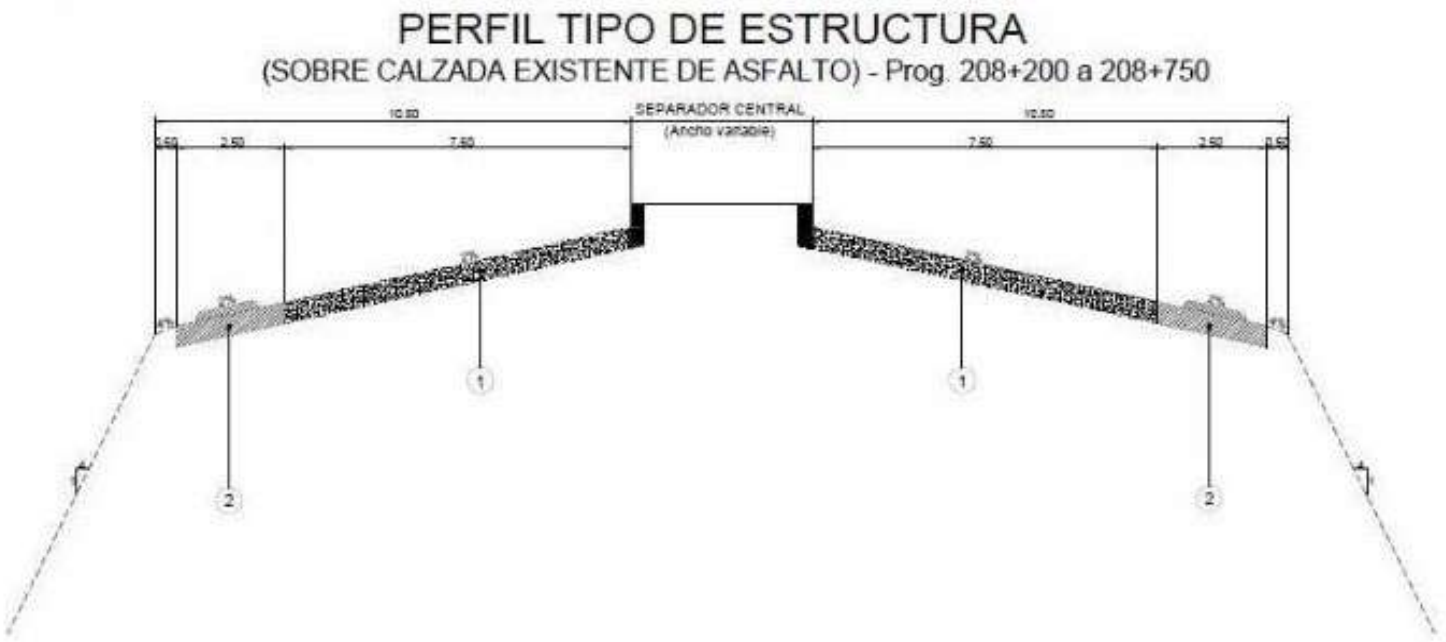
Fuente: DVBA (2020)

Figura 13. Perfil tipo de estructura sobre calzada existente de hormigón – **Tramo 5**



Fuente: DVBA (2020)

Figura 14. Perfil tipo de estructura sobre carpeta asfáltica – **Tramo 5**



Fuente: DVBA (2020)

4.5.4.3. Obras de arte

Se realizarán las tareas de mantenimiento rutinario, rehabilitación y puesta en valor los siguientes puentes, abarcando el tramo entre la ex RP N°6 (Rotonda “El Tridente”) y la RN N°12.

Tabla 6. Obras de arte a intervenir en el Tramo 5

Orden	Ruta	Partido	Cruce	Progresiva
1	RP Nº6	Campana	RN Nº9 (Colectora Sur)	200+750
2	RP Nº6	Campana	RN Nº9 Distribuidor San Felipe (ascendente)	201+000
3	RP Nº6	Campana	RN Nº9 Distribuidor San Felipe (descend.)	201+000
4	RP Nº6	Campana	Calle Sin Nombre	201+750
5	RP Nº6	Campana	Rotonda Av mitre (asc)	202+850
6	RP Nº6	Campana	Rotonda Av mitre (desc)	202+850
7	RP Nº6	Campana	FC G Mitre	203+250
8	RP Nº6	Campana	Rama 6 (asc)	203+350
9	RP Nº6	Campana	Rama 6 (des)	203+350
10	RP Nº6	Campana	Ao. de la Cruz o El Potrero (ascend)	203+700
11	RP Nº6	Campana	Ao. de la Cruz o El Potrero (descend)	203+700
12	RP Nº6	Campana	Rama 7	204+100
13	RP Nº6	Campana	Ao. Pesquería (ascend.)	204+600
14	RP Nº6	Campana	Ao. Pesquería (descen.)	204+600
15	RP Nº6	Zárate	Calle Saavedra (desc.)	206+800
16	RP Nº6	Zárate	Calle Saavedra (ascend.)	206+800

Fuente: DVBA (2020)

Las tareas mínimas de mantenimiento sobre estos puentes abarcan la demolición/fresado de carpeta de rodamiento sea esta de hormigón o asfalto y reemplazo por carpeta de concreto asfáltico tanto en tablero como en losa de acceso, colocación o prolongación de desagües, limpieza de desagües, limpieza de calzada, reemplazo o reconstrucción de juntas existente por juntas de asfalto modificado según plano tipo PE-L-1, reemplazo de defensas vehiculares existentes en puente y losa de acceso por defensas vehiculares de H° A° según plano tipo PE-D-2 junto con la colocación de transiciones metálicas entre las defensas rígidas y las flex-beam correspondientes al camino, según plano tipo PE-D-1 o PE-D-2 según corresponda.

Para el caso del puente sobre calle sin nombre mano descendente, en progresiva 201+750 se realizará adicionalmente su rehabilitación consistente mediante la demolición y reconstrucción de los tramos de tipología losa y el reemplazo de 2 vigas pretensadas del tramo de tipología viga, lado Zárate, en un todo de acuerdo al plano C-II-1740a que se adjunta. Asimismo, se realizará el cambio de rasante de la calle que corre bajo el mismo con el agregado de una baranda peatonal para protección de los transeúntes por

la vereda que mantiene su cota original. Asimismo, en el puente sobre Avda. Mitre mano descendente, en progresiva 202+850, además de las tareas de mantenimiento rutinario, se realizará la reparación del sector de juntas de acuerdo al plano C-II-1742 (rep).

Los trabajos se realizarán en un todo de acuerdo con lo establecido en el Manual para Inspecciones Rutinarias de Puentes y Alcantarillas de la DVBA.

Asimismo, se procederá a la desobstrucción y limpieza de las alcantarillas laterales (de acceso a calles y propiedades), como así también de ambos préstamos entre dichas alcantarillas, a fin de asegurar el normal escurrimiento de los excesos hídricos.

4.5.4.4. Intervenciones socioambientales específicas

El Proyecto de Intervención Integral Ruta Provincial Nº 6, a desarrollar en los Partidos de Campana y Zárate posee tres (3) sectores identificados donde desarrollar tareas integradas de ordenamiento espacio-funcional, puesta en valor socioambiental y mejoramiento de la seguridad vial. Las mismas se desarrollan a continuación:

A. PARQUE LINEAL progresiva 200+000

Área susceptible de recomposición y mejora socio ambiental de aproximadamente 520 m de longitud y aproximadamente 1,5 Ha en las adyacencias de la RP 6 progresiva 200+000, frente al amanzanamiento limitado por las calles San Lorenzo y Gral Villegas del partido de Campana.

Sobre la base del análisis de riego efectuado se propone la puesta en valor de este sector de la zona de camino, conjugando los objetivos de seguridad vial de la vía con las necesidades de la población circundante, para lo cual la empresa contratista deberá presentar el proyecto dentro de los 90 días desde la firma del contrato, contemplando la inclusión, de al menos, las siguientes medidas propuestas.

- Colocación de baranda Flex Beam entre paso peatonal elevado y calle San Lorenzo sentido ascendente.
- Adecuación y limpieza de conducciones pluviales en zona de camino entre calles Gral. Roca y San Lorenzo.
- Ejecución de vereda peatonal longitudinal entre calles Gral. Villegas y San Lorenzo.
- Vinculación mediante veredas peatonales de refugio peatonal y paso elevado. (evaluar re posicionamiento de paso elevado)
- Vinculación de vereda peatonal longitudinal con refugio peatonal y paso elevado.
- Forestación paisajística del área comprendida entre RP6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo.
- Instalación de mobiliario urbano de hormigón.
- Erradicación de pequeños basurales y colocación de cartelería invitando a mantener el área limpia.

- Convenio con la Municipalidad de Campana para el mantenimiento y recolección de residuos en el parque lineal.
- Proyecto y obra de iluminación antivandálica.

B. COLECTORA DERECHA progresiva 201+500

Frente comercial susceptible a implementar mejoras a nivel socio ambiental y de seguridad al tránsito de aproximadamente 100 m de longitud, en el sector urbano de Campana, del lado derecho a la altura de progresiva 201+500, entre calles S. Bertollini y Calle F. Iriart.

Sobre la base del análisis de riego efectuado se propone la puesta en valor de este sector de la zona de camino, sobre la base de construir una calle colectora adyacente a la calzada derecha, y separada de ésta mediante banquina de 2,00 m mínimo y separador de 1,00 m con incorporación de baranda flexible.

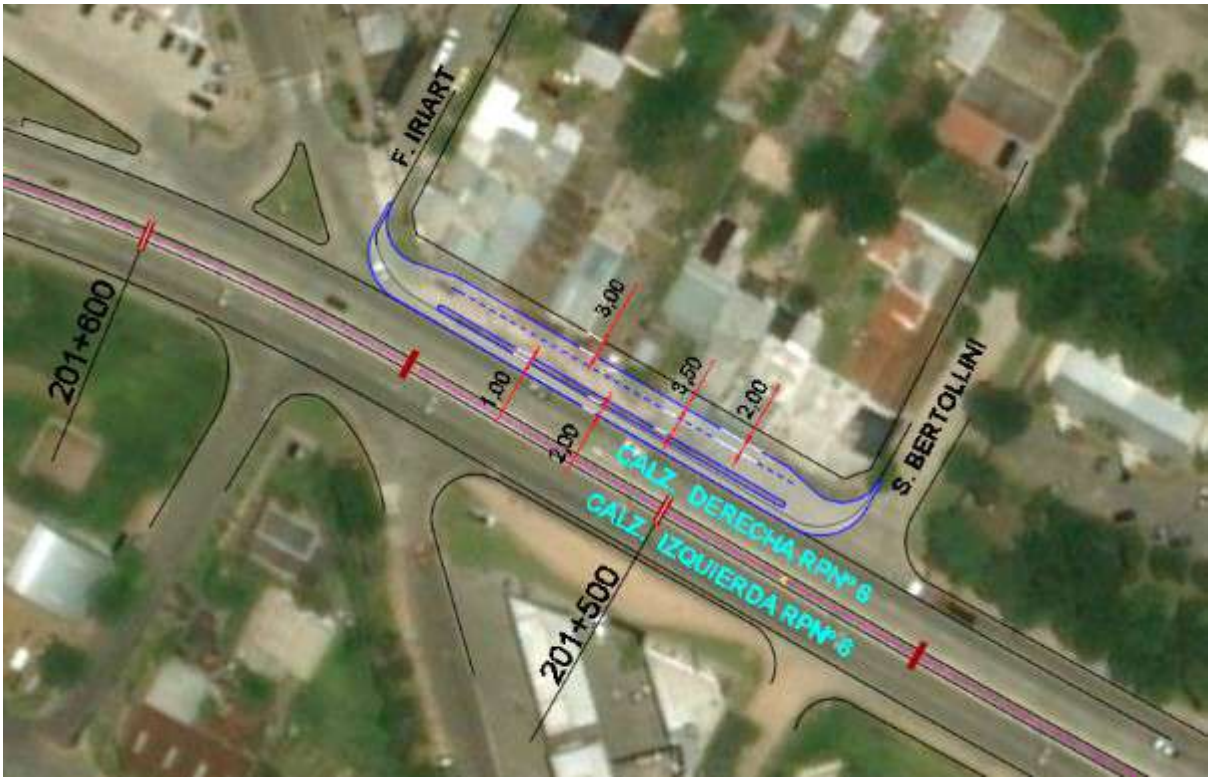
Se analizará la posibilidad de incorporar espacio de detención paralelo a la colectora y frente comercial, regulado para tiempo determinado conforme a la actividad comercial principal llevada a cabo en dicho frente. Asimismo, se implementarán medidas de regulación de los anexos (aleros) existentes situados en zona de camino, disponiendo vereda unificada de 3,00 m de ancho y alumbrado público urbano.

A tal fin, la empresa contratista deberá presentar el proyecto dentro de los 90 días desde la firma del contrato, contemplando la inclusión, de al menos, las siguientes medidas propuestas.

- Construcción de calle colectora derecha de Hº en 3,50 m de ancho, vinculando pavimentos existentes, y conforme a estructura tipo de pavimento a ejecutar en bajonivel Campana, compuesto de:
  - Pavimento de Hº simple H-30 en 0,20 m de espesor c/cordón integral.
  - Base de Hº pobre H-13 en 0,15 m de espesor.
  - Lámina de polietileno 300 micrones en ancho completo
  - Sub-base de Suelo Cal en 0,15 m de espesor.
  - Mejoramiento de subrasante con cal (CUV) VS >10% en 0,20m de espesor.
- Mejoramiento de banquina pavimentada en ancho mínimo de 2,00m y construcción de separador con baranda.
- Ejecución de vereda peatonal longitudinal entre las calles Iriart y Bertolini, contemplando la accesibilidad para personas con movilidad reducida.
- Remoción de infraestructura saliente asociada a los comercios (toldos, cartelería, etc.) instaladas en Zona de Camino.
- Asegurar el escurrimiento superficial de las aguas, tanto en banquina como en nueva calzada.

- Instalación de mobiliario urbano complementario (cestos, bancos, etc.)
- Señalización horizontal y vertical.
- Convenio con la Municipalidad de Campana para el uso regulado del espacio y actividades, a partir de ejecución de dársena long. de estacionamiento con cartelería de tiempo máximo de permanencia y la promoción de tareas de carga y descarga sobre las calles transversales al sector.
- Proyecto y obra de iluminación urbana y de elementos emergentes en pos de la seguridad vial.

Figura 15. Ubicación y propuesta de diseño para calle colectora derecha



Fuente: DVBA (2021)

C. COLECTORA DERECHA entre progresivas 206+500 y 207+400

Frente mayormente residencial (Barrio Bosch y Barrio Las Violetas) perteneciente al partido de Zárate, susceptible a implementar obras de ordenamiento y mejoras a nivel socio ambiental, con implicancia directa en maximizar las condiciones de seguridad al tránsito y al conjunto de usuarios del camino.

El frente a intervenir se ubica del lado derecho y posee aproximadamente 900 m de longitud, el cual posee colectora pavimentada frentista en aprox. 450 m iniciales (Sector 1) mediante la cual se accede a los barrios y se vincula con el paso bajo nivel de Pr. 206+830. Los restantes 450 m (Sector 2) inician con una intersección en calle Wolf Schcolnick y vinculación con rama de ingreso a calzada principal derecha de RP Nº6;

posteriormente, en 150 m de longitud se encuentra el frente del Barrio Las Violetas el cual posee construcciones situadas en zona de camino, y por último discurren unos 200 m de zona de camino de característica rural hasta el predio industrial de la Planta Zárate Roundup.

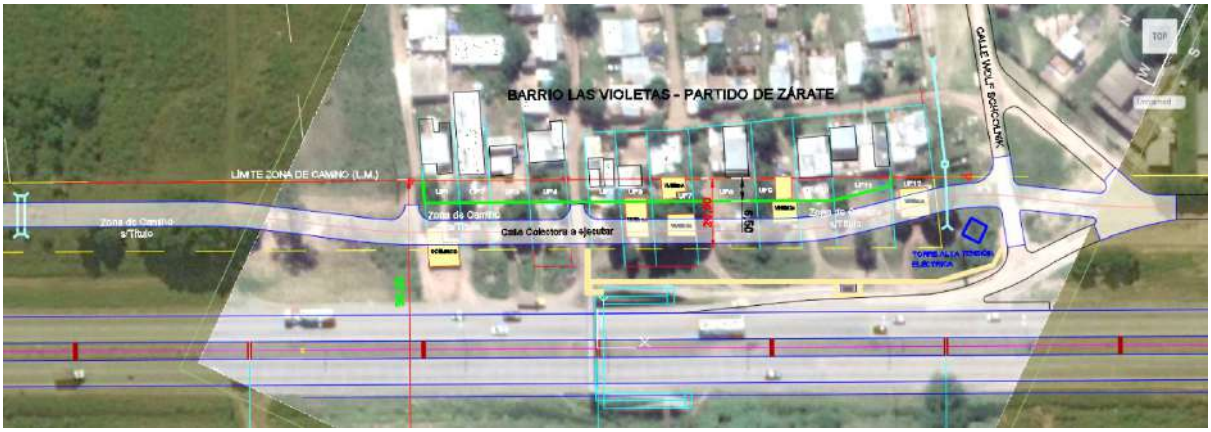
Figura 16. Ubicación de sectores a intervenir sobre lado derecho.

Fuente: DVBA (2021)

En el Sector 1 existente, se requiere normalizar las condiciones de escurrimiento superficial hidráulico tanto en calzada de colectora como en sector entre calzada principal y colectora, hasta empalmar con la alcantarilla bajo calzada y cuneta franca de desagüe que atraviesa la rotonda de Pr. 206+500; y mejorar la zona de empalme vial entre esta última y calle colectora.

En el Sector 2 se requiere dar continuidad a la calle colectora frentista mediante ejecución de calzada de hormigón de 7,00 m de ancho, para lo cual es necesario evitar interferir con torre de alta tensión eléctrica situada en zona de intersección con calle Schcolnik y considerar que el diseño y ejecución de la obra civil debe desarrollarse en forma coordinada con la Municipalidad de Zarate y la implementación del Plan de Reasentamiento Involuntario ejecutado por la DVBA en el frente del Barrio Las Violetas, como así también contemplar las medidas de gestión ambiental previstas en el Plan de Gestión Ambiental y Social a fin de minimizar la afectación a las personas y actividades en dicho sector.

Figura 17. Detalle de intervención frente a Barrio Las Violetas entre progresivas 2007+00 y 207+150



Fuente: DVBA (2021)

Asimismo, a fin de mejorar las condiciones de accesibilidad barrial que acompañe la implementación del Plan de Reasentamiento se prevé el mejoramiento superficial de calle Wolf Schcolnick en 450 m de longitud y 6,00 m de ancho.

Sobre la base del análisis de riesgo efectuado se propone la readecuación y puesta en valor de ambos sectores, conjugando los objetivos de seguridad vial de la vía con las necesidades de la población circundante, para lo cual la empresa contratista deberá presentar el proyecto dentro de los 90 días desde la firma del contrato, contemplando la inclusión, de al menos, las siguientes medidas propuestas:

- Proyecto y ejecución de Obras hidráulicas necesarias que requiera el sector.
- Proyecto y Construcción de calle colectora con cordones emergentes integrales conforme a las siguientes tareas y estructura de pavimento:
  - Pavimento de Hº simple H-30 en 0,20 m de espesor c/cordón integral, en 7,00 m de ancho
  - Base de Hº pobre H-13 en 0,15 m de espesor, en 7,50 m de ancho
  - Lámina de polietileno 300 micrones en ancho completo
  - Sub-base de Suelo Cal en 0,15m de espesor y 7,80 de ancho
  - Mejoramiento de subrasante con cal (CUV) VS >10% en 0,20 m de espesor en ancho completo de apertura de caja.
  - Movimiento de suelo para construcción de terraplén con suelo proveniente de excavación y/o origen comercial en caso de ser necesario.
- Limpieza, perfilado y readecuación de la zona de camino al ser liberada de las construcciones e instalaciones que actualmente la ocupan informalmente.
- Mejoramiento de calzada en calle Schcolnik.
- Ejecución de vereda peatonal longitudinal entre las calles Scholnik y calle que limita el asentamiento hacia el Norte y reconstrucción de accesos.

- Adecuación de conectividad con el paso peatonal existente en progresiva 207+100, considerando especialmente la accesibilidad a personas con movilidad reducida.
- Colocación de baranda de protección vehicular, que permitan disuadir los cruces peatonales a nivel de la RP Nº6.
- Instalación de señalamiento vertical y horizontal de prevención, reglamentación, información y educación vial
- Instalación de iluminación antivandálica.
- Forestación.
- Instalación de mobiliario urbano
- Erradicación de pequeños basurales y colocación de cartelería promoviendo el mantenimiento de la limpieza e higiene del área.
- Coordinación con la Municipalidad de Zárate para adoptar medidas de recolección de residuos.
- Ejecución de un plan de educación y concientización a la población local para adecuar los usos y costumbres actuales asociados a un inadecuado uso de la zona de camino y de la RP Nº6.

4.6. Señalamiento

En todos los tramos que conforman el proyecto, se ha proyectado el Señalamiento Horizontal y Vertical, en un todo de acuerdo al “Sistema de Señalamiento Vial Uniforme”, Anexo “L”, Artículo 22, Ley Nacional de Tránsito 24.449, a la cual adhirió la Provincia de Buenos Aires a través de la ley 13.927.

El Señalamiento Horizontal, se realizará marcando sobre el pavimento en color Blanco: líneas discontinuas divisorias de carriles, flechas direccionales, líneas de detención, ceda el paso, cebrado en narices de separadores e isletas, líneas reductoras de velocidad, y línea de borde conformada de 10 x 10 (sobre banquina pavimentada). En color Amarillo, se marcará: doble línea central continua. La marcación se realizará con la aplicación de Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente, según corresponda en cada caso, por métodos de pulverización y extrusión (a presión). Lo que respecta a anchos de líneas, disposición, ubicación y color, todo de acuerdo a especificaciones técnicas particulares.

Se emplearán tachas reflectivas mono direccionales color rojo en toda la longitud de los puentes. En curvas, Tachas reflectivas mono direccionales color blanco (en toda la longitud de curva y 156 metros antes de estas). En intersecciones tachas mono direccionales en bordes de calzada, ubicadas cada 12 metros (500 metros antes de una intersección), y tachas mono direccionales color amarillo en anillo de rotondas, separadas cada 6 metros.

En todos los casos, el señalamiento horizontal estará de acuerdo a planos tipo y especificaciones técnicas adjunto.

El Señalamiento Vertical, se ha proyectado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de Prevención, Reglamentación, Información y Educación Vial, en tamaños, formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (un pie, dos pies y columna de un brazo), de acuerdo a lo indicado en planimetrías generales, planos tipo y especificaciones técnicas particulares.

Las cantidades necesarias, serán medidas en sus respectivas unidades; metro cuadrado (m2) para señalamiento horizontal con pintura y (No.) para señales verticales.

Específicamente en relación a las tareas de readecuación de rasante en bajo nivel calles Sívori y Balcarce del Tramo 5 se prevé la colocación de señalización vertical en ambos sentidos de circulación correspondiente a cartel indicador de altura máxima permitida.

4.7. Obras varias

En todos los Tramos se ha previsto el retiro de barandas de protección vehicular y posterior reemplazo de las mismas, como así también la colocación de barandas faltantes en cabeceras de alcantarillas, accesos a puentes, protección de obstáculos en los costados del camino, etc. Asimismo, se prevé la colocación de barandas en el separador central en las progresivas indicadas en el detalle de cómputos métricos, donde se producen cruces vehiculares de calzadas no autorizados, a fin de materializar el cerramiento de los mismos.

Dichas barandas se ejecutarán de acuerdo a plano y en las cantidades determinadas en los cómputos métricos.

Por otro lado, debe destacarse que solo en el Tramo 5 y en relación a las tareas de readecuación de rasante en bajo nivel calles Sívori y Balcarce, se ha previsto la demolición y posterior reconstrucción de la vereda, la limpieza y desobstrucción de desagües y el reemplazo del sumidero existente por un sumidero para calle pavimentada de altura reducida según plano tipo C-I-1170 en la nueva posición y su correspondiente caño de H°A°= 0,40 m.

Asimismo, se procederá a la reconstrucción y relleno del separador central (isleta), tal como se indica en los cómputos métricos correspondientes.

Por último, se menciona que también se realizará el tendido de un triducto de fibra óptica acompañando la traza de la ruta, el cual no forma parte de la evaluación de impactos desarrollada en este documento ni de su PGAS (Anexo VI) acompañante.

4.8. Instalaciones asociadas al proyecto

4.8.1. Obradores, depósitos de materiales y campamentos

La localización de obradores, depósito de materiales y campamentos se definirá una vez adjudicada la obra, pero debe destacarse que la misma puede ser en cualquier lugar a lo largo de todos los tramos.

En caso de adjudicarse a una UTE, probablemente las empresas integradoras colocan cada una un obrador (playa de maquinarias y oficinas) en diferentes sitios de los tramos (distribuidas conforme a los km a ejecutar).

La instalación del obrador requiere de la limpieza del sitio, el retiro de todo elemento capaz de interferir con las actividades previstas, las adecuaciones para el acceso vial y la adecuación del terreno para la instalación de oficinas de la empresa contratista y de la inspección, cercado perimetral, señalización correspondiente interna y en las entradas y salidas. Ello incluye una zonificación de usos interna y de los accesos.

El obrador deberá contar con oficinas para el personal administrativo y técnico incluyendo conexión al suministro eléctrico o generador propio.

Deberá contar con sanitarios, vestuarios, y duchas. Según su localización deberá proveer el uso de baños químicos u otro sistema adecuado. Los sanitarios, tanto su instalación, uso y cierre, así como la gestión del retiro de efluentes, estarán explicitado en el PGAyS de las empresas contratista encargadas de la ejecución de las tareas.

En el obrador se ubicarán las oficinas, talleres mecánicos, planta asfáltica, planta de hormigón y de materiales, sector de acopio de insumos, materiales y residuos, parque de maquinarias y estacionamiento.

Para las instalaciones de acopio y expendio de combustibles (cumpliendo con la normativa vigente de la Secretaría de Energía) y acopio de residuos peligrosos se deberá acondicionar el sector mediante plateas impermeables, con dispositivos de contención, drenaje y concentración de derrames habilitados.

Según su localización, deberá verificarse la no afectación de la población o actividades adyacentes por arrastre de polvo, emisiones a la atmósfera, ruido, residuos y problemas de seguridad, especialmente en los accesos de vehículos y maquinaria pesada.

Lo mismo sucede con la instalación de la planta asfáltica. Tal vez la empresa adjudicataria cuente con una planta ya instalada y habilitada en cercanías al proyecto. Lo mismo para la de hormigón. Dicha instalación esta deberá cumplimentar con los requisitos previstos en la legislación ambiental y en las Especificaciones Técnicas Ambientales. Además, el Contratista deberá presentar todos los permisos y habilitaciones pertinentes.

Al retiro de las instalaciones, construcciones, depósitos, etc., los sitios ocupados por el obrador deberán quedar en perfectas condiciones y limpieza, sin afectación de recursos.

IF-2021-10204272-GDEBA-SGEYPDV
123

4.8.2. Movimiento de suelos

Las tareas a ejecutar en la obra no requerirán del movimiento de suelos significativos.

4.8.3. Yacimientos, canteras y préstamos

En relación a las canteras de materiales, yacimientos y préstamos que proveerán eventualmente materiales para la obra, las mismas serán definidas por el contratista al momento de la adjudicación de la obra y según las necesidades de la obra. Las mismas deberán cumplir con la normativa ambiental vigente y suministrar al contratista las certificaciones pertinentes, como así también deberá preverse que los materiales a utilizar provengan de explotaciones comerciales existentes.

4.8.4. Local de inspección

Se instalará una casilla de inspección y laboratorio, cuya localización se definirá al momento de la adjudicación de la Obra dependiendo la logística, los servicios disponibles, etc.

Esta casilla será utilizada como gabinete o espacio de trabajo de gabinete y para guardar los instrumentos de medición e informática. En la casilla de laboratorio se realizan los diferentes ensayos, correspondientes a los materiales utilizados en la obra, de manera que cumplan con las especificaciones requeridas. Se desmantelará al finalizar la obra.

4.8.5. Interferencias con infraestructura de servicios

Se ha identificado la interferencia de la obra con la red de servicio de gas y de energía eléctrica, detallándose las mismas en el ítem 6.6. de este documento.

Con respecto a la red eléctrica, se destaca que, en varios sectores correspondientes a zonas urbanas, el tendido que cruza aéreamente la ruta corresponde a instalaciones quese realizaron sin la correspondiente aprobación de cruce ante la DVBA, por lo cual serán removidos oportunamente durante la ejecución de las obras en una gestión conjunta con el prestador responsable de los servicios.

4.9. Expropiaciones, servidumbre y remoción de arbolado

Se destaca que la presente obra no prevé la ejecución de expropiaciones ni la remoción de vegetación arbórea.

4.10. Reasentamiento involuntario

El Proyecto implica el reasentamiento de viviendas y actividades económicas informales que actualmente se encuentran en la zona de camino y que deben ser resueltas a los fines de cumplir con la normativa vigente de aplicación, garantizar la seguridad vial, y, según el caso, permitir los trabajos previstos en la zona de camino.

En este contexto, se procedió a la realización de relevamientos de ocupación de la zona de camino y ejecución de un censo específico que tuvo como población objetivo a las personas y actividades que actualmente se desarrollan en forma irregular dentro de la

zona de camino, tomando como unidad de análisis la vivienda, comercio o comercio-vivienda.

El trabajo censal fue realizado por un equipo de sociólogos y profesionales con experiencia en relevamientos socio-ambientales con el apoyo logístico y operativo de la DVBA. La certificación de las actividades realizadas estuvo a cargo de la Escribanía General de Gobierno de la provincia de Buenos Aires, que acompañó los trabajos de campo en cada frente censal.

En el Anexo IV de este EsIAS se presenta el Plan de Reasentamiento Involuntario, incluyendo el encuadre normativo e institucional, la identificación y análisis de las afectaciones con el detalle de la metodología del censo y el análisis de sus resultados, un análisis de vulnerabilidad, las tipologías de afectaciones y criterios de elegibilidad adoptados, las alternativas de compensación y compensaciones previstas según afectación, la consulta significativa, la tasación y determinación de montos indemnizatorios, los acuerdos institucionales para la ejecución del plan, el presupuesto y calendario de ejecución estimados, el mecanismo de quejas y reclamos específico, y las medidas de monitoreo y evaluación previstas.

4.10.1. Objetivos

Objetivos del Censo socio-económico del área de intervención fueron los siguientes:

- obtener una línea base para luego identificar y evaluar los impactos generados por el desplazamiento involuntario, conforme la legislación de aplicación vigente y los lineamientos de la Salvaguarda de Reasentamiento OP-710 del BID;
- describir las características de la población e identificar las condiciones de vulnerabilidad;
- disponer de información que permita elegir las alternativas y políticas de reasentamiento que mejor respondan a las necesidades de la población afectada

4.10.2. Metodología

Como base para la planificación del Operativo de Campo se utilizó el “Relevamiento Expeditivo de Ocupación y Actividades Informales en Zona de Camino - Ruta Provincial Nº6”, realizado por la DVBA en Julio 2020.

Conforme la estrategia de abordaje adoptada, se planificó la ejecución del censo en una única jornada de trabajo el día 23 de septiembre de 2020, extendiéndose entre las 08:00 y 18:00 h, permitiendo así cubrir todas las franjas horarias en que las distintas actividades comerciales se desarrollan.

Se abordaron diferentes frentes de trabajo coincidiendo con los lotes/tramos en los cuales se divide la ruta en los que se relevó información asociada a construcciones fijas e instalaciones móviles asentadas dentro de la zona de camino, así como de las personas que habitan las viviendas identificadas en la lista maestra. Se obtuvieron fotografías que permitieran completar el anexo fotográfico al Acta de Congelamiento e información para la valoración de las construcciones afectadas.

Los encuestadores de cada frente censal estuvieron acompañados los escribanos, los cuales certificaron la ejecución del censo, así como validaron las Actas de Congelamiento o Notificación y certificaron el material fotográfico obtenido.

Al finalizar cada entrevista, un funcionario de la DVBA firmó el Acta de Congelamiento junto al entrevistado, brindando además un teléfono y dirección de correo electrónico de la DVBA a donde hacer llegar cualquier consulta o reclamo en caso de que considerara que los datos declarados requirieran de cambios o modificaciones. Además, los funcionarios responsables de la DVBA presentes en cada frente censal procedieron a brindar información del Proyecto, plazos y próximos pasos del Programa de Reasentamiento.

Durante la realización del trabajo de campo, y en caso de no encontrar al responsable de la vivienda o actividad, se procedió a ejecutar horas más tarde una segunda visita a la unidad censal a fin de poder cumplir con la entrevista.

Cuando luego de esas dos instancias no fue posible dar con persona alguna que pudiera responder el cuestionario, se procedió a relevar mediante la observación la infraestructura implantada (dimensiones, materiales constructivos, cantidad de locales, etc.) y rubro comercial, para luego colocar en lugar visible la “Cédula de Notificación”, en la cual constaba un teléfono y correo electrónico de la DVBA, intimando plazo perentorio de 72 h hábiles se haga presente en la DVBA Casa Central (o se comunique telefónicamente o envíe correo electrónico) para ser considerado dentro del Padrón de Cierre de Censo. Seguidamente, se procedió a la toma de fotografías sobre las cuales el escribano presente certificó el acto.

Conforme lo indicado en la Cédula de Notificación y dentro del plazo estipulado, se recepcionaron 3 contactos, y en base a los datos proporcionados por el interesado se procedió a realizar las correspondientes encuestas telefónicas.

Habiéndose realizado las diligencias del relevamiento de campo y transcurrido el plazo otorgado de 72 h hábiles de la notificación, y concluidas las encuestas telefónicas, se dio por cerrado el período para ser considerado como posible beneficiario en el Padrón de Censo, procediendo así a la construcción de la Base de Datos Censales definitiva.

Finalizado el trabajo de campo, se procedió a la carga de datos para confeccionar una base que contenga toda la información relevada. Una vez realizada la Edición, Codificación y Carga de la Base de Datos, y tras la respectiva Prueba de Consistencia, las mismas fueron remitidas a la DVBA.

4.10.3. Resultados

Conforme los relevamientos realizados por la DVBA, los cuales tienen fecha de clausura el día 23 de septiembre de 2020, día en que se realizó el Censo, se han identificado un total de 38 situaciones, con la siguiente distribución por tramo a intervenir:

Tabla 7. Relevamiento de usos informales en la zona de camino de los tramos a intervenir por el proyecto.

Lote	Tramo / Sección	Cantidad total de situaciones	Cantidad por tipo de situaciones en ZC			
			vivienda y comercio	solo vivienda	solo comercio	comercio (con vivienda fuera de la ZC)
1	km 30+500 (RPNº 215) - Km 93+300 (Autopista Ezeiza-Cañuelas)	4	-	-	2	2
2	km 93+300 (Autopista Ezeiza-Cañuelas) - km 116+265 (RPNº 40)	0	-	-	-	-
3	km 116+265 (RPNº 40) - km 136+675 (RPNº 24)	5	1	-	4	-
4	km 174+250 (RNNº 8) - km 197+050 (Rotonda Acceso Campana)	8	1	-	7	-
5	km 197+050 (Rotonda Acceso Campana) - km 208+750 (RNNº 12)	21	1	11	9	-
Total		**38**	**3**	**11**	**22**	**2**

4.11. Cómputo métrico y presupuesto

Se presenta a continuación el detalle del cómputo métrico y presupuesto para cada uno de los tramos en los que se divide la obra.

Tramo 1

Tabla 8. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 1

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
1	Demolición de Losas de Hormigón	m2	20.000
2	Excavación de caja	m3	3.000
3	Mejoramiento de la Sub-rasante con cal (RC ≥ 8 kg/cm2)	m2	20.000
4	Base de Homigón Pobre H-13 e=0,15m	m2	20.000
5	Pavimento de Hº Simple H-30 e=0,23m	m2	20.000
6	Sellado de Juntas en losas de hormigón	m	18.000
7	Barandas metálicas a retirar	m	2.100
8	Barandas metálicas a colocar	m	25.400
9	Fresado para bacheo	m2	13.244
10	Base de Estabilizado Granular p/bacheo profundo c/ RAP en banquinas	m2	13.244
11	Riego de Liga a razón de 0,6 lts/m2	Lts	7.946
12	Mezcla asfáltica para bacheo.	Tn	3.814
13	Limpieza y desobstrucción de préstamos y alcantarillas laterales	Gl	1
14	Mantenimiento rutinario de alcantarillas transversales	Gl	1
15	Mantenimiento rutinario y rehabilitación de puentes	Gl	1
16	Señalamiento horizontal por pulverización	m2	7.832
17	Señalamiento horizontal por extrusión de 3 mm de espesor	m2	3.842
18	Señalamiento horizontal por extrusión de 4 mm de espesor	m2	21.170
19	Señalamiento horizontal por extrusión de 7 mm de espesor	m2	1.131
20	Señalamiento horizontal con pintura acrilica color negra	m2	16.900
21	Señalamiento horizontal con tachas reflectivas monodireccionales	Un	3.419
22	Señalamiento vertical de un pie	Un	1.254
23	Señalamiento vertical de dos pies	Un	131
24	Señalamiento vertical con columna de un brazo	Un	44
25	Mantenimiento de desvíos	Meses	12
26	Plan de manejo ambiental y social (PGAS)	Gl	1
27	Equipamento para gabinete	Gl	1

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
28	Casa y local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Meses	12
29	Provisión de Movilidad Tipo C	Un	1
30	Mantenimiento de Movilidad Tipo C	Km	72.000
31	Movilización de obra	Gl	1

Fuente: DVBA (2021)

TRAMO 2

Tabla 9. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 2

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
1	Demolición de Losas de Hormigón	m2	12.000
2	Excavación de caja	m3	1.800
3	Mejoramiento de la Sub-rasante con Cal en 0,20 m de espesor	m2	12.000
4	Base de Homigon Pobre H-13 en 0,15 m de espesor	m2	12.000
5	Pavimento de Hº Simple H - 30 e=0,23m	m2	12.000
6	Sellado de Juntas en losas de hormigón	m	12.000
7	Fresado para bacheo	m2	8.528
8	Estabilizado granular con RAP y C.U.V. en 0,25 m de espesor para banquinas	m2	127.412
9	Base de Estabilizado Granular c/ RAP y cemento p/bacheo profundo	m2	3.331
10	Mezcla asfáltica para bacheo	Tn	2.123
11	Sellado de fisuras en asfalto	m	1.500
12	Colocación de Geogrilla para control de fisuras	m2	180.250
13	Capa niveladora de Arena Asfalto con AM3 en 0,025 m de espesor	m2	180.250
14	Base Granular Asfáltica con AM3 en 0,05 m de espesor	m2	180.250
15	Carpeta asfáltica tipo SMA 19 con AM3 en 0,05 m de espesor	m2	182.920
16	Carpeta CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor para banquinas c/barras desalentadoras de tránsito	m2	119.060
17	Riego de liga modificado con polimeros tipo CRRm a razón de 0,3 lts/m2	lts	163.026
18	Riego de Liga a razón de 0,6 lts/m2	lts	77.025
19	Reconformación de banquinas con provisión de suelo	m	87.710

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
20	Barandas metálicas a retirar	m	1.500
21	Barandas metálicas a colocar	m	3.650
22	Mantenimiento rutinario de alcantarillas transversales	Gl	1
23	Mantenimiento rutinario de Puentes	Gl	1
24	Limpieza y desobstrucción de préstamos y alcantarillas laterales	Gl	1
25	Señalamiento Horizontal por Pulverización	m2	302
26	Señalamiento Horizontal por extrusión de 3 mm	m2	1.064
27	Señalamiento Horizontal por extrusión con equipos mecánicos cortina o zapatón de arrastre	m2	20.808
28	Señalamiento Horizontal por extrusión de 7 mm	m2	156
29	Señalamiento Horizontal con tachas reflectivas monodireccionales	Un	1.418
30	Señalamiento Vertical de un pie	Un	378
31	Señalamiento Vertical de dos pies	Un	34
32	Señalamiento Vertical con columna de un brazo	Un	10
33	Mantenimiento de desvíos	Mes	12
34	Plan de Manejo Ambiental y Social (PGAS)	Gl	1
35	Equipamento para gabinete	Gl	1
36	Equipamento auxiliar	Gl	1
37	Provision de Movilidad Tipo C	Un	1
38	Mantenimiento de Movilidad Tipo C	Km	72.000
39	Casa y Local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12
40	Movilización de obra	Gl	1

Fuente: DVBA (2021)

Tabla 10. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 3

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
1	Demolición de Losas de Hormigón	m2	11.300
2	Excavación de caja	m3	1.695
3	Mejoramiento de la Sub-rasante con Cal en 0,20 m de espesor	m2	11.300
4	Base de Homigón Pobre H-13 en 0,15 m de espesor	m2	11.300
5	Pavimento de Hº Simple H - 30 e=0,23m	m2	11.300

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
6	Sellado de Juntas en losas de hormigón	m	10.000
7	Fresado corrector de pavimento asfáltico en 0,05 m de espesor	m2	44.890
8	Fresado para bacheo	m2	5.300
9	Estabilizado granular con RAP y C.U.V. en 0,25 m de espesor para banquinas	m2	111.480
10	Base de Estabilizado Granular c/ RAP y cemento p/bacheo profundo	m2	2.926
11	Mezcla asfáltica para bacheo	Tn	1.310
12	Sellado de fisuras en asfalto	m	1.000
13	Colocación de Geogrilla para control de fisuras	m2	172.113
14	Capa niveladora de Arena Asfalto con AM3 en 0,025 m de espesor	m2	172.113
15	Base Granular Asfáltica con AM3 en 0,05 m de espesor	m2	172.113
16	Carpeta asfáltica tipo SMA 19 con AM3 en 0,05 m de espesor	m2	219.328
17	Carpeta CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor para banquinas c/barras desalentadoras de tránsito	m2	104.163
18	Riego de liga modificado con polimeros tipo CRRm a razón de 0,3 lts/m2	lts	169.066
19	Riego de Liga a razón de 0,6 lts/m2	lts	66.095
20	Reconformación de banquinas con provisión de suelo	m	58.975
21	Barandas metálicas a retirar	m	1.000
22	Barandas metálicas a colocar	m	4.650
23	Cierre y nueva apertura del separador central	Gl	1
24	Mantenimiento rutinario de alcantarillas transversales	Gl	1
25	Mantenimiento rutinario de Puentes	Gl	1
26	Rehabilitación de Terraplenes de Acceso	Gl	1
27	Limpieza y desobstrucción de préstamos y alcantarillas laterales	Gl	1
28	Señalamiento Horizontal por Pulverización	m2	1.208
29	Señalamiento Horizontal por extrusión de 3 mm	m2	2.022
30	Señalamiento Horizontal por extrusión con equipos mecánicos cortina o zapatón de arrastre	m2	18.096
31	Señalamiento Horizontal por extrusión de 7 mm	m2	546
32	Señalamiento Horizontal con tachas reflectivas monodireccionales	Un	1.352

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
33	Señalamiento Vertical de un pie	Un	451
34	Señalamiento Vertical de dos pies	Un	54
35	Señalamiento Vertical con columna de un brazo	Un	16
36	Mantenimiento de desvíos	Mes	12
37	Plan de Manejo Ambiental y Social (PGAS)	Gl	1
38	Equipamento para gabinete	Gl	1
39	Provision de Movilidad Tipo C	Un	1
40	Mantenimiento de Movilidad Tipo C	Km	72.000
41	Casa y Local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12
42	Movilización de obra	Gl	1

Fuente: DVBA (2021)

TRAMO 4

Tabla 11. Cómputo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 4

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
1	Demolición de Losas de Hormigón	m2	18.000,00
2	Excavación de caja	m3	2.700,00
3	Mejoramiento de la Sub-rasante con Cal en 0,20 m de espesor	m2	18.000,00
4	Base de Hormigón Pobre H-13 en 0,15 m de espesor	m2	18.000,00
5	Pavimento de Hº Simple H - 30 e=0,23m	m2	18.000,00
6	Sellado de Juntas en losas de hormigón	m	15.000,00
7	Capa niveladora de Arena Asfalto con AM3 en 0,02m de espesor	m2	329.200,00
8	Colocación de Geogrilla para control de fisuras	m2	329.200,00
9	Base granular asfáltica con AM-3 en 0,07m de espesor	m2	329.200,00
10	Carpeta asfáltica tipo SMA 19 con AM-3 en 0,05m de espesor	m2	331.450,00
11	Estabilizado granular con RAP y C.U.V. en 0,25 m de espesor para banquina	m2	113.460,00
12	Carpeta CAC D19 con CA30 en 0,05 m de espesor para banquina c/ barras desalentadoras de tránsito	m2	109.100,00
13	Fresado para bacheo	m2	320,00
14	Base de Estabilizado Granulométrico c/ RAP y cemento p/bacheo profundo	m2	200,00
15	Mezcla asfáltica para bacheo	Tn	306,00

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
16	Riego de liga modificado con polimeros tipo CRRm a razón de 0,3 lts/m2	lts	99.435,00
17	Riego de Liga a razón de 0,6 lts/m2	lts	461.637,00
18	Reconformación de banquina con provisión de suelo	m	90.480,00
19	Baranda metálica a retirar	m	2.000,00
20	Baranda metálica a colocar	m	7.800,00
21	Mantenimiento rutinario de alcantarillas transversales	Gl	1,00
22	Mantenimiento rutinario de Puentes	Gl	1,00
23	Rehabilitación de Terraplenes de Acceso	Gl	1,00
24	Limpieza y desobstrucción de préstamos y alcantarillas laterales	Gl	1,00
25	Señalamiento Horizontal por Pulverización	m2	689,00
26	Señalamiento Horizontal por extrusión de 3 mm	m2	2.465,00
27	Señalamiento Horizontal por extrusión con equipos mecánicos cortina o zapatón de arrastre	m2	20.125,00
28	Señalamiento Horizontal por extrusión de 7 mm	m2	429,00
29	Señalamiento Horizontal con tachas reflectivas monodireccionales	Un	1.211,00
30	Señalamiento Vertical de un pie	Un	573,00
31	Señalamiento Vertical de dos pies	Un	40,00
32	Señalamiento Vertical con columna de un brazo	Un	12,00
33	Mantenimiento de desvíos	Mes	12,00
34	Plan de Manejo Ambiental y Social (PGAS)	Gl	1,00
35	Equipamento para Gabinete	Gl	1,00
36	Equipamento Auxiliar	Gl	1,00
37	Provision de Movilidad Tipo "C"	Un	1,00
38	Mantenimiento de Movilidad Tipo "C"	Km	72.000,00
39	Casa y Local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12,00
40	Movilización de obra	Gl	1,00

Fuente: DVBA (2021)

TRAMO 5

Tabla 12. Computo métrico y presupuesto de las obras incluidas en el Tramo 5

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
1	Demolición de Losas de Hormigón	m2	9.720

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
2	Demolición de cordón integral	m	4.080
3	Excavación de caja	m3	3.895
4	Mejoramiento de la Sub-rasante con Cal en 0,20 m de espesor	m2	17.520
5	Sub Base de suelo cal en 0,15 m de espesor	m2	750
6	Base de Homigon Pobre H-13 en 0,15 m de espesor	m2	13.938
7	Pavimento de Hº Simple H - 30 e=0,23m	m2	12.490
8	Pavimento de Hº Simple H - 30 e=0,20m de espesor con cordón integral	m2	720
9	Sellado de Juntas en losas de hormigón	m	2.000
10	Fresado para bacheo	m2	5.140
11	Base de Estabilizado Granular c/ RAP y cemento p/bacheo profundo	m2	3.213
12	Mezcla asfáltica para bacheo	Tn	1.480
13	Riego de Liga a razón de 0,6 lts/m2	lts	3.084
14	Reconformación de banquinas con provisión de suelo	m	28.680
15	Baranda metálica a retirar	m	4.800
16	Baranda metálica a colocar	m	6.550
17	Baranda de hormigón tipo New Jersey a colocar	m	5.970
18	Puente peatonal a construir	Un	2
19	Sumidero de Altura Reducida Para Calle Pavimentada (LV=2m)	Un	1
20	Caño de H°A° Ø=0,50 m	m	10
21	Demolición y Retiro de Vereda	m2	130
22	Construcción de Vereda	m2	130
23	Relleno de separador central	Gl	1
24	Mantenimiento rutinario de Alcantarillas Transversales	Gl	1
25	Mantenimiento rutinario de Puentes	Gl	1
26	Rehabilitación de Puentes	Gl	1
27	Limpieza y desobstrucción de préstamos y alcantarillas laterales	Gl	1
28	Señalamiento Horizontal por Pulverización	m2	11.444
29	Señalamiento Horizontal con pintura acrílica negra (Pulverización)	m2	6.900
30	Señalamiento Horizontal por extrusión de 3 mm	m2	1.464
31	Señalamiento Horizontal por extrusión de 7 mm	m2	897

ITEM	DENOMINACION	UNID.	CANT.
32	Señalamiento Horizontal con tachas reflectivas monodireccionales	Un	1.488
33	Señalamiento Vertical de un pie	Un	444
34	Señalamiento Vertical de dos pies	Un	40
35	Señalamiento Vertical con columna de un brazo	Un	33
36	Parque Lineal Pr. 200+000	Gl	1
37	Colectora Derecha Pr. 201+500	Gl	1
38	Colectora Derecha e/Pr. 206+500 y Pr. 207+400	Gl	1
39	Mantenimiento de desvíos	Mes	12
40	Plan de Manejo Ambiental y Social (PGAS)	Gl	1
41	Equipamento para gabinete	Gl	1
42	Provision de Movilidad Tipo C	Un	1
43	Mantenimiento de Movilidad Tipo C	Km	72.000
44	Casa y Local de inspección, mobiliario, servicios y equipamiento para laboratorio	Mes	12
45	Movilización de obra	Gl	1

Fuente: DVBA (2021)

4.12. Período de ejecución de la obra

El plazo de ejecución se ha fijado en 365 (trescientos sesenta y cinco) días corridos contados a partir de la firma del Acta de Replanteo.

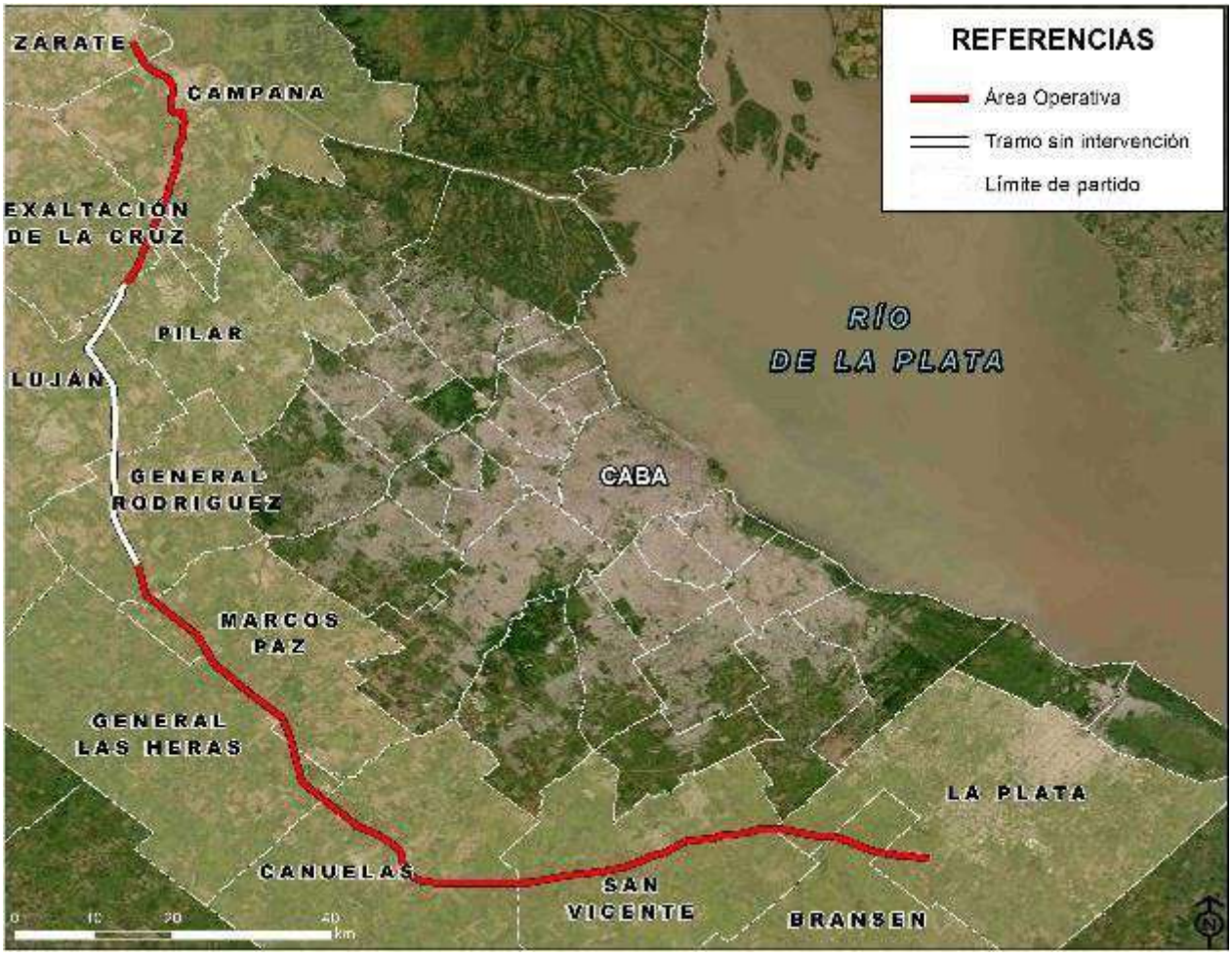
5. ÁREA DE INFLUENCIA DE LA OBRA

5.1. Determinación del Área Operativa

El Área Operativa (AO) de la obra está incluida dentro del área de influencia directa (la cual se describe en los ítems siguientes), y comprende el conjunto de porciones del territorio donde se ejecutan las acciones principales y complementarias necesarias para la realización de la obra.

Abarca el ancho de la zona de camino de cada uno de los 5 Lotes o Tramos de obra, el cual es variable, destacándose los siguientes aspectos en cada uno de los tramos:

Figura 18. Área Operativa



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Bing Maps (2020)

5.2. Determinación del Área de Influencia Directa

El Área de Influencia Directa (AID) de la obra abarca el área operativa de la obra, anteriormente descripta, como así también todas las porciones de territorio, que probablemente se vean afectadas directamente por la planificación, construcción y operación de la obra vial y todos sus aspectos subordinados.

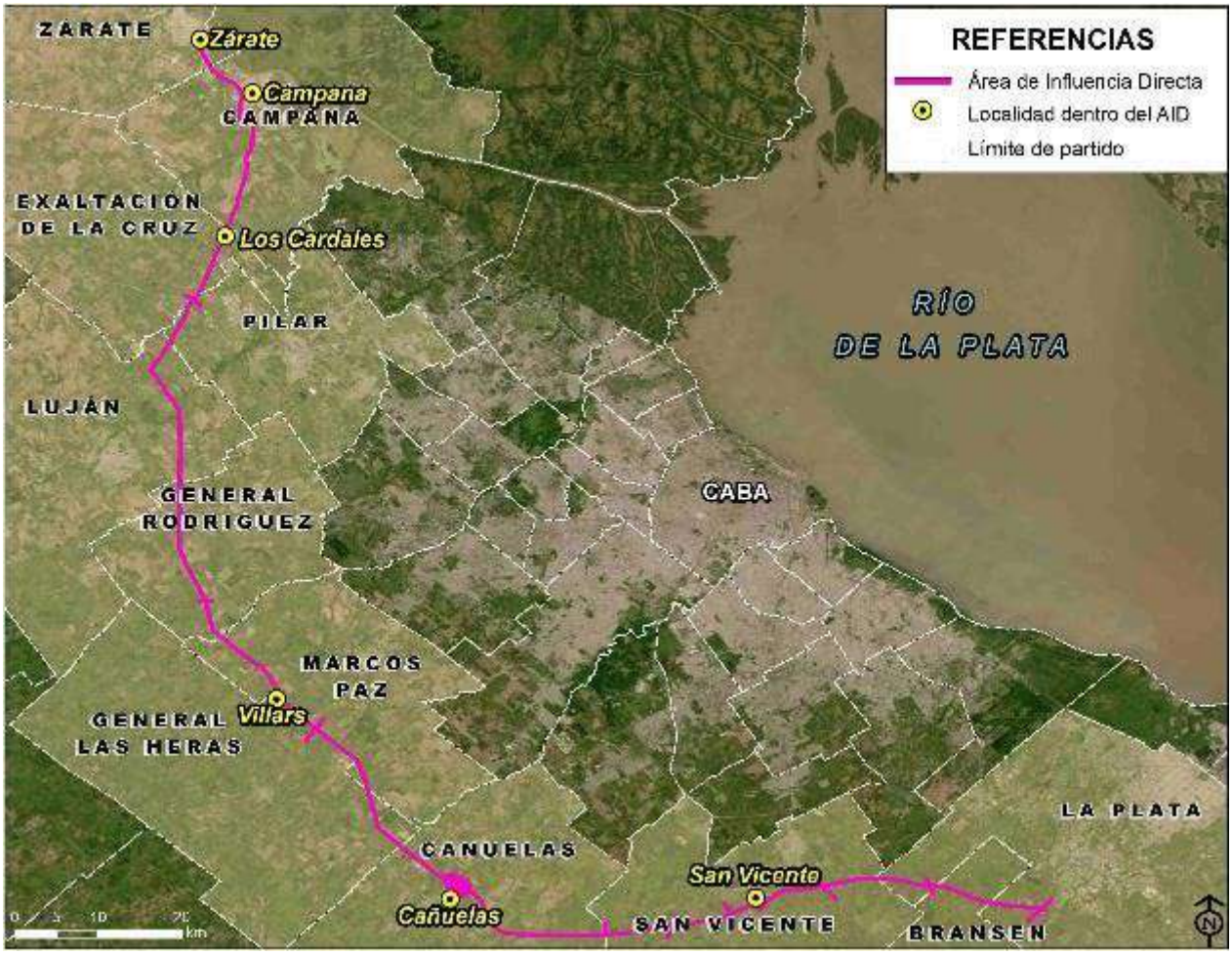
Dentro del AID de los tramos analizados se incluye no sólo el área operativa de la obra, sino también una zona buffer de 200 m desde la traza de la RP Nº6 que se amplía

abarcando los asentamientos poblacionales localizados en el entorno inmediato de la obra y las intersecciones con las principales vías de circulación (rutas nacionales y provinciales).

Los asentamientos poblacionales estrechamente asociados a la zona de obra por estar en su entorno inmediato y que, por ende, forman parte del AID del proyecto son: conurbano de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.

El AID incluye también todas las zonas donde se manifiestan consecuencias derivadas de la operación de drenajes, caminos de acceso, zonas de relleno y de eliminación de desechos, y campamentos de construcción. Asimismo, se considera la 'cuenca aérea', potencialmente afectada por la contaminación, como gases, humos o polvos.

Figura 19. Área de Influencia Directa



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Bing Maps (2020)

5.3. Determinación del Área de Influencia Indirecta

Se considera como área de influencia indirecta de la obra a toda el área afectada por los cambios ocasionados en el transporte de personas, bienes y servicios, a través de las rutas, como consecuencia de la realización de esta obra.

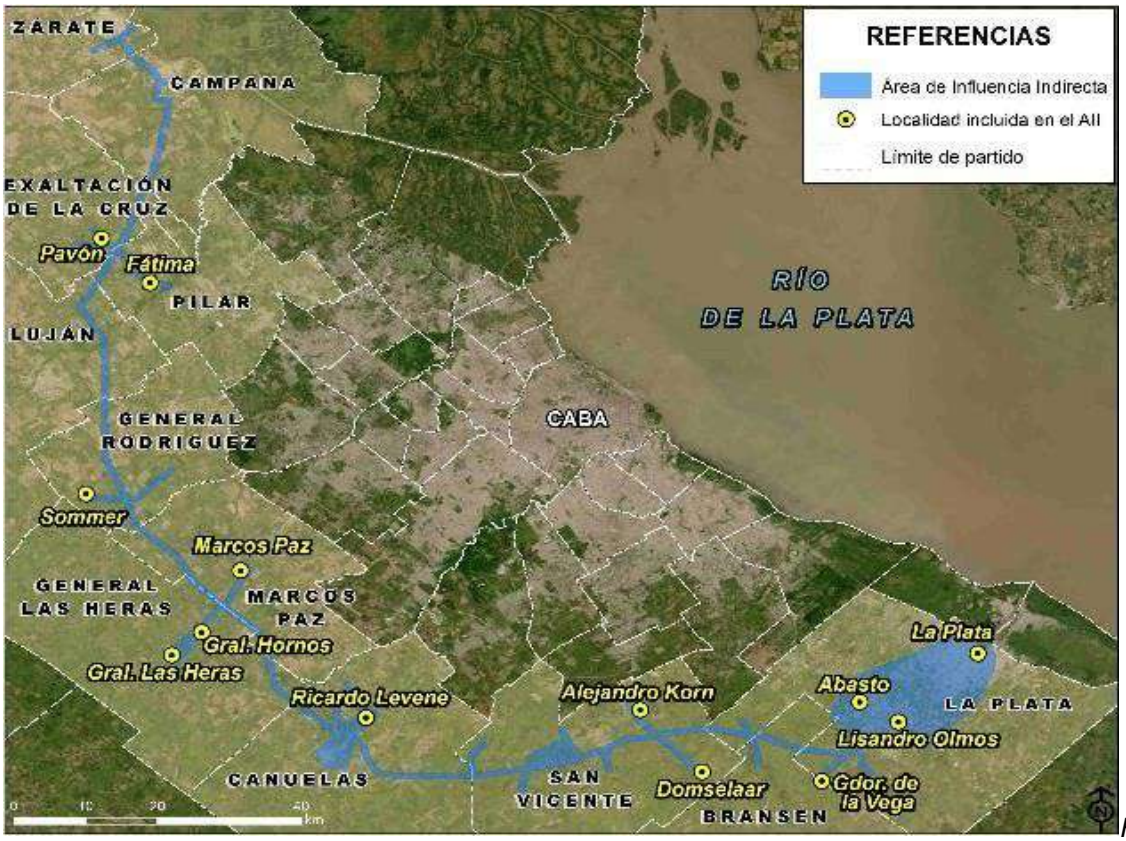
Dentro del área de influencia indirecta se incluyen las zonas involucradas por las eventuales afectaciones de las actividades económicas y circulación (transporte local o regional, servicios y turismo, etc.) que se considera abarcan una zona buffer de 500 m

desde la traza de la RP Nº6, la cual se amplía abarcando los asentamientos poblacionales vinculados indirectamente a la obra (en proximidades, pero no localizados a la vera de la TP Nº6) y las intersecciones con las principales vías de circulación (rutas nacionales y provinciales).

Entre los corredores viales existentes en la región, abarcados en parte por el AII se destacan: RP Nº125, RP Nº53, RP Nº210, RP Nº58, RP Nº52, RP Nº200, RP Nº24, RP Nº39, RN Nº3, RN Nº205, Autopista Ezeiza-Cañuelas, RN Nº9 y RN Nº12 y con la red de calles y caminos que provee acceso a las localidades y asentamientos del entorno.

En cuanto a los asentamientos poblacionales vinculados indirectamente al área operativa del proyecto y que forman parte del AII se encuentran: La Plata, Lisandro Olmos, Abasto, Gdor. Vega, Domselaar, Alejandro Korn, Ricardo Levene, Gral. Las Heras, Gral. Hornos, Marcos Paz, Sommer, Fátima y Pavón.

Figura 20. Área de Influencia Indirecta



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Bing Maps (2020)

6. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO RECEPTOR AMBIENTAL Y SOCIAL

6.1. Introducción

En este capítulo se presenta una descripción general del estado de situación del ambiente físico, biótico y socioeconómico del área de influencia del Proyecto, en sus aspectos relevantes, incluyendo sus dinámicas e interacciones, problemas ambientales y valores patrimoniales.

6.2. Medio Físico

6.2.1. Atmósfera y clima

6.2.1.1. Características del clima

En base a la magnitud geográfica que presenta en Proyecto en estudio, se han considerado para el desarrollo de este punto dos estaciones del Servicio Meteorológico Nacional (SMN):

- La Plata Aero (LPA)
- José María Ezeiza – Ezeiza Aero (JME)

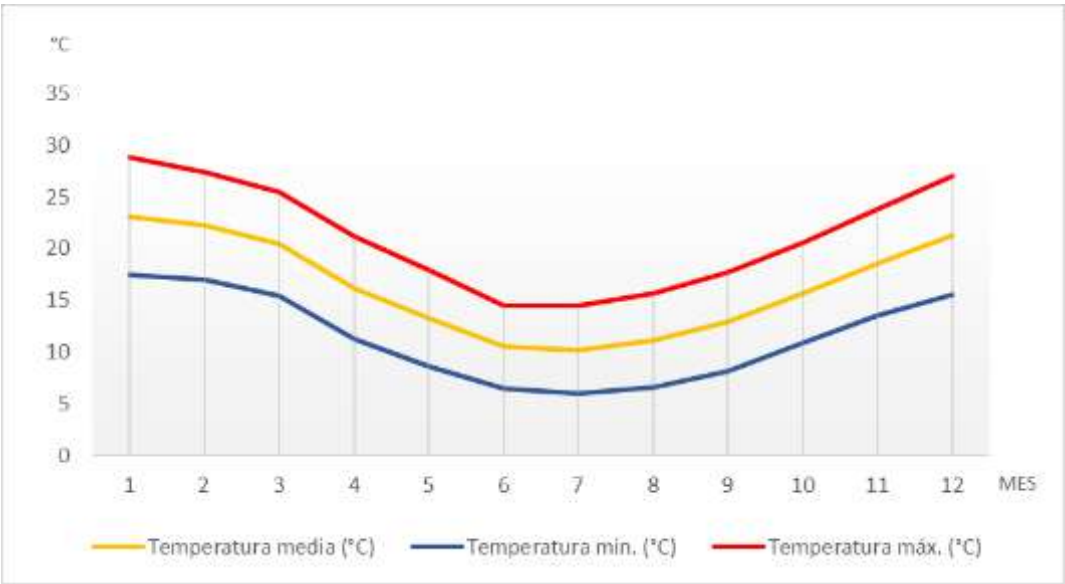
El Servicio Meteorológico Nacional presenta una Estación Meteorológica en Zárate, pero al momento de la elaboración de este estudio, la información obtenida por la misma, no se encuentra pública.

Temperaturas, precipitaciones, humedad relativa

El área de estudio se ubica en una zona de clima generalmente cálido y templado, caracterizado por presentar una temperatura media anual de 16,3 °C. Las temperaturas promedio que varían entre los 10,2°C y 23,1°C (LPA) y los 9,9°C y los 23,4°C (JME). La temperatura máxima media anual es de 21,23°C (LPA) y 20,41°C (JME) y la mínima media anual de 11,43°C (LPA) y 10,63°C (JME).

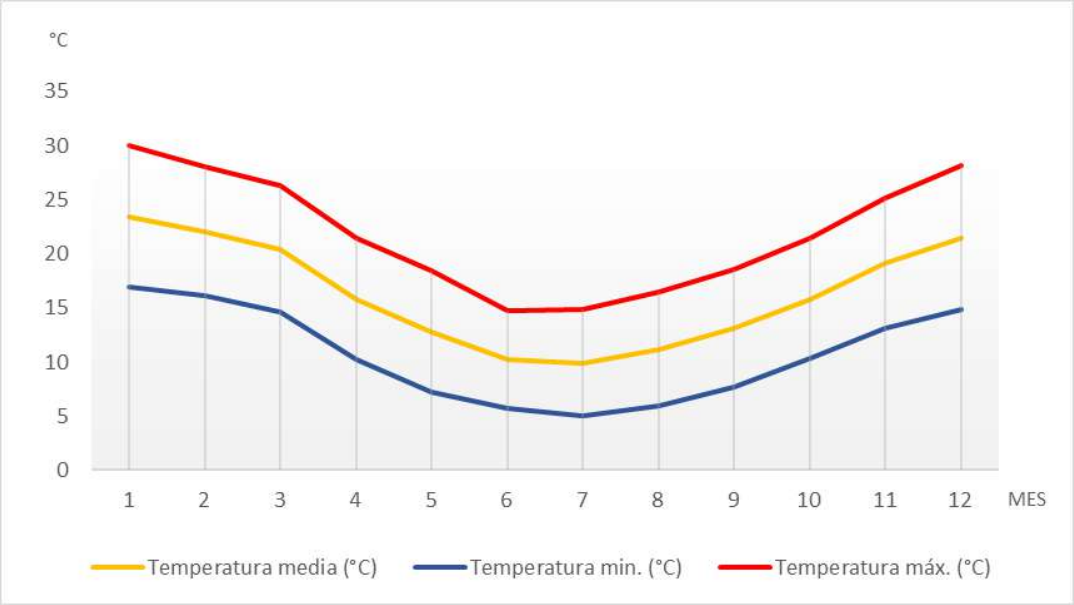
En el verano los días son mayormente despejados y presentan temperaturas máximas medias que alcanzan los 28,8°C (LPA) y 30,0°C (JME). Los inviernos son fríos y parcialmente nublados, con temperaturas mínimas medias que rondan los 6,8°C (LPA) y los 6,07°C (JME).

Gráfico 1. Temperatura media mensual, media mínima, media máxima. La Plata Aero



Fuente: elaboración propia, en base a información de climate-data.org (2020)

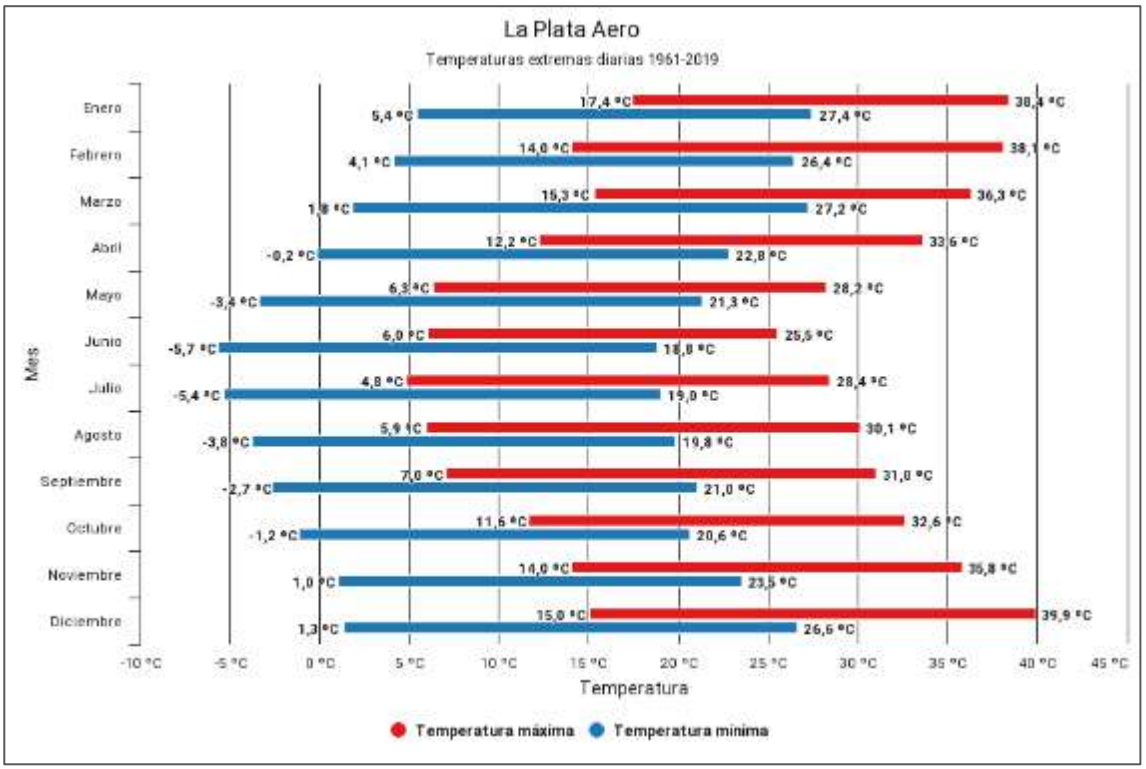
Gráfico 2. Temperatura media mensual, media mínima, media máxima. La Plata Aero



Fuente: elaboración propia, en base a información de climate-data.org (2020)

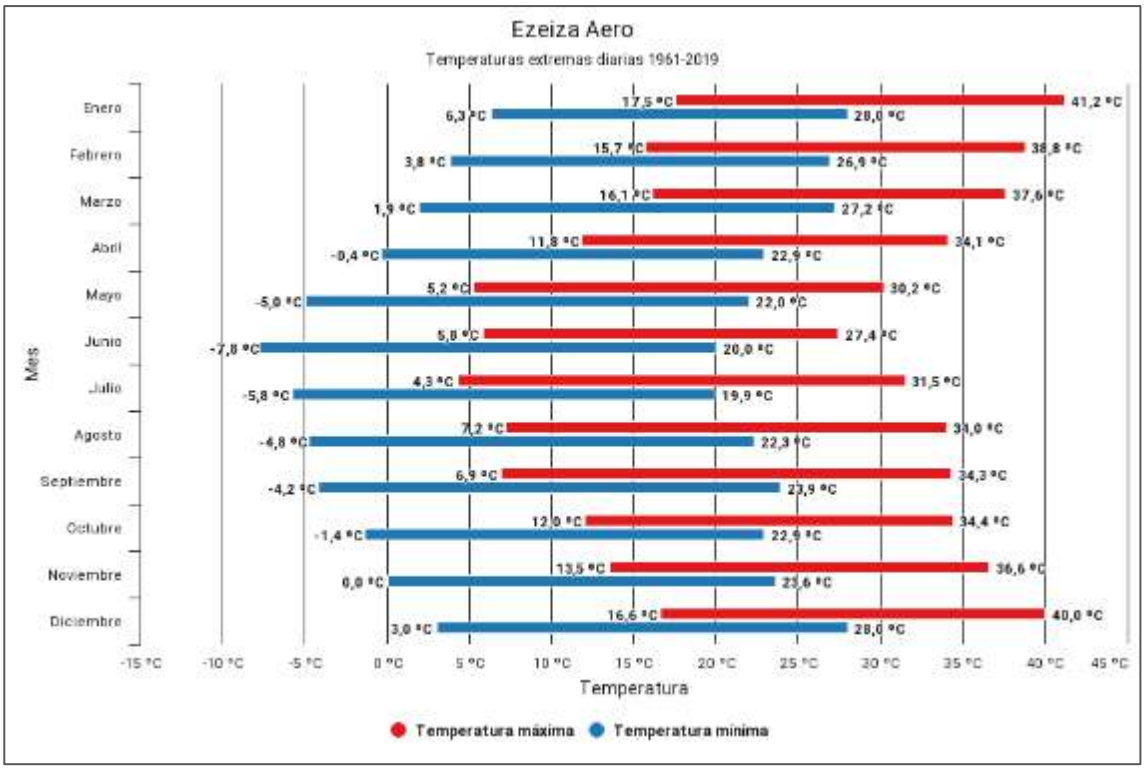
En cuanto a los valores extremos de temperaturas, en La Plata Aero la temperatura más alta registrada es de 39,9°C en el mes de diciembre (año 1995) y la más baja es -5,4°C en el mes de julio (año 2010). En base a la Estación Ezeiza Aero, el valor de temperatura más alto alcanzó los 41,2 °C en el mes de enero (año 1980) y el más bajo los -7,8 °C en el mes de junio (año 1967). Los valores extremos de temperaturas muestran que tienden a ser más extremos (más altos y más bajos) a medida que nos alejamos de la zona ribereña, en este caso, del río de La Plata (estación meteorológica. Asociada La Plata Aero).

Gráfico 3. Temperaturas extremas diarias años 1961-2019. La Plata Aero



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (2020)

Gráfico 4. Temperaturas extremas diarias años 1961-2019. José María Ezeiza – Ezeiza Aero



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (2020)

La humedad relativa más alta se presenta en el mes de julio con 83% (LPA) y más baja en diciembre con 70% (LPA). La humedad relativa disminuye hacia el oeste. A medida

que aumenta la temperatura, el aire se vuelve más seco (la humedad relativa disminuye) y al disminuir la temperatura, el aire se vuelve más húmedo (la humedad relativa aumenta).

Por su parte, las precipitaciones anuales rondan los 946 mm (LPA) y 992 (JME), siendo en agosto las precipitaciones más bajas, con un promedio de 52 mm (LPA) y 56 mm (JME), y la mayor precipitación en mayo con 111 mm (LPA) y 108 mm (JME).

Tabla 13. Temperaturas medias, precipitaciones medias y humedad relativa. La Plata Aero

	Temperatura media (°C)	Temperatura min. (°C)	Temperatura máx. (°C)	Precipitación (mm)	Humedad relativa (%)
Enero	23,1	17,5	28,8	81,0	71,0
Febrero	22,2	17,0	27,4	91,0	75,0
Marzo	20,4	15,4	25,5	111,0	78,0
Abril	16,2	11,3	21,2	68,0	79,0
Mayo	13,3	8,6	18,0	75,0	81,0
Junio	10,5	6,5	14,5	66,0	82,0
Julio	10,2	6,0	14,5	53,0	83,0
Agosto	11,1	6,6	15,7	52,0	78,0
Septiembre	12,9	8,2	17,7	85,0	77,0
Octubre	15,7	10,9	20,6	79,0	78,0
Noviembre	18,6	13,5	23,8	94,0	74,0
Diciembre	21,3	15,6	27,0	91,0	70,0

Fuente: elaboración propia, en base a información de climate-data.org (2020)

Tabla 14. Temperaturas medias, precipitaciones medias. José María Ezeiza – Ezeiza Aero

	Temperatura media (°C)	Temperatura min. (°C)	Temperatura máx. (°C)	Precipitación (mm)
Enero	23,4	16,9	30,0	108,0
Febrero	22,0	16,1	28,0	96,0
Marzo	20,4	14,6	26,3	101,0
Abril	15,8	10,2	21,4	90,0
Mayo	12,8	7,2	18,4	82,0
Junio	10,2	5,7	14,7	62,0
Julio	9,9	5,0	14,9	60,0
Agosto	11,2	5,9	16,5	56,0
Septiembre	13,1	7,7	18,5	63,0
Octubre	15,8	10,3	21,4	96,0
Noviembre	19,1	13,1	25,1	93,0
Diciembre	21,5	14,9	28,1	85,0

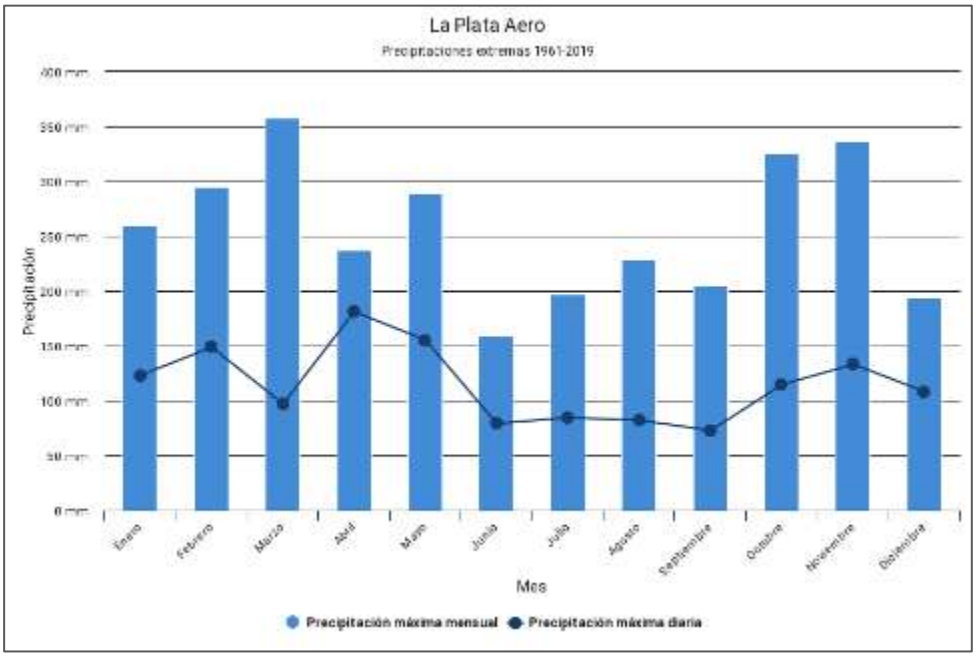
Fuente: elaboración propia, en base a información de climate-data.org (2020)

Valores extremos de precipitaciones se han registrado en el mes de marzo, conforme la estación met. La Plata Aero, alcanzando los 358,1 mm mensuales (año 2002). De igual modo, la estación met. Ezeiza Aero registró en el mes de marzo la mayor acumulación de precipitaciones, con 462,9 mm (año 1988).

A su vez, se destacan que el máximo de precipitación en un día alcanzó los 181,0 mm (año 2013) en el mes de abril (LPA), lo cual equivale a más de un 19% de las

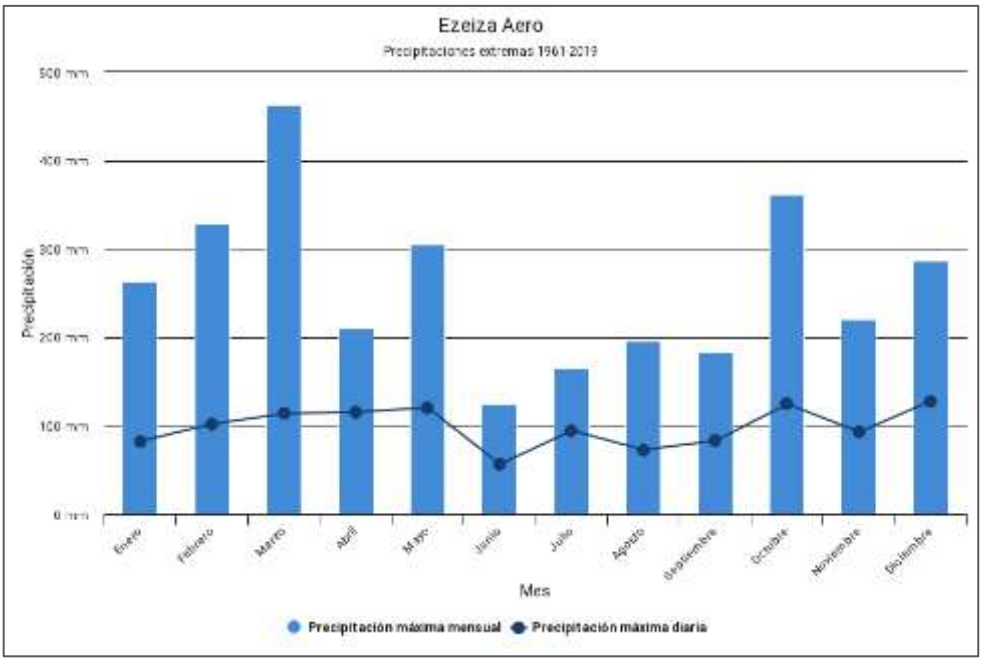
precipitaciones del último año. En la est. met Ezeiza Aero se registró 128 mm de precipitación en un solo día en el mes de diciembre (año 1961), lo que equivale a casi el 13% de las precipitaciones del último año.

Gráfico 5. Precipitaciones extremas 1961-2019. La Plata Aero



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (2020)

Gráfico 6. Precipitaciones extremas 1961-2019. José María Ezeiza – Ezeiza Aero



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (2020)

Eventos extremos: Olas de calor y olas de frío

Se considera que existe un evento de ola de calor cuando las "*temperaturas máximas y mínimas superan o igualan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma*

simultánea, ciertos valores umbrales que dependen de cada localidad (percentil 90 del semestre cálido octubre-marzo)."

Tanto para La Plata Aero y Ezeiza Aero los valores umbrales son (calculados a partir del período 1961-2013). Se destaca que, para ambas estaciones meteorológicas, las temperaturas máximas absolutas registradas en eventos de olas de calor han alcanzado los 39°C.

En la Plata Aero, se registraron en el mes de enero la mayor cantidad de eventos de olas de calor, alcanzando los 20 eventos, seguido del mes de febrero con 12 eventos. Por otra parte, la cantidad de eventos registrados con al menos 3 días de duración han sido 24, 12 eventos con 4 días de duración, 4 eventos con 5 días, 2 con 6 días, 1 con 7 días y 1 evento con 9 días.

Tabla 15. Olas de calor. La Plata Aero. 1961-2013

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	Temperatura máxima absoluta	Temperatura mínima absoluta
9	2013-12-22	2013-12-30	39	25
7	1971-12-25	1971-12-31	37.8	26.6
6	1967-12-26	1967-12-31	36.6	23.8
6	1989-01-02	1989-01-07	35.7	25.2
5	1981-02-22	1981-02-26	32.1	23.5

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (s/f)

En Ezeiza Aero, se registraron en el mes de enero la mayor cantidad de eventos de olas de calor, alcanzando los 23 eventos, seguido del mes de febrero con 14 eventos. Por otra parte, la cantidad de eventos registrados con al menos 3 días de duración han sido 29, 10 eventos con 4 días de duración, 6 eventos con 5 días, 4 con 6 días y 1 evento con 7 días.

Tabla 16. Olas de calor. José María Ezeiza (Ezeiza Aero). 1961-2013

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	Temperatura máxima absoluta	Temperatura mínima absoluta
7	2005-01-01	2005-01-07	39	24
6	1967-12-26	1967-12-31	37.9	25.3
6	1981-02-22	1981-02-27	35.4	25.1
6	1989-01-01	1989-01-06	37.7	24.9
6	2013-12-21	2013-12-26	37.7	24.2

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (s/f)

Los eventos registrados por Ezeiza Aero presentan, en promedio, mayores temperaturas que en La Plata Aero, como así también, mayor cantidad de eventos de 3 a 6 días de duración.

En cuanto a las olas de frío, las mismas son definidas "*cuando las temperaturas máximas y mínimas igualan o son inferiores, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos valores que dependen de cada localidad (percentil 10 del semestre frío abril-agosto).*"

Tanto para La Plata Aero y Ezeiza Aero los valores umbrales son (calculados a partir del período 1961-2010). Se destaca que, las temperaturas mínimas absolutas registradas en eventos de olas de frío han alcanzado los -5,7°C (LPA) y -7,8 °C (JME).

La mayor cantidad de olas de frío han sido registradas en el mes de julio con 19 eventos (LPA) y 20 (JME), seguidos de junio con 11 (LPA) y 9 eventos (JME). Conforme los registros de la est. met. La Plata Aero, las olas de frío han durado entre 3 y 6 días, siendo 19 eventos de 3 días, 12 de 4 días, 5 de 5 días y 2 eventos de 6 días. Por su parte, las olas de frío registradas por la estación met. José María Ezeiza (Ezeiza Aero) han durado entre 3 y 7 días, siendo 23 eventos de 3 días, 6 de 4 días, 3 eventos de 5 y 6 días, y 1 de 7 días.

Tabla 17. Olas de frío. La Plata Aero. 1961-2010

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	Temperatura máxima absoluta	Temperatura mínima absoluta
6	1967-06-10	1967-06-15	6.2	-5.7
6	2007-07-08	2007-07-13	4.8	-2.6
5	1988-07-08	1988-07-12	8.7	-4.2
5	1990-07-18	1990-07-22	7.5	-2.4
5	1991-07-11	1991-07-15	6.2	-3.5

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (s/f)

Tabla 18. Olas de frío. José María Ezeiza (Ezeiza Aero). 1961-2010

Duración (días)	Fecha de inicio	Fecha de fin	Temperatura máxima absoluta	Temperatura mínima absoluta
7	2007-07-07	2007-07-13	4.3	-3.4
6	1961-06-10	1961-06-15	8.1	-4.6
6	1967-06-10	1967-06-15	6.6	-7.8
6	1990-07-18	1990-07-23	7.5	-3.5
5	1988-07-08	1988-07-12	8.8	-5.8

Fuente: Servicio Meteorológico Nacional (s/f)

Vientos

Los vientos que influyen en la región son principalmente la Sudestada y el Pampero. La Sudestada proviene del Sudeste, es decir, del océano Atlántico, y se caracteriza por ser un viento frío y húmedo, que provoca lluvias y lloviznas durante varios días, y produce el descenso de la temperatura en la costa del Río de la Plata y en consecuente, de las localidades cercanas. El Pampero es un viento que proviene del océano Pacífico y que generalmente sopla en los meses de verano, provocando tormentas y fuertes descensos de la temperatura. Después del paso de El Pampero, el tiempo mejora y se mantiene fresco.

La dirección predominante de los vientos es Este (LPA) principalmente en los meses más cálidos, seguido de vientos del Estesureste y Estenoreste. Los vientos presentan una velocidad media que ronda los 6-9 km, y las ráfagas se presentan entre los 25-28 km

Tabla 19. Vientos. La Plata Aero - José María Ezeiza (Ezeiza Aero)

	Velocidad media del viento (km)		Ráfagas (km)		Dirección dominante del viento	
	LPA	JME	LPA	JME	LPA	JME
Enero	9	8	-	26	E	ENE
Febrero	8	7	-	27	E	ENE
Marzo	7	7	-	25	E	E
Abril	7	7	-	28	ESE	E
Mayo	7	6	-	26	SSE	ENE
Junio	6	7	-	27	NNO	NO
Julio	7	7	-	26	NO	NNO
Agosto	8	8	-	27	ESE	ENE
Septiembre	9	9	-	28	ESE	ESE
Octubre	9	9	-	26	ESE	ESE
Noviembre	8	9	-	27	E	E
Diciembre	8	8	-	27	E	NE

Fuente: elaboración propia, en base a información de windfinder (2020)

Tormentas y tornados

Una tormenta es un fenómeno que se caracteriza por la presencia de dos o más masas de aire que se encuentran a diferentes temperaturas. Este contraste térmico produce inestabilidad en la atmósfera, causando lluvias, vientos, relámpagos, truenos, rayos y a veces granizo.

Las tormentas eléctricas son otro fenómeno meteorológico caracterizado por la presencia de rayos, que generalmente están acompañadas por lluvias y vientos fuertes, pero pueden presentarse también sin estas condiciones climáticas. La imposibilidad de predecir dónde caerán los rayos aumenta el riesgo para las personas y los bienes materiales.

Durante el verano se registra la mayor cantidad de caída de rayos.

Figura 21. Zona de tornados y tormentas eléctricas

Fuente: Secretaría en emergencias y desastres del Ministerio de Salud de la Nación (2016)

Se destaca que la zona de estudio se ubica en un área conocida vulgarmente como “Pasillo de los Tornados”. El “Pasillo de los Tornados” es una extensa área de llanura en América del Sur, donde se producen tornados y tormentas severas con mucha frecuencia. “*Mediante el uso de datos del satélite de la NASA Tropical Rainfall Measuring Mission (TRMM), un estudio publicado en la edición de agosto de 2006 del*

Boletín de la Sociedad Meteorológica Estadounidense identificó las regiones de la Tierra que experimentan las tormentas más intensas. Se encontró que las tormentas más fuertes ocurrieron al este de la Cordillera de los Andes en Argentina, donde el aire cálido y húmedo a menudo choca con el aire más frío y seco." (NASA, 2006) A partir de ello, el nombre "Pasillo de los Tornados" fue otorgado por la Red de Estaciones de Climatología Urbana de Sao Leopoldo, en Brasil. Esta zona se vuelve tan inestable porque es donde confluyen los vientos fríos de la Patagonia y la Antártida, el aire caliente de Brasil, Paraguay o el norte argentino, y el aire seco que llega desde la Cordillera de Los Andes.

En general, en Argentina, los tornados mantienen baja escala, implican por lo general caída de ramas y árboles, y menos frecuentemente voladura de techos y desplazamiento de automóviles. Durante los meses de noviembre y marzo se registra la mayor cantidad de tornados, siendo el invierno la época con menor porcentaje de eventos. Conforme un Proyecto de registro de eventos de tormentas (sitio web tiempo severo, conformado en base a información del SMN, INMET[4], INUMET[5], DINAC[6], entre otros), en el área de influencia del Proyecto se han registrado 5 eventos, siendo los que se detallan en la siguiente tabla.

Tabla 20. Eventos de tormentas y tornados

	Daños	Heridos	Muertos	Fecha	Tipo
Lisandro Olmos	SI (sin detalle)	-	-	25/06/2011	F1
Cañuelas	Caídas de árboles Voladuras de techos (A su vez, se agrega daños por granizos)	-	-	21/03/2008	F1
Gral. Rodríguez	SI (sin detalle)	-	-	29/10/1993	-
Marcos Paz	Caída de árboles Caída de estructuras Volteó 33 vagones de tren Voladuras de techos	13	-	08/04/1940	-
Pilar	100 casas con daños Viviendas destruidas Árboles arrancados Señales férreas dobladas al medio Daños en edificios como la iglesia, la intendencia y estación de trenes	29	1	14/01/1928	-

Fuente: elaboración propia, en base a información de Tempo Severo (2020)

Fenómeno del niño y la niña

Conforme el INTA, el ciclo ENOS es el resultado del calentamiento oscilante y el patrón de enfriamiento, que afecta directamente a la distribución de las precipitaciones en las zonas tropicales del mundo y puede tener una fuerte influencia sobre el clima en otras partes. El Niño y La Niña son las fases extremas del ciclo ENOS; entre estas dos fases existe una tercera fase llamada Neutral.

[4] Instituto Nacional de Meteorología de Brasil

[5] Instituto Uruguayo de Meteorología

[6] Dirección Nacional de Aeronáutica Civil de Paraguay

El Niño es resultado de vientos alisios más débiles de lo que suelen ser. Con este fenómeno, el agua cálida se acumula a lo largo de las zonas ecuatoriales y se mueve hacia el este, justo en la zona oriental del océano Pacífico. Como la superficie del agua es más caliente de lo normal, la atmósfera también se calienta, lo que ocasiona que el aire húmedo se eleve, forme nubes y se produzcan tormentas. Por otra parte, la Niña es todo lo contrario, ya que los vientos alisios se fortalecen, el agua fría se acumula en la región ecuatorial del Pacífico oriental. Como consecuencia de ello, la atmósfera se enfría por el contacto con las frías aguas superficiales del océano, y a la falta de calidez, el agua no se evapora y el aire no se eleva, así que el nivel de lluvias y tormentas disminuye de forma anómala.” (INTA, 2020)

Para el trimestre septiembre-octubre-noviembre 2020, el SMN indica que, de acuerdo a los modelos dinámicos y estadísticos, en promedio, hay 59% de probabilidad de desarrollo de una Niña y 39% de probabilidad de mantener la fase neutral.

6.2.1.2. Calidad del aire

En cercanías al área de estudio, se encuentran dos centrales de monitoreo de calidad del aire:

- La Matanza, ACUMAR (ubicado a 13 km aprox. del área de influencia)
- Dock Sud 1, ACUMAR (ubicado a 37 km aprox. del área de influencia)

Conforme información de ambas estaciones publicadas por World Air Quality, la calidad del aire se identifica como “moderada” (con valor 60) en la estación La Matanza, ACUMAR; e “Insalubre” (con valor 119) en la estación Dock Sud 1. Estos parámetros se identifican en base a la Escala de Calidad del Aire (ver Tabla 21) generada a partir de la contaminación en tiempo real (últimas 48 horas, en base al momento de la consulta), y basada en el último estándar de la EPA de Estados Unidos.

El día de consulta de la calidad del aire de ambas estaciones es el día 11 de septiembre de 2020.

Tabla 21. Escala de calidad del aire

Valor	Clasificación	Características
0-50	Bueno	La calidad del aire se considera satisfactoria y la contaminación del aire presenta poco o ningún riesgo.
51-100	Moderada	La calidad del aire es aceptable; sin embargo, para algunos contaminantes puede haber un problema de salud moderado para un número muy pequeño de personas que son inusualmente sensibles a la contaminación del aire. Los niños y adultos activos, y las personas con enfermedades respiratorias, como el asma, deben limitar el esfuerzo prolongado al aire libre.
101-150	Nocivo para grupos sensibles	Los miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos sobre la salud. No es probable que el público en general se vea afectado. Los niños y adultos activos, y las personas con enfermedades respiratorias, como el asma, deben limitar el esfuerzo prolongado al aire libre.
101-200	Insalubre	Todos pueden comenzar a experimentar efectos sobre la salud; los miembros de grupos sensibles pueden experimentar efectos de salud más graves. Los niños y adultos activos, y las personas con enfermedades respiratorias, como asma, deben evitar el esfuerzo prolongado al aire libre; todos los demás, especialmente los niños, deben limitar el esfuerzo prolongado al aire libre.
201-300	Muy insalubre	Advertencias sanitarias de situaciones de emergencia. Es más probable que toda la población se vea afectada. Los niños y adultos activos, y las personas con enfermedades respiratorias, como asma, deben evitar todo esfuerzo al aire libre; todos los demás, especialmente los niños, deben limitar el esfuerzo al aire libre.
300 +	Peligroso	Alerta de salud: todos pueden experimentar efectos de salud más graves. Todos deben evitar esfuerzos al aire libre.

Fuente: transcripción de World Air Quality (2020)

En base a lo presentado, el área de estudio presenta condiciones moderadas e insalubres de calidad del aire[7], pudiendo afectar ello a la salud de algunos grupos de personas. En las zonas más cercanas a la estación Dock Sud 1, los niños y adultos activos, y las personas con enfermedades respiratorias, como el asma, deben limitar el esfuerzo prolongado al aire libre, debido a la calidad del aire.

Conforme la OMS, la mala calidad del aire ambiental exterior ocurre cuando los contaminantes alcanzan concentraciones lo suficientemente altas como para afectar negativamente la salud humana y/o el medio ambiente. "*La exposición a altos niveles de contaminación del aire puede causar una variedad de resultados adversos a la salud. La contaminación del aire puede aumentar el riesgo de infecciones respiratorias, enfermedades cardíacas, accidentes cerebrovasculares y cáncer de pulmón. Tanto la exposición a corto como a largo plazo a los contaminantes del aire se ha asociado con impactos adversos en la salud. Los impactos más severos afectan*

[7] Debe considerarse que estos parámetros son tomados en tiempos de reducción de actividades, en base al contexto de COVID-19 y la cuarentena asociada, pudiendo presentarse valores más elevados una vez que se habiliten el 100% de las actividades.

a las personas que ya están enfermas. Los niños, los ancianos y los pobres son más susceptibles." (OPS – OMS, 2018)

El material particulado (PM2.5[8] y PM10[9]) son partículas que se encuentran suspendidas en el aire, como el polvo, el hollín, el humo y el aerosol.

El monóxido de carbono (CO) es un gas incoloro e inodoro que se forma por la combustión incompleta de material orgánico, en presencia deficitaria de oxígeno. El CO se genera naturalmente en la producción y degradación de la clorofila de las plantas, como así también a partir de los incendios forestales, al producirse combustión incompleta del carbono. También se origina por la oxidación atmosférica del metano procedente de la fermentación anaerobia de la materia orgánica. Entre los orígenes antropogénicos se destacan los procesos de combustión de combustibles orgánicos siendo la combustión incompleta de carburantes en los automóviles la causa principal de los problemas por contaminación de CO, así como la combustión incompleta en focos fijos, como calefacciones e industrias, y en la incineración de residuos.

El dióxido de azufre (SO2) es un gas contaminante incoloro y con un olor desagradable que se origina en la combustión del carbón y el petróleo.

En cuanto a los valores estándares de la OMS en cuanto a la calidad del aire, en cuanto a la media de 24 horas, se encuentran:

$PM_{2.5}$: 25 µg/m^3

PM_{10}: 50 µg/m^3

SO_2: 20 µg/m^3

CO: 10 µg/m^3 (8 h)

En este contexto, y en base a los datos históricos obtenidos de la estación de monitoreo de calidad del aire de Dock Sud 1[10], puede observarse que casi la totalidad de los días del mes de este año 2020 presenta valores que superan los estándares propuestos por la OMS en cuanto a $PM_{2.5}$. Los valores de PM_{10} presentan tendencia de superar los valores admisibles por la OMS, alcanzando ello a la mitad (y más de la mitad) de los días de cada mes. Finalmente, los días de registro de SO_2 y CO se encuentran dentro de los parámetros aceptables.

Tabla 22. Calidad del aire mensual – Año 2020. Estación de Monitoreo Dock Sud 1

NOTA: Los días mensuales no incluidos en la Tabla (en color gris) son días en los que no se cuenta con registro de parámetros por falta o falla de toma de muestreo.

Fuente: World Air Quality (2020)

[8] Material particulado con diámetro de 2.5 micrómetros

[9] Material particulado con diámetro de 10 micrómetros

[10] Datos históricos de calidad del aire de la estación La Matanza – Acumar, no disponibles al día de la fecha

Cabe destacar que, dentro del análisis de estos valores registrados, debe considerarse que estos parámetros son tomados en tiempos de reducción de actividades, en base al contexto de COVID-19 y la cuarentena asociada, pudiendo presentarse valores más elevados a los identificados una vez que se habiliten el 100% de las actividades.

6.2.2. Geología y geomorfología

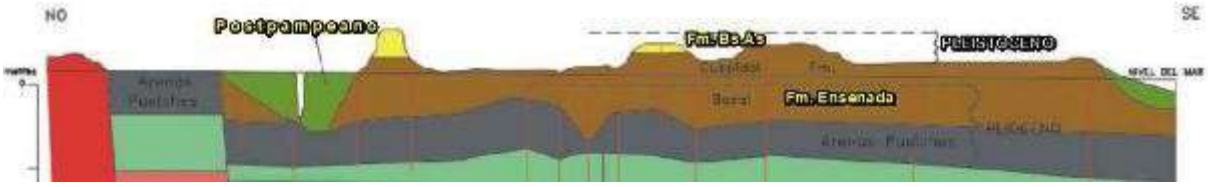
A escala regional, la provincia de Buenos Aires forma parte de la provincia geológica más extensa de nuestro país (abarca más de un cuarto de la superficie total de Argentina): la Llanura Chaco-Pampeana, la cual se caracteriza por la casi total ausencia de afloramientos más antiguos que el Neógeno, siendo la única cuenca sedimentaria en el hemisferio sur con sedimentos loéssicos o loessoides depositados durante el Cuaternario (Tófalo, s/f).

Siguiendo a Pereyra (2004) y Rimoldi (2001), en líneas generales, la región metropolitana de Buenos Aires está compuesta por sedimentos aflorantes Pampeanos (Formaciones Ensenada y Buenos Aires), y Postpampeanos (Formación Luján y Platense) a saber:

- **Formación Ensenada**: está conformada por depósitos loéssicos antiguos y es observable principalmente en los laterales de los valles fluviales y en la parte inferior de la barranca marginal de la planicie loéssica. presenta numerosas intercalaciones fluviales y lacustres que le confieren una marcada heterogeneidad. Posee un espesor que oscila entre 7 y 40 m, siendo 20-25 m su espesor más común y su techo se encuentra generalmente a cota 7-9 msnm. Posee sedimentos limo-arenosos finos, con colores típicos, de aspecto compacto y presentan numerosos rasgos pedológicos, como horizontes argílicos, nátricos, cálcicos y petrocálcicos en diferentes sectores de la misma. Es rico en paleofauna de edad mamífero ensenadense, como, por ejemplo, la especie *Tolypeutes pampeaus* (Tonni et al. 1999).
- **Formación Buenos Aires**: se ubica encima de la Formación Ensenada y en discordancia erosiva. Compuesta por limos eólicos (depósitos pelíticos finos) finos acumulados por la acción de los vientos dominantes provenientes del Sudoeste. Son menos heterogéneos que la formación anteriormente mencionada, con un espesor promedio de 7 m. Su techo alcanza cotas de hasta 35 msnm. Su coloración típica es ligeramente más blanquecina y menos rojiza, así como más friable que los sedimentos de la Formación Ensenada. Es rico en paleofauna de edad mamífero lujanense, como por ejemplo la especie Megatherium americanus (Tonni et al. 1999). Conforma el tope de la planicie loéssica, salvo en los sectores en los cuales se encuentra parcialmente cubierta por sedimentos postpampeanos.
- **Formación Luján**: se extiende en las cuencas fluviales a lo largo de las márgenes, recortando los depósitos loéssicos de las Formaciones Buenos Aires y Ensenada y también en el entorno de las cuencas lacustre, fruto de intensa acción erosiva en un período de nivel bajo del mar lo que incrementó el rejuvenecimiento de la red fluvial. Se compone de limos arcillosos relativamente plásticos y cuya compacidad resulta variable según los diferentes sectores en que se los detecte y se encuentran cubiertos por depósitos fluviales más modernos.

- **Formación Platense:** se extiende en los valles fluviales y cubre parcialmente a los depósitos de la Formación Luján. Son por lo general, fangos arenosos bioclásticos castaños oscuros que difícilmente superan 1,5 m. Algunos autores incluyen estos sedimentos dentro del Lujanense, constituyendo su miembro superior, mientras que otros lo ubican dentro del llamado genéricamente aluvio actual.

Figura 22. Perfil de las formaciones presentes en el área



Fuente: modificado de Pereyra (2004)

Específicamente en relación con los sectores por los que transcurren los diferentes tramos en los que se divide la obra (AO), se localizan las unidades litológicas presentadas a continuación.

Tabla 23. Unidades litoestratigráficas en el área de influencia del proyecto

Sigla	Nombre	Ambiente	Edad inferior	Edad Superior	Litología	Unidades
Qlo	Loess pampeano	Ambiente continental, eólico. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Limos arcillosos	Formaciones Buenos Aires, Ensenada y equivalentes
Qfl	Depósitos de limos y arenas fluviales	Ambiente continental, fluvial. Cuenca intracratónica	Pleistoceno	Pleistoceno	Arenas, limos y arcillas	Formación Luján, Platense y equivalentes
Ql	Depósitos lacustres	Ambiente continental, lacustre. Cuenca intracratónica	Holoceno	Holoceno	Arenas y arcillas con elevado contenido de materia orgánica	

Fuente: GeoINTA (2020)

La mayor parte del área de influencia se encuentra cubierta por loess pampeano, el cual se localiza en ambientes típicamente continentales y en sectores muy acotados y específicos, transcurre por zonas con depósitos de limos y arenas fluviales, asociados específicamente a cauces fluviales, y por otras con predominancia de depósitos lacustres, asociadas a zonas bajas e inundables. En relación a ello, específicamente para cada tramo se observa:

- **Tramo 1:** Predomina el loess pampeano en casi toda la traza, a excepción de un sector localizado entre las progresivas 45+400 y 45+500 donde se encuentran depósitos de limos y arenas coincidentes con el curso del río Samborombón Chico, y otro localizado al este de la localidad de Cañuelas, donde predominan depósitos lacustres, entre las progresivas 83+000 y 91+000 aproximadamente.

- **Tramo 2:** Predomina el loess pampeano en casi toda la traza, a excepción de un sector localizado entre las progresivas 107+000 y 108+000 donde se encuentran limos y arenas coincidentes con el valle aluvial del arroyo Chacón.
- **Tramo 3:** Predomina el loess pampeano, mientras que en el sector localizado entre las progresivas 121+000 y 128+500 se encuentran depósitos lacustres y en el sector localizado entre las progresivas 128+500 y 129+000, predominan limos y arenas coincidentes con el curso del río Durazno Chico.
- **Tramo 4:** Predomina exclusivamente el loess pampeano en toda la traza, sin intervención de otras unidades litoestratigráficas.
- **Tramo 5:** Prácticamente no existe predominancia de una unidad litoestratigráfica sobre otra, localizándose entre el inicio del tramo y la progresiva 203+200 depósitos loéssicos, a partir de allí y hasta la progresiva 206+300 aproximadamente, un área de limos y arenas coincidentes con los cursos del arroyo Pesquería y de la Cruz, para finalmente localizarse nuevamente un área donde predomina el loess pampeano que se extiende hasta el final del tramo.

Figura 23. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 1

Fuente: elaboración propia en base a SEGEMAR (2020)

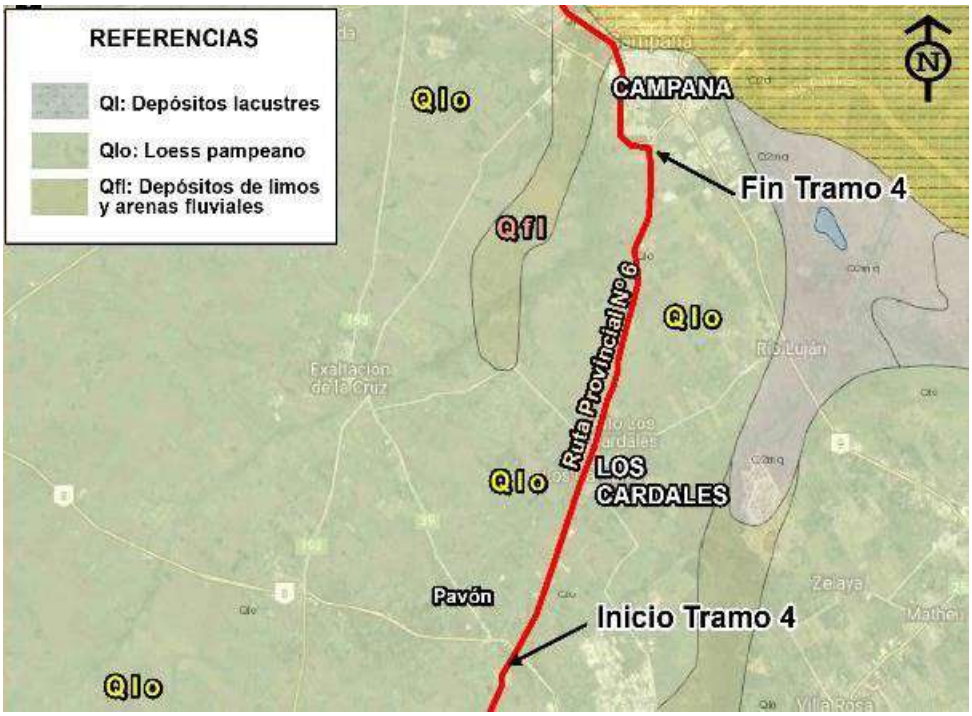
Figura 24. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 2

Fuente: elaboración propia en base a SEGEMAR (2020)

Figura 25. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 3

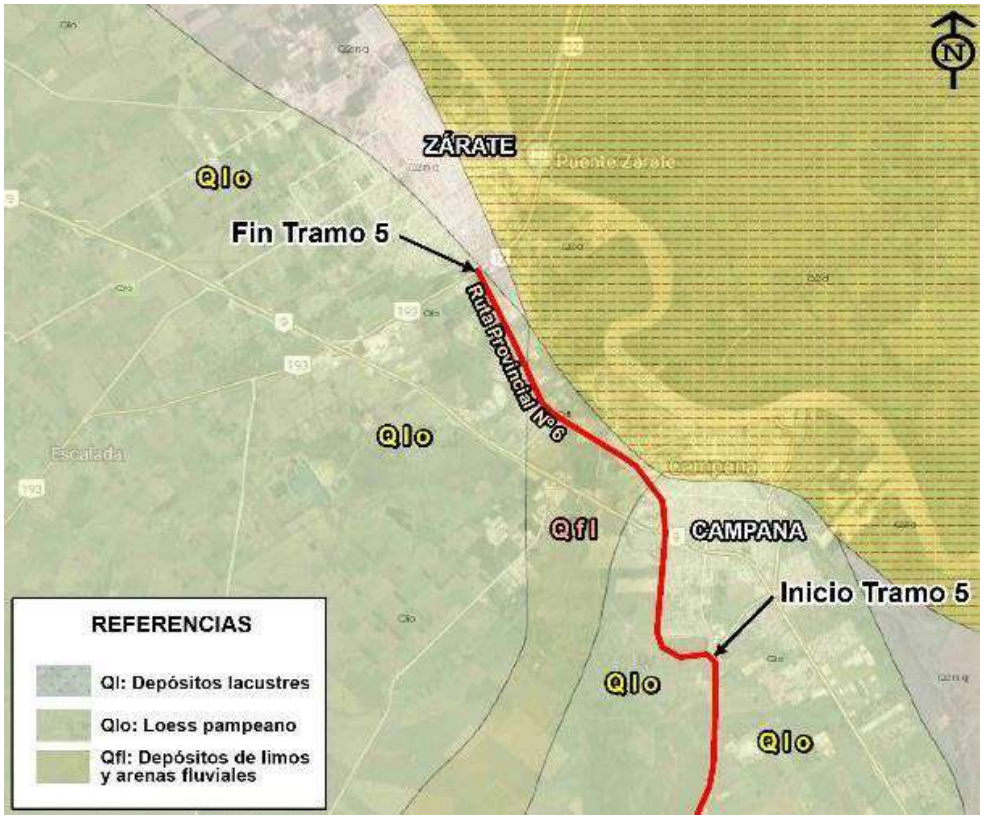
Fuente: elaboración propia en base a SEGEMAR (2020)

Figura 26. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 4



Fuente: elaboración propia en base a SEGEMAR (2020)

Figura 27. Unidades litoestratigráficas en el entorno del Tramo 5



Fuente: elaboración propia en base a GeoInta (2020)

Geomorfológicamente, el área de análisis se encuentra localizada en la llamada Pampa Ondulada, la cual se caracteriza por su bajo relieve y baja pendiente regional hacia el litoral atlántico y los ríos Paraná y Río de la Plata. Se trata de una faja angosta que se extiende desde el río Carcarañá en Santa Fe hasta Punta Indio en Buenos Aires.

La suave planicie ondulada fue modificada parcialmente por la acción fluvial de los tributarios del Paraná y del Río de La Plata, los cuales han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros.

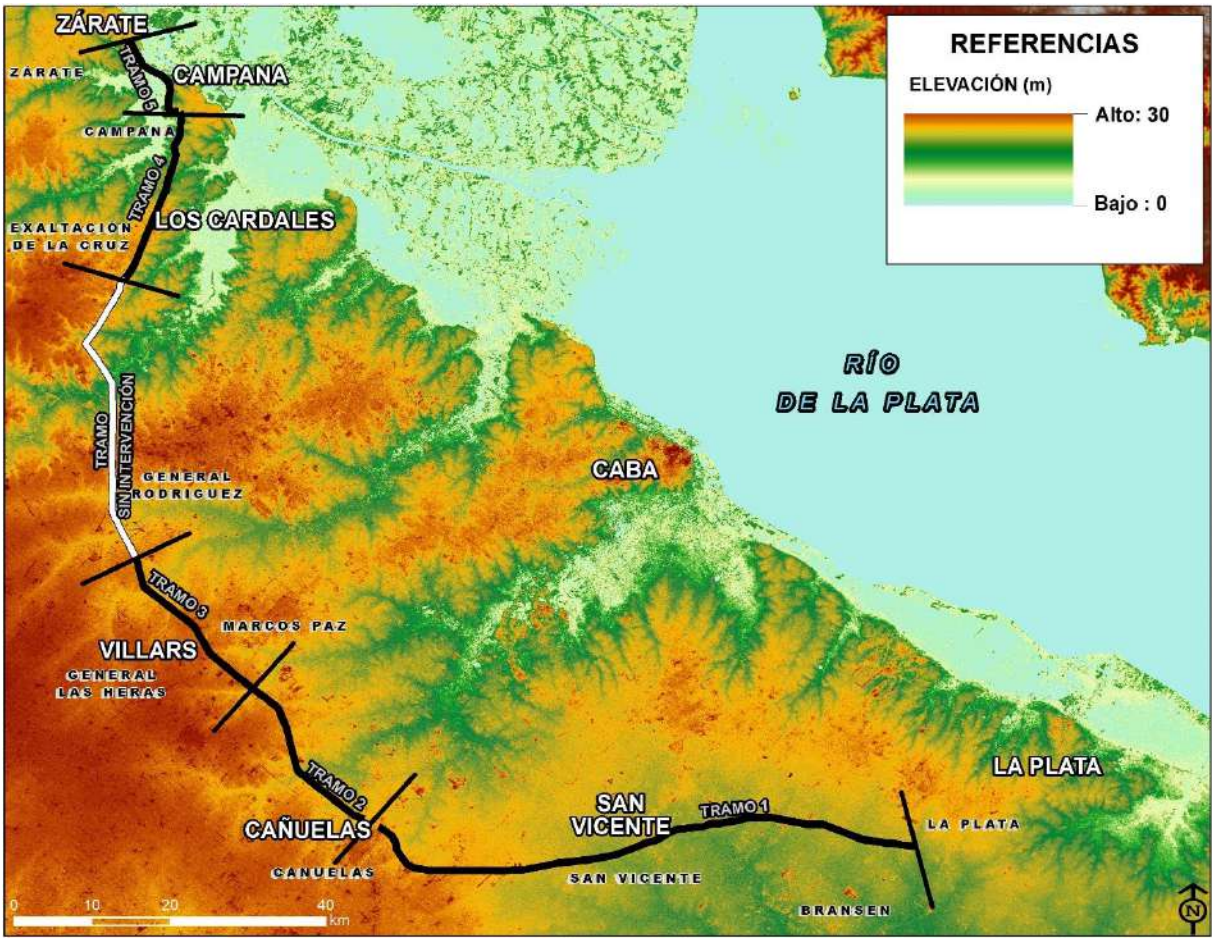
En el área de influencia del proyecto se identifican dos unidades geomórficas: la planicie loéssica y las terrazas y planicies aluviales (Pereyra, 2004):

- **Planicie loéssica:** constituye las divisorias altas de los sistemas fluviales de la región. De relieve suave y ondulado, la pendiente se desarrolla principalmente den dirección nordeste y es del orden de 1 a 2%. Sobre esta geoforma se asienta la mayor parte de la población por ser la que tiene mejores condiciones para la localización de asentamientos poblacionales. Se encuentra marginada, respecto al río de la Plata y tributarios mayores, por una escarpa de erosión que ha conformado una barranca que se extiende con rumbo aproximado noroeste-sudeste, con un desnivel que puede superar los 10 m respecto a la planicie del Río de la Plata. Los procesos activos actualmente son erosivos hídricos y las caídas de detritos (remoción en masa), los cuales tienden a reducir su pendiente.
- **Terrazas y planicies aluviales:** se desarrollan en los principales cursos fluviales que desaguan en el río de la Plata. Su cuenta de drenaje tiene una superficie de 2034 km2 y recibe numerosos tributarios, entre los que se destaca el río Luján. Los cauces están muy modificados por la acción antrópica al situarse totalmente dentro del área urbanizada.

Respecto de las elevaciones presentes en la zona, en base al modelo de elevación presentado a continuación generado en base a una imagen ALOS, debe decirse que la cota máxima identificada es de 30 m y la mínima es menor a 10 m, con las siguientes particularidades para cada uno de los tramos:

- **Tramo 1:** su mayor parte se desarrolla en elevaciones cercanas a los 20 m, desde su inicio hasta aproximadamente San Vicente. Luego, es su parte final, en proximidades de Cañuelas, se desarrolla en el entorno de la cota de 30 m.
- **Tramos 2 y 3:** casi en su totalidad se desarrolla en alturas próximas a los 30 m, perdiendo un poco de elevación en las llanuras fluviales de los cursos de agua que cruza la traza.
- **Tramo 4:** su mayor parte se desarrolla en elevaciones de entre 20 y 30 m.
- **Tramo 5:** es el tramo que se encuentra topográficamente más bajo, predominando en su mayor parte alturas menores a los 20 m al transcurrir por el valle fluvial de los arroyos de la Cruz y Pesquería, y alcanzando esta cota sólo en sectores próximos al inicio y finalización del tramo.

Figura 28. Relieve en el área de influencia de la obra



Fuente: elaboración propia en base a imagen ALOS (2020)

6.2.3. Edafología

Los suelos de la llanura pampeana son los suelos más fértiles del país constituyendo una de las regiones más productivas del mundo. En el área bajo estudio, los suelos humíferos son los predominantes, aunque también son comunes los suelos ácuicos e hidromórficos. Los materiales originarios poseen una predominancia de los eólicos limosos y limoarenosos de tipo loéssico, y en menor proporción se encuentran sedimentos fluviales finos (usualmente loess retransportado), limos lacustres, arenas eólicas y arenas, limos y arcillas marinas (Pereyra, 2012).

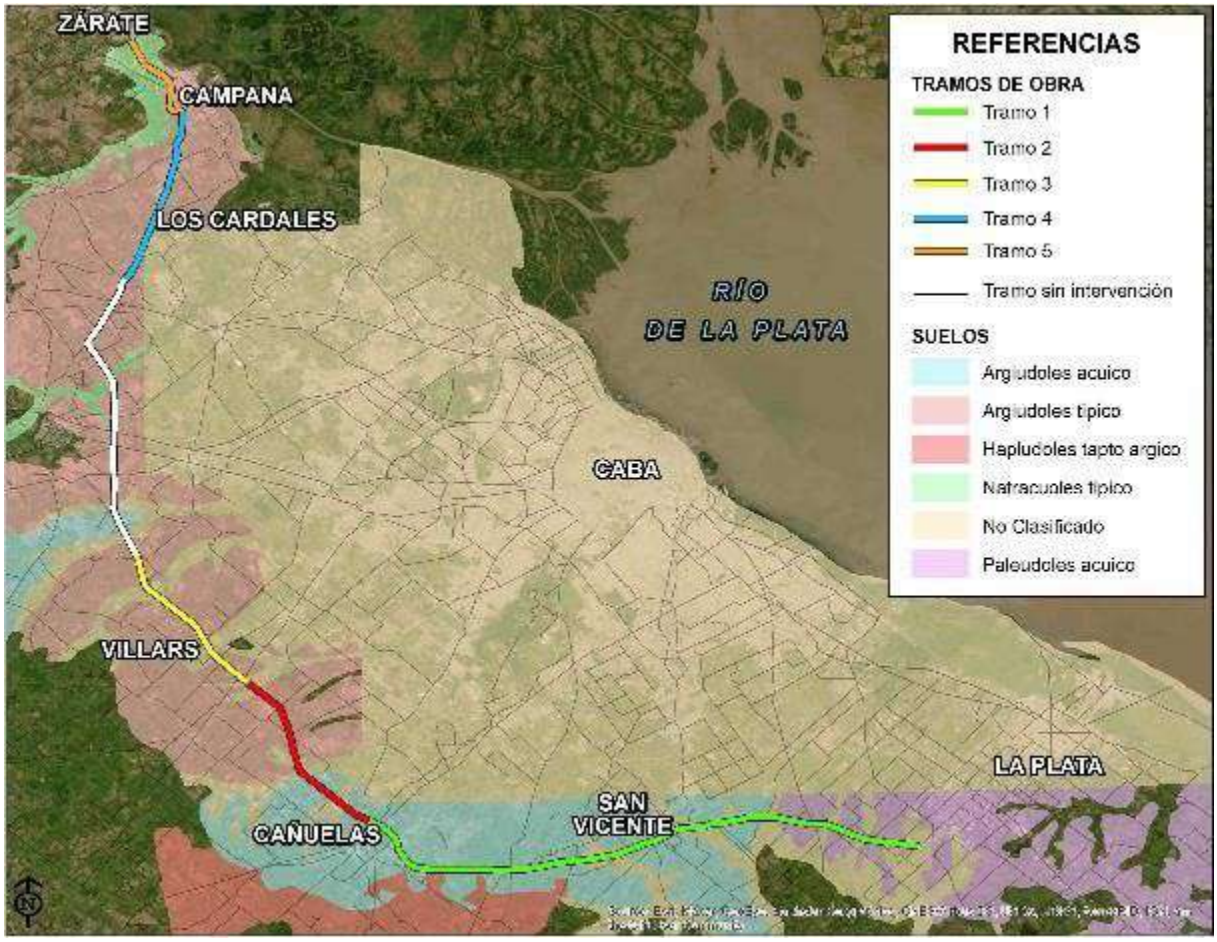
En la región predominan suelos con horizontes superficiales oscuros, potentes y bien provistos de materia orgánica en los cuales la humificación (maduración de la materia orgánica) y la melanización son los procesos dominantes, resultando en una alta fertilidad (Pereyra, 2012).

En líneas generales los suelos de la región presentan las siguientes propiedades según Pereyra (2012):

- Horizontes superficiales potentes, oscuros y ricos en materia orgánica
- Valores comparativamente altos de Capacidad de Intercambio Catiónico
- pH cercano a la neutralidad

- Alto porcentaje de saturación en bases
- Alta frecuencia de suelos con rasgos hidromórficos
- Predominio de materiales originario loéssicos
- Alta proporción de suelos con horizonte subsuperficial argílico
- Presencia de carbonatos en profundidad en la mayor parte de los suelos bien drenados.

Figura 29. Tipos de suelos presentes en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia en base a GeoInta (2020)

En el área de influencia del proyecto los suelos presentes pertenecen al Orden Molisoles, los cuales están formados a partir de materiales originarios loéssicos, sedimentos de tamaños limosos y con cierta participación de arenas. Estas características confieren a los suelos propiedades físicas y químicas muy favorables para la mayor parte de los cultivos.

Los suelos dominantes corresponden al Gran Grupo de los Argiudoles, estos se localizan en sectores más elevados y antiguos. Los horizontes argílicos son de texturas arcillosas o franco-arcillosas, son muy profundos (más de 2 m), con horizontes bien diferenciados y con perfiles complejos (Pereyra, 2012).

Localizados en sectores más inestables, de materiales originarios arenosos o en depósitos más jóvenes, se encuentran los suelos del Gran Grupo de los Hapludoles, que tienen perfiles más simples y texturas más gruesas (Pereyra, 2012).

En zonas anegables se dan las condiciones para el desarrollo de suelos hidromórficos, como los del Gran Grupo de los Natracuoles. Estos suelos poseen horizontes superficiales poco potentes, con escasa materia orgánica, son claros y debajo tienen un grueso horizonte de acumulación de arcillas sódicas (nátrico) dando lugar a la aparición de Alfisoles de régimen ácuico. Son suelos profundos con perfiles bien diferenciados y texturas finas (Pereyra, 2012).

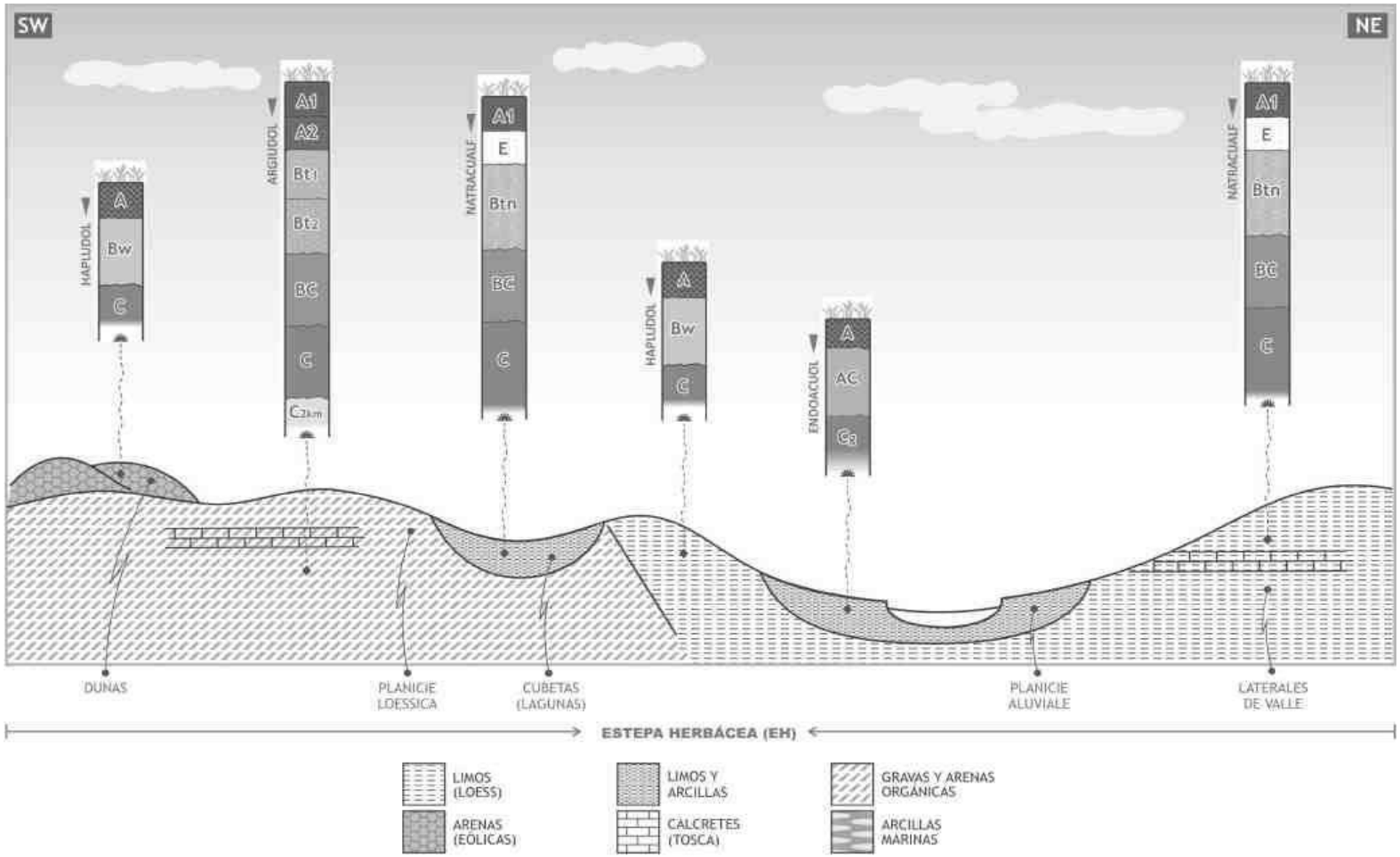
A continuación, se presenta una tabla y un esquema donde puede observarse la relación existente entre geomorfología, material originario y los principales Grandes Grupos presentes en la zona.

Tabla 24. Distribución en el paisaje de los suelos humíferos más representativos de la región pampeana en el área analizada

Geomorfología		Material originario	Suelos
Planicie loéssica (llanura alta)	Divisorias o interfluvios	Loess	Argiudoles, Hapludoles
	Vías de avenamiento	Loess retrabajado	Hapludoles
Valles fluviales (Llanura baja)	Planicies aluviales	Limos y arcillas	Hapludoles Natracuoles
	Terrazas	Limos	Hapludoles Argiudoles
	Bajos	Limos y arcillas	Natracuoles

Fuente: elaboración propia en base a Pereyra (2012)

Figura 30. Distribución en el paisaje de los Grandes Grupos de suelos más representativos de la región



Fuente: Pereyra (2012)

Específicamente para cada Tramo de la obra analizada, en base a información del Atlas del Suelos del INTA (2011), se observa en relación a los suelos que lo conforman, lo siguiente:

- **Tramo 1:** su mayor parte transcurre sobre suelos argiudoles ácuicos (61%), mientras que cerca del 40% de la traza se localiza sobre suelos paleudoles ácuicos y no clasificados (17,9% y 19,3% respectivamente). Una porción muy escasa de la traza se localiza sobre suelos hapludoles tapto árgico (1,81%).
- **Tramos 2 y 3:** su mayor parte transcurre sobre suelos argiudoles típicos (61%), mientras que cerca del 24,5% de la traza se localiza sobre suelos no clasificados y una menor porción de la traza se localiza sobre suelos argiudoles ácuicos (14,3%).
- **Tramo 4:** el 90% del tramo transcurre sobre suelos argiudoles típicos y solo una pequeña porción (10%) sobre suelos no clasificados.
- **Tramo 5:** poco más de la mitad del tramo asienta sobre sedimentos natracuoles típicos (59,8%), mientras que el 40,1% restante transcurre sobre suelos argiudoles típicos.

Finalmente, en relación a sus principales limitantes, puede observarse del análisis particular de los tramos de obra, lo siguiente:

- **Tramo 1:** la mayor parte del tramo se localiza sobre suelos que presentan como principal limitante drenaje deficiente, como limitante secundaria alcalinidad a menos de 50 cm y como limitante terciaria susceptibilidad a la erosión hídrica.
- **Tramos 2 y 3:** la mayor parte del tramo se localiza sobre suelos que presentan como principal limitante drenaje deficiente y no cuentan con limitantes secundarias y terciarias.
- **Tramo 4:** la mayor parte del tramo se localiza sobre suelos que no presentan limitaciones.
- **Tramo 5:** la mayor parte del tramo se localiza sobre suelos que presentan como principal limitante alcalinidad a menos de 50 cm y como limitante secundaria drenaje deficiente, sin presentar limitantes terciarias.

Figura 31. Limitantes principales, secundarias y terciarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramo 1

Fuente: elaboración propia en base a INTA (2020)

Figura 32. Limitantes principales, secundarias y terciarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramo 2 y Tramo 3

Fuente: elaboración propia en base a INTA (2020)

Figura 33. Limitantes principales y secundarias de los suelos presentes en el AO y entorno inmediato del Tramos 4 y 5

Fuente: elaboración propia en base a INTA (2020)

6.2.4. Hidrología

6.2.4.1. Cuencas hidrográficas

En cuanto a las cuencas hidrográficas relacionadas directamente al área de influencia del proyecto, se identifican, conforme puede verse en la siguiente imagen, las siguientes:

- Cuenca del río Samborombón
- Cuenca del río de la Matanza
- Cuenca del río de la Reconquista
- Cuenca del río Luján
- Cuenca del arroyo de la Cruz

Figura 34. Cuencas hidrográficas del área en análisis

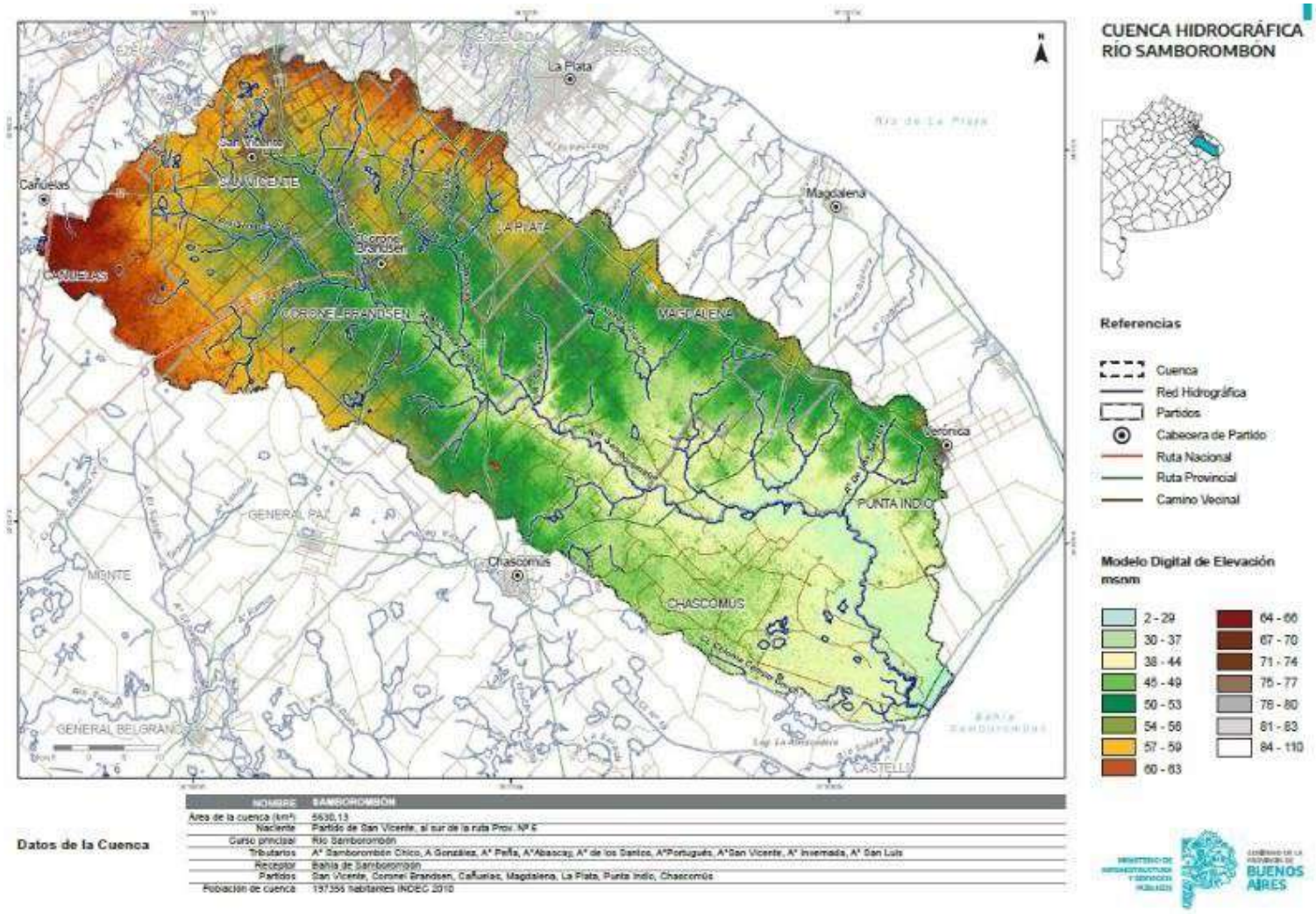
Fuente: elaboración propia en base a Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires (2020)

- **Cuenca del río Samborombón**: pertenece a la Cuenca del Plata y posee una superficie de 11.510 km^2. Presenta numerosos meandros, pero sigue una clara dirección en sentido noroeste-sudeste durante todo su recorrido, que alcanza cerca de 100 km. En ella se desarrolla íntegramente el Tramo 1, con excepción de unos pocos km antes de su finalización (81+100 a 92+000 aproximadamente). Su curso principal es el río Samborombón, destacándose entre los tributarios que cruzan la traza de la RP Nº6, el río Samborombón Chico, los arroyos Cañuelas, de Castro, Cebey, Rodríguez o de los Pozos, Chacón, Morales, La Paja y otros arroyos menores.

- **Cuenca del río de la Matanza:** pertenece a la Cuenca del Plata y posee una superficie de 2.303 km^2 de los cuales 2.034 km^2 corresponden al curso principal y 269 km^2 corresponden a arroyos menores. Posee forma irregular con un ancho máximo de 40 km y una longitud máxima de 70 km. En ella se desarrolla un reducido sector del Tramo 1 (entre las progresivas 81+100 a 93+300 aproximadamente), y la mayor parte del Tramo 2 y 3 (progresivas 93+300 a 125+500 aproximadamente). Su curso principal es el río de la Matanza, destacándose entre los tributarios que cruzan la traza de la RP Nº6, el río Samborombón chico, el arroyo El Portugués, y varios arroyos menores.
- **Cuenca del río de la Reconquista:** pertenece a la Cuenca del Plata y posee una superficie de 1.738 km^2. En total son aproximadamente 134 cursos entre los perennes e intermitentes que recorren en su totalidad 606 km, correspondiendo 82 al curso principal. En ella se desarrolla la parte final del Tramo 3 (entre las progresivas 125+500 y 136+675). Su curso principal es el río Reconquista, destacándose entre los tributarios que cruzan la traza de la RP Nº6, los arroyos Durazno y Durazno chico, La Choza y de Arias.
- **Cuenca del río Luján:** pertenece a la cuenca del río Paraná y posee una superficie total de 3.295 km^2 y agrupa cinco cuencas (río Luján, zona intercuenca, arroyo Escobar, arroyo Garín, arroyo Claro y Las Tunas), correspondiendo la mayor extensión a la cuenca del río Luján (74,4 % del total). En ella se desarrolla poco más de la mitad inicial del Tramo 4, hasta aproximadamente la progresiva 190+000. Su curso principal es el río Luján, destacándose entre los tributarios que cruzan la traza de la RP Nº6, sólo un arroyo sin nombre.
- **Cuenca del arroyo de la Cruz:** pertenece a la cuenca del río Paraná y posee una superficie de 1.205 km^2 y pertenece al sistema hídrico de “Cuencas de arroyos del noreste de buenos Aires”. Agrupa tres cuencas (arroyo de La Cruz, Pesquería y del Pescado). En ella se desarrolla la parte final del Tramo 4 (desde la progresiva 190+000 hasta 197+050) y la totalidad del Tramo 5. Su curso principal es el arroyo de La Cruz, destacándose entre los tributarios que cruzan la traza de la RP Nº6, el mencionado y el arroyo pesquería.

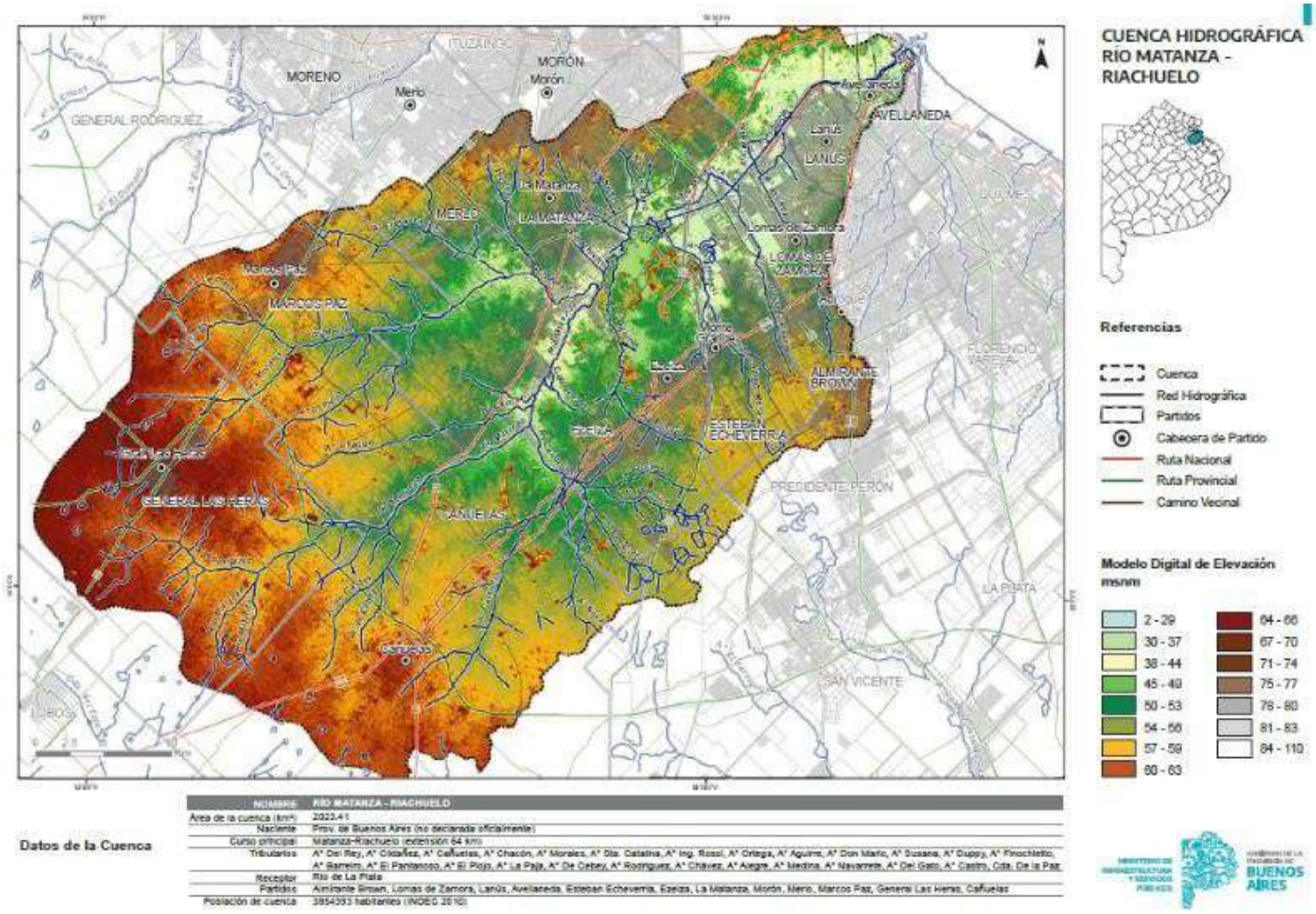
A continuación, se presentan los mapas detallados de las cuencas asociadas al proyecto incluidas en el Atlas de Cuencas y Regiones Hídricas-Ambientales de la Provincia de Buenos Aires (2020).

Figura 35. Cuenca del río Samborombón



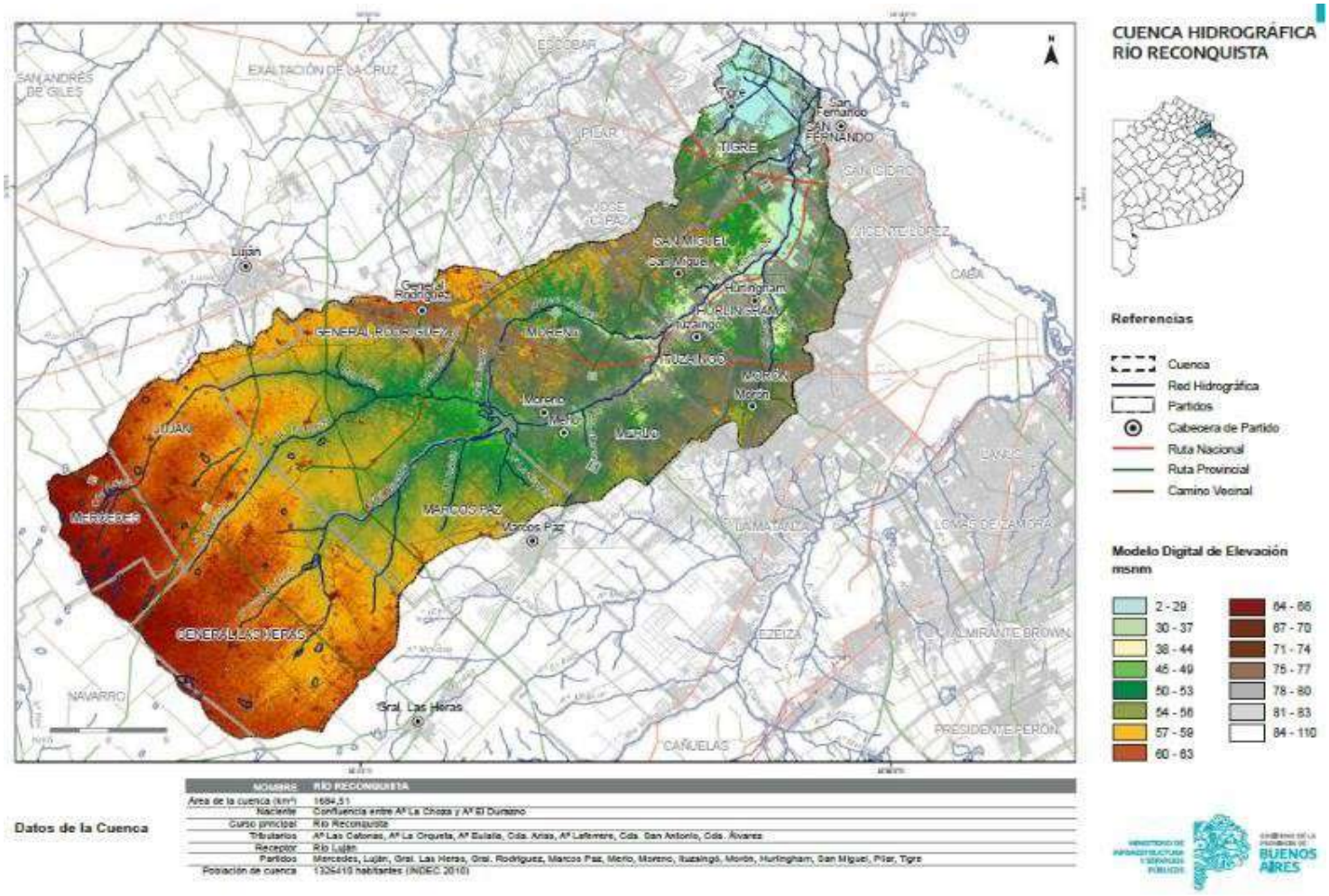
Fuente: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020)

Figura 36. Cuenca del río Matanza



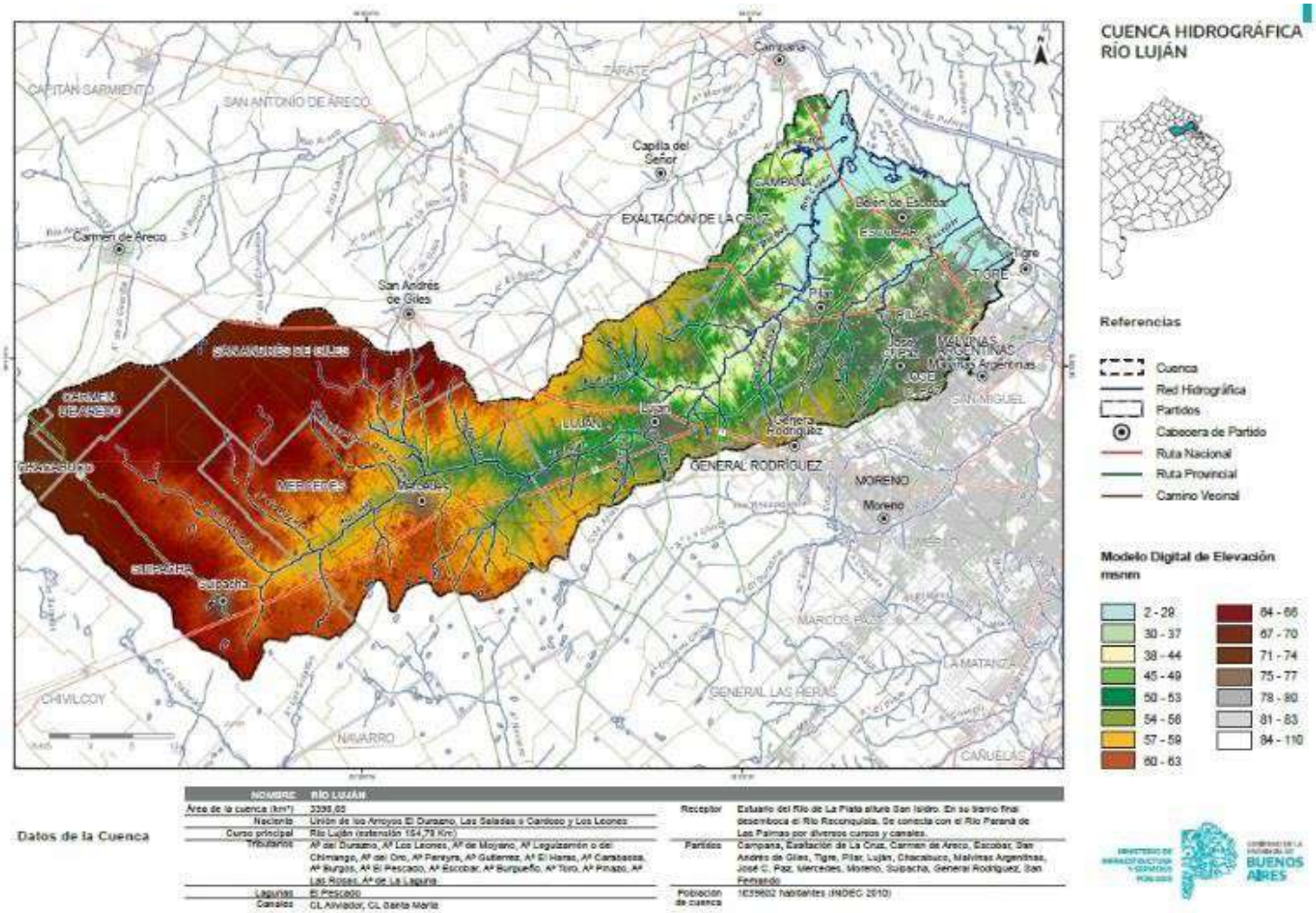
Fuente: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020)

Figura 37. Cuenca del río de la Reconquista



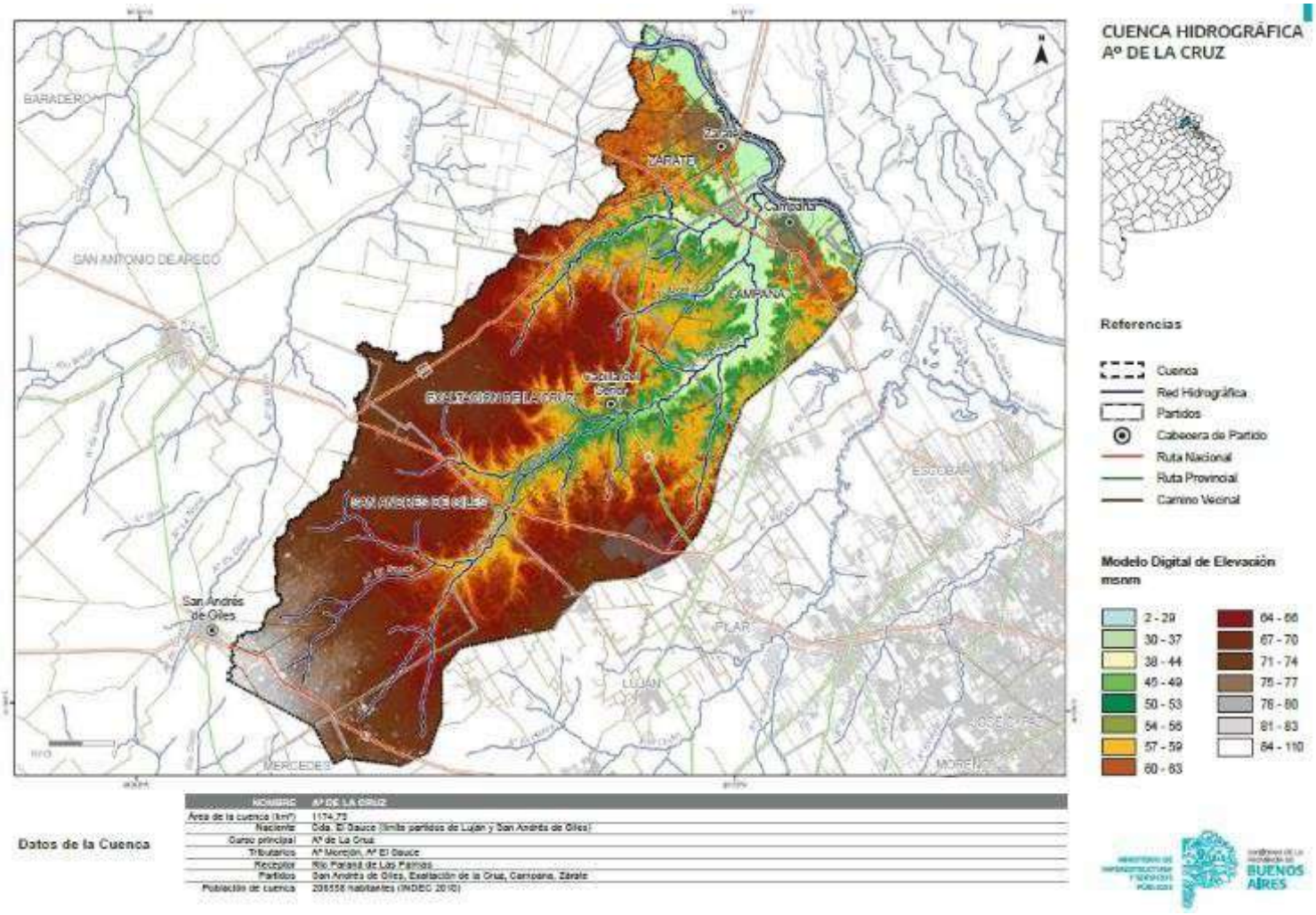
Fuente: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020)

Figura 38. Cuenca del río Luján



Fuente: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020)

Figura 39. Cuenca del arroyo de la Cruz



Fuente: Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia de Buenos Aires (2020)

6.2.4.2. Recursos hídricos superficiales

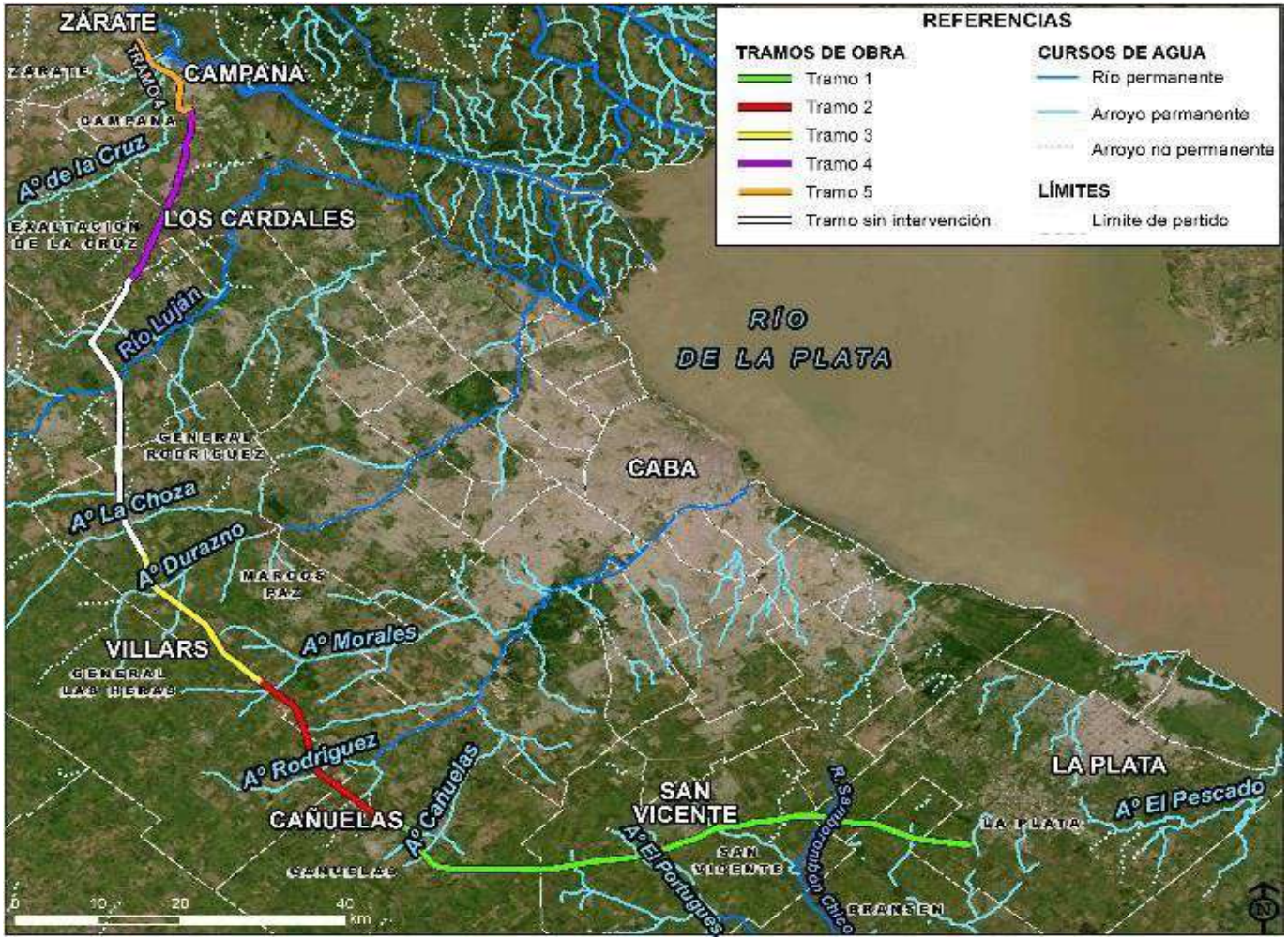
Los cursos fluviales presentes en la región pertenecen a los sistemas tributarios de los ríos Paraná (desde el arroyo del medio al río Luján) y de la Plata (desde el Matanza al San Felipe), constituyendo el río Reconquista una especie de transición entre las anteriores y compartiendo características de ambas.

La red de avenamiento está empobrecida respecto al drenaje que en épocas anteriores surcaba la región y el diseño es de tipo rectangular, con tendencia local a dendrítico en los arroyos del subsistema del Paraná (Sala et al., 1993).

Los cursos pertenecientes al subsistema del Río de la Plata son más cortos y poseen cuencas más restringidas y divisorias de aguas menos marcadas que en el del subsistema del río Paraná y generalmente sus tramos inferiores se desdibujan en amplias planicies anegadizas. Mantienen en casi todo su recorrido una dirección sudoeste-noreste (Sala et al., 1993).

En el área de influencia directa del proyecto y su entorno inmediato se evidencia una densa red hidrográfica, constituida principalmente por arroyos, pero en la que se destacan importantes ríos principales (ver Figura a continuación).

Figura 40. Cursos de agua superficiales en el área del proyecto



Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

A continuación, se presentará una caracterización de los principales cursos de agua que atraviesan la traza de la RP Nº 6 en cada uno de los Tramos analizados y de los principales cuerpos de agua localizados en su entorno inmediato.

- **TRAMO 1**

Este tramo presenta una densa red de drenaje constituida por gran cantidad de ríos y arroyos en su mayor parte, de régimen permanente y de escaso caudal. Esta cuenca de drenaje tributa sus aguas al río Samborombón.

Los cursos de agua identificados presentan numerosos meandros durante su recorrido, pero siguen una clara dirección en sentido noroeste-sudeste durante todo su recorrido.

Se han identificado 12 cruces de cursos de agua de distinto tipo con la traza de la RP Nº 6, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 25. Cruces de cursos con la RP Nº6

Progresiva	Tipo	Nombre
36+500	Arroyo permanente	Godoy
41+500	Arroyo no permanente	Sin nombre
45+450	Río permanente	Samborombón chico
49+600	Arroyo no permanente	Manantiales
54+100	Arroyo permanente	Sin nombre
56+900	Arroyo permanente	San Vicente
63+350	Arroyo permanente	El portugués
65+000	Arroyo permanente	Sin nombre
71+700	Arroyo permanente	Sin nombre
84+700	Arroyo permanente	Sin nombre
87+400	Arroyo permanente	Cañuelas
89+600	Arroyo permanente	Montañeta

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Google Earth y Mapcarta (2020)

Foto 18 y Foto 19. Arroyo Godoy en progresiva 36+500

Foto 20 y Foto 21. Arroyo en progresiva 41+500

Foto 22 y Foto 23. Río Samborombón Chico en progresiva 45+450

Foto 24 y Foto 25. Arroyo Manantiales en progresiva 49+600

Foto 26 y Foto 27. Arroyo en progresiva 54+100

Foto 28 y Foto 29. Arroyo San Vicente en progresiva 56+900

Foto 30 y Foto 31. Arroyo El Portugués en progresiva 63+350

Foto 32 y Foto 33. Arroyo en progresiva 65+000

Foto 34 y Foto 35. Arroyo en progresiva 71+700

Foto 36 y Foto 37. Arroyo en progresiva 84+700

Foto 38 y Foto 39. Arroyo Cañuelas en progresiva 87+400

Foto 40 y Foto 41. Arroyo Montañeta en progresiva 89+600

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL., Google Earth y Street View (2020)

Figura 41. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 1

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Google Earth y Mapcarto (2020)

Se destacan, el río Samborombón chico, y los arroyos El Portugués y Cañuelas, que se describen brevemente a continuación.

- ***Río Samborombón chico:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 45+450 corriendo en sentido Noreste-Sudoeste. Deriva sus aguas desde cercanías del sur de La Capilla y la RP Nº53. Luego de cruzar la RP Nº6 circunda por el Oeste de las localidades de Domselaar y Brandsen para luego tributar sus aguas al río Samborombón por margen izquierda.

- ***Arroyo El Portugués:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 63+350 corriendo en sentido Noroeste-Sudeste. Sus nacientes se encuentran al norte de la RP Nº6 en cercanías de la RP Nº58. Luego de cruzar la RP Nº6 tributa sus aguas al río Samborombón por margen izquierda.

- ***Arroyo Cañuelas:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 87+400 corriendo en sentido Noreste-Sudoeste. Sus nacientes se encuentran al Sureste de la ciudad de Cañuelas, en cercanías de la RN Nº3. Luego de cruzar la RP Nº6 sigue rumbo Norte hasta tributar sus aguas al arroyo Alegre, en inmediaciones de Carlos Spegazzini, por margen izquierda.

Respecto a sus caudales, los cursos mencionados poseen escaso caudal, con excepción del arroyo Cañuelas, el cual cuenta con registros de mediciones de caudal realizadas en las campañas de octubre 2015 a mayo de 2017 (20 campañas) realizadas por EVARSA (ACUMAR, 2017).

Los datos muestran que el máximo caudal registrado por el arroyo Cañuelas a lo largo del período analizado fue de 0,212 m^3/s (octubre de 2015), el mínimo fue de 0,019 m^3/s (en diciembre de 2016), y su caudal medio ronda en los 0,055 m^3/s.

A continuación, se presentan los caudales registrados en la estación de medición localizada en la intersección del cauce del arroyo Cañuelas y la RP Nº6.

Tabla 26. Caudales del arroyo Cañuelas en su cruce con la RP Nº6, en el período 2015-2017

CAMPAÑA	FECHA	CAUDAL (m^3/s)
1	Octubre 2015	0,212
2	Noviembre 2015	0,080
3	Diciembre 2015	0,049
4	Enero 2016	0,055
5	Febrero 2016	0,037
6	Marzo 2016	0,026
7	Abril 2016	0,048
8	Mayo 2016	0,035
9	Junio 2016	0,068
10	Julio 2016	0,128
11	Agosto 2016	0,177
12	Septiembre 2016	0,143
13	Octubre 2016	0,052
14	Noviembre 2016	0,038
15	Diciembre 2016	0,019

16	Enero 2017	0,061
17	Febrero 2017	0,042
18	Marzo 2017	0,030
19	Abril 2017	0,022
20	Mayo 2017	0,057
MEDIA		0,055
MEDIANA		0,039
DESVÍO ESTÁNDAR		0,053

Fuente: elaboración propia en base a ACUMAR (2017)

Por otro lado, en cuanto a la presencia de cuerpos de agua, el área presenta gran cantidad de lagunas temporarias y bañados principalmente en el AII, aunque algunos de ellos se encuentran dentro o en el entorno próximo del AO (ver Figura 43), los cuales se presentan a continuación.

Tabla 27. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra

Nº	Tipo	Nombre	Relación con respecto a la RP Nº6
1	Laguna no permanente	Sin nombre	AII - al norte de la traza, en cercanías de la progr. 38+000
2	Bañado no permanente	Sin nombre	AID - al sur de la traza, lindero a la RP Nº53
3	Laguna no permanente	Sin nombre	AII - al sur de la traza, en cercanías de la progr. 45+500
4	Laguna permanente	Del Sauce	AII - al norte de la traza, en cercanías de la progr. 52+500
5	Bañado no permanente	Sin nombre	AII - al norte de la traza, lindero a camino de acceso Oeste a San Vicente
6	Bañado no permanente	Sin nombre	AID-AII - al sur de la traza, en cercanía de la progr. 71+700
7	Bañado no permanente	Sin nombre	AO- AID-AII - al norte de la traza, entre las progr. 84+300 y 85+500
8	Bañado no permanente	Sin nombre	AID-AII - al norte de la traza, en cercanía de la progr. 87+800
9	Bañado no permanente	Sin nombre	AO-AID-AII - al norte de la traza, en cercanía de la progr. 89+900

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth, IGN y Mapcarto (2020)

Foto 42. Cuerpo de agua Nº1

Foto 43. Cuerpo de agua Nº4

Foto 44. Cuerpos de agua Nº2 y Nº3

Foto 45. Cuerpos de agua Nº5 y Nº6

Foto 46. Cuerpos de agua Nº7, Nº8 y Nº9

Bañado no permanente | Laguna no permanente | Laguna permanente

Fuente: Google Earth (2020)

- **TRAMOS 2 y 3**

Estos tramos presentan una densa red de drenaje constituida por gran cantidad de ríos y arroyos en su mayor parte, de régimen permanente y de escaso caudal. Esta cuenca de drenaje pertenece en su mayor parte, a la cuenca del río Matanza.

Se han identificado 10 cruces de cursos de agua de distinto tipo con la traza de la RP Nº6, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 28. Cruces de cursos con la RP Nº6

Progresiva	Tipo	Nombre
95+700	Arroyo no permanente	Cebey
97+500	Arroyo permanente	De Castro
99+800	Arroyo permanente	Sin nombre
102+500	Arroyo permanente	Rodríguez o de los Pozos
104+150	Arroyo permanente	Sin nombre
108+100	Arroyo permanente	Chacón
114+500	Arroyo permanente	Morales
119+800	Arroyo permanente	Sin nombre
128+800	Arroyo permanente	Durazno chico
131+700	Arroyo permanente	Durazno

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Google Earth y Mapcarta (2020)

Foto 47 y Foto 48. Arroyo Cebey en progresiva 95+700

Foto 49 y Foto 50. Arroyo de Castro en progresiva 97+500

Foto 51 y Foto 52. Arroyo sin nombre en progresiva 99+800

Foto 53 y Foto 54. Arroyo Rodríguez o de los Pozos en progresiva 102+500

Foto 55 y Foto 56. Arroyo sin nombre en progresiva 104+150

Foto 57 y Foto 58. Arroyo Chacón en progresiva 108+100

Foto 59 y Foto 60. Arroyo Morales en progresiva 114+500

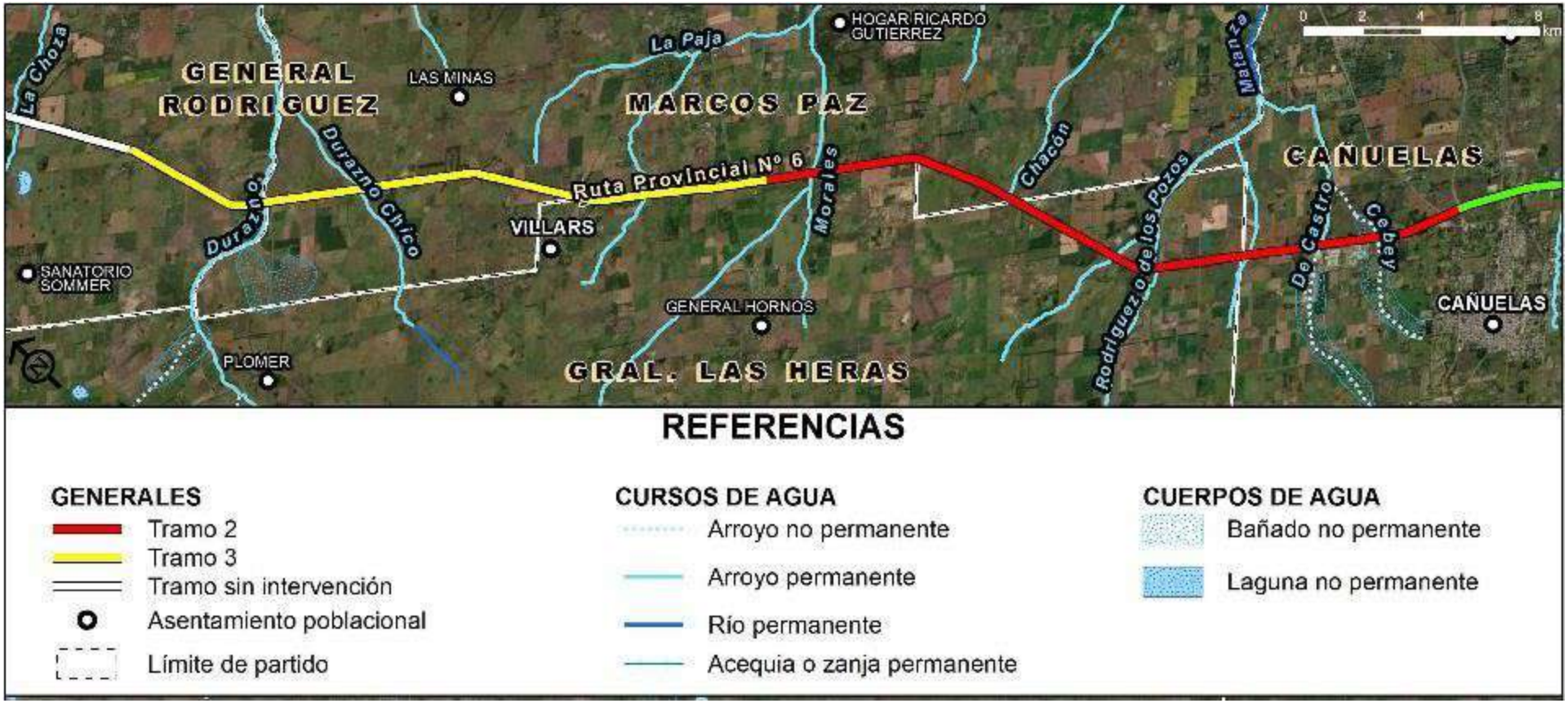
Foto 61 y Foto 62. Arroyo sin nombre en progresiva 119+800

Foto 63 y Foto 64. Arroyo Durazno Chico en progresiva 128+800

Foto 65 y Foto 66. Arroyo Durazno en progresiva 131+700

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

Figura 42. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 2 y 3



Fuente: elaboración propia en base a IGN y Google Earth (2020)

Se destacan, los arroyos Rodríguez o de los pozos, Morales y Durazno, que se describen brevemente a continuación.

- ***Arroyo Rodríguez o de los Pozos:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 102+500 corriendo en sentido Sudoeste-Noreste. Luego de cruzar la RP Nº6 recibe por margen derecha los aportes de los arroyos Cebey y de Castro. Luego, junto a los arroyos Morales y Cañuelas, da origen al río Matanza del cual constituye su principal tributario.

- ***Arroyo Morales:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 114+500 corriendo en sentido Sudoeste-Noreste. Deriva sus aguas desde cercanías de la localidad de Gral. Las Heras. Luego de cruzar la RP Nº6 se dirige al Norte y circunda por el Sur a la ciudad de González Catán para luego tributar sus aguas al río Matanza por margen izquierda.

- ***Arroyo Durazno:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 131+700 corriendo en sentido Sudoeste Noreste. Sus nacientes se encuentran en cercanías de la localidad de Lozano, al Sur del área de estudio. Luego de cruzar la RP Nº6, recibe las aguas de los arroyos Durazno Chico y La Eulalia, para luego tributar sus aguas al Embalse Ing. Roggero, a partir del cual se origina el río Reconquista.

Respecto a sus caudales, muchos de los cursos mencionados al formar parte de la cuenca del río Matanza, cuentan con información detallada en cuanto a este parámetro, existiendo registros de mediciones de caudal realizadas en las campañas de octubre 2015 a mayo de 2017 (20 campañas) realizadas por EVARSA (ACUMAR, 2017).

Los datos muestran que el arroyo Rodríguez es el más caudaloso, con un promedio de 1,520 m^3/s, seguido por el Morales con 0,327 m^3/s y el Cebey, como el menos caudaloso con 0,247 m^3/s.

A continuación, se presentan los caudales registrados en las estaciones de medición localizadas en la intersección de los cauces de los arroyos mencionados y la RP Nº6.

Tabla 29. Caudales del arroyo Cañuelas en su cruce con la RP Nº6, en el período 2015-2017

CAMPAÑA	FECHA	ARROYO RODRÍGUEZ	ARROYO CEBEY	ARROYO MORALES
		CAUDAL (m^3/s)		
1	Octubre 2015	0,266	0,141	1,204
2	Noviembre 2015	0,866	0,153	0,723
3	Diciembre 2015	0,330	0,082	0,131
4	Enero 2016	0,148	0,104	0,104
5	Febrero 2016	0,249	0,080	0,141
6	Marzo 2016	0,100	0,072	0,160
7	Abril 2016	0,660	0,098	0,171
8	Mayo 2016	0,218	0,074	0,142
9	Junio 2016	0,315	0,176	0,241
10	Julio 2016	0,689	0,332	0,303

11	Agosto 2016	0,872	0,118	0,231
12	Septiembre 2016	3,283	0,371	0,142
13	Octubre 2016	0,331	0,131	0,187
14	Noviembre 2016	0,218	0,126	0,116
15	Diciembre 2016	0,145	0,078	0,055
16	Enero 2017	0,630	0,205	0,162
17	Febrero 2017	0,153	0,136	0,223
18	Marzo 2017	0,190	0,141	0,128
19	Abril 2017	0,410	0,100	0,137
20	Mayo 2017	0,631	0,074	0,187
MEDIA		1,520	0,247	0,327
MEDIANA		0,388	0,138	0,166
DESVÍO ESTÁNDAR		4,510	0,389	0,552

Fuente: elaboración propia en base a ACUMAR (2017)

Por otro lado, en cuanto a la presencia de cuerpos de agua, el área presenta algunos bañados en el entorno del AII, aunque algunos de ellos se encuentran dentro o en el entorno próximo del AO (ver Figura 44), los cuales se presentan a continuación.

Tabla 30. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra

Nº	Tipo	Nombre	Relación con respecto a la RP Nº6
1	Bañado no permanente	Sin nombre	AO-AID-AII – intercepta la traza entre las progr. 95+500 y 96+300
2	Bañado no permanente	Sin nombre	Cercano al AII - al sur de la traza, en cercanías de la progr. 97+700

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth e IGN (2020)

Foto 67. Cuerpos de agua Nº1 y Nº2

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth, IGN y Mapcarto (2020)

- **TRAMO 4**

Este tramo presenta una densa red pobre, constituida por arroyos en su mayoría de régimen temporario y de escaso caudal.

Se han identificado 5 cruces de cursos de agua de distinto tipo con la traza de la RP Nº6, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 31. Cruces de cursos con la RP Nº6

Progresiva	Tipo	Nombre
175+800	Arroyo no permanente	Clavel
185+850	Arroyo no permanente	El Pescado
187+450	Arroyo no permanente	El Pescado
194+800	Arroyo no permanente	Sin nombre
196+050	Arroyo no permanente	Sin nombre

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Google Earth y Mapcarta (2020)

Foto 68 y Foto 69. Arroyo Clavel en progresiva 175+800

Foto 70 y Foto 71. Arroyo El Pescado en progresiva 185+850

Foto 72 y Foto 73. Arroyo El Pescado en progresiva 187+450

Foto 74 y Foto 75. Arroyo sin nombre en progresiva 194+800

Foto 76. Y Foto 77. Arroyo sin nombre en progresiva 196+050

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth y Street View (2020)

Figura 43. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 4 y 5

Fuente: elaboración propia en base a IGN y Google Earth (2020)

Como se muestra en la figura presentada anteriormente, todos los cursos de agua presentes en el Tramo 4 son arroyos de régimen no permanente, de escasas dimensiones y caudal. En este contexto sólo se diferencia como un curso de relativa importancia el arroyo El Pescado, el cual se describe brevemente a continuación.

- ***Arroyo El Pescado:*** cruza la traza en dos oportunidades, en las progresivas 185+850 y 187+450 corriendo en sentido Sudoeste-Noreste. Luego de cruzar la RP Nº6 y posteriormente la Ruta Nacional Nº9 (Ruta Panamericana), desagua en el Parque Nacional Ciervo de los Pantanos. Su cauce principal es errático y se forma de la unión de dos vaguadas, una de los cuales atraviesa zonas bajas de humedales.

Respecto a sus caudales, no se pudo acceder a información detallada en cuanto a este parámetro para ninguno de los cursos identificados.

Por otro lado, en cuanto a la presencia de cuerpos de agua, se evidencia la inexistencia de sectores de bañados, lagunas o bajos anegables tanto en el AO, AID como AII y su entorno próximo, registrándose el área de bañados no permanentes más próxima, a más de 1 km al Oeste de la traza (ver Figura 45).

- **TRAMO 5**

Este tramo presenta una importante red de drenaje, constituida por arroyos de importancia y de régimen permanente (ver Figura 45).

Se han identificado 3 cruces de cursos de agua de distinto tipo con la traza de la RP Nº6, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 32. Cruces de cursos con la RP Nº6

Progresiva	Tipo	Nombre
202+100	Canal	Sin nombre
203+700	Arroyo permanente	De la Cruz
204+650	Arroyo permanente	Pesquería
206+200	Arroyo permanente	Sin nombre

Fuente: elaboración propia en base a IGN y Google Earth (2020)

Foto 78 y Foto 79. Canal en progresiva 202+100

Foto 80 y Foto 81. Arroyo de la Cruz en progresiva 203+700

Foto 82 y Foto 83. Arroyo Pesquería en progresiva 204+650

Foto 84 y Foto 85. Arroyo sin nombre en progresiva 206+200

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL, Google Earth y Street View (2020)

Se destacan, los arroyos de la Cruz y Pesquería, que se describen brevemente a continuación.

- ***Arroyo de la Cruz:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 203+700 corriendo en sentido Sur-Norte. Tiene sus nacientes en el partido de San Andrés de Giles a más de 40 msnm para luego ir descendiendo en su cruce por los partidos de Exaltación de la Cruz y Campana, desembocando al río Paraná de las Palmas con una cota de 2,5 m. Es de carácter permanente y presenta crecidas periódicas vinculadas a lluvias convectivas en las cuencas superiores que pueden darse en cualquier época del año dado que el régimen pluvial de la zona. Su caudal es limitado por lo que no ha generado pendientes marcadas sobre su valle aluvial, aunque es posible identificar en su margen izquierda próxima a su desembocadura un sector inestable sujeto a la erosión hídrica de este cauce (Kullock et al., 2012).

- ***Arroyo Pesquería:*** cruza la traza a la altura de la progresiva 204+650 corriendo en sentido Sudoeste-Noreste. Posee sus nacientes en una terraza alta, a cota 32 msnm, en las cercanías de la Estación Chenaut (partido de Exaltación de la Cruz). Tiene una longitud de 25 km aproximadamente y es de carácter permanente presentando crecidas periódicas asociadas a las lluvias en la alta cuenca. Cruza la traza entre las ciudades de Zárate y Campana, a solo 1000 m de distancia del arroyo de la Cruz, con el cual empalma su valle del arroyo de la Cruz, formando en su conjunto una ancha zona de desembocadura de 4,5 km de ancho.

Respecto a sus caudales, no se pudo acceder a información detallada en cuanto a este parámetro.

Por otro lado, en cuanto a la presencia de cuerpos de agua, el área presenta dos áreas de bañados no permanente en el entorno del AO, AID y AII (ver Figura anterior), los cuales se presentan a continuación.

Tabla 33. Cuerpos de agua en el entorno próximo de la obra

Nº	Tipo	Nombre	Relación con respecto a la RP Nº6
1	Bañado no permanente	Sin nombre	AII – en cercanías de la progresiva 201+400 a 203+700, coincidente con el valle de inundación del arroyo de la Cruz.
2	Bañado no permanente	Sin nombre	AO – entre las progresivas 204+200 a 204+800. AID-AII- se extiende en la parte sur de la traza, en cercanías de la progr. 204+200 a 205+800 coincidiendo con el valle de inundación del arroyo Pesquería.

Fuente: elaboración propia en base a IGN y Google Earth (2020)

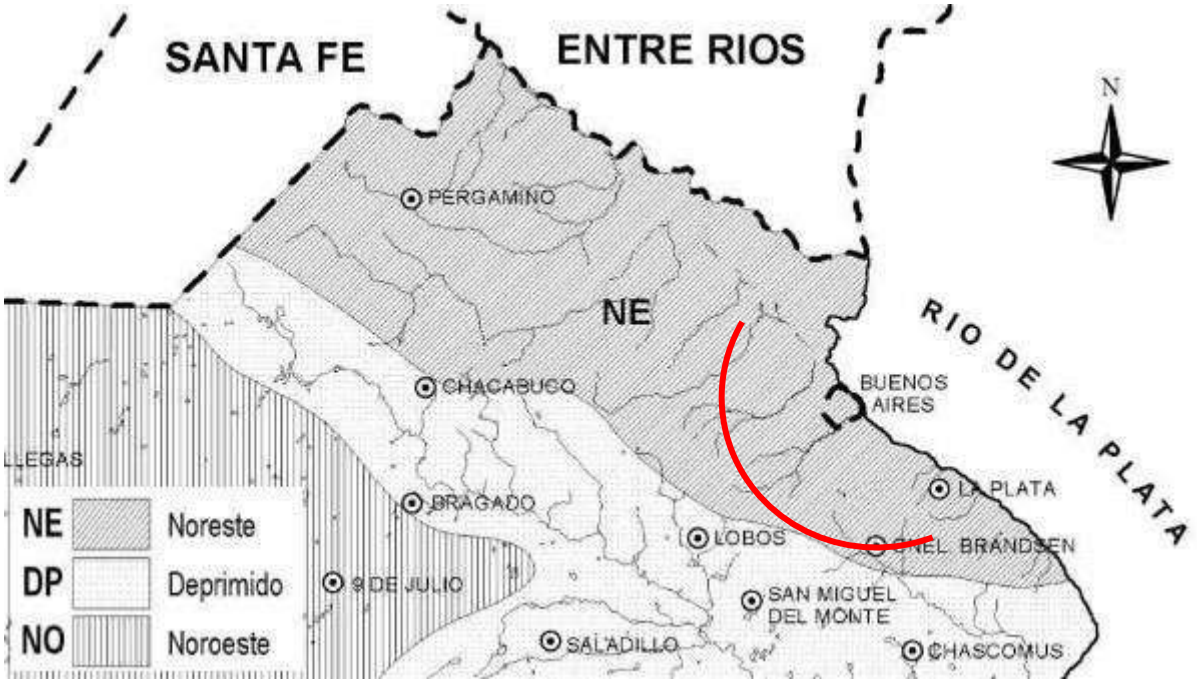
Foto 86. Cuerpos de agua Nº1 y Nº2

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth e IGN (2020)

6.2.4.3. Recursos hídricos subterráneos

En relación a recursos hídricos subterráneos presentes en la región, el área de estudio se localiza en la región hidrogeológica Noreste de Buenos Aires (Auge, 2004).

Figura 44. Localización del proyecto en relación a las regiones hidrogeológicas de la provincia de Buenos Aires



Fuente: reeditado en base a Auge (2004)

En esta región las unidades acuíferas se desarrollan fundamentalmente en medio poroso, disponiéndose en capas sedimentarias horizontales o sub-horizontales, con comportamiento hidráulico libre, semi-confinado o confinado. Su recarga se en forma directa, indirecta, autóctona o alóctona según el grado de confinamiento de los acuíferos (Dirección Provincial de Servicios Públicos de Agua y Cloacas, s/f).

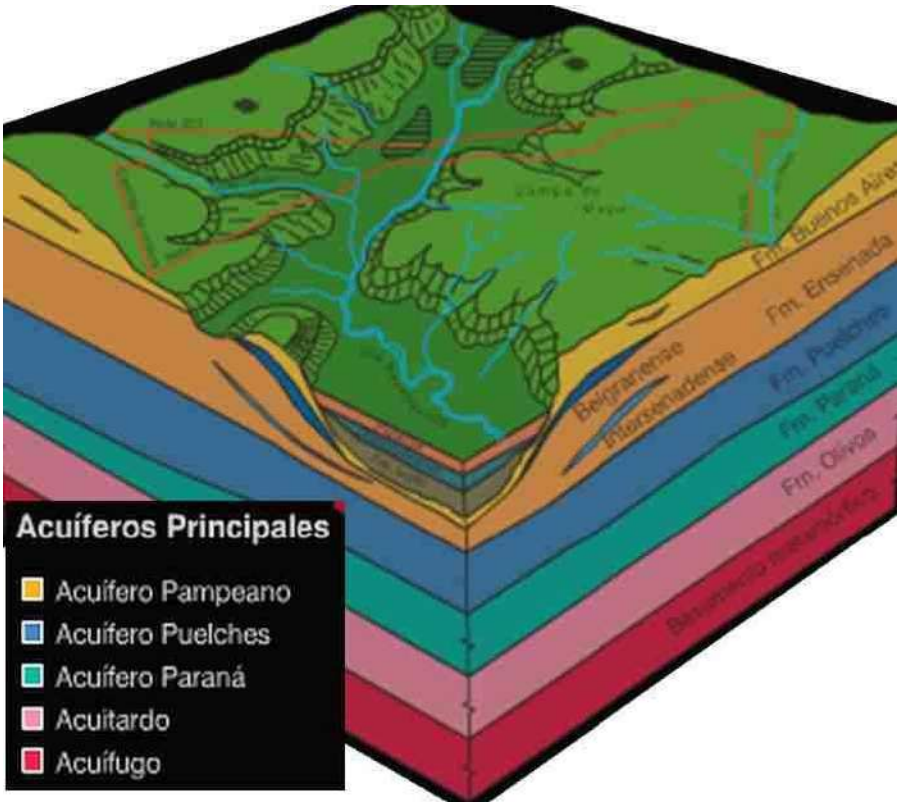
En el área de estudio se identifican los siguientes acuíferos y grandes unidades hidroestratigráficas.

Tabla 34. Estratigrafía e hidroestratigrafía de los acuíferos más importantes en el área de influencia

Estratigrafía	Hidroestratigrafía	Acuíferos Principales
Sedimentos Pampeanos	Epiparaneano	Acuífero Pampeano
Formación Puelches	Epiparaneano	Acuífero Puelches
Formación Paraná	Paraneano	Acuífero Paraná
Formación Olivos	Hipoparaneano	Acuitardo
Basamento Cristalino	Basamento hidrogeológico	Acuífugo

Fuente: Dirección Provincial de Servicios Públicos de Agua y Cloacas, s/f).

Figura 45. Principales acuíferos en el área de influencia



Fuente: Atlas Ambiental de Buenos Aires (2013)

A continuación, se caracterizan brevemente cada una de las unidades antes mencionadas:

- **Acuífero Pampeano:** localizado en los sedimentos pampeanos se caracteriza por mantener sus paredes verticales en cortes y perforaciones y brinda caudales más bajos comparativamente con los caudales obtenidos de las Arenas Puelches, debido a su menor permeabilidad. Sus aguas pueden ser Bicarbonatadas Sódicas ó Magnésicas-Cálcicas si son obtenidas de la capa freática o Bicarbonatadas Sódicas ó Cálcicas-Magnésicas si son obtenidas de la capa semiconfinada. Sus aguas aumentan su salinidad hacia el oeste y en las áreas de las llanuras de inundación de grandes ríos y arroyos donde se hallan importantes depósitos de sedimentos Post-pampeanos alcanzando incluso valores superiores a los 2.000 mg./l. Además, este acuífero se caracteriza por aportar a las aguas subterráneas

elementos nocivos tales como Flúor y Arsénico que, en muchos casos, dado los altos tenores, impide su utilización como agua potable (Atlas Ambiental de Buenos Aires, 2013).

- **Acuífero Puelches:** el más importante y explotado de la región tanto por su calidad, como por sus buenos rendimientos. Sus aguas son bicarbonatadas cálcicas-magnésicas sódicas y carbonato-cloruradas, pero pueden ser cloro-sulfatadas cuando se hallan en contacto con Sedimentos Post-pampeanos, y/o en las cercanías de las áreas de descarga subterránea. Su calidad es buena, aumentando su salinidad hacia el oeste.
- **Acuífero Paraná:** se caracteriza por su elevada salinidad y su dificultad para la extracción debido a su gran profundidad, por lo cual solo pueden utilizarse con fines terapéuticos o industriales.
- Debajo del acuífero Paraná, se encuentran varios niveles de acuitardos y algunos acuíferos de salinidad variable y muy poco conocidos. La sección más conocida es la superior, a 250 m de profundidad, conocida como Formación Olivos o “arcillas rojas”. Los acuitardos contienen una buena cantidad de agua, pero la transmiten con mucha lentitud, lo cual, sumado a la gran profundidad de su emplazamiento, hacen muy difícil su aprovechamiento.
- Por último, se desarrolla el acuífugo, el cual es una unidad que actúa como una base impermeable y corresponde al Basamento Cristalino, que está constituido por rocas ígneas y metamórficas.

6.2.4.4. Calidad de agua

En líneas generales, la provincia de Buenos Aires (y en particular el AMBA y RMBA) presenta contaminación de sus recursos hídricos, principalmente debido los vertidos cloacales, industriales, los pluviales contaminados y los basureros clandestinos (Dirección Provincial de Servicios Públicos de Agua y Cloacas, s/f).

Según datos provistos por la Dirección Provincial de Servicios Públicos de Agua y Cloacas (s/f), “…*también contribuyen a la contaminación las aéreas sin suministro de servicios de cloacas que tratan sus vertidos mediante cámaras sépticas y/o pozos absorbentes alterando la calidad del suelo y del recurso hídrico subterráneo y las aéreas que no tienen servicio de agua segura y que la extraen a través de perforaciones que en la mayoría de los casos son deficientes con un alto riesgo de afectación a su salud. Una causa muchas veces no considerada son los vertidos de líquidos cloacales parcialmente y/o deficientemente tratados originados fundamentalmente la falta de mantenimiento o mala operación de las plantas depuradoras cloacales existentes*”.

A continuación, se describirán las principales características en cuanto a la calidad del recurso de las cuencas sobre las cuales se desarrolla cada Tramo de obra.

- **TRAMO 1**

No se identificaron suficientes datos acerca de la calidad de las aguas de los cursos de agua pertenecientes a la cuenca alta del río Samborombón que permitan caracterizar la calidad del recurso hídrico superficial que intercepta el Tramo 1, como el río Samborombón Chico y los arroyos Manantiales y El Portugués.

Solo se cuenta con datos de monitoreo de parámetros en otro sector de la cuenca alta, fuera del AII del proyecto. Los mismos dan cuenta de la calidad del agua

subterránea utilizada para consumo en relación al contenido de nitratos en un sector dedicado a actividades rurales de la alta cuenca del río Samborombón.

A partir de los datos colectados en relevamientos de campo para la toma de muestras de agua subterránea (obteniendo 16 muestras del acuífero freático y 10 del semiconfinado), en pozos domiciliarios de pobladores, se determinó in situ la conductividad eléctrica, temperatura y pH del agua y se extrajeron muestras para la determinación en laboratorio de la concentración de nitratos (NO_3).

Los monitoreos arrojaron los siguientes resultados (Jovic et al., 2019):

- la salinidad de los acuíferos freático y semiconfinado es baja, mayormente inferior a 1500 µS/cm en el freático e inferior a 1000 µS/cm en el semiconfinado
- el pH es neutro a levemente alcalino
- las concentraciones de NO_3 varían entre < 1 mg/l y 233 mg/l registrándose valores por encima del límite establecido por el Código Alimentario Argentino (45 mg/l) solamente en muestras del acuífero freático.

El estudio evidencia el riesgo para la salud que representa el consumo de estas aguas, puesto que el 90% de los hogares o establecimientos localizados en la zona, consume agua proveniente del acuífero freático, sin tratamiento previo y el 10% restante consume agua extraída del acuífero semiconfinado. Además, la disposición de excretas se realiza a pozo ciego los cuales en algunos casos suelen localizarse muy próximo a los pozos de abastecimiento.

Elevadas concentraciones de nitratos en el agua de consumo pueden causar metahemoglobinemia o síndrome de los niños azules en infantes y cáncer gastrointestinal en adultos, siendo su límite en el agua de consumo 45 mg/l (Jovic et al., 2019).

Por otro lado, se cuenta con datos más completos del arroyo Cañuelas, perteneciente a la cuenca del río Matanza. El arroyo Cañuelas recibe contaminantes de diversas fuentes tanto agrícolas, como industriales y domésticas, además, en su cuenca se registra una tendencia de crecimiento poblacional la cual podría estar asociada a un mayor deterioro en la calidad del agua (Sykora et al., 2016).

A continuación, se presentan los últimos datos provistos por el Sistema de Gestión de Información Hidrológica de ACUMAR, respecto de los parámetros físico-químicos, compuestos orgánicos y biológicos, de la estación de muestreo situada en la intercepción del arroyo Cañuelas con la RP Nº6.

Tabla 35. Parámetros de monitoreo de calidad del agua superficial en la intercepción de la RP Nº6 con el arroyo Cañuelas

Análisis	Medida	Op	Valor	Unidad
FÍSICO-QUÍMICOS (julio 2017)	Conductividad Eléctrica (CE)	=	1420.19	µS/cm
	pH	=	7.31	upH
	Temperatura (T)	=	11.77	°C
	Potencial Redox (Rx)	=	-114.41	mV
	Cloruro (Cl-)	=	234	mg/l
	Sulfato ($SO_{4=}$)	=	162	mg/l
	Demanda Química de Oxigeno (DQO)	=	61.5	mg/l
	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	=	6.8	mg/l
	Arsénico (As)	<	0.01	mg/l
	Oxígeno disuelto	=	6.33	mg/l
	Salinidad	=	0.1	%
	Cadmio (Cd)	<	0.000010	mg/l
	Plomo (Pb)	<	0.001	mg/l
	Cianuros (CN)	<	0.0015	mg/l
	Cromo (Cr)	=	0.004	mg/l
	Cobre (Cu)	=	0.02	mg/l
	Níquel (Ni)	=	0.004	mg/l
	$N\text{-}NO_3$	=	4.9	mg/l
	$N\text{-}NO_2$	<	0.003	mg/l
	Nitrógeno Total Kjeldahl	=	2.4	mg/l
	Fósforo total	=	0.4	mg/l
	Sulfuros	<	0.01	mg/l
	Turbidez	=	14.14	UTN
	Sólidos disueltos	=	1240	mg/l
	Nitrógeno Total	=	7.3	mg/l
	Nitrógeno de Amoníaco ($N\text{-}NH_3$)	<	0.05	mg/l
	Sólidos Suspendidos Totales	=	56	mg/l
COMPUESTOS ORGÁNICOS (marzo 2018)	Hidrocarburos Totales	=	0.3	mg/l
	Detergentes (SAAM)	=	0.06	mg/l
	Sustancias Fenólicas	<	0.009	mg/l
	SSEE (grasas y aceites)	<	1.4	mg/l
BACTERIOLÓGICO (septiembre 2018)	Coliformes Totales	=	10000	UFC/100 ml
	Coliformes Fecales	=	1900	UFC/100 ml
	Escherichia coli	=	1100	UFC/100 ml

Fuente: elaboración propia en base a ACUMAR (2020)

En base a los datos presentados puede observarse que, tomando como referencia los límites cuantificados por parámetro y uso definidos por ACUMAR mediante la resolución Nº46/2017, los parámetros Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5), Hidrocarburos Totales y Coliformes Fecales sobrepasan los límites de calidad de agua apta para protección de biota y uso recreativo c/contacto directo.

- **TRAMOS 2 y 3**

Prácticamente todos los cursos de agua de estos tramos pertenecen a la cuenca del río Matanza (con excepción de los arroyos Durazno y Durazno chico)

El principal problema en cuanto a la reducción de la calidad de agua en la cuenca se debe a contaminación con origen en desagües pluviales donde son vertidos efluentes cloacales e industriales y fuentes de contaminación de escorrentía superficial en áreas urbanas incluyen las deposiciones húmedas y secas de los contaminantes del aire. Estas variadas fuentes de contaminación contribuyen al deterioro del río Matanza, no sólo con materia orgánica, nitrógeno y fósforo, sino también con una amplia gama de sustancias químicas contaminantes (Dirección Provincial de Servicios Públicos de Agua y Cloacas, s/f).

A continuación, se presentan los últimos datos provistos por el Sistema de Gestión de Información Hidrológica de ACUMAR, respecto de los parámetros físico-químicos, compuestos orgánicos y biológicos, de la estación de muestreo situada en la intercepción de los arroyos Cebey, Rodríguez y Morales con la RP Nº6.

Tabla 36. Parámetros de monitoreo de calidad del agua superficial en la intercepción de la RP Nº6 con los arroyos Cebey, Rodríguez y Morales

Análisis	Medida	Unidad	Op	Cebey	Rodríguez	Morales
				Valor	Valor	Valor
FÍSICO-QUÍMICOS	Conductividad Eléctrica (CE)	µS/cm	=	3636	2089	884
	pH	upH	=	8.27	8.7	7.28
	Temperatura (T)	°C	=	24.3	23.5	17
	Potencial Redox (Rx)	mV	=	16.7	28.2	-184.7
	Cloruro (Cl-)	mg/l	=	629	135	49
	Sulfato ($SO_{4=}$)	mg/l	=	236	112	98
	Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/l	=	55	64.9	233
	Demanda Biológica de Oxígeno (DBO5)	mg/l	=	20	15	5
	Arsénico (As)	mg/l	=	0.021	0.061	0.082
	Oxígeno disuelto	mg/l	=	1.81	13.3	0.9
	Cadmio (Cd)	mg/l	<	0.0002	0.0002	0.001
	Plomo (Pb)	mg/l	<	0.01	0.01	0.013
	Cianuros (CN)	mg/l	=	0.003	0.002	0.0015
	Cromo (Cr)	mg/l	=	0.013	0.007	0.018
	Cobre (Cu)	mg/l	=	0.012	0.007	0.005
	Mercurio (Hg)	mg/l	<	0.001	0.001	0.001
	Níquel (Ni)	mg/l	=	0.007	0.005	0.018
	Cinc (Zn)	mg/l	<	0.03	0.03	0.144
	$N\text{-}NO_3$	mg/l	<	0.03	4	1.8
	$N\text{-}NO_2$	mg/l	=	4.7	2.1	0.65
	Nitrógeno Total Kjeldahl	mg/l	=	5.9	15	7.8
	Fósforo total	mg/l	=	14	6.8	2.8
	Sulfuros	mg/l	<	-	0.015	-
	Turbidez	UTN	=	13,2	37	41.6
	Nitrógeno Total	mg/l	=	24.6	21.1	10.25

Análisis	Medida	Unidad	Op	Cebey	Rodríguez	Morales
				Valor	Valor	Valor
	Nitrógeno de Amoníaco (N-NH3)	mg/l	=	9.7	9.3	0.09
	Fósforo-ortofosfato (P-PO4)	mg/l	=	5.2	6.8	1.3
	Sólidos Suspendidos Totales	mg/l	=	19	41	932
	Sólidos sedimentables 10'	ml/l	<	0.1	0.1	5
	Sólidos sedimentables 2	ml/l	<	0.1	0.1	6
COMPUESTOS ORGÁNICOS	Hidrocarburos Totales	mg/l	<	0.3	0.2	0.9
	Detergentes (SAAM)	mg/l	<	0.04	0.06	0.01
	Sustancias Fenólicas	mg/l	<	0.006	0.01	0.006
	SSEE (grasas y aceites)	mg/l	<	1.4	4.3	3.4
BACTERIOLÓGICO	Coliformes Totales	UFC/100 ml	=	53000	17000	80000
	Coliformes Fecales	UFC/100 ml	=	2800	12000	35000
	Escherichia coli	UFC/100 ml	=	1500	12000	20000

Fuente: elaboración propia en base a ACUMAR (2020)

En base a los datos presentados puede observarse que, tomando como referencia los límites cuantificados por parámetro y uso definidos por ACUMAR mediante la resolución Nº46/2017, son muchos los parámetros que sobrepasan los límites de calidad de agua apta para protección de biota y uso recreativo c/contacto directo, entre los que se destacan en los 3 cursos de agua: plomo, cromo, fósforo total, hidrocarburos totales, sustancias fenólicas, coliformes fecales y *Escherichia coli.*

- **TRAMO 4**

Al poseer este tramo una red de drenaje exigua y compuesta por cursos de agua no permanentes, es poca la información actual existente sobre monitoreos de calidad de agua superficial. Solo se pudo acceder a un estudio realizado en 2011 sobre las características fisicoquímicas, las concentraciones de nutrientes y de metales pesados en los diferentes cuerpos de agua del Parque Nacional Ciervo de los Pantanos (distante a 5 km del AO), que muestra que el arroyo El Pescado, en un punto de muestreo situado sobre la RN Nº9 (aguas debajo del área de estudio) superaba los valores límites de calidad compatible con la protección de la biota acuática.

Tabla 37. Concentración de metales pesados (ppb) en las aguas del arroyo El Pescado y valores de referencia

Curso de agua	As	Cd	Cr	Cu	Pb	Zn
A. Pescado ruta	17	-	12	13	105	30
NGPBA[11]	<15	<5	<2,5	<6,6	<19,5	<8,6
Consumo humano	<50	7,5	<20	NE	<29,3	NE
Riego	<72	<4	<8	<65	<950	<157
Consumo animal	<67	<140	<20	<30	<68	NE

Fuente: Schenone (2011)

- **TRAMO 5**

En este tramo se encuentran dos cuencas importantes como las del arroyo De la cruz y el arroyo Pesquería.

Datos de muestreos llevados a cabo en 2016 sobre un punto del arroyo De la Cruz (S 34° 08' 587'' O 58° 59' 174') indican que respecto a los parámetros físico-químicos, se destacan los bajos valores de oxígeno disuelto. Se esperaba encontrar valores más altos de metales pesados en las muestras debido a la pesada actividad industrial de la zona, sin embargo, solo se encontraron niveles de Cu (cobre) mayores a lo reglamentado (Decreto PEN 831/93).

Tabla 38. Parámetros físico-químicos medidos in situ y en laboratorio para las muestras de agua del arroyo de la Cruz

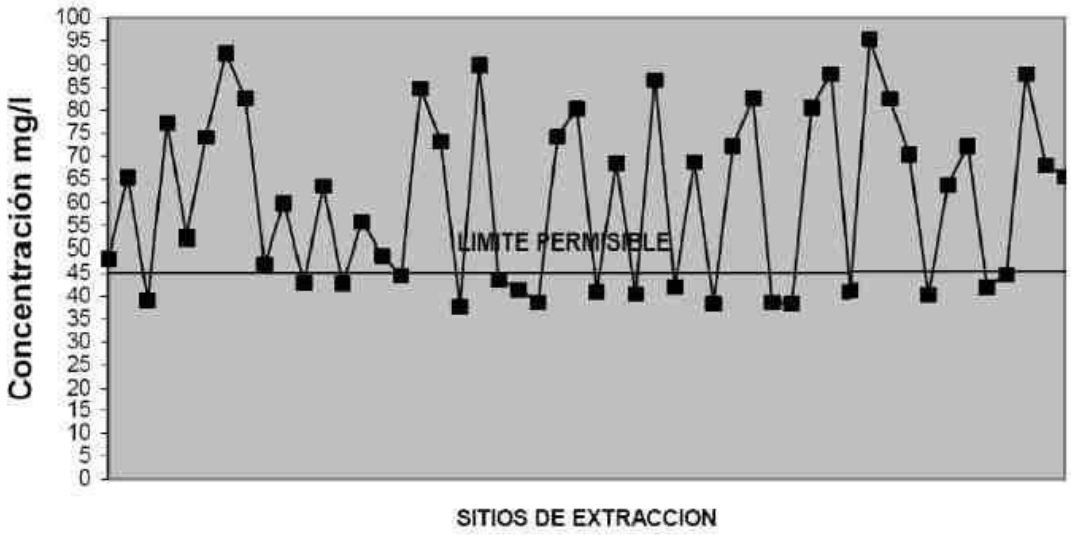
Parámetro	Arroyo de la Cruz	Valor guía (Decreto 831/93)
Temperatura °C	22	ND*
pH	7,29	ND
OD (mg/L)	3,4	ND
Conductividad (uS/L)	411	ND
Sólidos susp. totales (g/L)	0,0172	ND
Sólidos volátiles (g/L)	0,007	ND
Sólidos fijos (g/L)	0,0102	ND
Amonio (mg/L)	0,18	1,37
Fosfato (mg/L)	1,9	ND
Nitrato (mg/L)	0,6	ND
Nitrito (mg/L)	0,022	0,06
Cloruros (mg/L)	14,4	ND
DBO5 (mg/L)	2	ND
DQO (mg/L)	53	ND
Arsénico (ug/L)	5,7	50
Cobre (ug/L)	3	2
Cromo (ug/L)	0,4	2
Níquel (ug/L)	1,2	25
Plomo (ug/L)	0,6	1
Zinc (ug/L)	9,3	30
*ND: No disponible por bibliografía.		

Fuente: Peluso et al (2018)

[11] Niveles Guía de Protección de la Biota Acuática

Por otro lado, en relación a la calidad de las aguas subterráneas de Zárate y su entorno, Leanza et al (2005), evaluó el contenido de nitratos en el agua de red de la ciudad de Zárate, que se extrae de fuentes subterráneas y determinó que el 64 % de las muestras extraídas y analizadas estaba por encima de 45 mg/l, límite admitido por la legislación vigente. La Figura siguiente muestra la dispersión de los resultados de cada punto muestreado con relación al valor límite permisible de nitratos en el agua.

Figura 46. Distribución de la concentración de Nitratos (mg/l) Año 2004, Ciudad de Zárate.



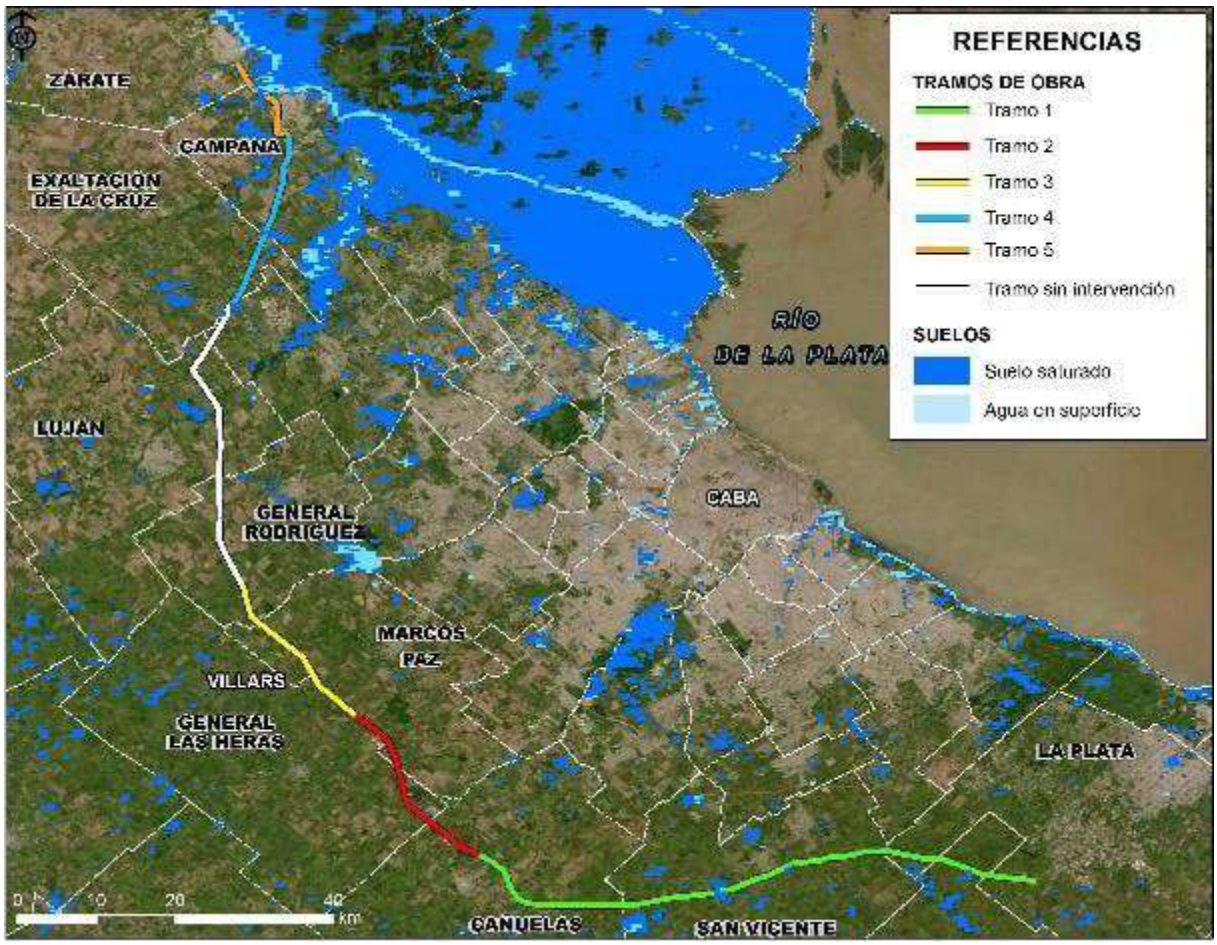
Fuente: Leanza et al (2005)

6.2.4.5. Riesgos hídricos (inundabilidad)

Como ha sido mencionado anteriormente, gran parte de la superficie sobre la cual se desarrolla la traza de la RP Nº6 y su zona de camino se encuentra sobre o lindera a terrenos bajos e inundables. Incluso, buena parte de su recorrido se localiza sobre los valles de inundación de importantes ríos o sobre suelos con drenaje deficiente.

El análisis de las superficies inundadas y anegadas de la provincia de Buenos Aires entre los meses de septiembre a diciembre de 2017, da cuenta de la presencia de zonas cercanas a la traza como también sectores dentro de la misma zona de camino afectadas por este tipo de fenómenos

Figura 47. Áreas Inundadas y anegadas en la RMBA entre septiembre y diciembre de 2017



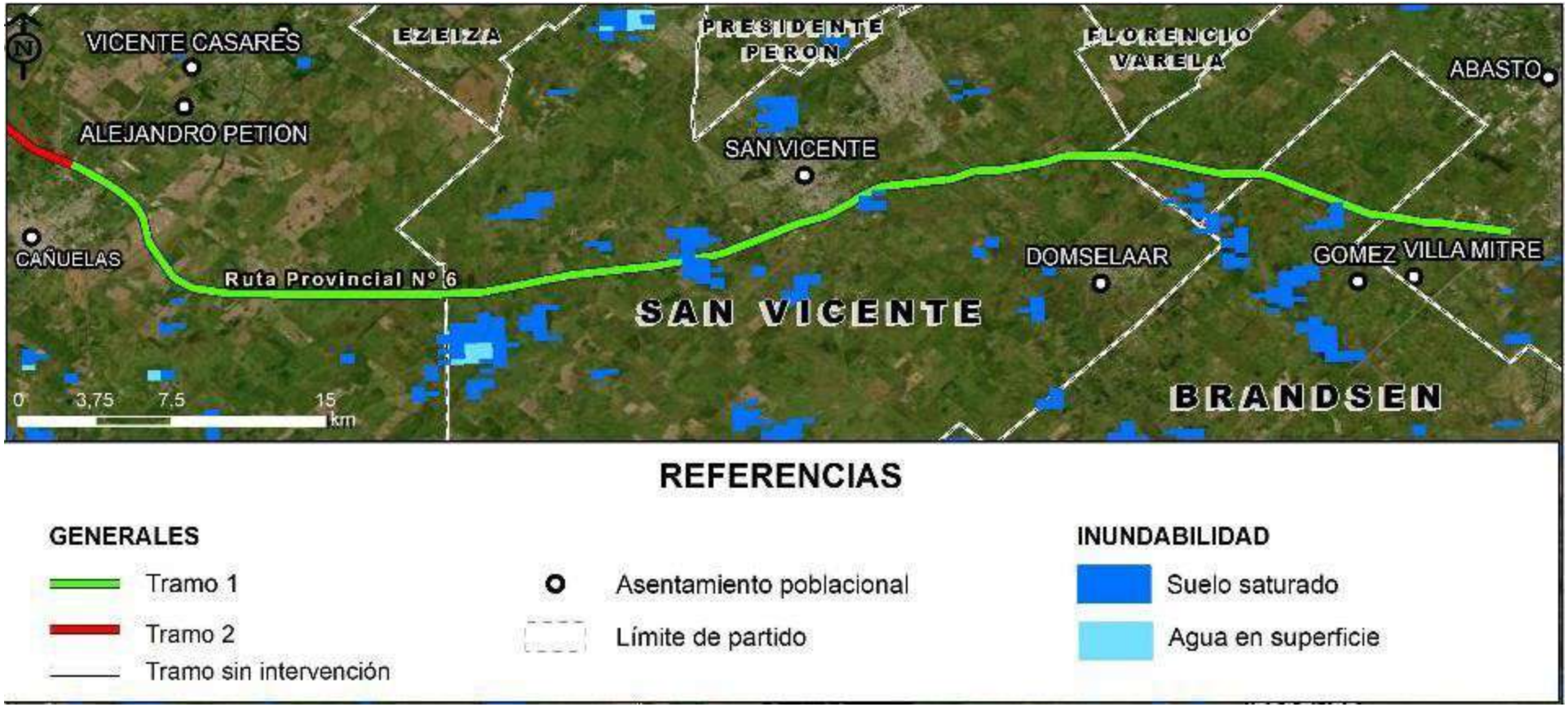
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Agroindustria (2020)

Del análisis de la imagen se desprende que los Tramos más afectados son el 1 y el 5, presentando no solo zonas con suelo saturado sino también con agua en superficie en el área de influencia e incluso en la zona de camino.

El tramo 4 por otro lado, presenta una afectación puntual coincidente con la localización de Los Cardales, mientras que los tramos 2 y 3 por su parte, no se muestran afectados por el fenómeno.

Se destaca que en el Anexo I se presenta un análisis pormenorizado del riesgo de inundación en los partidos localizados en el área de influencia del proyecto.

Figura 48. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 1

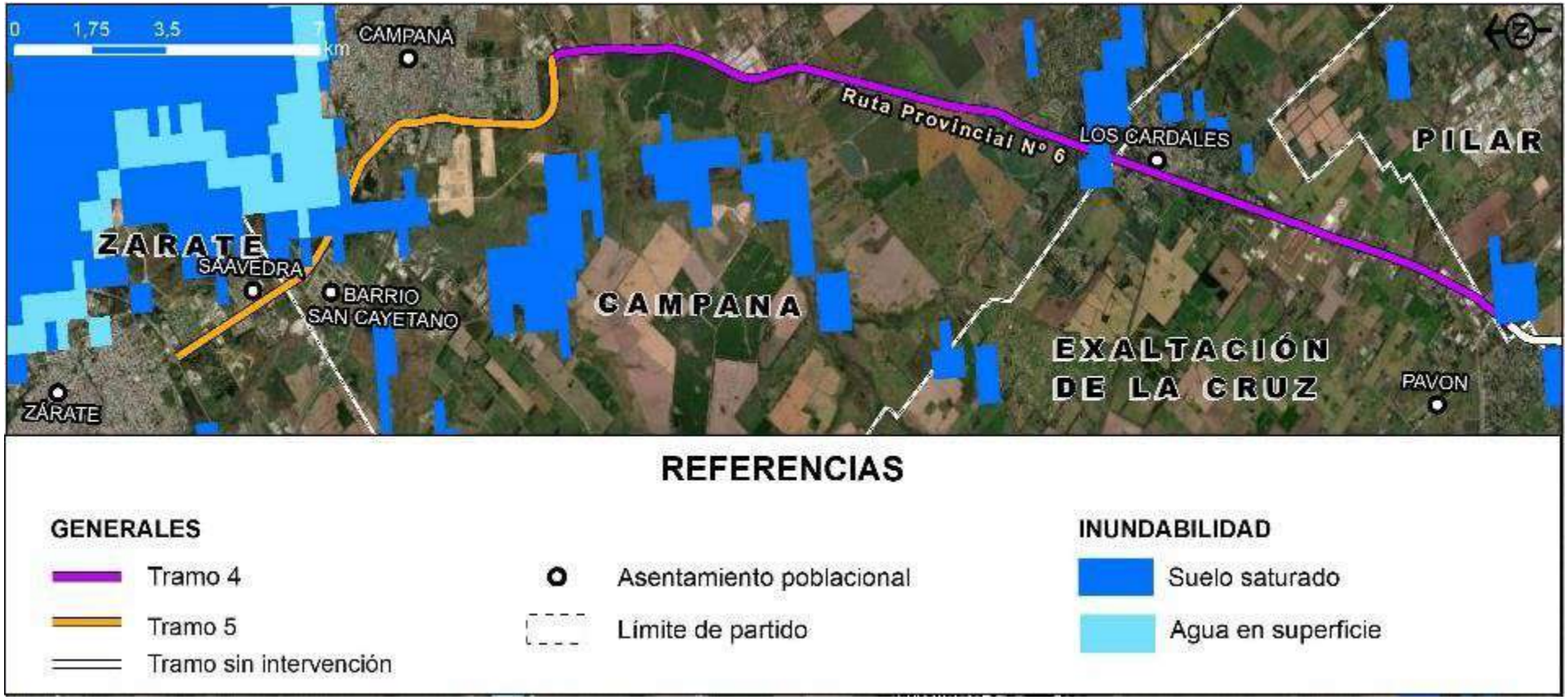


Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

Figura 49. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 2 y 3

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

Figura 50. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 4 y 5



Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

Con anterioridad a 2017 también se encuentran referencias a la inundabilidad de la zona y particularmente a la afectación de la RP Nº6 como consecuencia de la misma. Específicamente los eventos de inundación sucedidos en el mes de agosto de 2015 cuentan con varias referencias periodísticas que dan cuenta de la afectación de sectores lindantes a la RP Nº6 y al corte de la misma por la presencia de agua en calzada, tal lo presentado a continuación:

- Diario la Voz de Zárate (7/8/2015): ***Caos total en las Rutas 6 y 9 por las inundaciones***

  "Durante la jornada del viernes 7 de agosto de 2015, las ciudades de Zárate y Campana permanecieron prácticamente incomunicadas por la Ruta Provincial Nº6. Las intensas lluvias de los dos últimos días provocaron los desbordes de los arroyos que la atraviesan inundando los campos y provocando la evacuación de las poblaciones de los barrios San Cayetano y Santa Lucía. Durante horas de la tarde, ***alrededor de las 16, se produjo el corte parcial de la Ruta Provincial Nº 6*** *que conecta Zárate con Campana. Las inundaciones sufridas en el barrio San Cayetano, ocasionaron que los arroyos de la zona desborden, obstaculizando el paso por la autovía. Alrededor de las 17.30 horas, el transito fue reabierto, con circulación muy lenta por parte de los vehículos.*

  El desborde de los arroyos cubrió ambos tramos de la Ruta Provincial Nº6 que permaneció cortada y con un gran caos vehicular que impedía la circulación en todo el trayecto *provocando además una situación de extrema congestión en la rotonda del Puente en Zárate"*.

  Fuente: https://www.diariolavozdezarate.com/2015/08/07/caos-total-en-las-rutas-6-y-9-por-las-inundaciones/

- Patagonia Rebelde Web (7/8/2015): ***Inundaciones: Muchas familias siguen evacuadas y hay dos rutas cortadas***

  "La situación en la provincia de Buenos Aires. Las zonas más afectadas son las cercanas a Pilar, San Antonio de Areco y Luján. Permanecen con cortes las rutas 8 y 9.

  La ruta nacional 8, que conecta el norte bonaerense y pasa por el sur de Santa Fe e ingresa a Córdoba, está cortada a la altura del kilómetro 87 por desborde del río Areco. En tanto, la ruta 9 sigue cortada a la altura del kilómetro 77, en Campana, "haciendo un by pass por ***la ruta provincial 6****", dijo a la agencia Télam el vocero de Vialidad, Ernesto Arriaga.* ***Esa ruta también está cortada a la altura del kilómetro 109 en ambos sentidos de circulación*** *por lo que se recomienda para ir a Rosario "hacerlo por la ruta 12 hasta Ceibas y de allí doblar hasta el puente Victoria-Rosario".*

  Fuente: https://patagoniarebeldeweb.com.ar/nota/1003181/inundaciones-muchas-familias-siguen-evacuadas-y-hay-dos-rutas-cortadas

Por otra parte, y reforzando el hecho de que existen registros de eventos de inundación que han afectado la transitabilidad de la RP Nº6, en relación a las inundaciones registradas durante el año 2015, el Decreto Nº 1756/2015 de la Administración Nacional de la Seguridad Social, delimita zonas afectadas por inundaciones fenómenos meteorológicos del mes de agosto de 2015 en el territorio

de la Provincia de Buenos Aires, entre las cuales se explicitan en su Anexo I las siguientes afectaciones a la mencionada ruta.

Tabla 39. Afectaciones a la RP Nº6 y zonas aledañas en inundaciones de agosto de 2015 según Decreto Nº 1756/2015

Localidad	Localización de la afectación
Campana	- Vía del ferrocarril y Colectora **RP Nº6.**
Luján	- Gelly y Obes, Entre Ríos, Bv. Dr. Domingo Cabred, Juan de Dios Filiberto, Rubén Torres, **RP Nº6** y Buenos Aires.
Zárate	- **RP Nº6,** cuatro manzanas al oeste, hasta línea del ferrocarril. - Juan B. Alberdi, **RP Nº6,** Scholnik (más cuatro cuadras al norte) y Línea del ferrocarril. - Juan B. Alberdi, Buchardo, Scholnik y **RP Nº6.**
Exaltación de la Cruz	- **Ruta N° 6**, Av. Belgrano y Maipú.
San Vicente	- Triunvirato - **RP Nº6**- Alte Brown - Chubut. - Av. Sarmiento - Pte Illia - Matheu - **RP Nº6**. - Matheu - **RP Nº6**- La Rioja. - Zona Rural **RP Nº6**

Fuente: Elaboración propia en base a Decreto Nº 1756/2015

Finalmente, la DVBA indica que particularmente el sector localizado en la Progresiva 200+000 registra la ocurrencia de accidentes viales debido al anegamiento de la calzada producida por intervenciones no técnicas para vuelco de excedentes pluviales del área urbanizada de la zona de camino, conforme se establece en el ítem Nº36 del documento licitatorio de esta obra (LPI Nº1/2021 BID) y se reproduce en el ítem 6.4.12.4 de este documento.

6.3. Medio Biológico

6.3.1. Ecorregiones

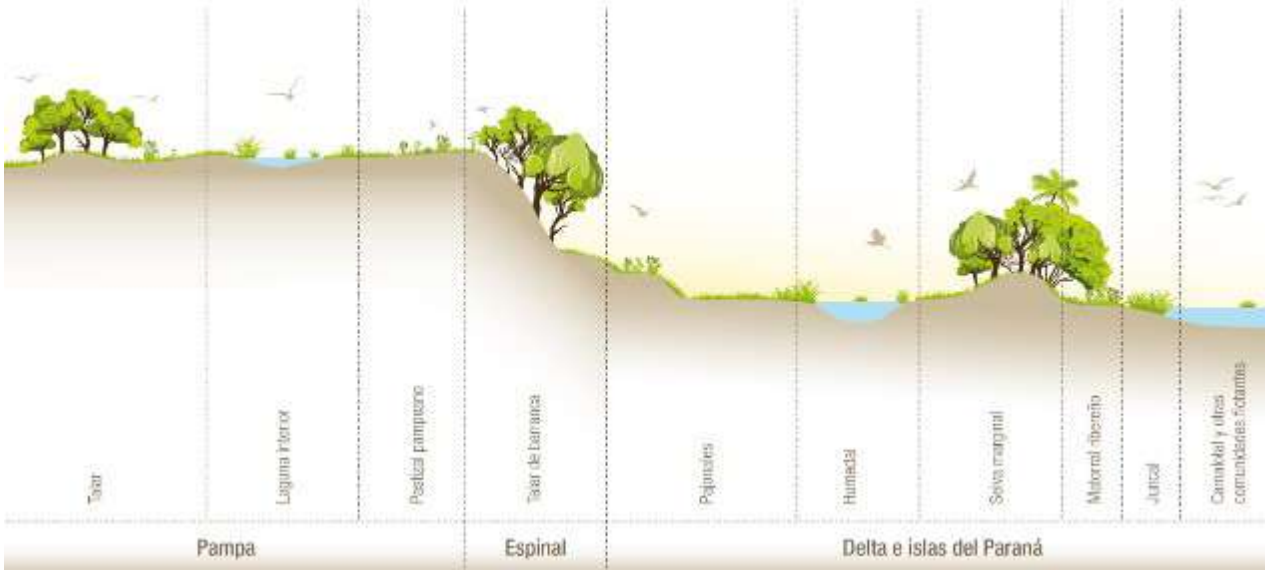
Según la clasificación de ecorregiones de Burkart et al. (1999), en la provincia de Buenos Aires se desarrollan 3 ecorregiones: abarcando prácticamente toda la provincia, la Pampa, en la porción sur Espinal y en la zona insular y del río Paraná y de La Plata la ecorregión Islas y Delta del Paraná.

Figura 51. Ecorregiones en la provincia de Buenos Aires y su relación con el proyecto

Fuente: elaboración propia en base a Burkart (2020)

Específicamente el área de influencia de la obra se encuentra en la ecorregión Pampeana (subregión pampa húmeda), la cual se extiende por casi toda la superficie de la provincia y que, por su extensión, constituye el más importante ecosistema de praderas del país.

Figura 52. Perfil de las ecorregiones en la provincia de Buenos Aires



Fuente: Burgueño (2012)

Siguiendo a Mateucci et al. (2012), puede decirse que esta ecorregión ha sufrido un prolongado e intensivo uso ganadero, agrícola y forestal, que ha causado graves daños al pastizal natural y en muchas ocasiones lo ha eliminado. "*Desde comienzos del siglo XX la conversión de áreas naturales a cultivos y pasturas manejadas ha ocurrido a una alta tasa de cambio, en tiempo y en extensión. Hacia finales del siglo XIX, se había convertido menos del 10 % de la superficie de natural en la mitad del territorio pampeano, valor que incrementó a 40-60 % a finales de la década de 1980. A partir de entonces comenzaron a aplicarse tecnologías nuevas, especialmente siembra directa y cultivos genéticamente modificados, que condujeron a la intensificación de la agricultura, potenciada por las condiciones del mercado internacional (alta demanda de soja), con incremento del tamaño de los campos y la agriculturización de los antiguos campos ganaderos. En el 2002 y 2004, el 75 % de la Pampa Ondulada y la Pampa Llana formaban un área continua de cultivos. Lo que antes era una matriz de pastizal natural con parches de cultivo se transformó, en grandes sectores de la Ecorregión Pampa, en una matriz de cultivo de la cual paulatinamente han desaparecido los parches de pastizal natural. Esto pone en riesgo la sobrevivencia de animales nativos por la destrucción, fragmentación o pérdida de calidad del hábitat original, la introducción de competencia de animales domésticos, la caza y la contaminación con agroquímicos" (Medan et al., 2011 en Mateucci et al., 2012).*

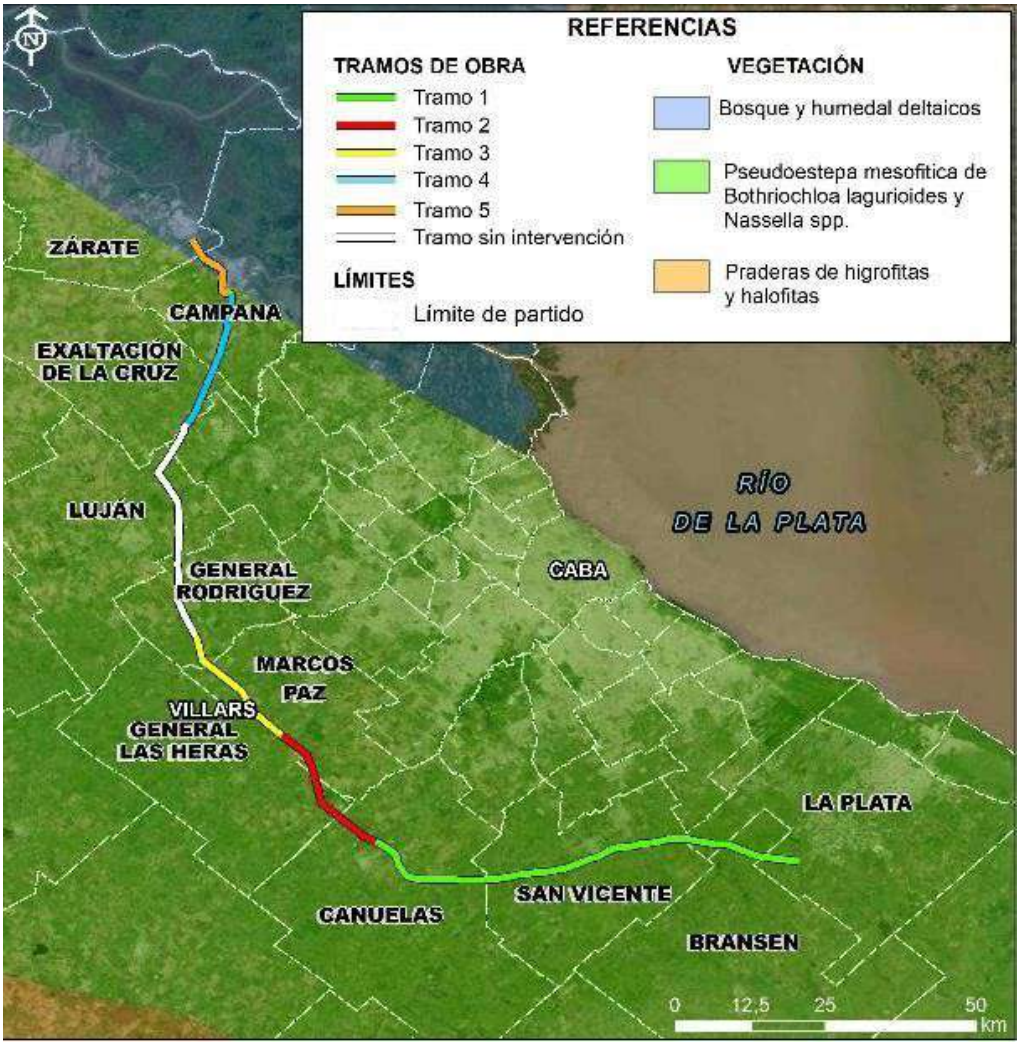
6.3.2. Flora

La flora vascular de Argentina ha sido recientemente estimada en casi 9.700 especies por Zuloaga et al. (1999), siendo 2.172 las especies que están presentes en la provincia de Buenos Aires.

El área de estudio se encuentra ubicada en la región biogeográfica del pastizal pampeano, del cual sólo subsisten escasos relictos, producto de las profundas modificaciones que ha sufrido el paisaje y su biota; y en los márgenes del río Paraná de las Palmas por el bioma Delta e Islas del Paraná.

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 de los tramos 1 a 4 y el sector inicial del Tramo 5 se desarrollan dentro de la unidad *Pseudoestepa mesofítica* de *Bothriochloa lagurioides y Nassella spp*., en tanto los sectores asociados a los valles de inundación de los arroyos localizados en el sector final del Tramo 5 (desde la progresiva 200+400 hasta el final) se localiza dentro de la unidad Bosque y humedal deltaicos.

Figura 53. Unidades de vegetación en el área de influencia del proyecto



Fuente: elaboración propia en base a Oyarzabal et al. (2020)

La Pseudoestepa mesofítica de *Bothriochloa lagurioides y Nassella spp*, en la cual se desarrolla prácticamente la totalidad de la zona en estudio, presenta 4 comunidades características, a saber:

- Pseudoestepa mesofítica dominada por *Bothriochloa lagurioides y Nassella charruana* que ocupa posiciones positivas con suelos profundos y bien drenados. Presenta tres o cuatro estratos herbáceos y riqueza elevada. Acompañan *Nassella hyalina, Nassella neesiana, Piptochaetium spp., Baccharis spp. y Verbena spp*. Es una comunidad zonal.

- Pradera húmeda, frecuente en posiciones negativas con limitaciones de drenaje, con *Paspalum quadrifarium, Paspalum dilatatum, Setaria parviflora y/o Sporobolus indicus*, y especies de los géneros *Carex, Cyperus, Juncus y Eryngium*.
- Estepa de halófitas, donde son conspicuas *Distichlis spp., Sporobolus pyramidatus, Apium sellowianum, Heliotropium curassavicum y Pappophorum sp*. Ocupa cercanías de cursos de agua y valles fluviales.
- Bosque xerofítico de *Celtis ehrenbergiana* ("talar"), en barrancas del río Paraná y del estuario del Río de la Plata, con *Zanthoxylum rhoifolium, Zanthoxylum fagara, Prosopis alba, Jodina rhombifolia y Aspidosperma quebracho-blanco* como acompañantes. Al norte de la bahía de Samborombón las franjas de bosque tienen un ancho menor a 2 km de ancho.

Foto 87. *Bothriochloa laguroides*

Foto 88. *Nassella charruana*

Foto 89. *Zanthoxylum rhoifolium*

Fuente: Instituto de Botánica Darwinion (2020)

Por otro lado, la mayor parte del Tramo 5 se desarrolla en la unidad Bosque y humedal deltaicos, la cual incluye 4 comunidades, cuya distribución espacial depende de la acción combinada del régimen de inundación de los ríos Paraná y Uruguay, y de las crecidas y mareas estuariales del Río de la Plata, a saber:

- Bosque y Arbustal monoespecífico de higrófitas, de *Baccharis salicifolia*, de *Tessaria integrifolia* o de *Salix humboldtiana.* Ocupa albardones arenosos recientes.

- Bosque pluriespecífico de higrófitas con *Nectandra angustifolia, Myrsine laetevirens*, etc. y abundantes lianas y epífitas. Ocupa albardones antiguos con suelos desarrollados.
- Pastizal alto y/o Pradera monoespecífico/a de higrófitas, de *Cortaderia selloana, Coleataenia prionitis, Eryngium pandanifolium, Ludwigia peploides, Polygonum spp., Schoenoplectus californicus o Zizaniopsis bonariensis*. Ocupa depresiones inundadas gran parte del año.
- Formaciones de herbáceas acuáticas con *Eichhornia spp., Cabomba australis, Hydrocleys nymphoides*, etc. Ocupan cuerpos de agua permanentes y orillas de cursos.
- Otros bosques de higrófitas.

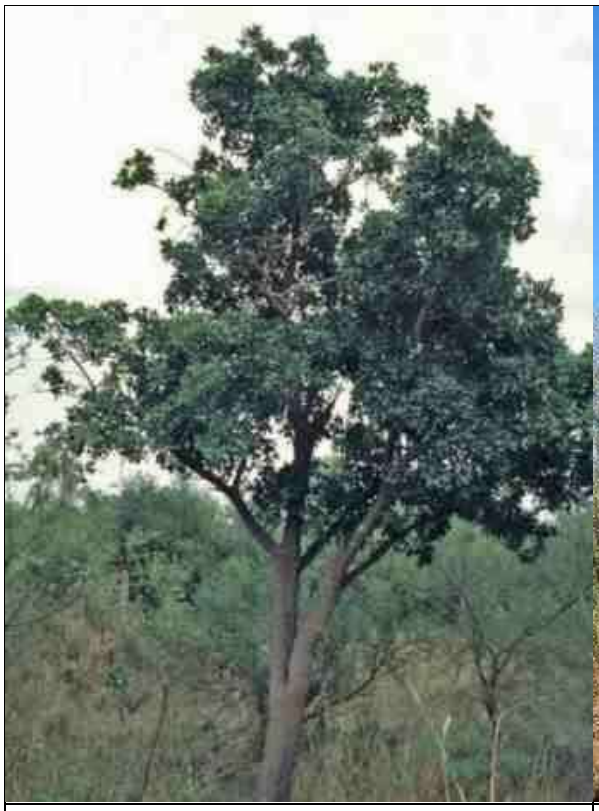


Foto 90. San Antonio (*Myrsine laetevirens*)

Foto 91. *Tessaria integrifolia* (*Aliso de río*)

Foto 92. Chilca (*Baccharis salicifolia*)

Foto 93. *Ludwigia peploides*

Fuente: Instituto de Botánica Darwinion, SIB APN, Flora del Cono Sur (2020)

La pampa es la ecorregión del país que presenta el mayor grado de transformación antrópica. La vegetación natural ha sido paulatinamente reemplazada por cultivos, zonas de pastoreo y asentamientos urbanos transformando el paisaje originario por completo. De todas las comunidades vegetales originarias la que más ha sufrido el accionar humano ha sido el flechillar, ya que aquellas que se desarrollan en áreas con mayor cantidad de factores limitantes (anegabilidad, suelos arenosos, etc.) han sabido conservarse mejor debido a que no son áreas aptas para la producción agrícola, ni tampoco para el desarrollo urbano.

Específicamente en el AID de la obra, la alteración de la cubierta vegetal ha sido muy intensa, como consecuencia del uso del terreno para campos dedicados a la producción agrícola, y en menor medida, por las áreas dedicadas a los usos urbanos y periurbanos, por lo que la cubierta vegetal silvestre prácticamente ha sido erradicada. En el entorno del AO del proyecto pueden observarse muy pocos sectores donde subsiste vegetación natural, todos ellos asociados a los cursos de agua.

En el estrato arbóreo preponderan las forestaciones y cortinas forestales de especies exóticas, aunque lo común es el suelo destinado a cultivos.

A continuación, se presentan los parches arbóreos más significativos localizados en el AO o su entorno inmediato (AID), para cada uno de los tramos en estudio.

- Tramo 1

Este tramo posee escasos sectores con vegetación arbórea en el entorno de la zona de camino, con excepción de un parche localizado en cercanías de la progresiva 88+200.

Además, presenta uno de los pocos relictos de vegetación silvestre y el único de pastizal identificado en todos los tramos, localizado entre las progresivas 89+650 a 90+000, asociado al arroyo la Montañeta.

Tabla 40. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 1

Progresiva	Tipo	Ubicación
88+200	Forestación	Margen derecha RP Nº6
89+650 a 90+000	Relicto de pastizal	Margen derecha RP Nº6, junto al arroyo La Montañeta

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth y Street View (2020)

Foto 94. Progresiva 88+200

Foto 95. Progresiva 89+650 a 90+000

Fuente: Google Earth y Street View (2019)

- Tramos 2 y 3

En estos tramos se identificaron 5 masas forestales en el entorno de la zona de camino, la mayor parte corresponde a vegetación exótica implantada, pero en 2 sectores, uno coincidente con el valle de inundación del arroyo Morales y el restante, con una zona baja y anegable se presenta por un lado un bosque ribereño y por otro un bosque mixto (conjunción de elementos nativos y exóticos).

Tabla 41. Vegetación más relevante en el entorno del AO de los Tramos 2 y 3

Progresiva	Tipo	Ubicación
94+300 a 94+800	Forestación	Margen derecha RP Nº6
96+600	Forestación	Margen derecha RP Nº6
114+500	Bosque ribereño	Margen derecha RP Nº6, siguiendo el curso del arroyo Morales
126+200	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6, en zona baja e inundable
132+100 a 132+500	Forestación	Margen derecha RP Nº6

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth y Street View (2020)

Foto 96. Progresiva 94+300 a 94+800

Foto 97. Progresiva 96+600

Foto 98. Progresiva 114+500

Foto 99. Progresiva 126+200

Foto 100. Progresiva 132+100 a 132+500

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

- Tramo 4

En este tramo se identificaron 6 masas forestales en el entorno del AO del proyecto, todos los parches corresponden a vegetación implantada, con excepción del localizado a orillas del arroyo Clavel (progresiva 175+800) el cual seguramente es un antiguo bosque en galería con intrusión de especies exóticas que lo convierten en un bosque mixto.

Tabla 42. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 4

Progresiva	Tipo	Ubicación
175+800	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6, en los márgenes del arroyo Clavel
176+600	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6
179+500 a 179+700	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6
180+300	Bosque mixto	Margen derecha RP Nº6
181+100 a 181+300	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth y Street View (2020)

Foto 101. Progresiva 175+800

Foto 102. Progresiva 176+600

Foto 103. Progresiva 179+500 a 179+700

Foto 104. Progresiva 180+300

Foto 105. Progresiva 181+100 a 181+300

Foto 106. Progresiva 190+400

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

- Tramo 5

En este tramo se identificaron 3 sectores arbolados de importancia en el entorno del AO del proyecto.

Dos de los parches corresponden a bosque mixto, seguramente un antiguo bosque en galería que acompañaba las llanuras de inundación de los arroyos de la Cruz y Pesquería, y que en la actualidad conjuga especies nativas y exóticas.

El sector restante corresponde a una forestación abierta.

Tabla 43. Vegetación más relevante en el entorno del AO del Tramo 5

Progresiva	Tipo	Ubicación
197+200 a 198+400	Forestación	Margen derecha RP Nº6
203+300 a 204+500	Bosque mixto	Margen izquierda RP Nº6, en la llanura de inundación del arroyo de la Cruz
204+600 a 204+900	Bosque mixto	Margen derecha RP Nº6, en la llanura de inundación del arroyo Pesquería

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth y Street View (2020)

Foto 107. Progresiva 197+200 a 198+400

Foto 108. Progresiva 203+300 a 204+500

Foto 109. Progresiva 204+600 a 204+900

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

Debe destacarse que los mayores relictos de la vegetación original de la pampa y del bosque en galería, aún se conservan en sectores de la zona costera de los partidos de Zárate y Campana, y en particular, en las áreas naturales protegidas que se encuentran fuera del AII de la obra, las cuales aún protegen fragmentos de ambientes que conservan su cobertura vegetal original o con grados variables de deterioro.

6.3.3. Fauna

La región metropolitana de Buenos Aires ha sido uno de los ecosistemas más modificados de todo el país, por lo que su biodiversidad faunística se ha visto fuertemente empobrecida.

En las áreas más modificadas, como las cercanas a asentamientos poblacionales y los sectores destinados a la producción agropecuaria, se presenta un ensamble de fauna típica del conurbano bonaerense, siendo las aves el grupo más numeroso y que se ha adaptado mejor a la gran cantidad de cambios ambientales. Por otro lado, en zonas menos modificadas (como las áreas naturales protegidas, las riberas de los ríos y arroyos o los sitios bajos e inundables) y que más conservan sus características naturales, se puede encontrar una abundancia y biodiversidad mayor.

Así, de acuerdo a lo anteriormente mencionado, en las ciudades como San Vicente, Cañuelas, Zárate y Campana principalmente, cobra importancia la fauna sinantrópica, típica de zonas urbanas, como diversas subespecies de palomas, murciélagos y roedores, e insectos de menor tamaño, como cucarachas.

Foto 110. Paloma doméstica (*Columba livia*)

Foto 111. Moloso común (*Tadarida brasiliensis*)

En sectores con características más rurales, es frecuente la fauna doméstica y el ganado. La presencia de perros es muy usual, así como también la presencia de caballos provenientes de los predios linderos dedicados a la explotación agropecuaria o zonas suburbanas, que en ocasiones frecuentan la zona de camino.

Foto 112. Caballo suelto en el suburbano de San Vicente, en cercanías de la progresiva 59+000

Foto 113. Caballo pastando en cercanías de la progresiva 205+300

Foto 114. Jinetes con sus caballos en el suburbano de Campana, en cercanías de la progresiva 202+650

Foto 115 y Foto 116. Fauna urbana (perro doméstico) a la vera de la RP Nº6

Foto 117 y Foto 118. Ganado vacuno en campos linderos a la RP Nº6

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL y Street View (2020)

Tal como se señaló precedentemente, el AII del proyecto se caracteriza principalmente por ser un área rural, altamente antropizada, por lo que resulta menos probable observar la presencia de fauna silvestre, sin embargo, aún puede destacarse la presencia de ciertas especies de mamíferos, aves, anfibios y reptiles que pueden ser avistadas con cierta frecuencia.

Entre los mamíferos puede destacarse la presencia de zorrinos (*Conepatus chinga*), zorros de campo (*Cerdocyon thous*), comadrejas (*Didelphys albiventris* y *Luterolina crassicaudata*), cuises (*Cavia aperea*), vizcachas (*Lagostomus maximus*) y mulitas (*Dasypus spp*.).

Foto 119. Vizcacha (*Lagostomus maximus*)

Foto 120. Comadreja overa (*Didelphys albiventris*)

Fuente: SIB (2020)

Respecto a la avifauna, esta región se caracteriza por la presencia de especies propias de ambientes de pradera como los tinámidos de los géneros Nothura y Eudromia. En los campos son muy comunes el chimango (*Milavagao chimango*) y el carancho (*Polyborus cunicularia*) y algunos chorlos que se observan en bordes de lagunas y pastizales como el pitotoy chico (*Tringa flavipes*) y el chorlo pampa (Pluviales dominica). Entre los numerosos tiránidos como la tijereta (*Tyrannus savana*), el picabuey (*Machetornis rixosa*) y emberízidos como el tordo amarillo (*Xanthopsar flavus)* y el pecho colorado (*Sturnella supercilliaris*). Otras cosmopolitas como horneros (Furnarius rufus) palomas (*Columba spp.)* y teros (*Vanellus chilensis*).

Foto 121. Carancho (Caracara plancus)

Foto 122. Tero (Vanellus chilensis)

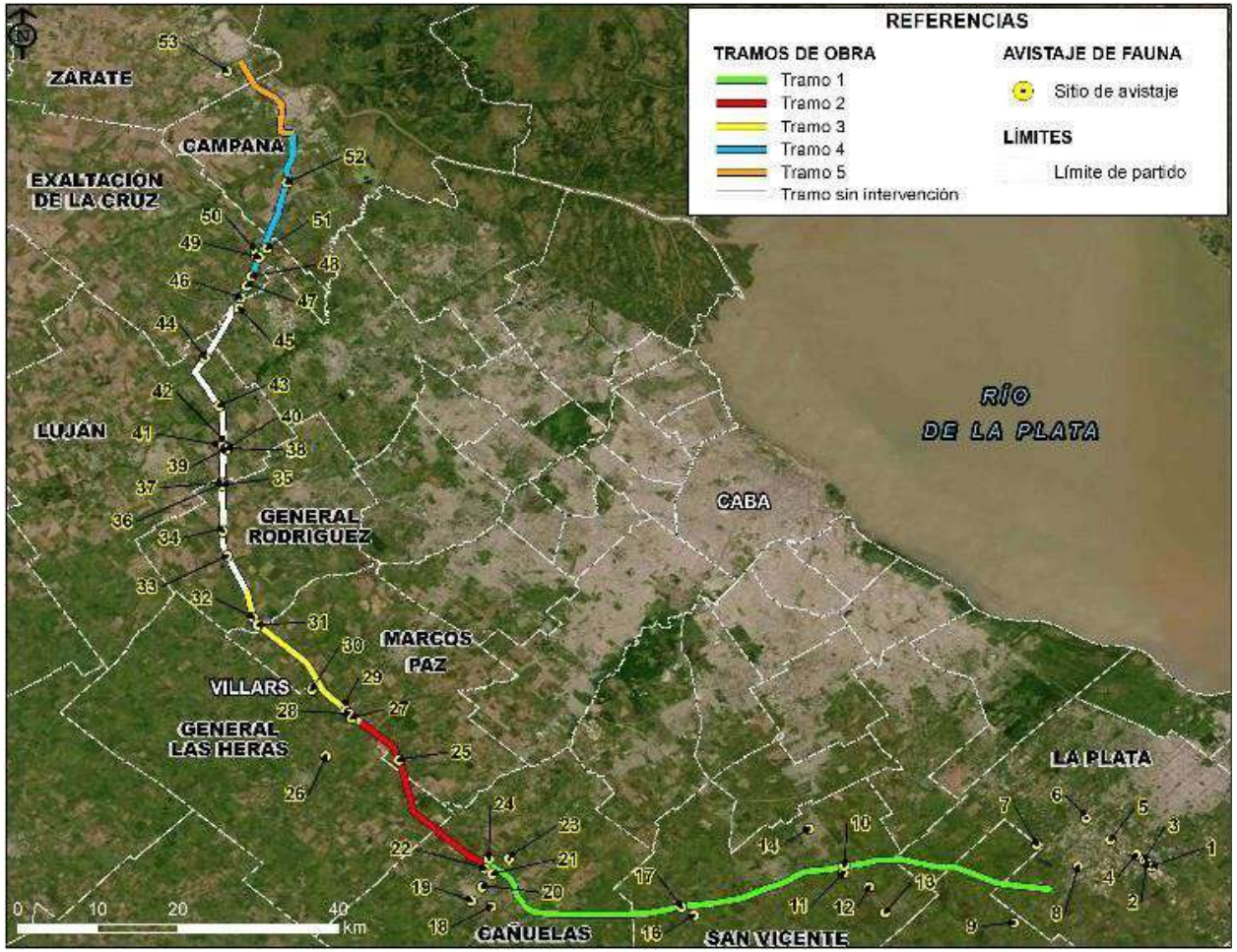
Fuente: Jimena Pérez

Para realizar un análisis de la biodiversidad de la fauna del área de influencia de la obra y su entorno, se han identificado las especies presentes en las cercanías de la zona (AII y su entorno inmediato), en base a los datos respecto de observaciones de

fauna silvestre realizadas por especialistas y aficionados, compilados en la base de datos Ecoregistros.

Se han recolectado un total de 53 listas de observación, las cuales abarcan el AII y su entorno inmediato, cuya localización puede observarse en la siguiente figura.

Figura 54. Sitios de observación de fauna silvestre en el AII del Proyecto y su entorno inmediato



Fuente: elaboración propia en base a Ecoregistros (2020)

En base a los datos colectados, en el AII del proyecto se han registrado por observación directa 137 especies de aves, la mayoría pertenecen al orden paseriformes, como los tiránidos Picabuey (*Machetornis rixosa*), piojito gris (*Serpophaga nigricans*), tijereta (*Tyrannus savana*), suirirí Real (*Tyrannus melancholicus*) y pico de plata (*Hymenops perspicillatus*), siendo también muy consipicuas las familias Thraupidae con especies como el verdón (*Embernagra platensis)*, naranjero (*Pipraeidea bonariensis*), jilguero dorado (Sicalis flaveola), misto (*Sicalis luteola*) y corbatita común (*Sporophila caerulescens*) e Icteridae, con especies características como, tordo músico (*Agelaioides badius*), tordo renegrido (*Molothrus bonariensis*) y boyerito (*Icterus pyrrhopterus*).

Foto 123. Corbatita común (*Sporophila caerulescens*)

Foto 124. Verdón (*Embernagra platensis*)

Fuente: Jimena Pérez

También hay buena representación de los órdenes Columbiformes, Anseriformes y Pelecaniformes. El primero agrupa palomas y torcazas como la paloma doméstica (*Columba livia*) y la Picazuró (*Patagioenas picazuro*) y la torcacita Común (Columbina picui) y la torcaza común (*Zenaida auriculata*). Los Anseriformes y Pelecaniformes, por otro lado, están representados por especies asociadas a los ambientes acuáticos y de humedal como, por ejemplo, diversas especies de patos como los patos cutirí (*Amazonetta brasiliensis*), barcino (*Anas flavirostris*), maicero (*Anas geórgica*), sirirí colorado (Dendrocygna bicolor), garzas como la blanca (*Ardea alba*), la bueyera (*Bubulcus ibis*) y la mora (*Ardea cocoi*) y cuervillos como el cara pelada (*Phimosus infuscatus*) y de cañada (*Plegadis chihi*).

Tabla 44. Especies de aves observadas en el AII del proyecto

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
Aves	Esparvero Común	*Accipiter striatus*	53
	Gavilán Planeador	*Circus buffoni*	13-14-15-51
	Milano Blanco	*Elanus leucurus*	11-13-17-26
	Gavilán Mixto	*Parabuteo unicinctus*	5-14-39-51-53
	Caracolero	*Rostrhamus sociabilis*	13-14-15-17-18
	Taguató Común	*Rupornis magnirostris*	14-1523-37-51-52-53
	Aguilucho Alas Largas	*Geranoaetus albicaudatus*	14
	Pato Cutirí	*Amazonetta brasiliensis*	51-53
	Pato Barcino	*Anas flavirostris*	18-51-53

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
	Pato Maicero	*Anas georgica*	15
	Pato de Collar	*Callonetta leucophrys*	11 51
	Chajá	*Chauna torquata*	15
	Coscoroba	*Coscoroba coscoroba*	11
	Sirirí Colorado	*Dendrocygna bicolor*	15
	Sirirí Pampa	*Dendrocygna viduata*	15-17-51
	Pato Picazo	*Netta peposaca*	53
	Pato Fierro	*Nomonyx dominicus*	15
	Pato Capuchino	*Spatula versicolor*	15
	Picaflor Común	*Chlorostilbon lucidus*	14-51-53
	Ñacundá	*Chordeiles nacunda*	13
	Picaflor Bronceado	*Hylocharis chrysura*	14-15-51-53
	Picaflor Garganta Blanca	*Leucochloris albicollis*	51
	Becasina Común	*Gallinago paraguaiae*	15
	Tero Real	*Himantopus himantopus*	17-51
	Jacana	*Jacana jacana*	15-14
	Gaviota Capucho Café	*Larus maculipennis*	53
	Tero Común	*Vanellus chilensis*	6-11-18-24-30-51-53
	Cigüeña Americana	*Ciconia maguari*	15-17-53-2
	Tuyuyú	*Mycteria americana*	13
	Paloma Doméstica	*Columba livia*	14-21-53
	Torcacita Común	*Columbina picui*	14+24+51+53
	Yerutí Común	*Leptotila verreauxi*	53
	Paloma Manchada	*Patagioenas maculosa*	1-7-11-14-18-51
	Paloma Picazuró	*Patagioenas picazuro*	14-30-45-48-49-51-53-3
	Torcaza Común	Zenaida auriculata	11-14-24-30-51-53
	Martín Pescador Chico	*Chloroceryle americana*	53
	Martín Pescador Grande	*Megaceryle torquata*	13-15
	Cuclillo Canela	*Coccyzus melacoryphus*	15-53
	Pirincho	*Guira guira*	17-30-36-51-53
	Carancho	*Caracara plancus*	2-5-7-11-14-17-18-24-31-32-37-46-51-53
	Halcón Plomizo	*Falco femoralis*	5-8-13-14-17
	Halcón Peregrino	*Falco peregrinus*	10-13-14
	Halconcito Colorado	*Falco sparverius*	12-17-51-52
	Chimango	*Phalcoboenus chimango*	11-14-17-18-22-24-25-30-34-43-51-53-2
	Ipacaá	*Aramides ypecaha*	51
	Carau	*Aramus guarauna*	11-51-2
	Gallineta Común	*Pardirallus sanguinolentus*	53
	Pollona Pintada	*Porphyriops melanops*	15 02
	Estornino Crestado	*Acridotheres cristatellus*	19
	Tordo Músico	*Agelaioides badius*	14-18-30-32-51-53
	Varillero Ala Amarilla	*Agelasticus thilius*	15-53
	Federal	*Amblyramphus holosericeus*	15

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
	Curutié Ocráceo	*Cranioleuca sulphurifera*	53
	Fiofío Pico Corto	*Elaenia parvirostris*	53
	Verdón	*Embernagra platensis*	53
	Hornero	*Furnarius rufus*	14-15-17-18-30-41-51-53
	Arañero Cara Negra	*Geothlypis aequinoctialis*	15-53
	Golondrina Tijerita	*Hirundo rustica*	33
	Pico de Plata	*Hymenops perspicillatus*	15-53
	Boyerito	*Icterus pyrrhopterus*	14-15-53
	Pecho Colorado	*Leistes superciliaris*	25
	Chinchero Chico	*Lepidocolaptes angustirostris*	14-30-51
	Picabuey	*Machetornis rixosa*	14-51-53
	Calandria Grande	*Mimus saturninus*	14-15-17-30-51-53-53
	Calandria Real	*Mimus triurus*	16
	Tordo Renegrido	*Molothrus bonariensis*	4-14-17-38-51-53
	Tordo Pico Corto	*Molothrus rufoaxillaris*	30-32-51-52
	Benteveo Rayado	*Myiodynastes solitarius*	51
	Mosqueta Estriada	*Myiophobus fasciatus*	15-53
	Anambé Común	*Pachyramphus polychopterus*	53
	Gorrión Común	*Passer domesticus*	7-14-17-30-51
	Junquero	*Phleocryptes melanops*	53
	Fueguero Común	*Piranga flava*	14-51
	Benteveo Común	*Pitangus sulphuratus*	14-28-30-51-53-14
	Tacuarita Azul	*Polioptila dumicola*	15-51-53
	Sietevestidos Común	*Poospiza nigrorufa*	15-53
	Monterita Canela	*Poospiza ornata*	
	Golondrina Doméstica	*Progne chalybea*	9-14-51-53
	Golondrina Doméstica	*Progne chalybea*	9
	Golondrina Parda	*Progne tapera*	14-15-30-40-51-53
	Doradito Común	*Pseudocolopteryx flaviventris*	15-53
	Pecho Amarillo Común	*Pseudoleistes virescens*	15-17-51-53-2
	Chotoy	*Schoeniophylax phryganophilus*	13-14-16
	Piojito Trinador	*Serpophaga griseicapilla*	51
	Piojito Común	*Serpophaga subcristata*	14-30-51-53
	Jilguero Dorado	*Sicalis flaveola*	14-15-30-51-53
	Misto	*Sicalis luteola*	17-30-53
	Cabecitanegra Común	*Spinus magellanicus*	14-15-17-51-53
	Corbatita Común	*Sporophila caerulescens*	28-53
	Estornino Pinto	*Sturnus vulgaris*	5-7-14-18-24-30-51-53
	Suiriri Común	*Suiriri suiriri*	15
	Tachurí Sietecolores	*Tachuris rubrigastra*	14-15
	Golondrina Ceja Blanca	*Tachycineta leucorrhoa*	14-15-17-53
	Celestino Común	*Tangara sayaca*	14
	Choca Corona Rojiza	*Thamnophilus ruficapillus*	53
	Ratona Común	*Troglodytes aedon*	14-15-30-51-53

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
	Zorzal Chalchalero	*Turdus amaurochalinus*	15-51-53
	Zorzal Colorado	*Turdus rufiventris*	14-17-30-51-53
	Suirirí Real	*Tyrannus melancholicus*	14-17-30-53
	Tijereta	*Tyrannus savana*	11-14-15-17-24-25-29-30-35-51-53
	Chiví Común	*Vireo chivi*	15-51
	Monjita Blanca	*Xolmis irupero*	51
	Chingolo	*Zonotrichia capensis*	14-15-17-19-30-41-51-53
	Cachudito Pico Negro	*Anairetes parulus*	14
	Boyero Ala Amarilla	*Cacicus chrysopterus*	14
	Varillero Congo	*Chrysomus ruficapillus*	15
	Cachilo Canela	*Donacospiza albifrons*	15-53
	Barullero	*Euscarthmus meloryphus*	53
	Viudita Blanca	*Fluvicola albiventer*	15
	Pajonalera Pico Curvo	*Limnornis curvirostris*	53
	Espinero Pecho Manchado	*Phacellodomus striaticollis*	15-53
	Churrinche	*Pyrocephalus rubinus*	53
	Corbatita Dominó	*Sporophila collaris*	14
	Pijuí Plomizo	*Synallaxis spixi*	53
	Golondrina Patagónica	*Tachycineta meyeni*	51
	Monjita Gris	*Xolmis cinereus*	51-53
	Garza Blanca	*Ardea alba*	11-17-51
	Garcita Bueyera	*Bubulcus ibis*	17-27
	Garcita Blanca	*Egretta thula*	15-17-22
	Mirasol Común	*Ixobrychus involucris*	53
	Cuervillo Cara Pelada	*Phimosus infuscatus*	15-24-51-53
	Cuervillo de Cañada	*Plegadis chihi*	7-11-14-15-17-51-53
	Chiflón	*Syrigma sibilatrix*	15-30-50-51-53
	Garza Mora	*Ardea cocoi*	51
	Garcita Azulada	*Butorides striata*	15
	Hocó Colorado	*Tigrisoma lineatum*	51
	Carpintero Campestre	*Colaptes campestroides*	7-13-17-51
	Carpintero Real Común	*Colaptes melanolaimus*	30-51-53
	Carpintero Batarazo Chico	*Veniliornis mixtus*	14-51-53
	Macá Común	*Rollandia rolland*	15
	Cotorra	*Myiopsitta monachus*	14-30-42-51-53-2
	Calancate Ala Roja	*Psittacara leucophthalmus*	19-20
	Lechucita Vizcachera	*Athene cunicularia*	30-51-53
	Alilicucú Común	*Megascops choliba*	50
	Lechuza de Campanario	*Tyto alba*	14-47
	Caburé Chico	*Glaucidium brasilianum*	14
	Inambú Común	*Nothura maculosa*	13-17-53
	Biguá	*Nannopterum brasilianus*	17-51

Fuente: elaboración propia en base a Ecoregistros (2020)

Foto 125. Cuervillo cara pelada (Phimosus infuscatus)

Foto 126. Garza blanca (Ardea alba)

Fuente: Jimena Pérez

También se han observado 9 especies de mamíferos, entre los que se destacan el zorro gris (*Lycalopex gymnocercus*), gato montés (*Leopardus geoffroyi)* y hurón menor (Galictis cuja) comunes en ambientes rurales y periurbanos, el carpincho (*Hidrochaerus hydrochaeris*) y el coipo (*Myocastor coypus*), asociados a los ambientes fluviales y humedales y tres especies exóticas introducidas, como la liebre europea (*Lepus europaeus),* la ardilla de vientre rojo (*Callosciurus erythraeus*) y la rata noruega (Rattus norvegicus).

Tabla 45. Especies de mamíferos observadas en el AII del proyecto

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
Mamíferos	Hurón Menor	*Galictis cuja*	13-17
	Gato Montés	*Leopardus geoffroyi*	17
	Zorro Gris	*Lycalopex gymnocercus*	51
	Murciélago Ceniciento	*Lasiurus cinereus*	14
	Liebre Europea	*Lepus europaeus*	14-51
	Ardilla de Panza Roja	*Callosciurus erythraeus*	44
	Carpincho	*Hidrochaerus hydrochaeris*	14-15
	Coipo	*Myocastor coypus*	14
	Rata Noruega	*Rattus norvegicus*	14

Fuente: elaboración propia en base a Ecoregistros (2020)

Foto 127. Carpinchos (*Hidrochaerus hydrochaeris*)

Foto 128. Coipo (*Myocastor coypus*)

Fuente: Jimena Pérez

Por otro lado, los anfibios observados en el área pertenecen a 7 especies, las más comunes son las ranas, como la criolla (*Leptodactylus latrans*), la piadora (Leptodactylus latinasus) y la del zarzal (*Boana pulchella*) y los sapos, como el cavador (*Rhinella fernandezae*) y el común (*Rhinella arenarum*).

Tabla 46. Especies de anfibios observadas en el AII del proyecto

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
Anfibios	Ranita del Zarzal	*Boana pulchella*	14
	Rana Criolla	*Leptodactylus latrans*	13-14
	Sapito Cavador	*Rhinella fernandezae*	14
	Rana Piadora	*Leptodactylus latinasus*	14-27
	Escuercito Común	*Odontophrynus americanus*	14
	Sapo Común	*Rhinella arenarum*	14
	Ranita Hocicuda de Pecho Manchado	*Scinax nasicus*	14

Fuente: elaboración propia en base a Ecoregistros (2020)

Foto 129. Sapito cavador (*Rhinella fernandezae*)

Foto 130. Rana piadora (*Leptodactylus latinasus*)

Fuente: SIB (2020)

En cuanto a la presencia de reptiles se han observado 2 especies, una tortuga de laguna (*Phrynops hilarii*) y una culebra (*Erythrolamprus poecilogyrus*).

Tabla 47. Especies de reptiles observadas en el AII del proyecto

Tipo	Nombre común	Nombre científico	Sitio de observación
Reptiles	Culebra Verde y Negra	*Erythrolamprus poecilogyrus*	51
	Tortuga de Laguna	*Phrynops hilarii*	15

Fuente: elaboración propia en base a Ecoregistros (2020)

Foto 131. Tortuga de laguna (*Phrynops hilarii*)

Foto 132. Culebra verde y negra (*Erythrolamprus poecilogyrus*).

Fuente: SIB (2020)

6.3.3.1. Especies de importancia o sensibilidad especial

En cuanto a la presencia de especies bajo algún estatus de vulnerabilidad o amenaza observadas en el AII del proyecto según los datos disponibles presentados anteriormente, se encuentran:

- Entre las aves, 4 especies categorizadas como vulnerables según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Aves Argentinas (2017) en la publicación "Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación" y 1 especie incluida en el Apéndice II de CITES[12]:

  - Gavilán Planeador (*Circus buffoni*): vulnerable
  - Federal (*Amblyramphus holosericeus*): vulnerable
  - Pajonalera Pico Curvo (*Limnornis curvirostris*): vulnerable
  - Coscoroba (*Coscoroba coscoroba):* Apéndice II CITES[13]

[12] Convention on International Trade in Endangered Species

[13] En el Apéndice II figuran especies que no están necesariamente amenazadas de extinción pero que podrían llegar a estarlo a menos que se controle estrictamente su comercio

Foto 133. Federal (*Amblyramphus holosericeus*)

Foto 134. Pajonalera pico curvo (*Limnornis curvirostris)*

Fuente: SIB (2020)

Ninguna de las especies de mamíferos, reptiles y anfibios identificadas en el AII, se encuentran actualmente categorizadas bajo algún estatus especial de conservación.

En cuanto a la flora, se ha identificado al Algarrobo Blanco (*Prosopis alba*), como la única especie de las identificadas como posiblemente presentes en la zona, catalogada bajo algún status especial en cuanto a su conservación, considerada por Delucci (2006) como “vulnerable”.

En relación a las especies que cuentan con algún grado de protección por parte de la provincia de Buenos Aires, bajo la categoría de Monumento Natural Provincial, debe destacarse que ninguna de ellas se encuentra ni es de probable observación en el AII del proyecto.

Finalmente, hay ciertas especies identificadas para el AII del proyecto, que la normativa de la provincia de Buenos Aires, según su Decreto 279/18, cataloga como especies susceptibles de caza deportiva menor, caza deportiva mayor, caza comercial, caza plaguicida y especies dañinas o perjudiciales. Entre las presentes en el área se encuentran:

- Caza Deportiva Menor: perdiz chica común o inambú común, pato sirirí pampa, pato barcino, pato maicero, pato picazo, paloma torcaza, liebre europea.
- Caza Comercial: liebre europea, coipo o nutria, vizcacha.
- Caza Plaguicida: Especies Plagas, paloma doméstica, cotorra o cata común, rata noruega.
- Especies dañinas o perjudiciales: ardilla vientre rojo, estornino común, estornino crestado, gorrión y paloma torcaza.

6.3.4. Áreas protegidas y patrimonio natural

6.3.4.1. Áreas Protegidas

La denominación “Área Natural Protegida” (ANP) agrupa a una serie de espacios naturales que tienen la finalidad de conservación, ya sea por contar con valor paisajístico, ecológico y/o cultural (comunidades aborígenes, arqueológicas,

históricas, etc.) constituyendo así el patrimonio natural que le corresponde a todos los ciudadanos.

La administración de estas áreas en la provincia de Buenos Aires es de índole federal, provincial y municipal.

El Sistema de ANPs de Buenos Aires se compone de Reservas Naturales (provinciales, municipales o privadas), Parques Provinciales y Refugios de Vida Silvestre.

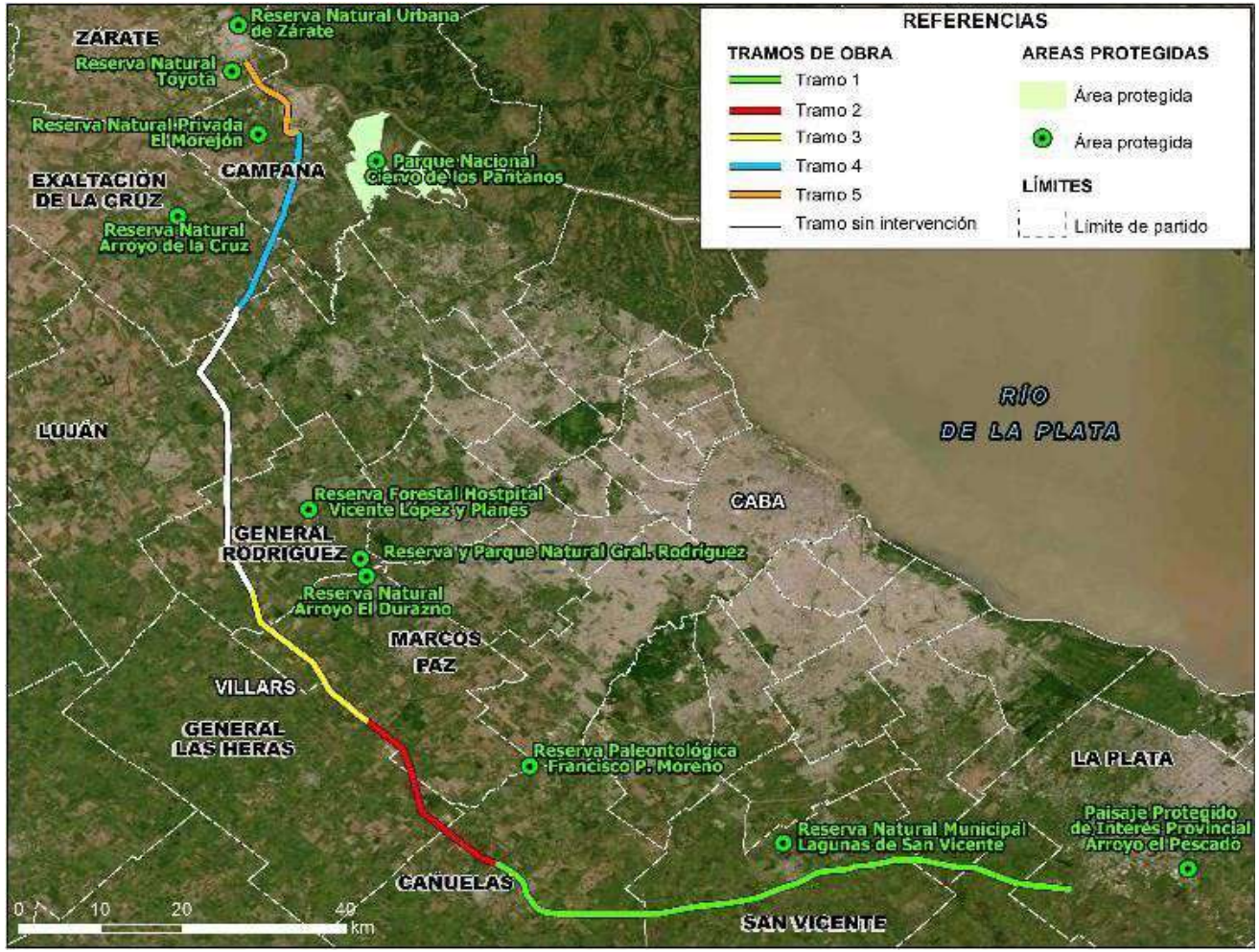
Si bien, sólo se ha identificado un ANP dentro del AII de la obra, debe destacarse que fuera del área de influencia se han identificado varias áreas protegidas provinciales, municipales, privadas y un Parque Nacional en los partidos en los cuales se desarrolla el proyecto, a una distancia variable del mismo.

Tabla 48. Áreas Naturales Protegidas identificadas en los partidos incluidos dentro del AII del Proyecto.

Nombre	Partido	Categoría Institucional	Superficie (ha)	Distancia al AO (km)
Reserva Natural Toyota	Zárate	Privada	21	1,6
Reserva Natural Privada El Morejón	Campana	Privada	340	2
Reserva Natural Municipal Lagunas de San Vicente	San Vicente	Municipal	132	3
Reserva Natural Urbana de Zárate	Zárate	Municipal	63	4
Parque Nacional Ciervo de los Pantanos	Campana	Nacional	5.588	5
Reserva Forestal Hospital Vicente López y Planes	General Rodríguez	Municipal	20	7
Reserva Natural Arroyo El Durazno	Marcos Paz	Provincial	s/d	8
Reserva Natural Arroyo de la Cruz	Exaltación de la Cruz	Municipal	s/d	10
Reserva Paleontológica Francisco P. Moreno	Marcos Paz	Municipal	2,5	11
Reserva y Parque Natural General Rodríguez	General Rodríguez	Municipal	722	11
Paisaje Protegido de Interés Provincial Arroyo el Pescado	La Plata	Provincial	s/d	11,5
Reserva Natural Municipal de Objetivos Definidos Guardia del Juncal	Cañuelas	Municipal / Provincial	137	16

Fuente: elaboración propia en base a fuentes diversas (2020)

Figura 55. Áreas Naturales protegidas en el AII del Proyecto y su entorno



Fuente: elaboración propia en base a fuentes diversas (2020)

Se destaca, que la única ANP localizado en inmediaciones del proyecto es la Reserva Natural Toyota, la cual será brevemente descripta a continuación.

Reserva Natural Toyota

Creada en 2017, esta reserva natural privada se instala en el predio de la planta industrial Zárate de Toyota Argentina. Esta empresa se enmarca en los objetivos ambientales de la empresa para contribuir a la sustentabilidad global.

Esta área alberga 5 ambientes característicos de 3 ecorregiones (Pampeana, Espinal y Delta e Islas del Paraná): talar, totorales y lagunas, pastizales, pajonales y selva marginal.

Foto 135 y Foto 136. Reserva Natural Toyota

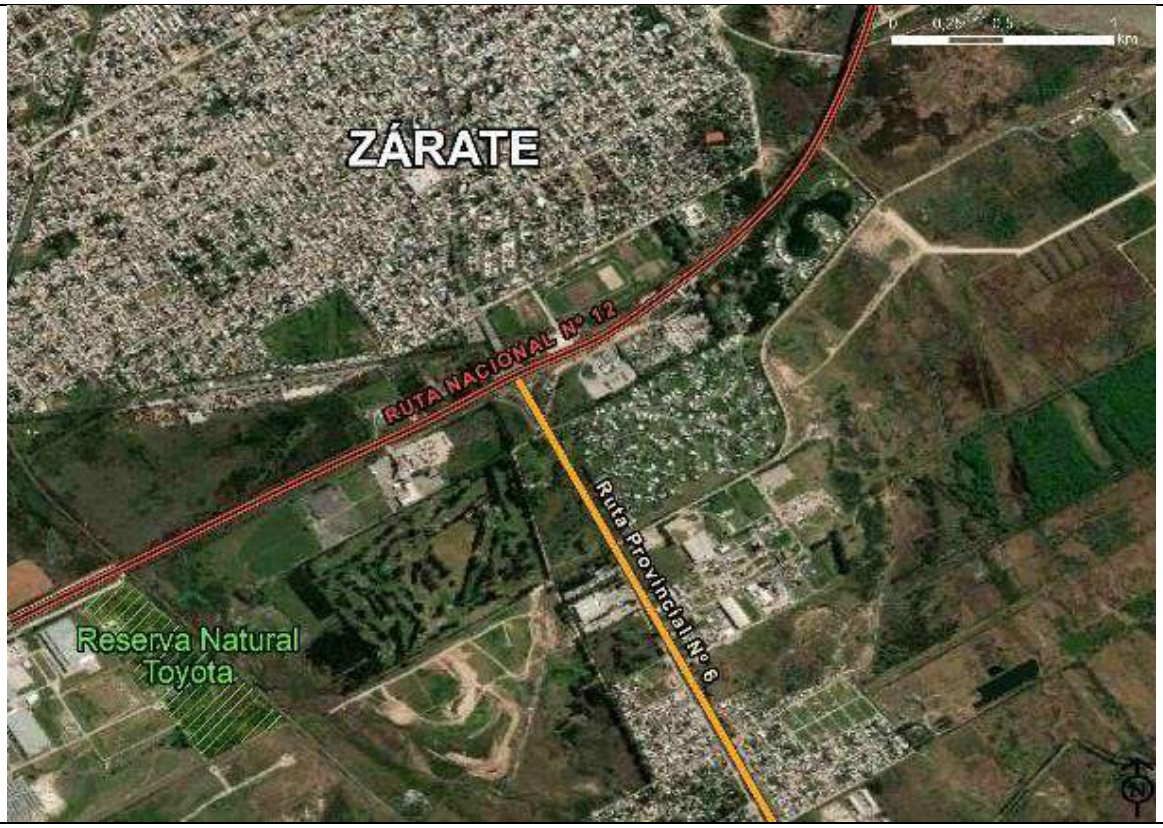


Foto 137. Reserva Natural Toyota en relación al Proyecto RP Nº6

Fuente: elaboración propia en base a Bing Maps (2020)

En relación a su biodiversidad, se han identificado 70 especies de aves, anfibios, gran diversidad de mariposas, reptiles como el lagarto overo, pequeños mamíferos como cuises y liebres, entre otros. Y en cuanto a flora nativa del lugar, se encuentran sauces criollos, ceibos, coronillos, espinillos, molles, ombúes, serruchetas, cortaderas, chilcas, totoras, juncos, entre otros.

En el predio se puso en marcha un proyecto educativo ambiental con el apoyo de la Asociación Aves Argentinas, el cual consta de actividades de voluntariado, integración con la comunidad, trabajo junto a escuelas y plantaciones colectivas, entre otras. El área protegida dispone de senderos, miradores y señalizaciones interpretativas. Además, incluirá un espacio para la observación de aves, y futuros centros de interpretación con auditorio.

Desde su apertura fueron recibidas más de 2.500 personas, con la participación 40 escuelas y 2 clubes del Programa Conciencia Ambiental que representaron un total de 1.700 alumnos y docentes.

Debe destacarse que todas las restantes áreas protegidas identificadas en los partidos componentes del AII, se encuentran localizadas fuera del mismo, situándose a más de 2 km de la misma en línea recta.

Reserva Natural Privada El Morejón

Localizada en el Partido de Campana, y de gestión privada, esta reserva se ubica a 2 km al Oeste de la RP Nº6.

Esta reserva fue creada en 2013 por iniciativa del personal de la empresa Fideicomiso Central Termoeléctrica Manuel Belgrano en una parte del predio donde funciona la central que no era utilizado para la producción de energía.

Alberga ambientes naturales y semi-naturales de la ecorregión pampeana, contando con varias lagunas artificiales (antiguas tosqueras), dos cursos de agua que la atraviesan, pastizales, llanuras de inundación, pajonales y relictos de bosques.

Los relevamientos realizados durante 8 años en el área protegida registraron un total de 243 especies de vertebrados: 61 peces, 150 aves, 11 mamíferos, 10 reptiles y 11 anfibios, identificándose especies representativas de los ambientes que están protegidos en la reserva y además especies amenazadas como el gavilán planeador (*Circus buffoni*) y la tortuga pintada (*Trachemys dorbigni*).

Es un área de importancia siendo hábitat de cría, refugio y escala migratoria de fauna.

Reserva Natural Municipal Lagunas de San Vicente

En 2011 mediante el Decreto Provincial 469 se conforma esta ANP declarándola Reserva Natural de Objetivo Definido Mixto de Protección de cuencas Hídricas "Lagunas de San Vicente". Localizada en el San Vicente, dista 3 km del AO del proyecto en dirección Norte.

Se trata de un complejo de humedales de 132 hectáreas conformado por la Laguna del Ojo, la Laguna Bellaca y el Arroyo San Vicente, el cual desemboca en el río Samborombón. Conserva ambientes típicos de laguna pampeana, pero cuenta además con algunas influencias de flora y fauna con la zona ribereña del Plata de la que no dista demasiado.

En ella se realizan actividades recreativas, de educación ambiental y de avistaje de flora y fauna.

Reserva Natural Urbana de Zárate

Creada en 2015 mediante la Ordenanza 4365, pertenece al municipio de Zárate, localizándose en la zona costera del río Paraná y distante 4 km del AO del Proyecto.

Sus propósitos son, conservar las especies y poblaciones de la biota autóctona; el paisaje y muestras de ecosistemas naturales; el suelo, fomentando su recuperación en áreas alteradas por erosión eólica e hídrica y controlar las acciones; contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica y del patrimonio genético, entre otras. Asimismo, también tiene una función educativa y de participación social.

Parque Nacional Ciervo de los Pantanos

Este reciente Parque Nacional (el único de la provincia) se localiza en el partido de Campana y a una distancia de 5 km al Este del AO del Proyecto.

Su ley de creación, la Ley Nº 27.456/08, integró las preexistentes Reserva Natural Otamendi (de 4.088 hectáreas) y la Reserva Natural Río Luján (de 1500 hectáreas), además de un sector del delta de Campana. Si bien se encuentra en un contexto regional de alta urbanización, en el ámbito local, esta ANP se encuentra rodeada mayormente por áreas rurales.

Al encontrarse en la confluencia de 3 ecorregiones presenta ambientes representativos de todas ellas, conservando pastizales de la pampa ondulada, en sus terrenos más altos, que concluyen abruptamente en una barranca natural bajo la que se extiende una planicie anegadiza compuesta de pastizales inundables, canales, lagunas y bañados.

En esta ANP se han registrado 933 especies, de las cuales 829 son nativas. Entre la fauna, el grupo más numeroso es el de las aves que asciende a 307 especies, seguido por mamíferos con 42 especies, peces por 42 y reptiles por 24 especies.

Cumple un importante rol en la conservación de ambientes y especies amenazadas o con algún grado de vulnerabilidad, albergando un total de 46 especies amenazadas, entre las que se destacan: 27 especies de aves, como por ejemplo el gavilán planeador (*Circus buffoni*) y la pajonalera de pico curvo (*Limnornis curvirostris*) ambos identificados en el AII del proyecto, 8 especies de peces, entre las que se encuentran la mojarrita (*Cheirodon interruptus*) y la chanchita (*Gymnogeophagus australis)* y 4 especies de mamíferos, como el gato del pajonal (*Leopardus colocolo*) y el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*), especie emblema del Parque.

Reserva Forestal Hospital Vicente López y Planes

Esta ANP se trata de un parque diseñado por Carlos Thays para el Hospital Vicente López, de General Rodríguez, que comenzó a construirse en 1900 y se inauguró en 1916. Se localiza a 7, km al Este de la traza de la RP Nº6.

El predio de 20 hectáreas fue declarado reserva forestal por el Concejo Deliberante de General Rodríguez en 1998 y también, Zona verde de interés provincial.

Protege valores ecológicos relacionados a las especies que alberga y patrimonio histórico, relacionado a la interesante historia que guarda. Entre las especies que quieren conservar se destacan los eucaliptos centenarios del predio, que son históricos ya que se plantaron allí cuando era la quinta de Irigoyen.

Entre las actividades que planean brindar se destacan una escuela de oficios donde se enseñará paisajismo y jardinería, un jardín botánico, senderos interpretativos y avistaje de flora y fauna.

Reserva Natural Arroyo El Durazno

Creada en 2011 por Decreto Provincial Nº469/2011, se localiza en Marcos Paz, en inmediaciones del Dique Ing. Roggero a 8 km al Este de la traza de la RP Nº6.

Su objetivo es preservar 435 hectáreas de pastizales típicos de la región pampeana que fueron desapareciendo desde la llegada de los caballos a la región. También alberga una importante presencia de talas (*Celtis tala*), una de las formaciones boscosas nativas de la Provincia de Buenos Aires.

Se han identificado más de 60 especies de aves como, por ejemplo, horneros (Furnarius rufus), patos bacinos (*Anas flavirostris*), macáes comunes (*Rollandia rolland*), teros reales (*Himatopus melanurus*), chimangos (*Milvago chimango*), caranchos (*Caraca plancus*), teros (*Vanelus chilensis*) y benteveos (*Pitangus sulphuratus*).

Parque Natural Arroyo de la Cruz

Creada en 1989 mediante la Ordenanza Nº010, abarca el tramo del arroyo de la Cruz comprendido entre los mil metros aguas arriba de las vías del Ferrocarril General Justo José de Urquiza y mil metros aguas debajo de las vías del Ferrocarril General Bartolomé Mitre, incluidas sus riveras públicas. Localizándose a 10 km al Oeste de la traza de la RP Nº6.

Su finalidad es conservar la flora y fauna autóctonas y el medio ambiente que integra este ecosistema y en ella se desarrollan actividades educativas, de investigación y recreativas.

Hasta el momento se han registrado más de 60 especies de aves, y protege pastizales y humedales típicos de la región.

Reserva Paleontológica Francisco P. Moreno

De jurisdicción municipal, esta reserva paleontológica se descubrió en 2010 en una cantera de 15 m de profundidad y 2,5 ha, de la que se extrae tosca y aún hoy se mantiene activa, cediendo 2 hectáreas al Área de Protección Ambiental municipal. La misma, se localiza a 11 km al Este de la RP Nº6.

Esta área se destaca por la gran cantidad de especies encontradas en el lugar y la cantidad, que en al 2017 ascendían a más de 2000 restos fósiles, pertenecientes a 51 especies distintas típicas de Sudamérica. Las dataciones determinaron que los niveles identificados en el yacimiento corresponden a los últimos 40 mil años, destacándose la buena preservación de los restos, ya que se han conservado desde pequeños dientes hasta elementos articulados del esqueleto de megamamíferos en posición de muerte.

Entre los grupos de mamíferos fósiles hallados, se reconocen tanto formas extintas, como los gliptodontes, toxodontes, mastodontes, perezosos terrestres, osos, caballos y macrauquenias, y también fauna actual, como zorros, zorrinos, camélidos, pecaríes, ciervos y distintas especies de armadillos y roedores, paseriformes y perdices.

tortugas, ranas y peces. Entre los no menos abundantes invertebrados se encuentran las almejas, ostras, caracoles y microfósiles, como los ostrácodos y foraminíferos.

Reserva y Parque Natural General Rodríguez

Si bien en 2011 se realizó la cesión por parte de la provincia de Buenos Aires al municipio de General Rodríguez de un predio de 722 hectáreas destinado a reserva natural y explotación turística, no fue hasta el año 2016 cuando el gobierno tomó posesión del predio que, hasta ese momento, estaba usurpado.

Se trata de una estancia que le perteneció a Mariano Eusebio Saavedra (hijo de Cornelio), quien fuera dos veces gobernador de la provincia de Buenos Aires.

Esta área cuenta con 3 zonas bien diferenciadas: una zona baja de constante inundación, otra de humedales variables y una zona alta normalmente seca. Se encuentra localizada a 11 km al Este de la traza de la RP Nº6.

Paisaje Protegido de Interés Provincial Arroyo el Pescado

Declarado Paisaje Protegido por Ley Provincial 12.247, abarca la cuenca del arroyo desde su nacimiento en el partido de La Plata hasta su desembocadura en el Río de La Plata, en el partido de Berisso. Se localiza en cercanías del AII en la zona del conurbano de La Plata, a 11,5 km al Este del inicio del Tramo 1.

Esta categoría de área protegida comprende ambientes naturales o antropizados con valor escénico, científico, sociocultural o ecológico, conformados por especies nativas y/o exóticas de flora y fauna y/o recursos ambientales.

Su objetivo es conservar el arroyo como un recurso hídrico libre de contaminación y proteger la integridad del paisaje de su área de influencia, manteniendo sus condiciones naturales actuales.

Reserva Natural Municipal de Objetivo Definido Educativo Guardia del Juncal

Creada por Ley Provincial 13.530 en 2006, se localiza a 16 km al Sur de la traza de la RP Nº6 en el partido de Cañuelas.

Conserva no solo comunidades de pastizales y lagunas típicas de este sector pampeano, sino también la herencia cultural de la zona.

Posee un museo que contiene una rica historia acerca de las antiguas fronteras con el territorio ocupado por pueblos originarios, enclavado en una arboleda de acacias, moras, talas, casuarinas, árboles del cielo y un ombú de más de 200 años de antigüedad.

6.3.4.2. Otras áreas de importancia para la conservación

Respecto a la presencia de otras áreas de importancia para la conservación debe destacarse que en el área de influencia de la obra sólo está presente una zona de humedales protegidos por el partido de Brandsen.

Por medio de la Ordenanza Nº1236 en el año 2007 se estableció la protección absoluta de todos los humedales del Partido de Brandsen, siendo considerados a partir de la misma sujetos de preservación absoluta no pudiendo ser deteriorados, ni

en sus aguas propias ni en aquellas compartidas con otros distritos y que discurren por su espacio geográfico atravesando los límites administrativos.

Como humedal se incluye tanto los ríos, arroyos como las lagunas, bañados, pantanos, madrejones, charcas y las aguas subterráneas, tanto permanentes como temporarios, libres y confinados. Como humedal se incluye la zona baja y anegadiza, valle de inundación del arroyo Godoy, que se encuentra en el AII del Proyecto, distante a 400 m del AO (Tramo 1, progresiva 42+000).

Y expresamente protege la cuenca imbrífera del río Samborombón con sus distintos brazos y afluentes, las cabeceras de captación de todos los arroyos, especialmente el Abascay y todos aquellos contemplados en la cartografía del Instituto Nacional del Agua, las lagunas existentes y las zonas de recarga o de infiltración que permiten el mantenimiento de los niveles freáticos, fundamentales para la provisión de agua de todas las localidades de Brandsen y de todas las actividades existentes y futuras.

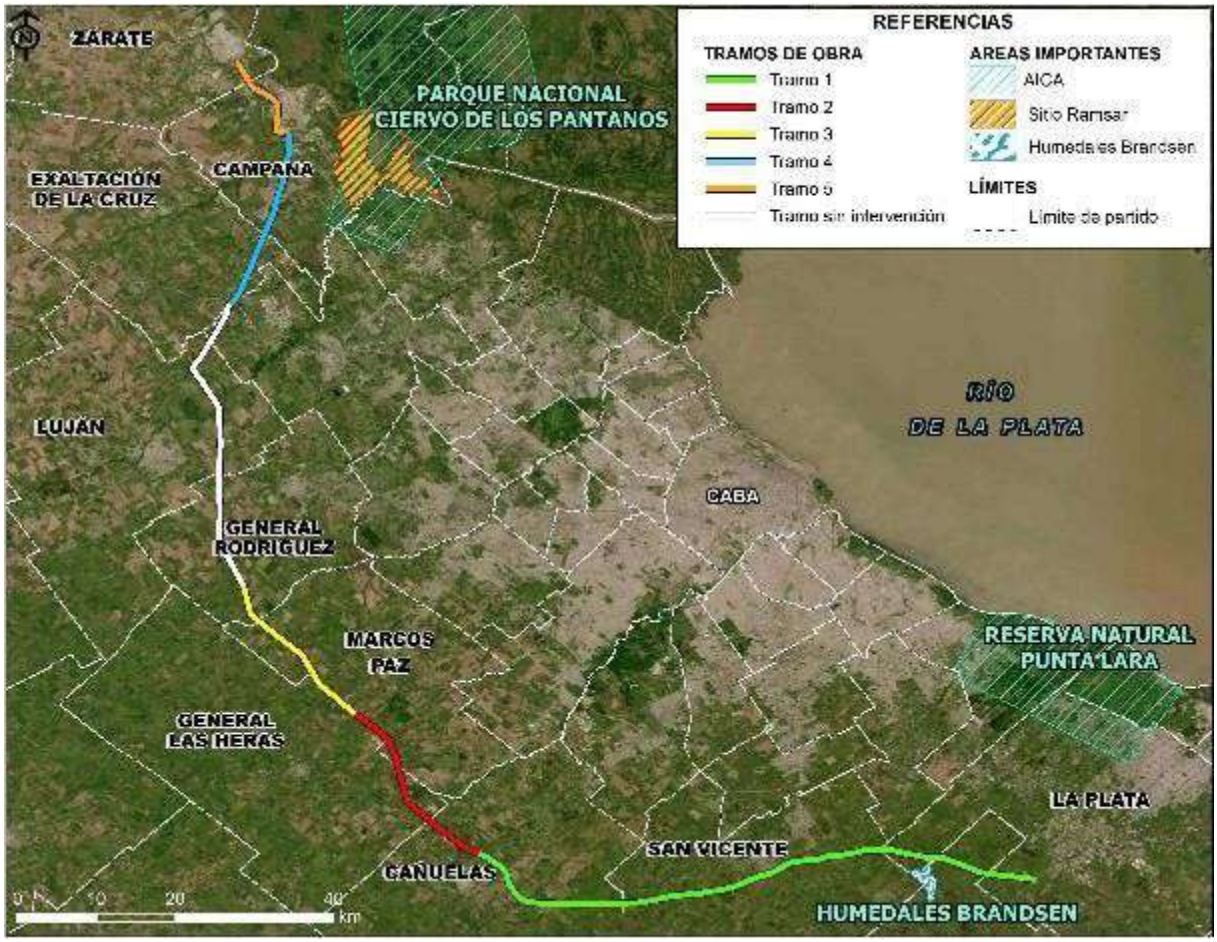
Figura 56. Humedales Brandsen en relación al AO

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

Fuera del AII pero abarcando parte de los partidos en los cuales se emplaza el Proyecto, se identificaron 2 AICAs (Área de importancia para la Conservación de las Aves) y 1 sitio Ramsar:

- **Parque Nacional Ciervo de los pantanos**: Debido a su gran importancia en la conservación de hábitats donde residen o encuentran refugio especies en peligro y/o de valor especial, fue reconocida como un AICA por el programa de IBAs de Birdlife International llevado a cabo en nuestro país por la organización no gubernamental Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata. Y en 2008, fue declarado Sitio Ramsar, una categoría que reconoce a humedales de importancia internacional. Se localiza a 5 km del AO del Proyecto.
- **Reserva Natural Punta Lara:** esta ANP de jurisdicción provincial protege 5 cinco especies globalmente amenazadas: el flamenco austral (Phoenicopterus chilensis), el burrito negruzco (Porzana spiloptera), la gaviota cangrejera (Larus atlanticus), el espartillero enano (Spartonoica maluroides) y el tachurí canela (Polystictus pectoralis). Y, además, está presente una especie endémica de la Argentina, el espartillero pampeano (Asthenes hudsoni). Se localiza, a 17 km al Norte del AO del Proyecto.

Figura 57. Otras áreas de importancia para la conservación en el entorno del AII de la obra



Fuente: elaboración propia en base a APN, SIFAP; Birdlife International y diversas fuentes (2020)

6.3.5. Ordenamiento del Bosques Nativos (Ley de Bosques Nativos)

Acorde a la Ley Nacional N°26.331 de Presupuestos Mínimos de Protección de Bosques Nativos se incluyen en esta categoría *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 Buenos Aires adhiere a la mencionada norma desde 2017 mediante la promulgación de la Ley 14.888 y su decreto reglamentario 366/17, y en ella se encuentran comprendidos "*todos los ecosistemas forestales naturales compuestos por especies arbóreas y/o arbustivas nativas, 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. Se encuentran comprendidos en la definición tanto los bosques nativos*

de origen primario, sin la intervención del hombre, como aquellos de origen secundario, formados luego de un desmonte, y aquellos resultantes de una recomposición o restauración voluntaria. Quedan exceptuados de la aplicación de la presente ley todos aquellos aprovechamientos realizados en superficies menores a diez (10) hectáreas que sean propiedad de comunidades indígenas o de pequeños productores".

La Categoría I (rojo) incluye áreas de muy alto valor de conservación que no deben transformarse, áreas que por su función de protección sobre el ambiente y los recursos naturales, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, aumentan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.

La Categoría II (amarillo), incluye áreas de mediano valor de conservación, que puedan 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

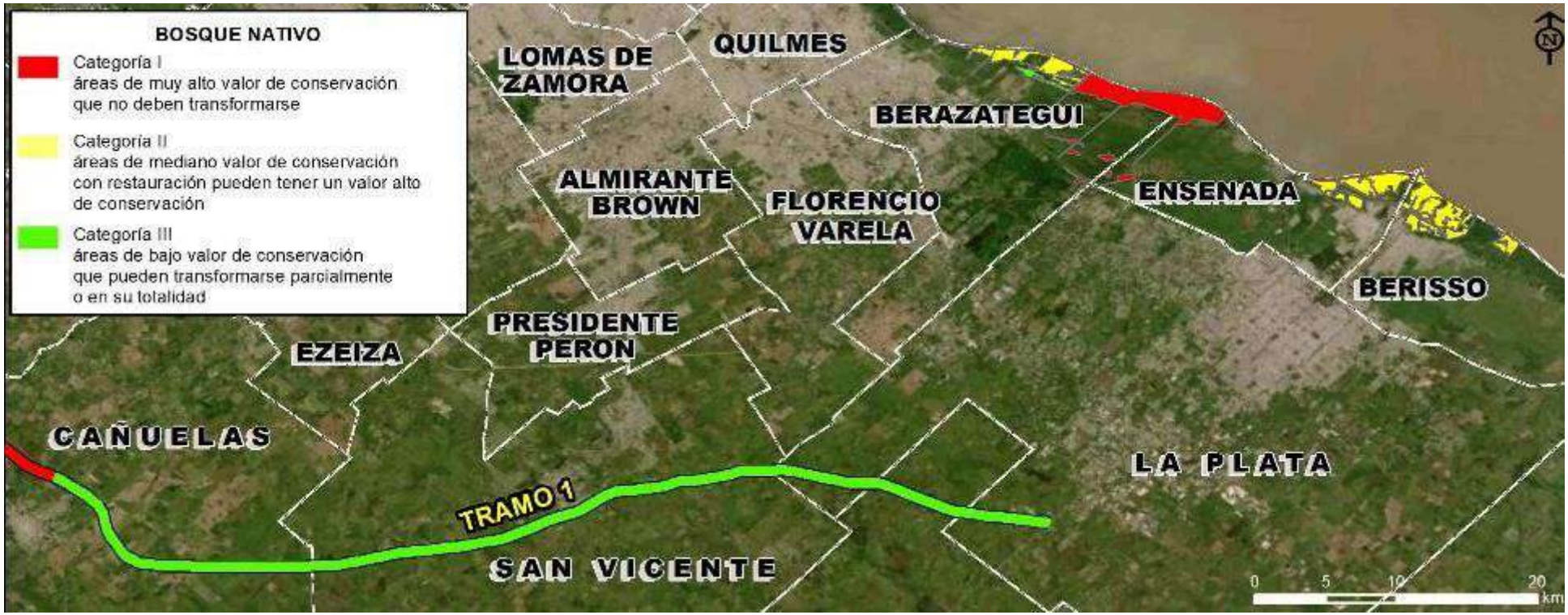
Por último, la Categoría III (verde) abarca áreas de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la Ley Nº14.888/17.

A partir de lo establecido por la Ley provincial N°14.888 se elaboró un registro provincial de Bosques Nativos y se categorizaron los bosques nativos de la provincia.

En relación a la presencia de bosques nativos en el área de influencia de la obra, puede decirse que ninguno de los bosques nativos identificados y que forman parte del OTBN de la provincia se encuentran dentro del AO, AID o AII, localizándose los más cercanos a 4 km al Este del final del Tramo 4 (coincidiendo con el Parque Nacional Ciervo de los Pantanos) y a 24 km al Norte del inicio del Tramo 1 (en el partido de Berazategui).

Como puede observarse en las figuras presentadas a continuación, para el área de influencia de la obra, el OTBN provincial no ha identificado la presencia de bosques nativos pertenecientes a ninguna de las 3 categorías incluidas en la correspondiente normativa.

Figura 58. Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires cercanos al Tramo 1



Fuente elaboración propia en base a Ley Nº14.888/17 (2020)

Figura 59. Bosques Nativos de la provincia de Buenos Aires cercanos a los Tramos 4 y 5

Fuente elaboración propia en base a Ley Nº14.888/17 (2020)

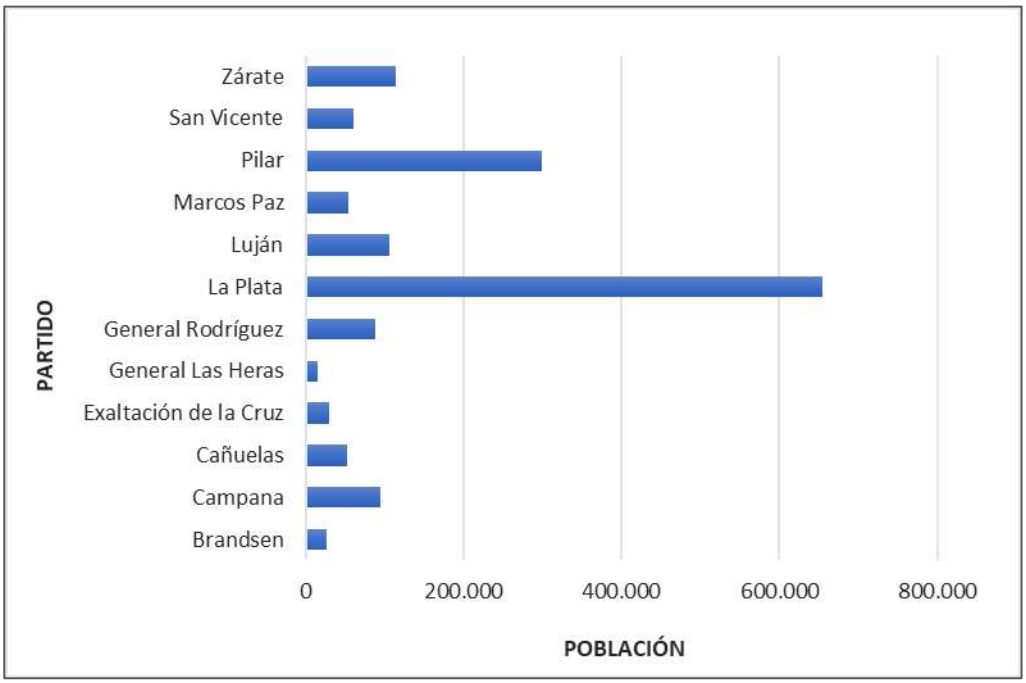
6.4. Medio Antrópico

6.4.1. Población y asentamientos

La provincia de Buenos Aires cuenta con 15.625.084 habitantes, conforme el censo del año 2010. Con una proyección actual (año 2020[14]) de 17.541.141 (12,26% más, respecto al 2010) y la estimación de crecimiento demográfico que alcanza los 18.359.753 habitantes para el año 2025 (17,50% más, respecto al año 2010).

Los partidos afectados por el proyecto en estudio ocupan el 10,2% de la población de la provincia de Buenos Aires. El partido de LA Plata presenta la mayor ocupación poblacional (654.324 hab., conforme censo 2010), seguido de Pilar (299.077 hab.), Zárate (114.269 hab.), Luján (106.273 hab.), Campana (94.461 hab.), General Rodríguez (87.185 hab.), San Vicente (59.478 hab.), Marcos Paz (54.181 hab.), Cañuelas (51.892 hab.), Exaltación de la Cruz (29.805 hab.), Brandsen (26.367 hab.) y General Las Heras (14.889 hab.).

Gráfico 7. Población por partido. Censo 2010.



Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

[14] Si bien los censos poblacionales se realizan cada 10 años. Por razones de público conocimiento (COVID-19) no se cuenta con la información poblacional del año 2020, motivo por el cual se presenta datos poblacionales de proyecciones demográficas llevadas a cabo por el INDEC.

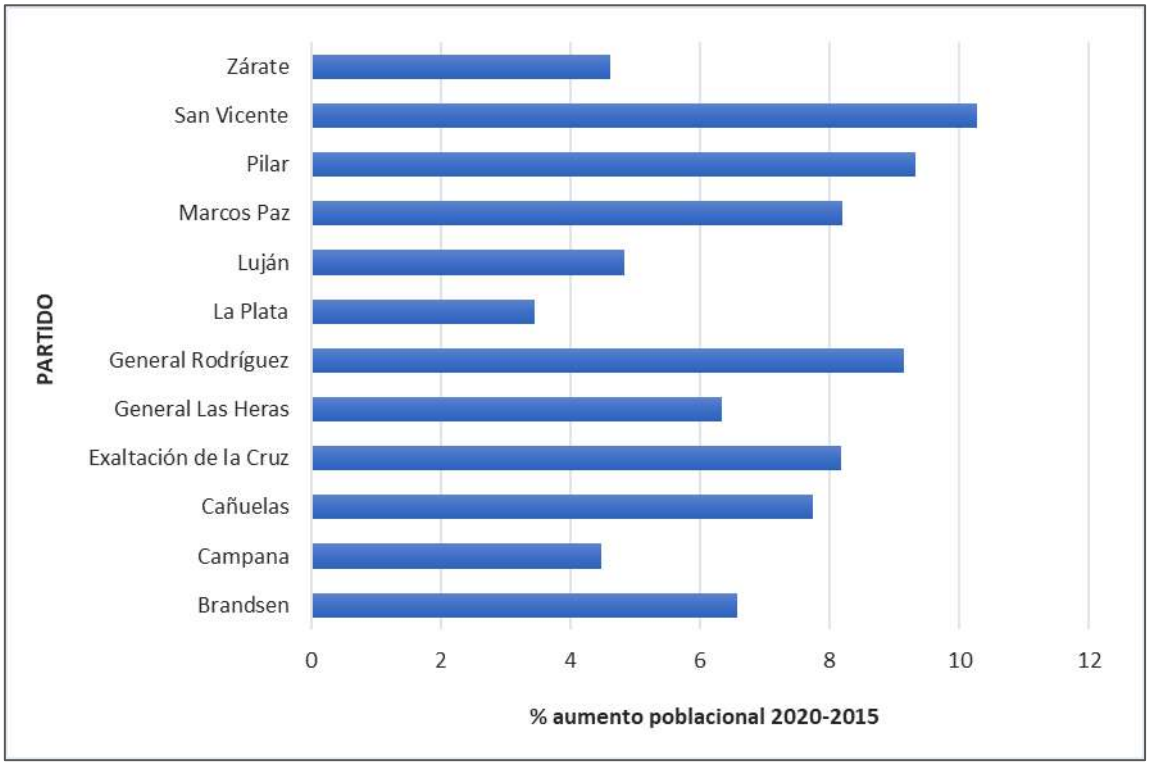
Tabla 49. Población total y variación intercensal absoluta y relativa. Años 2001 y 2010. Provincia de Buenos Aires y Partidos afectados

Partido	Población				Variación absoluta	Variación relativa (%)
	2001		2010			
	Total	% sobre el total de deptos.	Total	% sobre el total de deptos.		
Brandsen	22.515	2	26.367	2	3.852	17,1
Campana	83.698	6	94.461	6	10.763	12,9
Cañuelas	42.575	3	51.892	3	9.317	21,9
Exaltación de la Cruz	24.167	2	29.805	2	5.638	23,3
General Las Heras	12.799	1	14.889	1	2.090	16,3
General Rodríguez	67.931	5	87.185	5	19.254	28,3
La Plata	574.369	43	654.324	41	79.955	13,9
Luján	93.992	7	106.273	7	12.281	13,1
Marcos Paz	43.400	3	54.181	3	10.781	24,8
Pilar	232.463	17	299.077	19	66.614	28,7
San Vicente	44.529	3	59.478	4	14.949	33,6
Zárate	101.271	8	114.269	7	12.998	12,8
Provincia de Buenos Aires	13.827.203		15.625.084		1.797.881	13,0

Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

Conforme las proyecciones demográficas llevadas a cabo por el INDEC, se estima que la población actual (año 2020) en los partidos es la presentada en la Tabla 48, donde puede observarse que el partido de La Plata presenta la mayor cantidad de habitantes (713.947 hab.), seguido de Pilar (378.167 hab.), Zárate (128.096 hab.), Luján (119.805 hab.), General Rodríguez (109.695 hab.), Campana (105.552 hab.), San Vicente (77.161 hab.), Marcos Paz (66.466 hab.), Cañuelas (62.921 hab.), Exaltación de la Cruz (36.545 hab.), Brandsen (31.023 hab.), General Las Heras (17.412 hab.). Cuyo aumento poblacional proyectado para el año 2025, muestra el mayor incremento en San Vicente con un 10% (respecto a la proyección demográfica del año 2020), seguido de Pilar y General Rodríguez (9%), Marcos Paz, Cañuelas y Exaltación de la Cruz (8%), Brandsen (7%), General Las Heras (6%), Luján y Zárate (5%), Campana (4%) y La Plata (3%).

Gráfico 8. Proyecciones demográficas en Partidos afectados. Años 2020-2025



Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

Tabla 50. Proyecciones demográficas en Partidos afectados. Años 2020-2025

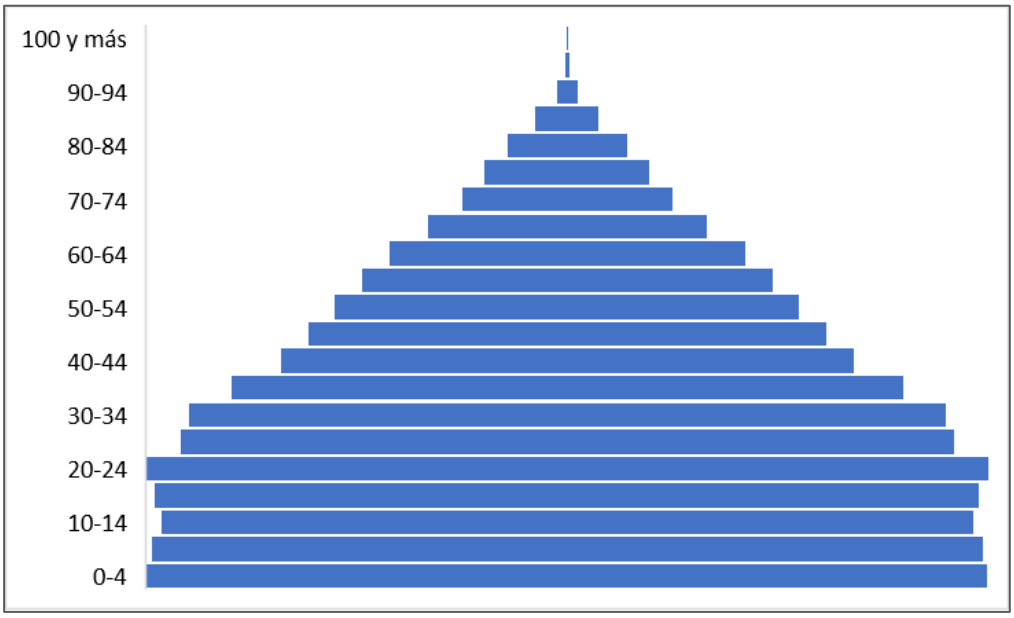
Partido	Población proyectada por año						Aumento poblacional 2020-2025	Porcentaje aumento poblacional 2020-2025
	2020	2021	2022	2023	2024	2025		
Brandsen	31.023	31.442	31.856	32.263	32.665	33.061	2.038	7
Campana	105.552	106.522	107.480	108.423	109.352	110.268	4.716	4
Cañuelas	62.921	63.923	64.913	65.888	66.849	67.795	4.874	8
Exaltación de la Cruz	36.545	37.161	37.766	38.364	38.953	39.532	2.987	8
General Las Heras	17.412	17.639	17.863	18.083	18.300	18.514	1.102	6
General Rodríguez	109.695	111.759	113.795	115.802	117.780	119.727	10.032	9
La Plata	713.947	719.013	724.010	728.912	733.741	738.505	24.558	3
Luján	119.805	120.998	122.174	123.334	124.477	125.602	5.797	5
Marcos Paz	66.466	67.586	68.691	69.780	70.853	71.909	5.443	8
Pilar	378.167	385.426	392.587	399.645	406.599	413.447	35.280	9
San Vicente	77.161	78.791	80.398	81.983	83.544	85.082	7.921	10
Zárate	128.096	129.309	130.506	131.686	132.848	133.993	5.897	5
Provincia de Buenos Aires	17.541.141	17.709.598	17.875.743	18.039.509	18.200.851	18.359.753	818.612	5

Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

En cuando a las edades con predominio en la población perteneciente a los partidos con intervención del proyecto, conforme puede observarse en el siguiente Gráfico y en los datos de la Tabla 49, se registra alta tasa de natalidad y esperanza de vida

elevada, que supera los 80 años de edad (más de un 2% de la población) y predominio de población en el orden de los 20 a 24 años.

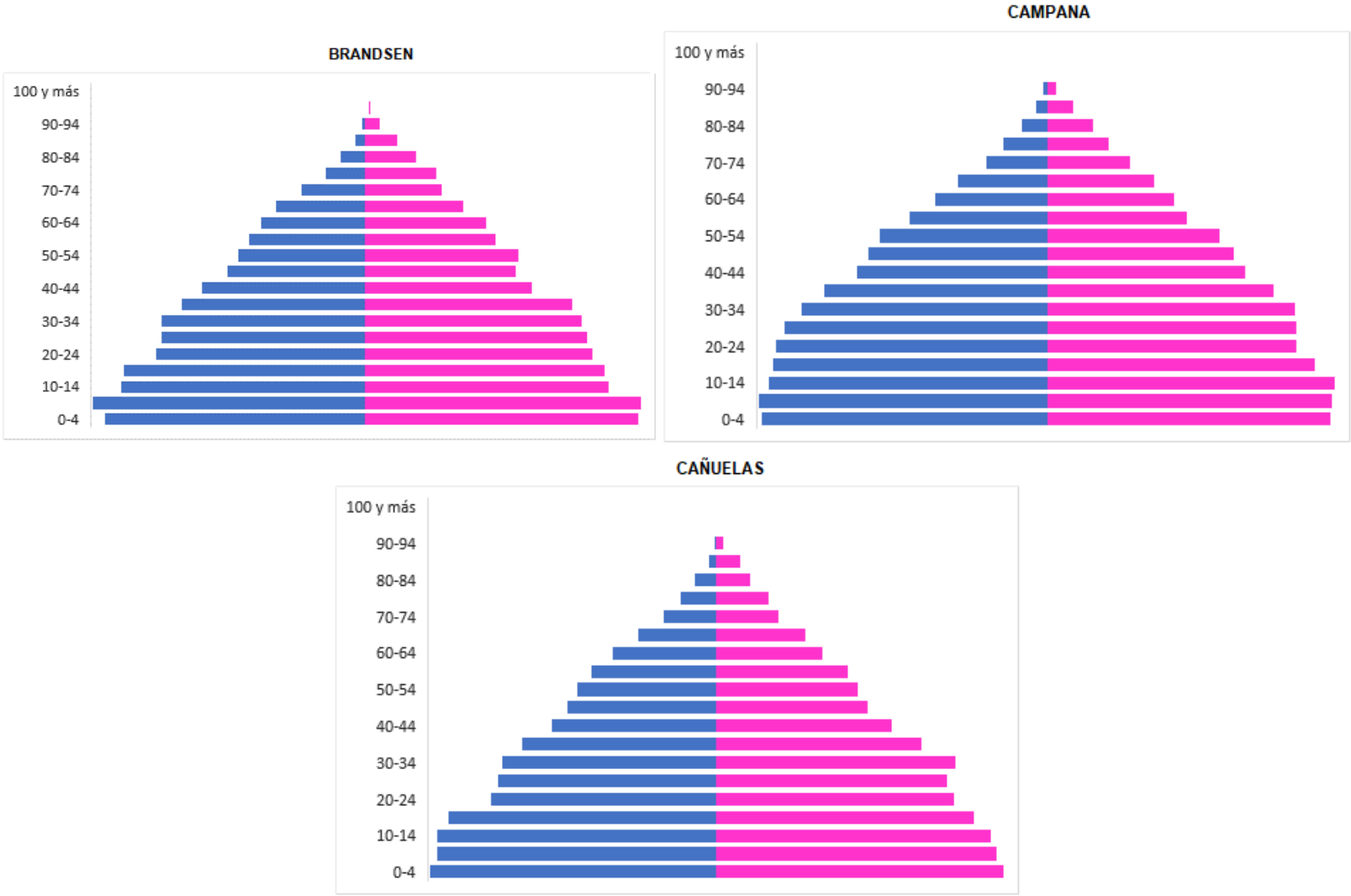
Gráfico 9. Pirámide poblacional de partidos intervenidos por el Proyecto. Año 2010.

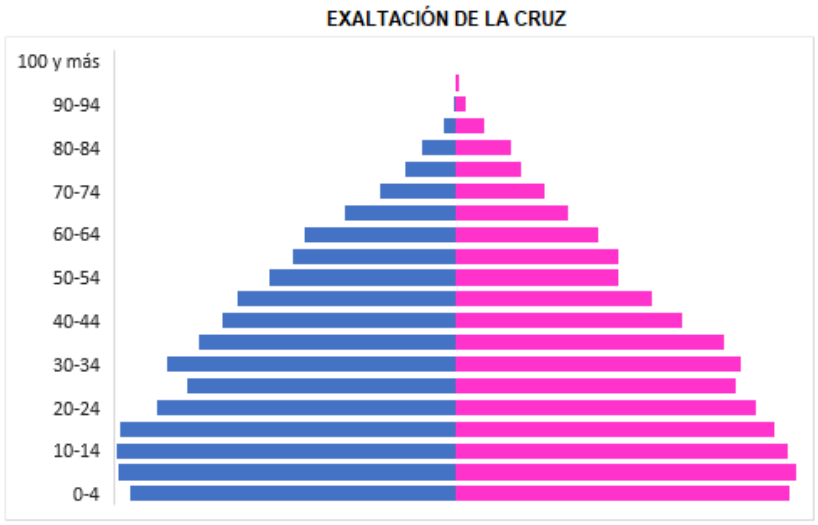


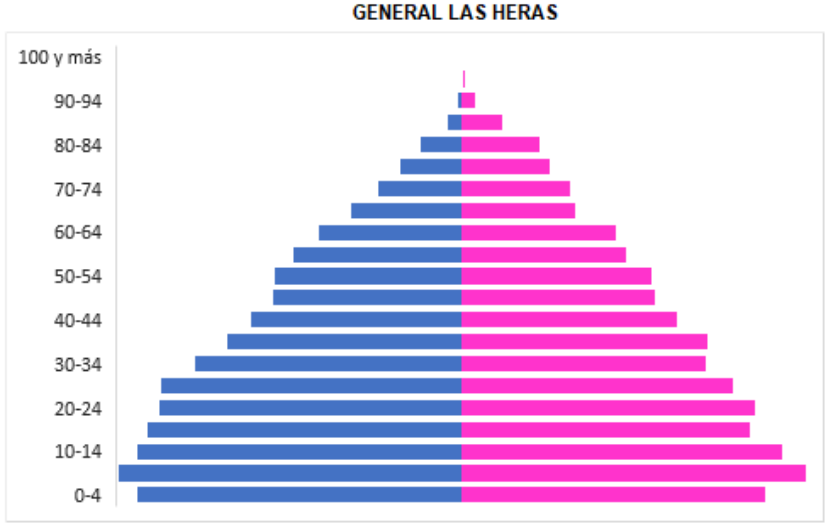
Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

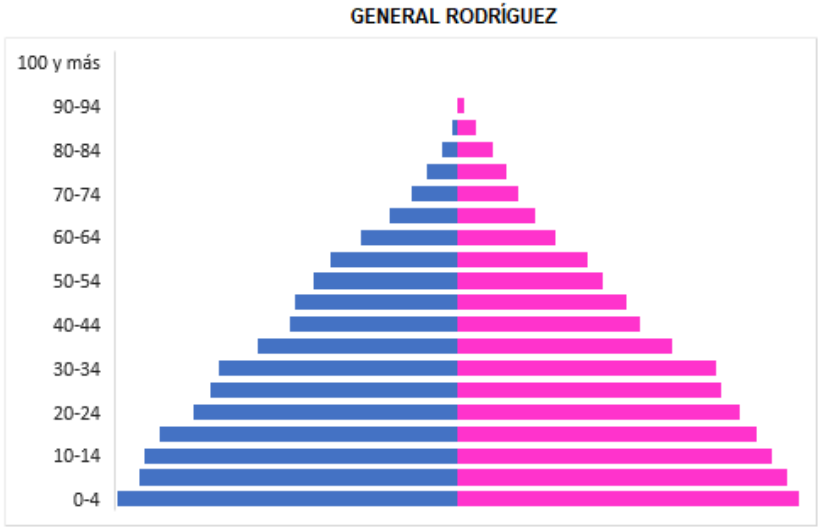
En cuanto a la población por partido según sexo, se puede observar en el Gráfico 10 y Tabla 50 que la cantidad de población masculina y femenina es bastante similar, con predominio de mujeres en porcentajes bajos (diferencia máxima de 2%). Las excepciones son los partidos de Campana, Exaltación de la Cruz y Marcos Paz.

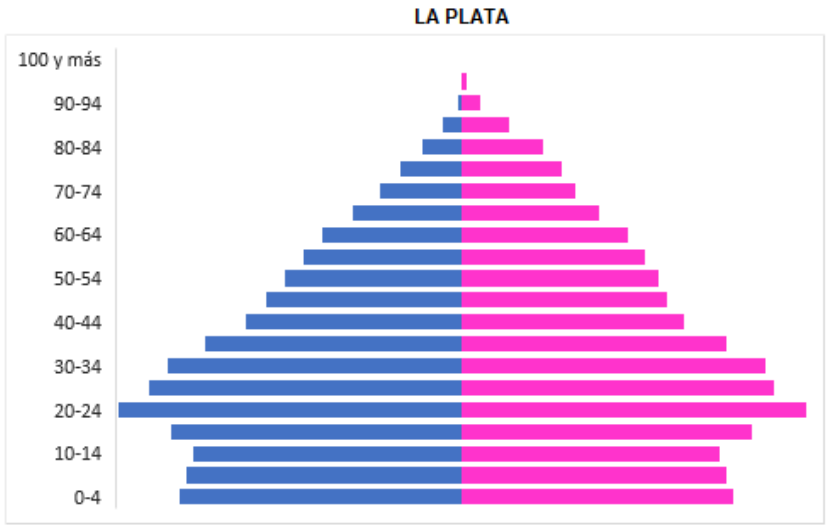
Gráfico 10. Población por partido según sexo y edad. Año 2010

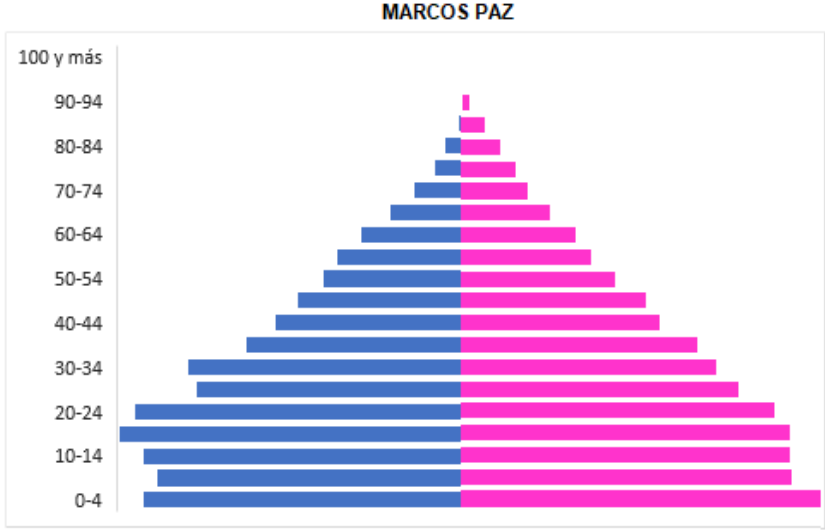


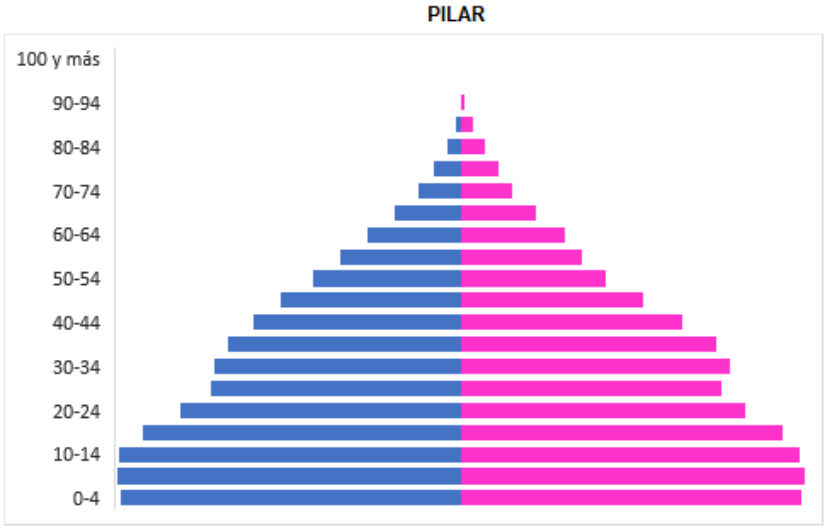

EXALTACIÓN DE LA CRUZ
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4

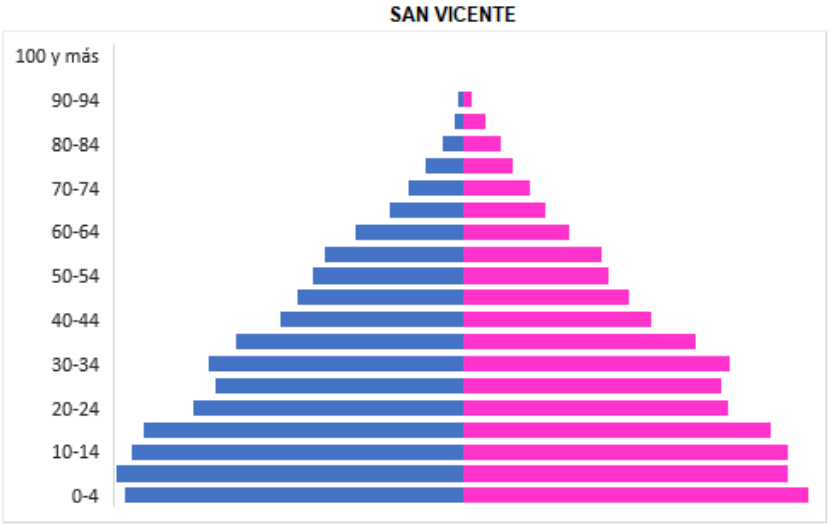

GENERAL LAS HERAS
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4

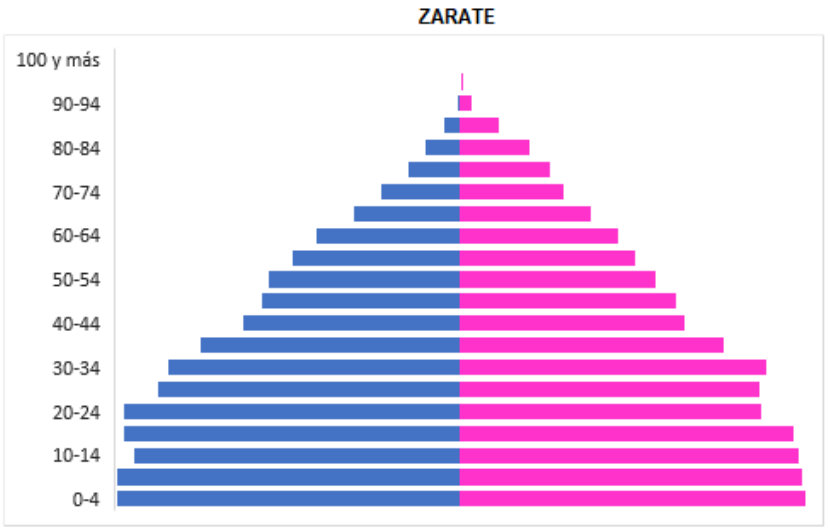

GENERAL RODRÍGUEZ
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4


LA PLATA
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4


MARCOS PAZ
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4


PILAR
100 y más
90-94
80-84
70-74
60-64
50-54
40-44
30-34
20-24
10-14
0-4





Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

Tabla 51. Población por partido según sexo y edad. Año 2010

Edad	Brandsen		Campana		Cañuelas		Exaltación de la Cruz		General Las Heras		General Rodríguez		La Plata		Marcos Paz		Pilar		San Vicente		Zárate	
	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres	Varones	Mujeres
100 y más	0	0	3	3	2	4	0	1	0	0	2	3	14	60	0	0	8	18	2	3	3	7
95-99	3	10	3	33	3	13	1	17	0	7	7	31	84	446	3	21	24	63	5	20	11	43
90-94	18	54	56	142	21	64	14	40	9	28	35	105	499	1.635	15	42	72	209	41	94	66	186
85-89	52	138	176	383	77	214	52	114	29	83	123	268	1.720	4.282	74	160	272	632	80	212	286	577
80-84	124	222	380	686	207	301	139	223	83	163	256	491	3.654	7.351	183	277	646	1.150	182	357	568	1.010
75-79	197	313	658	907	332	460	206	262	125	184	463	682	5.551	8.929	271	396	1.264	1.734	332	466	821	1.312
70-74	310	334	917	1.202	487	541	309	356	169	227	680	828	7.322	10.218	437	493	1.954	2.350	483	615	1.226	1.499
65-69	432	435	1.336	1.552	718	772	453	449	224	235	967	1.066	9.767	12.322	644	667	3.075	3.364	662	747	1.637	1.909
60-64	507	540	1.687	1.840	949	917	612	571	289	319	1.370	1.327	12.476	14.868	879	863	4.329	4.639	961	972	2.197	2.286
55-59	562	584	2.072	2.041	1.138	1.149	659	651	337	340	1.794	1.761	14.122	16.413	1.083	972	5.529	5.372	1.232	1.255	2.556	2.552
50-54	613	688	2.503	2.503	1.262	1.231	755	654	376	393	2.021	1.958	15.796	17.659	1.200	1.156	6.745	6.456	1.342	1.312	2.922	2.842
45-49	665	673	2.687	2.706	1.357	1.318	881	786	378	402	2.270	2.258	17.565	18.343	1.413	1.398	8.219	8.128	1.476	1.497	3.023	3.128
40-44	788	746	2.864	2.863	1.504	1.524	942	909	423	445	2.360	2.441	19.284	19.864	1.589	1.499	9.446	9.797	1.639	1.707	3.290	3.266
35-39	891	932	3.339	3.275	1.762	1.787	1.040	1.077	471	511	2.785	2.862	22.887	23.725	1.832	1.788	10.581	11.310	2.022	2.102	3.925	3.819
30-34	988	975	3.690	3.585	1.950	2.082	1.166	1.143	535	505	3.319	3.458	26.311	27.154	2.324	1.928	11.222	11.884	2.277	2.396	4.413	4.438
25-29	983	998	3.941	3.607	1.987	2.003	1.088	1.121	602	562	3.448	3.517	27.904	27.994	2.247	2.096	11.380	11.535	2.214	2.332	4.574	4.335
20-24	1.009	1.022	4.075	3.600	2.054	2.060	1.206	1.201	608	609	3.679	3.776	30.630	30.803	2.761	2.381	12.753	12.603	2.408	2.387	5.078	4.376
15-19	1.166	1.077	4.105	3.867	2.432	2.235	1.355	1.276	629	596	4.147	3.996	25.906	25.915	2.889	2.498	14.416	14.202	2.852	2.773	5.078	4.844
10-14	1.179	1.093	4.168	4.159	2.534	2.377	1.369	1.330	649	664	4.354	4.190	23.930	23.064	2.692	2.494	15.489	14.954	2.963	2.921	4.926	4.903
5-9	1.317	1.240	4.326	4.126	2.542	2.429	1.362	1.363	688	713	4.414	4.398	24.648	23.755	2.579	2.506	15.584	15.194	3.098	2.918	5.188	4.960
0-4	1.260	1.229	4.285	4.110	2.602	2.491	1.314	1.338	651	628	4.727	4.548	25.193	24.261	2.687	2.744	15.445	15.030	3.017	3.104	5.182	5.007
Total	**13.064**	**13.303**	**47.271**	**47.190**	**25.920**	**25.972**	**14.923**	**14.882**	**7.275**	**7.614**	**43.221**	**43.964**	**315.263**	**339.061**	**27.802**	**26.379**	**148.453**	**150.624**	**29.288**	**30.190**	**56.970**	**57.299**

Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

Los partidos vinculados al proyecto cuentan con un promedio de 8 localidades por partido (ver Tabla 51), siendo el partido de La Plata el que más localidades presenta, alcanzando 21 poblados.

Tabla 52. Cantidad de localidades por partido

Partido	Localidades
Brandsen	6
Campana	6
Cañuelas	7
Exaltación de la Cruz	8
General Las Heras	5
General Rodríguez	5
La Plata	21
Luján	10
Marcos Paz	4
Pilar	13
San Vicente	2
Zárate	5

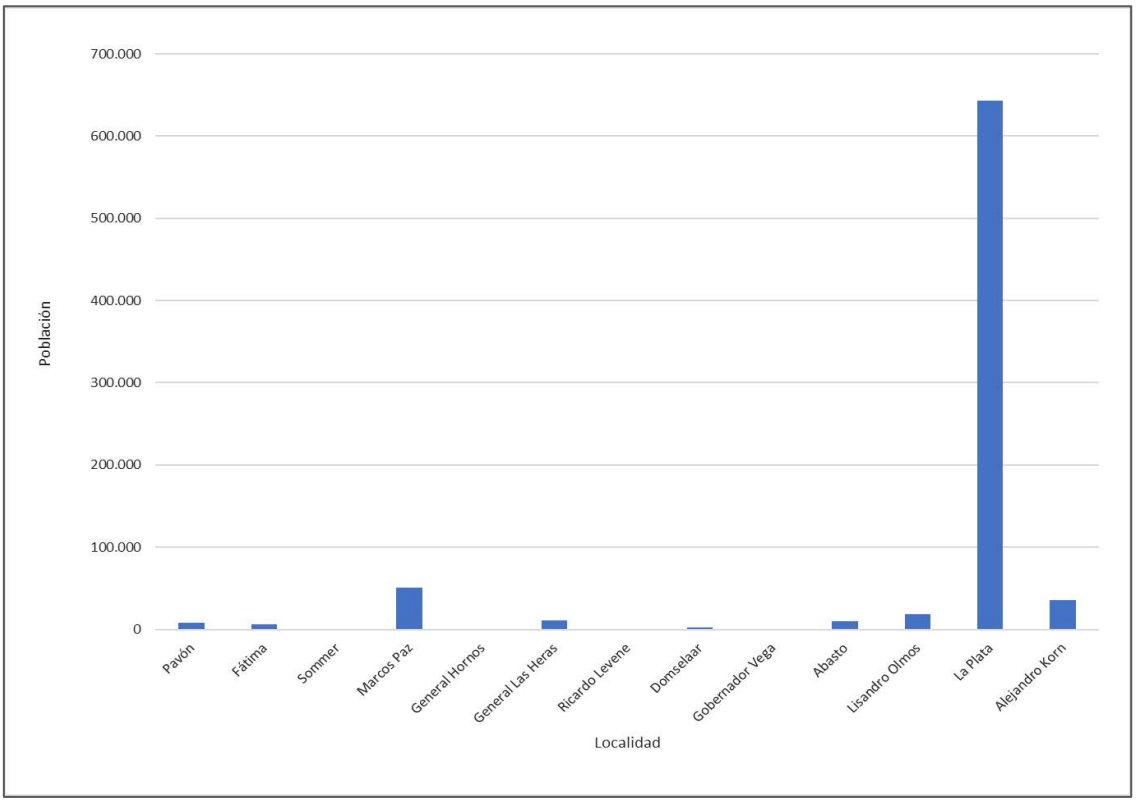
Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

Como fuera mencionado anteriormente, de las localidades de cada partido, y en razón al área a intervenir por el proyecto vial, se identifican a continuación las localidades dentro del área de influencia, junto con los datos demográficos correspondientes.

En cuanto las ciudades vinculadas al área de influencia indirecta del Proyecto, la ciudad de La Plata, ubicada en una de las cabeceras del proyecto en estudio, presenta la mayor cantidad de población (643.133 hab.), seguido de Marcos Paz (50.460 hab.) y Alejandro Korn (35.407 hab.). Las restantes localidades como Pavón, Fátima, Sommer, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto y Lisandro Olmos, presentan menos de 19.000 habitantes cada una.

A modo ilustrativo y, para más información, se presenta a continuación un gráfico y tabla con la identificación de población de cada localidad.

Gráfico 11. Población de las localidades vinculadas al AII. Año 2010



Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA, Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Laboratorio de Desarrollo Sectorial y Territorial, Secretaría de Energía, Municipalidad de Pilar, CityPopulation y Guía Korn, (2020)

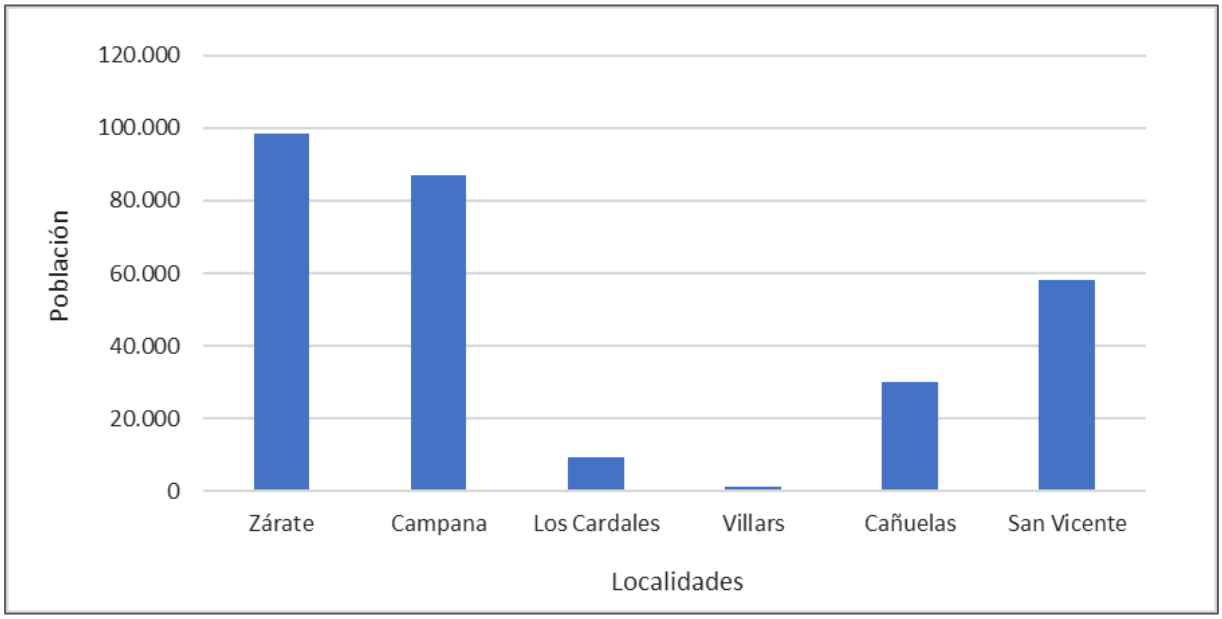
Tabla 53. Población de las localidades vinculadas al AII. Año 2010

Localidad	Población
Pavón	8.008
Fátima	6.438
Sommer	950
Marcos Paz	50.460
General Hornos	194
General Las Heras	11.331
Ricardo Levene	648
Domselaar	1.939
Gobernador Vega	68
Abasto	9.815
Lisandro Olmos	18.321
La Plata	643.133
Alejandro Korn	35.407

Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA, Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Laboratorio de Desarrollo Sectorial y Territorial, Secretaría de Energía, Municipalidad de Pilar, CityPopulation y Guía Korn, (2020)

Por su parte, en el AID se identifican las localidades de Zárate con 98.522 habitantes, seguido de Campana con 86.860 hab., San Vicente con 58.165 hab., Cañuelas con 29.974 hab., Los Cardales con 9.157 hab. y Villars con 1.147 hab.

Gráfico 12. Población de las localidades vinculadas al AID. Año 2010



Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA, Gobierno de la provincia de Buenos Aires, (2020)

Tabla 54. Población de las localidades vinculadas al AID. Año 2010

Localidad	Población
Zárate	98.522
Campana	86.860
Los Cardales	9.157
Villars	1.147
Cañuelas	29.974
San Vicente	58.165

Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA, Gobierno de la provincia de Buenos Aires, (2020)

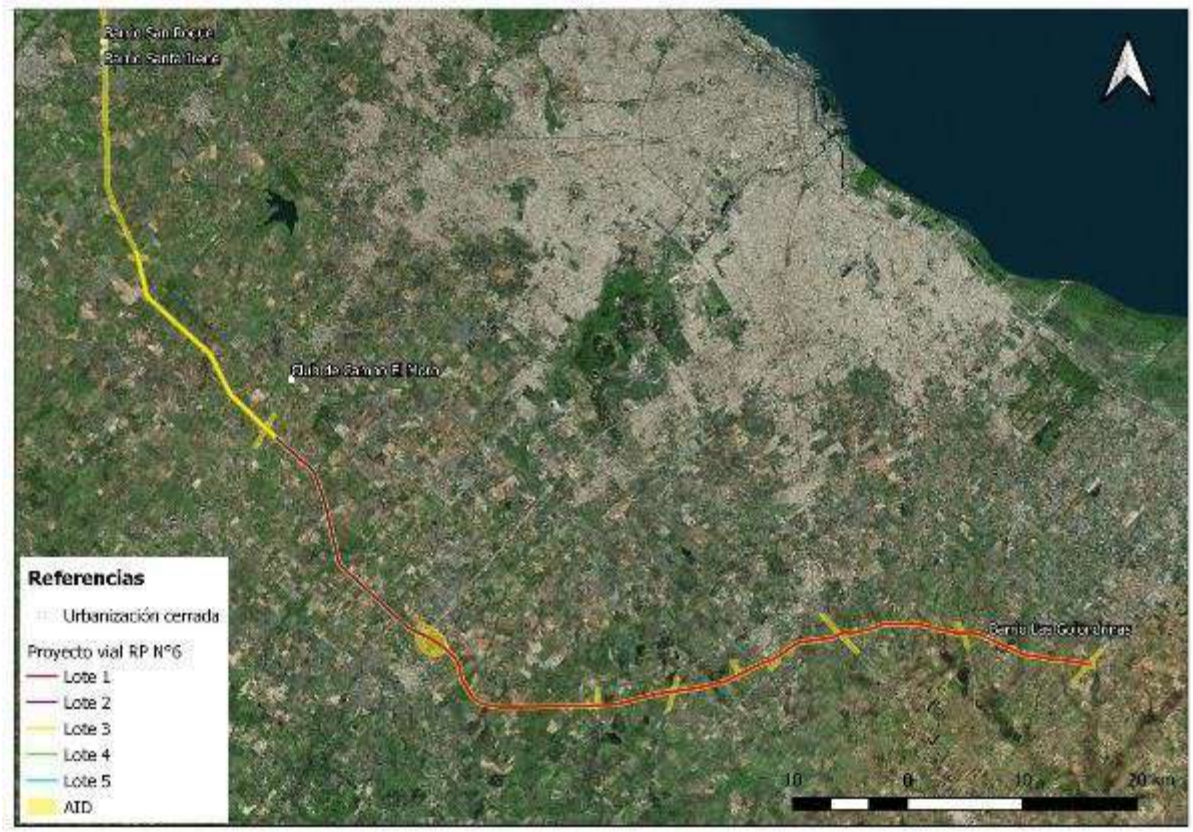
A su vez, se han identificado dentro del AII al menos 21 urbanizaciones cerradas (UC), conforme se presenta en la siguiente Figura. Estas se distribuyen a lo largo del partido de Campana presentando el 19% de las UC, Exaltación de la Cruz (33%), Pilar (10%), Luján (14%), General Rodríguez (10%), Cañuelas y Brandsen (5%).

Tabla 55. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII y los partidos donde se ubican

Urbanizaciones cerradas (UC)	Partido	% de UC por partido sobre cantidad de partidos identificados con UC
Barrio Los Pioneros (Tavella)	Campana	19
Barrio Parque Natura	Campana	
Country Los Cardales	Campana	
Barrio San Jorge	Campana	
Barrio El Remanso	Exaltación de la Cruz	33
Barrio Los Pinos	Exaltación de la Cruz	
Barrio Molino Blanco	Exaltación de la Cruz	
Barrio Parque Sakura	Exaltación de la Cruz	
Barrio San Joaquín	Exaltación de la Cruz	
Indio Cuá Country Club	Exaltación de la Cruz	
Barrio San J. de Tala	Exaltación de la Cruz	
Barrio Haras San Francisco	Pilar	10
Larena Country Club	Pilar	
Barrio San Roque	Luján	14
Barrio Santa Catalina	Luján	
Barrio Santa Irene	Luján	
Aero Country Club	Gral. Rodríguez	10
Barrio Haras San Pablo	Gral. Rodríguez	
Club de campo El Moro	Marcos Paz	5
Club de Campo La Martona	Cañuelas	5
Barrio Las Golondrinas	Brandsen	5

Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA del Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Carto Positron y Google Earth (2020)

Figura 60. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII del Proyecto vial RP N°6 – Tramo 1, 2 y 3



Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA del Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Carto Positron y Google Earth (2020)

Figura 61. Urbanizaciones cerradas vinculadas al AII del Proyecto vial RP N°6 -Tramo 4 y 5

Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA del Gobierno de la provincia de Buenos Aires, Carto Positron y Google Earth (2020)

6.4.2. Pueblos originarios

Según información del Ministerio de Desarrollo Social de la Nación y en base a datos censales, en el área de influencia indirecta de la obra se localizan personas que se

identifican pertenecientes a los pueblos Qom y Kolla., quienes alcanzan los 10.829 pobladores.

La presencia de pueblos originarios en el entorno del área de influencia del proyecto puede analizarse comprendiendo el marco de la evolución de las migraciones en la RMBA. Según datos del Censo 2010 la Región Metropolitana de Buenos Aires (Ciudad de Buenos Aires y 40 partidos) reúne 14.819.137 habitantes, concentrando el 37% de la población del país y en una superficie que abarca sólo el 0,4% del territorio nacional concentra las principales actividades económicas, políticas y culturales del país, conformando uno de los aglomerados urbanos más extensos del mundo.

Según Calello (2000), en la conformación histórica de la ocupación de la RMBA se distinguen varias etapas: mientras que entre 1865 y 1930 se destaca la llegada de inmigrantes de origen europeo, entre 1930 y 1970 se desarrolló el primer cordón industrial que atrajo una población migrante proveniente del interior del país. Por otra parte, entre 1970 y 1990 las políticas de promoción industrial a otras regiones del país parecieron configurar, durante la década de los 80, tendencias a la desconcentración de la región, Finalmente desde 1990 a la actualidad la RMBA se afianza como la zona más urbanizada del país, crecimiento atribuido, además del crecimiento vegetativo, a las migraciones provenientes desde el interior del país en busca de trabajo.

Estos procesos de expansión y densificación de la RMBA incluyeron también la recepción de migrantes de los diferentes pueblos originarios distribuidos principalmente en el noroeste del país y en NOA y en la Patagonia.

Según los datos del Censo Nacional de 2010 para la RMBA, el 1,9% de la población de los 24 partidos del Gran Buenos Aires se reconoce indígena, esto representa 186.640 personas sobre un total de 9.916.715 habitantes (de los 24 partidos del GBA), porcentaje que es inferior a la media nacional de 2,4% (INDEC, 2015).

El 21,2% de esos 186.640 habitantes se autorreconoció perteneciente al pueblo Guaraní (originalmente asentado en el NEA –Misiones y Corrientes- y NOA – Salta y Jujuy), correspondiendo el 19% al Toba (originalmente asentado principalmente en Formosa, Chaco, Corrientes y Santa Fe), el 11,3% al Mapuche (originalmente asentado principalmente en Santa Cruz, Chubut, Río Negro, Neuquén y La Pampa) el 10,5% al Quechua y el 7,6% al Diaguita-Calchaquí (originalmente asentado principalmente en Catamarca, Tucumán y Salta). El 99,8% de la población indígena de los partidos del Gran Buenos Aires vive en áreas urbanas y el 0,2% en áreas rurales.

Los datos provistos por este censo (INDEC, 2015) muestran que el 88,6% de los autoreconocidos como pueblos originarios del Gran Buenos Aires nació en la Argentina y el 11,4% nació en otro país.

Específicamente el refuerzo de la presencia de población indígena en la CABA y el AMBA se da desde por lo menos, la década de 1960. Las sucesivas oledas migratorias se dieron como consecuencia de la histórica expropiación territorial en su provincia de origen, la crisis de las economías rurales, la expansión de la frontera agropecuaria y el quiebre de las economías regionales, todo ello propició la migración a la RMBA con el objetivo de mejorar las condiciones socioeconómicas e integrándose al tejido social preexistente.

Por lo general se asentaron en los barrios ubicados en la zona suroeste de la ciudad de Buenos Aires y zona sur de gran Buenos Aires. Específicamente en el AII de la obra se han detectado la presencia de dos concentraciones de personas autorreconocidas pertenecientes a pueblos indígenas, en dos comunidades, la Comunidad Indígena 19 de abril en Marcos Paz y la Comunidad Ava Guaraní Iwi Imemby, en el conurbano de La Plata.

La comunidad 19 de abril se ubica desde hace 15 años a 11 km al noreste de la RP Nº6 en el conurbano de la ciudad de Marcos Paz y la comunidad Iwi Imemby se localiza desde hace 17 años a 9 km al noreste de la traza de la RP Nº6 en la localidad de Lisandro Olmos. Ninguna de ellas es frentista ni se localiza en el entorno cercano de la traza ni de ninguna de sus vías de acceso.

6.4.3. Relevamiento social de la población que vive en la zona de camino

Conforme lo señalado en el ítem 4.10, el 23 de septiembre de 2020, la DVBA llevó a cabo un censo para el relevamiento de las características principales de las viviendas y actividades económicas informales en la zona de camino, que deben ser reasentadas para la liberación de terreno para la ejecución del Proyecto. Se relevaron 38 unidades censales, de ellas 3 corresponden a vivienda y comercio, 11 a viviendas de las cuales 4 requerirían ser reasentadas, 22 a comercios (2 de ellos con vivienda asociada fuera de la zona de camino).

El análisis detallado de las afectaciones y las características de la población afectada por los reasentamientos se presenta en el Anexo IV que presenta el Plan de Reasentamiento Involuntario.

Respecto de la población que vive en la zona de camino, y conforme lo analizado en detalle en el Anexo IV, cabe puntualizar que estas situaciones se dan en los siguientes casos:

- Tramo 3:
  - progresiva 123+200 (Partido de Marcos Paz): vivienda con 1 habitante (con comercio, parrilla).
- Tramo 4:
  - progresiva 183+800 (Partido de Campana): vivienda con 1 habitante (con comercio, parrilla).
- Tramo 5:
  - progresiva 207+150 Barrio Las Violetas (Partido de Zárate): 61 habitantes con la siguiente distribución:
    - 1 vivienda (Unidad Funcional – UF 3) con 15 habitantes
    - 1 vivienda (UF 1) con 10 habitantes (con comercio, venta de polirrubro).
    - 1 vivienda (UF 11) con 6 habitantes
    - 6 viviendas (UF 12, UF 10, UF 5, UF 6, UF 7, UF 8) con 5 habitantes
    - 1 vivienda con 2 habitantes (UF 9)

En base a lo declarado en el frente censado del Barrio Las Violetas de Zárate, se relevaron 7 casos de personas con discapacidad, 6 casos de personas con

tratamiento crónico de salud (4 situaciones coincidentes con la discapacidad declarada) y no se registran mujeres embarazadas.

Los integrantes de los hogares muestran un elevado nivel de desempleo, informalidad en el empleo, subsistencia en base a subsidios del Estado, correspondiéndose con la pertenencia a los eslabones más débiles de la población económicamente activa.

Por su parte y respecto a la tipología de los comercios informales relevados se puede destacar que 7 corresponden a una construcción edificada en el terreno, 10 a una instalación liviana y provisional realizada en seco, y 11 a una infraestructura móvil no edificada (trailer o camioneta) . Asimismo, en 7 casos manifestaron contar con habilitación municipal para el desarrollo de sus actividades.

Conforme lo señalado en el informe del Censo (RCAr, 2020), tanto el análisis de las unidades de vivienda como las unidades comerciales (así como los casos donde se superponían ambas), se concluye que todos los casos censados forman parte del universo de agentes miembros de la economía popular, en su mayoría informal.

También, y más allá de tratarse de unidades que se encuentran en una situación irregular por situarse dentro de la zona de camino de la RP6, se evidencia que todos los casos presentan diferentes situaciones de vulnerabilidad social, cuyos aspectos particulares son analizados en el ítem 4 del Plan de Reasentamiento (Anexo IV).

Respecto de los locales y actividades comerciales, algunos declararon niveles de venta que los colocan en un mejor posicionamiento socioeconómico (principalmente dos de ellos con valores informados de $200.000 mensuales). Sin embargo, en la generalidad de los casos, quienes trabajan en estos locales son principalmente trabajadores familiares, siendo muy escasos los empleados asalariados extra familiares. Los principales clientes de estas actividades son los usuarios de la RP Nº 6 quienes se detienen básicamente a consumir alimentos in situ (mayoría) o para llevar, así como frutas, carnada y artículos de pesca.

En las viviendas donde a su vez se desarrolla una actividad comercial, en dos de los tres casos, tal como se señaló precedentemente, vive solo una persona, y sus ingresos dependen del local y de subsidios del Estado. En el caso de la vivienda con local comercial ubicado en el Barrio Las Violetas, es de mencionar que la subsistencia de sus diez habitantes (cuatro menores de edad) dependen de los ingresos provenientes de la actividad comercial y del trabajo como personal de casas particulares. En dicho caso cabe aclarar que sólo se vería afectado por reasentamiento el local comercial.

6.4.4. Necesidades Básicas Insatisfechas

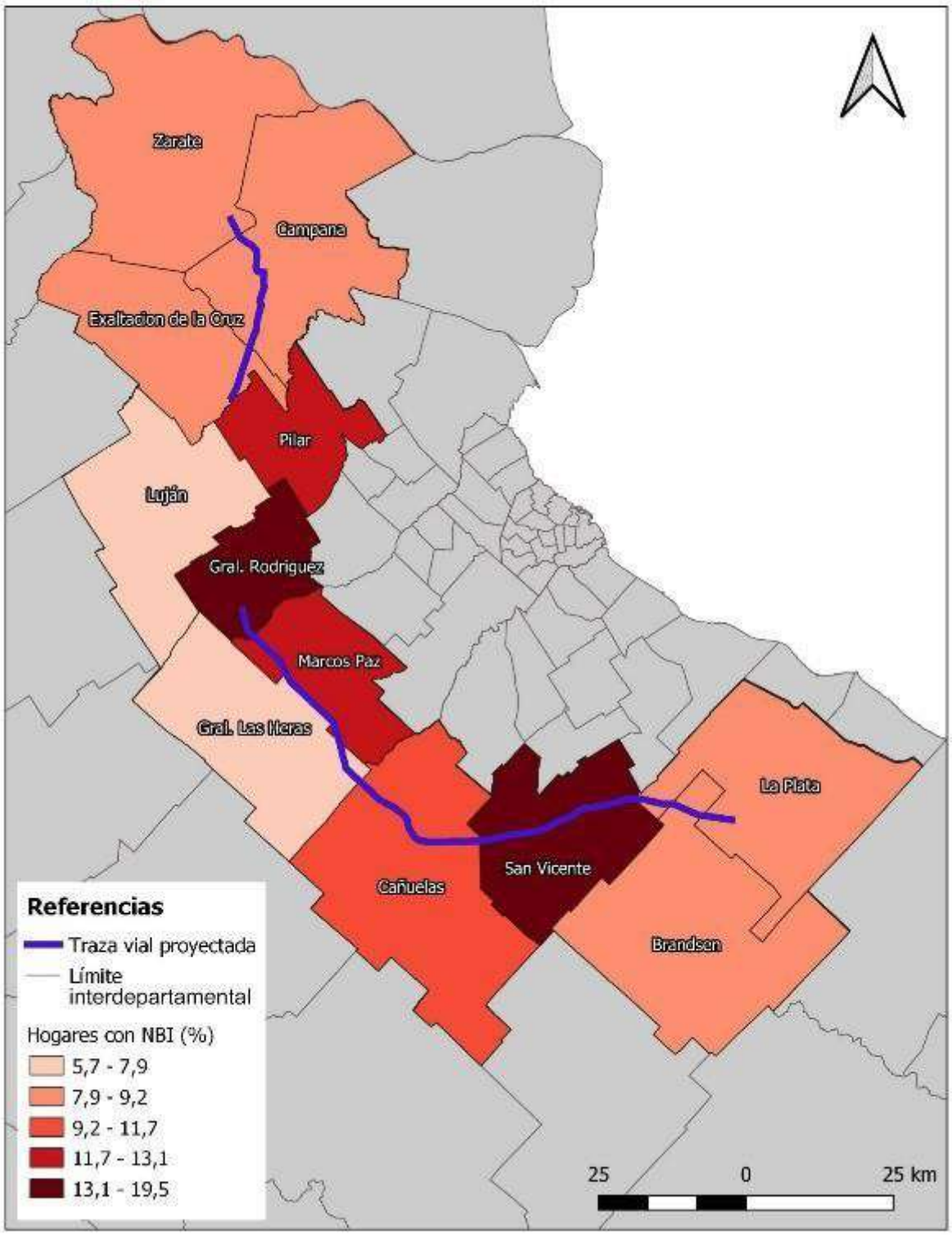
A continuación, nos referimos a las Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), el cual está basado en el establecimiento de umbrales mínimos de bienestar, según niveles universalmente aceptados, los cuales deben ser alcanzados a partir de la cobertura de un cúmulo de necesidades materiales básicas. Así, cuando los hogares, o la población que vive en los mismos, no pueden satisfacer tales necesidades, los mismos son categorizados con NBI (Dirección Nacional de Relaciones Económicas con las Provincias, 2014).

El NBI es considerado cuando se presenta al menos de una de las siguientes condiciones de privación (Secretaría de Energía de la Nación):

- *NBI 1. Vivienda: es el tipo de vivienda que habitan los hogares que moran en habitaciones de inquilinato, hotel o pensión, viviendas no destinadas a fines habitacionales, viviendas precarias y otro tipo de vivienda. Se excluye a las viviendas tipo casa, departamento y rancho.*
- *NBI 2. Condiciones sanitarias: incluye a los hogares que no poseen retrete.*
- *NBI 3. Hacinamiento: es la relación entre la cantidad total de miembros del hogar y la cantidad de habitaciones de uso exclusivo del hogar. Operacionalmente se considera que existe hacinamiento crítico cuando en el hogar hay más de tres personas por cuarto.*
- *NBI 4. Asistencia escolar: hogares que tienen al menos un niño en edad escolar (6 a 12 años) que no asiste a la escuela.*
- *NBI 5. Capacidad de subsistencia: incluye a los hogares que tienen cuatro o más personas por miembro ocupado y que tienen un jefe no ha completado el tercer grado de escolaridad primaria.*

A nivel departamental y, conforme se presenta en la siguiente Figura, los partidos por los que pasará la obra vial, con hogares con altos niveles de NBI son Gral. Rodríguez y San Vicente (con más del 13,1% de sus hogares con NBI); Marcos Paz y Pilar (si bien las obras no se proyectan en dicho partido, es considerado por su vinculación con la RP N°6) (entre 12,7% y 13,1%); Cañuelas, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate (entre 9,2% a 11,7%); La Plata y Brandsen (entre 7,5% y 7,9%); Gral. Las Heras y Luján (menos de 5,7%) (Luján se presenta por misma situación que Pilar).

Figura 62. Necesidades Básicas Insatisfechas por partido. Censo 2010



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

Según los datos del último censo (2010), se puede identificar que, en base a las localidades vinculadas al AID, Villars presenta el mayor porcentaje de hogares con Necesidades Básicas Insatisfechas (13,81%), seguido de San Vicente (12,36%), Zárate (8,83%), Cañuelas (8,44%), Los Cardales (7,48%) y Campana (5,12%).

Tabla 56. Hogares con NBI según localidad. Porcentaje sobre el total de hogares. Año 2010

Localidad	Total de hogares	Hogares con NBI	Hogares con NBI (%)
Zárate	29.947	2644	8,83
Campana	19.792	1013	5,12
Los Cardales	2.539	190	7,48
Villars	268	37	13,81
Cañuelas	9.782	826	8,44
San Vicente	6.424	794	12,36

Fuente: elaboración propia, en base a información de la Secretaría de Energía de la Nación (2020)

6.4.5. Alfabetismo

En cuanto a la condición alfabética de la población perteneciente a los partidos intervenidos por la obra, el partido de la Plata presenta un porcentaje alto de la población mayor de 10 años con analfabetismo (33,25%), seguido de Pilar con un 20,23%, Luján (11%), Zárate (7,05%), Campana (6,04%), Gral. Rodríguez (5,61%), Cañuelas (4,22%), San Vicente (4,10%), Marcos Paz (3,94%), Exaltación de la Cruz (2,17%), Brandsen (1,65%) y Gral. Las Heras (0,75%).

Gráfico 13. Población de 10 años y más por condición de analfabetismo, según partido. Año 2010

Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

Tabla 57. Población de 10 años y más por condición de alfabetismo y sexo, según partido. Año 2010

Partido	Población de 10 años y más	Condición de alfabetismo					
		Alfabetos			Analfabetos		
		Total	Varones	Mujeres	Total	Varones	Mujeres
Total	**1.314.810**	**1.296.481**	**631.145**	**665.336**	**18.329**	**9.637**	**8.692**
Brandsen	21.321	21.019	10.316	10.703	302	171	131
Campana	77.614	76.507	38.068	38.439	1.107	592	515
Cañuelas	41.828	41.055	20.283	20.772	773	493	280
Exaltación de la Cruz	24.428	24.031	12.003	12.028	397	244	153
General Las Heras	12.209	12.071	5.852	6.219	138	84	54
General Rodríguez	69.098	68.070	33.539	34.531	1.028	541	487
La Plata	556.467	550.373	262.476	287.897	6.094	2.946	3.148
Luján	89.083	87.067	42.203	44.864	2.016	1.238	778
Marcos Paz	43.665	42.942	22.148	20.794	723	388	335
Pilar	237.824	234.116	115.556	118.560	3.708	1.868	1.840
San Vicente	47.341	46.590	22.785	23.805	751	388	363
Zárate	93.932	92.640	45.916	46.724	1.292	684	608

Fuente: elaboración propia, en base a información del INDEC (2020)

6.4.6. Desarrollo productivo y económico

6.4.6.1. Tasa de desempleo

Se presenta a continuación información vinculada a la tasa de desempleo de los partidos donde interviene la obra, seguido de la descripción de las actividades económicas y productivas del área de influencia directa de cada localidad afectada.

En cuanto a la tasa de desempleo, no hay datos actualizados sobre el índice de desocupación de la población. Sin embargo, un informe de Naciones Unidas dice que "*El dato más reciente sobre la desocupación registra que en el cuarto trimestre de 2019 alrededor de 1,2 millones de personas buscaban activamente trabajo, con una tasa de desempleo del 8,9%.*" (ONU, 2020). Asimismo, el Observatorio de la Deuda Social (ODS) de la Universidad Católica Argentina (UCA) indica que en el segundo trimestre del año 2020 se ha alcanzado casi un 15,5% de desempleo.

Por su parte, los datos de desempleos relevados por el último Censo por el INDEC datan del año 2010 y se presentan en la siguiente tabla. Conforme la misma y a la población mayor de 14 años de edad de los partidos en cuestión, en el año 2010 se registraban 62.965 personas desocupadas. El partido con mayor desocupación fue San Vicente (7,1%); seguido de Marcos Paz (6,1%); Campana (6,0%); La Plata, Gral. Rodríguez y Zárate (5,7%); Pilar (5,8%); Cañuelas (5,3%); Luján (4,7%); Brandsen (4,6%); Gral. Las Heras (4,4%) y Exaltación de la Cruz (4,1%).

Tabla 58. Tasa de desocupación en los partidos afectados por el Proyecto de Intervención Integral de la RP N°6. Censo 2010

PARTIDO	TASA DE DESOCUPACIÓN (SOBRE POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA)		
	Tasa de actividad (%)	Tasa de empleo (%)	Tasa de desocupación (%)
Zárate	65,2	61,4	5,7
Campana	67,2	63,2	6,0
La Plata	54,4	51,3	5,7
Exaltación de la Cruz	71,3	68,3	4,1
Brandsen	67,0	63,9	4,6
Luján	69,5	66,2	4,7
Pilar	72,2	68,0	5,8
General Las Heras	66,9	64,0	4,4
General Rodríguez	69,0	65,1	5,7
Marcos Paz	63,8	59,9	6,1
San Vicente	64,3	59,7	7,1
Cañuelas	65,9	62,4	5,3
Provincia de Buenos Aires	48,8	6,0	51,9

Fuente: Observatorio Conurbano (2010)

Ahora bien, podemos estimar la población desempleada aproximada para fines del año 2019, conforme las proyecciones poblacionales para población económicamente activa (ver Tabla 50) y el informe de la ONU (tasa de desempleo 8,9%), concluyendo que para fines del año 2019 la personas sin empleo en los partidos de intervención por el proyecto alcanzaron aproximadamente 103.779.

Con respecto a las tasas de desempleo estimadas para el segundo trimestre (abril, mayo y junio) del año 2020, y en base a las tablas mencionadas en el párrafo que antecede y lo publicado por el ODS de la UCA, la población desempleada en los partidos afectados por el proyecto podría alcanzar a 180.738 personas desempleadas.

6.4.6.2. Actividades productivas y económicas

Se presenta a continuación el detalle de las actividades económicas y productivas correspondiente al AID de las localidades afectadas y traza cercana a las mismas.

ZÁRATE

La localidad de Zárate tiene una importante actividad comercial y numerosas industrias, entre las cuales se pueden nombrar la papelera, la química y la industria cervecera, entre otras.

A su vez, en las proximidades a Zárate, y dentro del partido, se encuentra la terminal portuaria multipropósito Delta Dock, el muelle de la central nuclear Atucha.

Dentro del área de influencia directa de la obra, vinculado a la localidad de Zárate, se identifica la presencia de industrias y servicios de logística. Algunos ejemplos son Dhollandia Argentina S.A. en la Progresiva 207+950, que desarrolla plataformas (para

fábricas, camiones, para acceso de personas con discapacidad a vehículos, entre otros); Zarcam S.A. en la Progresiva 207+750 que presta servicios de transporte y distribución; Monsanto en la Progresiva 207+500, entre otros.

A su vez, se identifica la empresa de transporte Chevallier en la Progresiva 207+850.

Foto 138. Dhollandia Argentina S.A. Progresiva 207+950

Fuente: Street view (2020)

Foto 139. Empresa de transporte Chevallier. Progresiva 207+850

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Foto 140 y Foto 141. Zarcam S.A. Progresiva 207+750 (imagen izquierda). Zarcam S.A. Progresiva 207+500

Fuente: Street view (2020)

CAMPANA

La localidad de Campana es una ciudad que se caracteriza por la presencia de industrias, entre las que se destacan la agroindustria, complejos siderúrgicos y metalmecánicos. Además, cuenta con un puerto, conformado por muelles y terminales independiente.

Particularmente, en el AID de Campana, se identifica la presencia de diversas industrias, fábricas, empresas de transporte y logística, y diversas actividades comerciales locales. Algunos ejemplos son Tenaris Siderca, dedicada a la producción de tubos de acero para la industria petrolera, y que cuenta con acceso en la Progresiva 203+340; Technia, fabricantes de material eléctrico, ubicados en la Progresiva 201+950; Quipro dedicado a la industria química y ubicado en la Progresiva 201+700; Lotería (calle Bv. Lavalle - Progresiva 201+580); Expreso Ruta 12 dedicado al transporte y logística, y con acceso por la calle Uruguay (Progresiva 200+500), Kiosco (calle Bv. Lavalle - Progresiva 201+600).

Cabe destacar que, diversos locales comerciales se encuentran a escasos metros de la RP N°6 a ser intervenida.

Foto 142 y Foto 143. Technia. Progresiva 201+950 (imagen izquierda). Quipro. Progresiva 201+700 (imagen derecha)

Fuente: Google Earth (s/f), Street View (2020)

Foto 144 y Foto 145. Technia. Expreso Ruta 12. Calle Uruguay (Progresiva 200+500)

Fuente: Street View (2020)

Foto 146 y Foto 147. Local frigorífico, local de venta de artículos de pesca y proveeduría. Progresiva 201+520 (imagen derecha). Lotería. Progresiva 201+580 (imagen izquierda)

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

A su vez, en el AID, se destaca la presenta de parrillas informales linderas a la RP N°6 (en ocasiones a menos de 3 metros), como por ejemplo en las progresiva 207+150, 205+200, 204+300, 205+160, entre otros, como así también de puestos con venta informales de productos de pesca, por ejemplo, en la Progresiva 201+900 y en la Progresiva 202+150.

Foto 148 y Foto 149. Despensa/vivienda. Progresiva 207+150 (imagen izquierda). Parrilla Progresiva 204+310 (imagen derecha)

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Foto 150. Parrilla. Progresiva 205+160

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Foto 151, Foto 152 y Foto 153. Parrillas y puestos de venta linderas a la RP N°6. Progresiva 205+200 (imagen izquierda), Progresiva 201+300 (imagen central), Progresiva 201+200 (imagen derecha)

Fuente: DVBA (2020)

Foto 154 y Foto 155. Puestos de venta de pasteles, tortillas y café. Progresiva 197+000 (imagen izquierda). Progresiva 197+250 (imagen derecha)

Fuente: DVBA (2020)

Foto 156 y Foto 157. Parrilla. Progresiva 194+900 (imagen izquierda). Puesto destinado a venta de carnada. Progresiva 197+020 (imagen derecha)

Fuente: DVBA (2020)

Foto 158 y Foto 159. Puestos de venta de lombrices y artículos de pesca. Progresiva 201+900 (imagen izquierda). Progresiva 202+150 (imagen derecha)

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL (2020)

Asimismo, se identifica en el AID la presencia de algunos establecimientos con fines recreativos, como, por ejemplo, el Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana, cuyo ingreso se ubica en la Progresiva 199+040.

Foto 160. Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana. Progresiva 199+040

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

LOS CARDALES

A lo largo de la RP N°6, vinculada al AID de la localidad de Los Cardales, se identifica la presencia de numerosas estancias, quintas, cabañas y casas de campo, destinadas a eventos y al turismo, o con uso compartido (residencial + turístico). A continuación, se presentan algunas fotografías de los mismos.

Foto 161. Quinta El Ángel – Eventos. Progresiva 185+240

Foto 162. Ingreso a salón Estilo Cardales – eventos. Progresiva 181+750

Fuente: Google Earth. Picasa (2018), Google Earth. Luciana Persano (s/f)

Asimismo, se identifica una parrilla informal en las inmediaciones de la RP N°6, específicamente en la Progresiva 183+850.

Foto 163. Parrilla Progresiva 183+850

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

A su vez, en las cercanías de la localidad de Los Cardales, principalmente hacia el SSO, y dentro del AID, se identifican diversos galpones correspondientes principalmente a corralones de materiales y madera (por ejemplo, en la Progresiva

180+450), Planta de chocolates (por ejemplo, Planta industrial Ferrero Argentina S.A. en la Progresiva 179+860).

Se destaca a su vez, la presencia del Parque Industrial Ruta 6, el cual cuenta con múltiples accesos, uno de ellos en la Progresiva 179+900, en las cercanías a la localidad de Los Cardales, y que cuenta con 63.417 hectáreas. Conforme los planos del Parque Industrial disponibles, se registran más de 120 lotes vendidos con destino industrial (de los cuales ya se encuentran muchas sus correspondientes plantas industriales trabajando), del total de 282 lotes.

Foto 164. Corralón de materiales y madera. Progresiva 180+450

Fuente: Street view (2020)

Foto 165. Ingreso a Planta industrial Ferrero Argentina S.A. Progresiva 179+860

Fuente: Street view (2020)

Foto 166, Foto 167 y Foto 168. Parque Industrial Ruta 6

Fuente: sitio web Parque Industrial Ruta 6 (s/f)

VILLARS

El AID de la localidad de Villars y sus alrededores se caracteriza principalmente por las actividades agropecuarias, identificándose a su vez, al norte y al sur algunos talleres y plantas. Entre estos, el ingreso a Taller CPC (aparente taller de mecánica pesada) en la Progresiva 123+200; una planta en la Progresiva 116+850 y el ingreso a la Lactería Festa en la Progresiva 199+590.

Foto 169 y Foto 170. Fábrica. Progresiva 123+200

Fuente: Street view (2020)

Por otra parte, en la Progresiva 122+400 se encuentra el alojamiento “Mi Casa”, y se identifican parrillas informales a la vera de la RP N°6, por ejemplo, en las Progresivas 117+750 y 123+200.

Foto 171. Alojamiento “Mi Casa”. Progresiva 122+400

Foto 172. Progresiva 117+750

Foto 173. Parrilla/vivienda. Progresiva 123+200

Fuente: DVBA y Street view (2020)

CAÑUELAS

La localidad de Cañuelas se caracteriza en gran medida por el desarrollo de las actividades agrícolas, ganaderas, apícolas, avícolas, lácteas, hornos de ladrillo, venta de materiales de construcción, actividades industriales y de forestación. A su vez, a la vera de la RP N°6, en lejanías de la localidad, se identifican tanto al norte como al sur, actividades agropecuarias.

Se destaca que en la Progresiva 96+750 se encuentra el acceso al Parque Industrial Cañuelas, el cual cuenta con 200 hectáreas, y que cuenta con más de 240 parcelas.

Foto 174, Foto 175 y Foto 176. Parque Industrial Cañuelas

Fuente: sitio web Parque Industrial Cañuelas (s/f)

Algunos ejemplos de actividades en el AID y en más de 600 metros de la RP N°6, son Maxicerámicos Cañuelas ubicado sobre la calle Guatemala y RN N°205 (Progresiva 93+200).

Foto 177. Maxicerámicos Cañuelas. Progresiva 93+200, Calle Guatemala y RN N°205

Fuente: Street view (2020)

En la Progresiva 87+800 se identifica una zona donde se emplazan las instalaciones del mercado agroganadero de Cañuelas.

Foto 178. Sitio de emplazamiento de instalaciones de Mercado Agroganadero de Cañuelas. Progresiva 87+800

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

A su vez, en el AID de la localidad de Cañuelas, se identifica la presencia de parrillas, bodegones, quintas, lugares de eventos y sitios de venta de muebles. A continuación, se presentan algunas fotografías de los mismos.

Foto 179 y Foto 180. Parador 36 parrilla. Progresiva 93+850 (foto izquierda). Parrilla La Dominga. RN N° 205 – Progresiva 93+260 (foto derecha)

Fuente: Street view y Google maps (2020)

Foto 181 y Foto 182. Bellagamba. Bodegón Rural. RN N° 205 - Progresiva 91+950 (foto izquierda). Zebra Lago Eventos. RN N° 205 - Progresiva 91+990 (foto derecha)

Fuente: sitio web Bellagamba – Bodegón Rural (2020), sitio web Zebra Lago Eventos (s/f)

SAN VICENTE

En el AID de la localidad de San Vicente se identifican principalmente el desarrollo de actividades agropecuarias. A su vez, próximo al área urbana de San Vicente, se identifica el Parque Industrial “San Vicente”, con ingreso por la RP N°6, Progresivas 60+600 y 60+700.

Foto 183. Parque Industrial “San Vicente”. Progresiva 60+600/60+700

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

En la Progresiva 59+350 se identifica el restaurant y salón de eventos, La Pulpería, con ingreso por la RP N°6.

Foto 184. La Pulpería. Progresiva 59+350

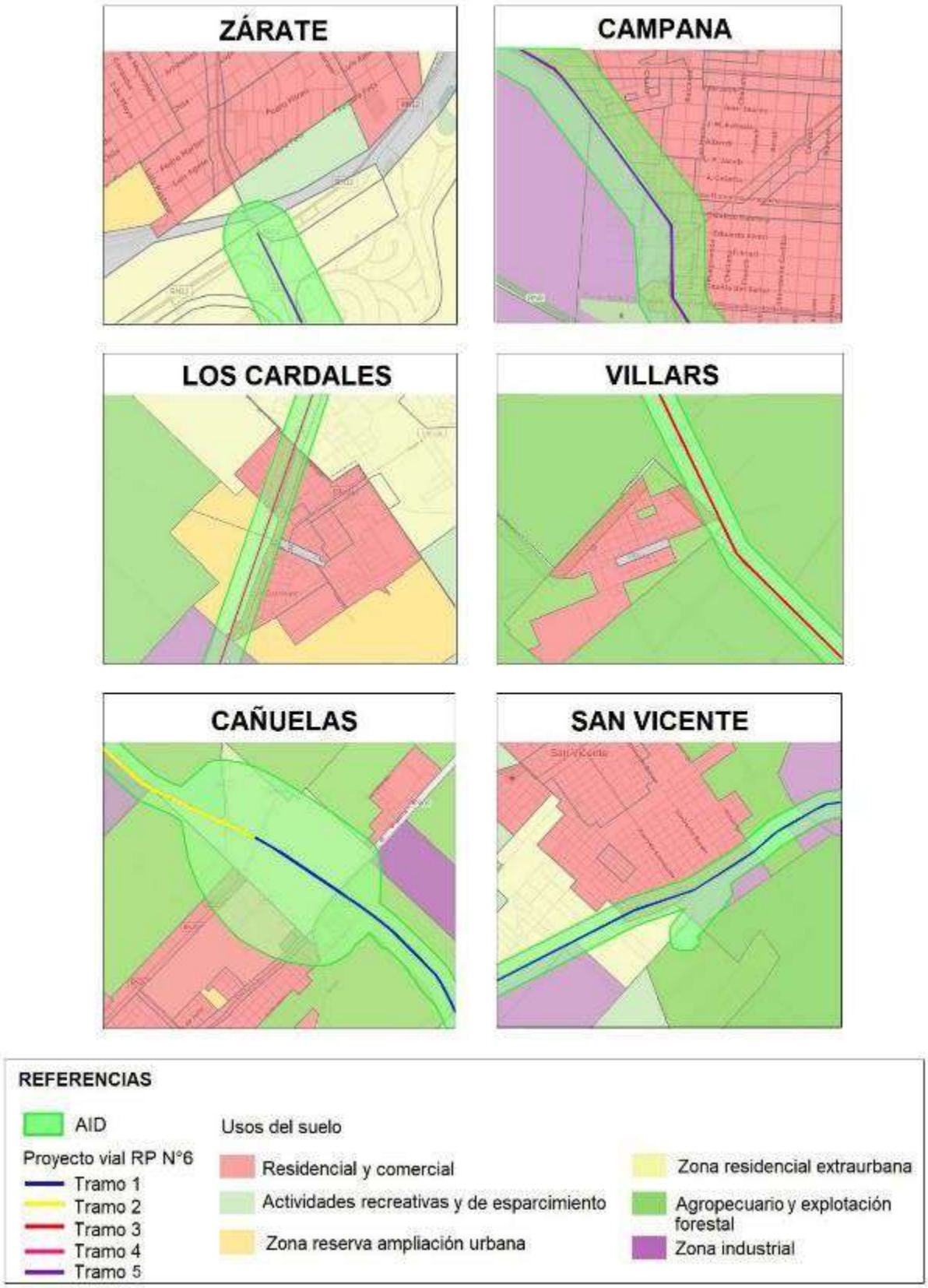
Fuente: Street View (2020)

6.4.7. Usos del suelo

Los usos de suelos de localidades del AID cuentan con la presencia de zonas residenciales y comerciales, y/o zonas residenciales extraurbanas.

Junto con lo descripto en el párrafo que antecede, en el AID vinculada a Zárate se identifican zonas de actividades recreativas y de esparcimiento. En Campana, una zona extensa industrial, junto con un área destinado a actividades recreativas y esparcimiento. En Los Cardales, se identifica zona de uso industrial y zona reservada para ampliación urbana. En Villars se presenta una extensa zona de uso agropecuario. Cañuelas se identifican extensas zonas de uso residencial extraurbano, espacios de uso agrícola y explotación forestal y un área de uso industrial. En San Vicente se identifican áreas de uso agropecuario e industrial.

Figura 63. Usos del suelo vinculados al AID



Fuente: elaboración propia, en base a información de GEOINFRA y la Secretaría de Energía (2020)

6.4.7.1. Establecimientos educativos

En el AID se identifican 32 establecimientos educativos (se incluye 1 establecimiento identificado por fuera del AID, por encontrarse a escasos metros del AID). De estos, 3% corresponden a jardín maternal, 27% a jardín de infantes, 27% a primario (para niños), 24% a secundario, 3% a universitario y 15% a primario para adultos, formación profesional y formación universitaria.

El 41% de los establecimientos se ubica en el partido de Campana, 22% en el partido de Exaltación de la Cruz, 11% en el partido de La Plata, 7% en el pdo. de Marcos Paz, 7% en el pdo. de Cañuelas y 4% en el pdo. de Gral. Rodríguez.

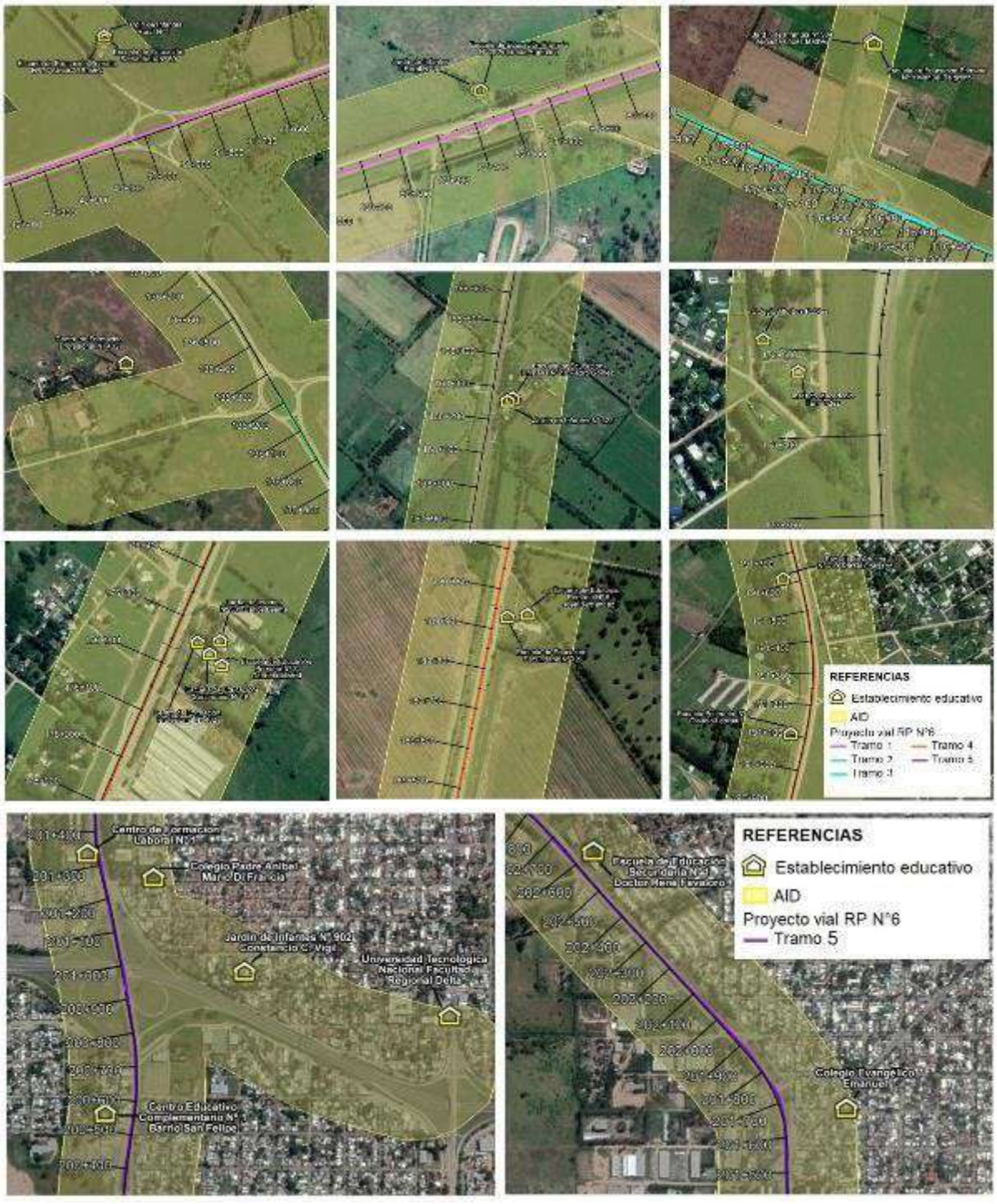
En este contexto, se destaca que los siguientes establecimientos educativos presentan acceso por la RP N°6:

- Jardín de Infantes Rural N° 1 - Escuela de Educación Primaria Nº 29 Antártida Argentina. Progresiva 82+050 (presenta puente peatonal cercano).
- Escuela de Educación Primaria Nº 6 José Hernandez - Escuela de Educación Secundaria Nº 12. Progresiva 189+905 (presenta puente peatonal y refugio de colectivos cercano).
- Escuela de Adultos Nº 701 Rafael Obligado. Progresiva 191+600 (presenta puente peatonal y refugio de colectivos cercano).

A su vez, algunos de los establecimientos destinados a la educación inicial, primaria y secundaria, se ubican en proximidades cercanas:

- Escuela Polimodal Nº 7 Claudio Lepratti. Progresiva 191+100. Con ingreso a menos de 50 metros de la RP N°6.
- Centro Educativo Complementario Nº 1 Barrio San Felipe. Progresiva 200+505. Con ingreso a 80 metros aproximadamente de la RP N°6.
- Escuela de Educación Secundaria Nº 1 Doctor René Favaloro. Progresiva 202+550. Con ingreso a menos de 30 metros aproximadamente de la RP N°6 (presenta puente peatonal cercano).

Figura 64. Establecimientos educativos vinculados al AID



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

Tabla 59. Establecimientos educativos vinculados al AID

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS								
Nombre	**Jardín maternal**	**Jardín de infantes**	**Primario**	**Secundario**	**Universitario**	**Formación profesional y otros**	**Formación para adultos**	**Partido**
Centro Educativo Complementario Nº1 Barrio San Felipe	x	x	x	x				Campana
Escuela Polimodal Nº7 Claudio Lepratti								Campana
Escuela de Educación Primaria Nº6 José Hernández			x					Campana
Jardín de Infantes Nº902 Constancio C. Vigil		x						Campana
Escuela de Adultos Nº701 Rafael Obligado			x				x	Campana
Escuela de Educación Secundaria Nº12				x				Campana
Escuela de Educación Secundaria Nº1 Doctor René Favaloro				x				Campana
Centro de Formación Laboral Nº1						x	x	Campana
Colegio Evangélico Emanuel			x	x				Campana
Colegio Padre Aníbal Mario Di Francia		x	x	x				Campana
Universidad Tecnológica Nacional Facultad Regional Delta					x			Campana
Jardín de Infantes Rural Nº1		x						La Plata
Escuela de Educación Primaria Nº77 Cesar A. Bustos			x					La Plata
Escuela de Educación Secundaria Nº60				x				La Plata
Escuela de Educación Primaria Nº18 Pedro Gómez			x					Luján
Jardín de Infantes Nº922		x						Luján
Instituto Macedonio Fernández		x						Exaltación de la Cruz
Colegio Alto Los Robles			x					Exaltación de la Cruz
Jardín de Infantes Nº906 Carlos Leeme		x						Exaltación de la Cruz
Escuela de Educación Primaria Nº3				x				Exaltación de la Cruz

ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS								
Nombre	**Jardín maternal**	**Jardín de infantes**	**Primario**	**Secundario**	**Universitario**	**Formación profesional y otros**	**Formación para adultos**	**Partido**
Gabriela Mistral								
Escuela de Educación Secundaria Nº16				x				Exaltación de la Cruz
Centro de Formación Profesional Nº402 (Próximo al AID)						x		Exaltación de la Cruz
Jardín de Infantes Nº904 Augusta López Matheu		x						Marcos Paz
Escuela de Educación Primaria Nº8 Manuel Belgrano			x					Marcos Paz
Jardín de Infantes Rural Nº1		x						Cañuelas
Escuela de Educación Primaria Nº29 Antártida Argentina			x					Cañuelas
Centro de Formación Profesional N° 402						x		Gral. Rodríguez

Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

Se detallan medidas vinculadas a la reducción de riesgos de accidentes viales-peatonales, vinculados a los establecimientos educativos y la circulación de estudiantes, personas responsables de los mismos y docentes, en el Punto 9.3.6. MM-6: Medidas de Mitigación en relación a la calidad de vida de la población y en el Punto 9.3.11. MM-11: Medidas de Mitigación en relación con el tránsito y transporte, de este EsIAS; y especificaciones en el Punto 1.4.5. Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización del Anexo VI - PGAS.

6.4.7.2. Centros de salud

Dentro del AID de las localidades en estudio, se identifican dos centros de salud, el Centro de Atención Primaria de la Salud N°11 Santa Lucía, en el municipio de Zárate, ubicado con ingreso por calle, en progresiva 205+800, con ubicación a aproximadamente 50 metros de la RP N°6; y el Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta, ubicado en Cañuelas, con ingreso por la RP N°6, en las progresivas 92+350 y 92+450. A su vez, se destaca que en las inmediaciones del AID se identifican al menos 12 centros de salud más.

Del total de centros de salud mencionados y detallados en la Tabla 59. El 57% corresponde a centros de atención primaria y un 7% hospital.**Tabla 60.** Centros de salud vinculados a localidades del AID. En color celeste se resaltan los centros ubicados dentro del AID

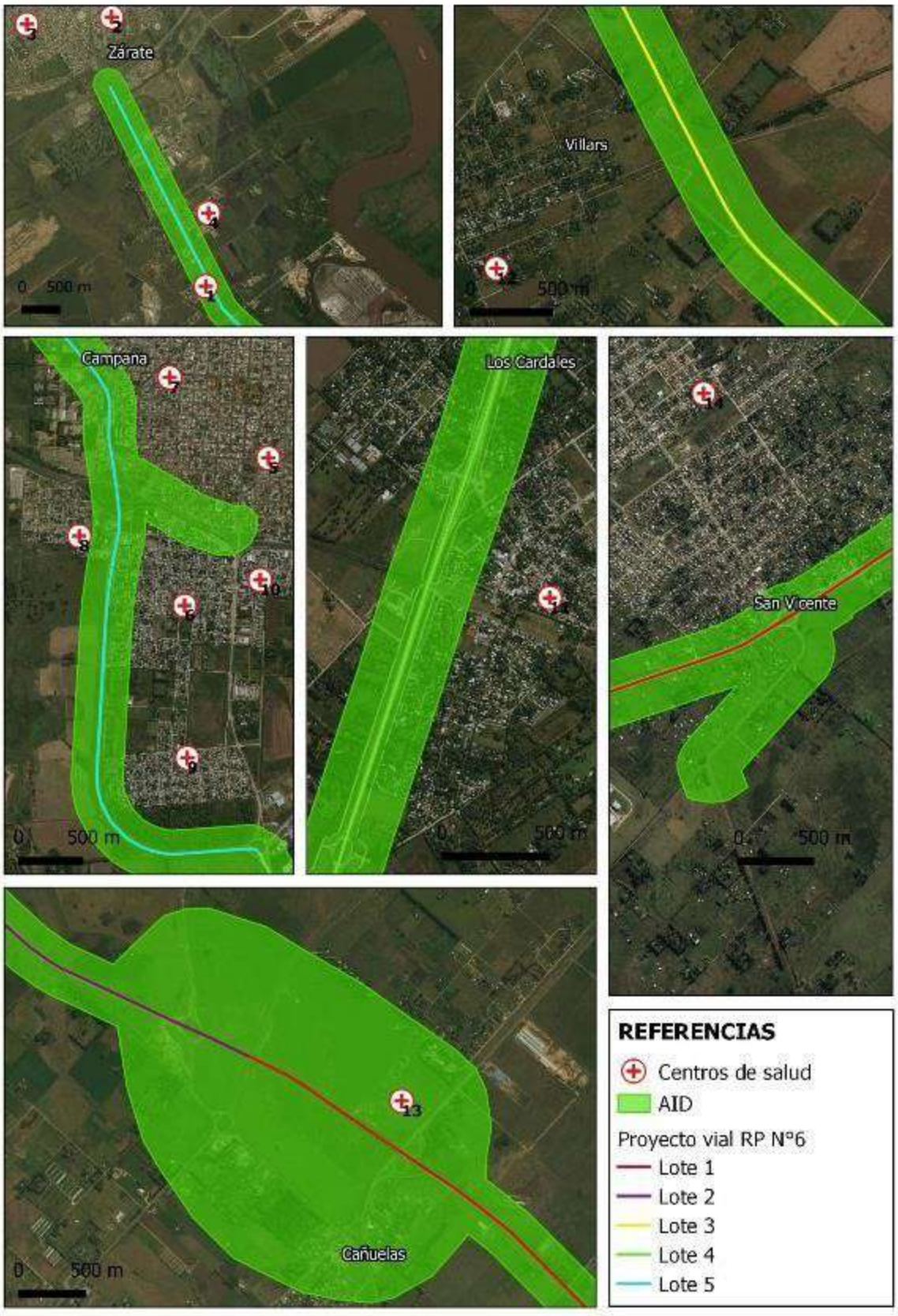
CENTROS DE SALUD			
Nombre	**Localidad**	**Área**	**Nro. (en mapa)**
Centro de Atención Primaria de la Salud Nº11 Santa Lucía	Zárate	AID	1
Sala de Primeros Auxilios Fonavi	Zárate	Cercano al AID	2
Sala de Primeros Auxilios Mariano Moreno	Zárate	Cercano al AID	3
Sala de Primeros Auxilios Villa Eugenia	Zárate	Cercano al AID	4
Centro Periférico Nº19	Campana	Cercano al AID	5
Centro de Atención Primaria de la Salud N° 22 Canal Irigoyen	Campana	Cercano al AID	6
Centro de Atención Primaria de la Salud N° 6 Villanueva	Campana	Cercano al AID	7
Centro de Atención Primaria de la Salud N° 24 Isla de Campana	Campana	Cercano al AID	8
Centro de Atención Primaria de la Salud N° 12 San Felipe	Campana	Cercano al AID	9
Centro de Atención Primaria de la Salud N° 7 Las Acacias	Campana	Cercano al AID	10
Sala de Primeros Auxilios Los Cardales	Los Cardales	Cercano al AID	11
Sala de Primeros Auxilios Villars	Villars	Cercano al AID	12
Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta	Cañuelas	AID	13
Centro de Atención Pesoa	San Vicente	Cercano al AID	14

Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

Para una mejor comprensión de la ubicación de los centros de salud con respecto al AID, se presenta a continuación mapas con la radicación de los mismos.

Se detallan medidas vinculadas a la reducción de riesgos de accientes viales-peatonales, vinculados a los centros de salud en el Punto 9.3.6. MM-6: Medidas de Mitigación en relación a la calidad de vida de la población y en el Punto 9.3.11. MM-11: Medidas de Mitigación en relación con el tránsito y transporte de este EsIAS; y especificaciones en el Punto 1.4.5. Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización del Anexo VI - PGAS.

Figura 65. Centros de salud vinculados al AID



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

6.4.7.3. Comisarias o equivalente

Se identifican un destacamento policial (aparentemente de tránsito) ubicado dentro del área de influencia directa, aproximadamente en la Progresiva 208+800 (partido de Zárate).

A su vez, se observa en la Progresiva 117+160 (sobre la RP N°40, del partido de General Las Heras), un Destacamento de Seguridad Vial.

Foto 185. Destacamento policial. Progresiva 208+800.

Fuente: Street view (2020)

Foto 186. Destacamento de seguridad vial. Progresiva 117+160.

Fuente: Street view (2020)

Por otra parte, se destaca que en la Progresiva 193+200 se encuentra la Unidad N°21 y N°41 de Campana, del Servicio Penitenciario Bonaerense.

Foto 187 y Foto 188. Unidad N° 21 y N° 41 del Servicio Penitenciario Bonaerense. Progresiva 193+200

Fuente: Street view (2020)

6.4.7.4. Cuartel de bomberos

Se identifica en la Progresiva 182+700 (calle Alsina Nº96, Los Cardales) el cuartel de Bomberos Voluntarios de Los Cardales.

Foto 189. Cuartel de Bomberos Voluntarios de Los Cardales. Progresiva 182+700

Fuente: Teresita Heber - Picasa (2018)

6.4.7.5. Puesto de conservación de la DVBA

En un sector en el partido de Campana, en el entorno de la progresiva 183+850, se localiza un puesto de conservación de la DVBA.

Figura 66. Puesto de conservación de la DVBA

Fuente: DVBA (2020)

Foto 190 y Foto 191. Puesto de conservación de la DVBA

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.4.7.6. Estaciones de servicio

Se identifican nueve estaciones de servicio ubicadas dentro del AID de las localidades en estudio, principalmente en Campana, Los Cardales, Villars y Cañuelas. Se detallan a continuación la ubicación de las mismas.

Tabla 61. Estaciones de servicio vinculadas a localidades del AID

Estación de servicio	Progresiva	Lado (dirección Norte)	Localidad
YPF	91+300	Derecho	Cañuelas
Axion	93+270 (sobre RN Nº3)	Izquierdo	Cañuelas
Oil	93+800	Izquierdo	Cañuelas
Gas Natural Fesosa	183+000	Derecho	Los Cardales

Estación de servicio	Progresiva	Lado (dirección Norte)	Localidad
Oil	183+820	Derecho	Los Cardales
NG	201+250	Izquierdo	Campana
Agira	201+500	Izquierdo	Campana
NG	201+600	Derecho	Campana
Axion	202+500	Izquierdo	Campana

Fuente: elaboración propia, en base a información relevada por street view (2020)

Foto 192. Estación de servicio NG. Progresiva 201+250

Foto 193. Estación de Servicio Agira. Progresiva 201+500

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Foto 194. Estación de servicio Axion. Progresiva 93+270

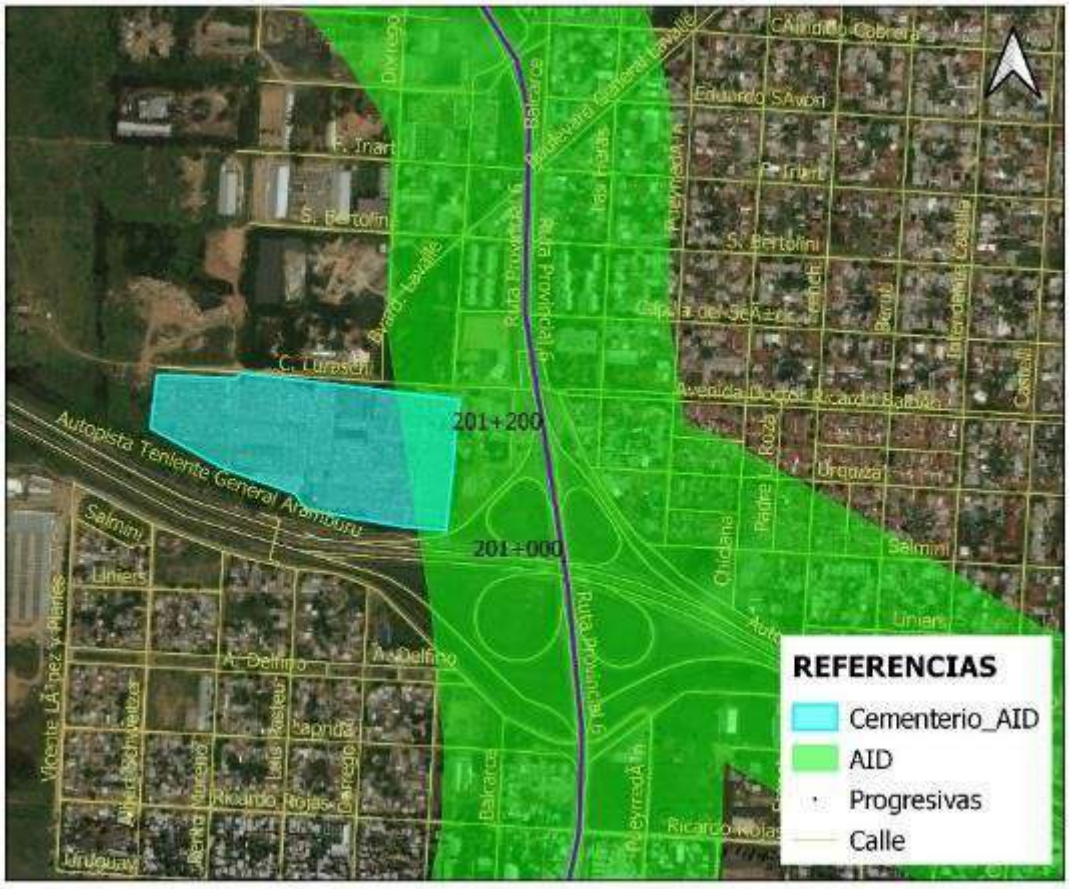
Foto 195. Estación de servicio Oil. Progresiva 93+800

Fuente: Street view (2020)

6.4.7.7. Cementerios

Se identifica entre las Progresivas 201+000 y 201+200 del AID el Cementerio Municipal de la localidad de Campana, cuyo ingreso se identifica sobre la calle Luraschi.

Figura 67. Cementerio Municipal de Campana



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

6.4.8. Red vial y ferroviaria

La región en la que se encuentra emplazada la obra (3er y 4ta corona de la RMBA) posee una densa red vial y ferroviaria que la conecta tanto con la 1er y 2da corona de la RMBA, como con la Ciudad autónoma de Buenos Aires y con los partidos del interior de la provincia de Buenos Aires.

Los partidos comprendidos dentro del área de influencia cuentan con la conexión mediante 9 rutas nacionales, más de 20 rutas provinciales y 6 líneas ferroviarias.

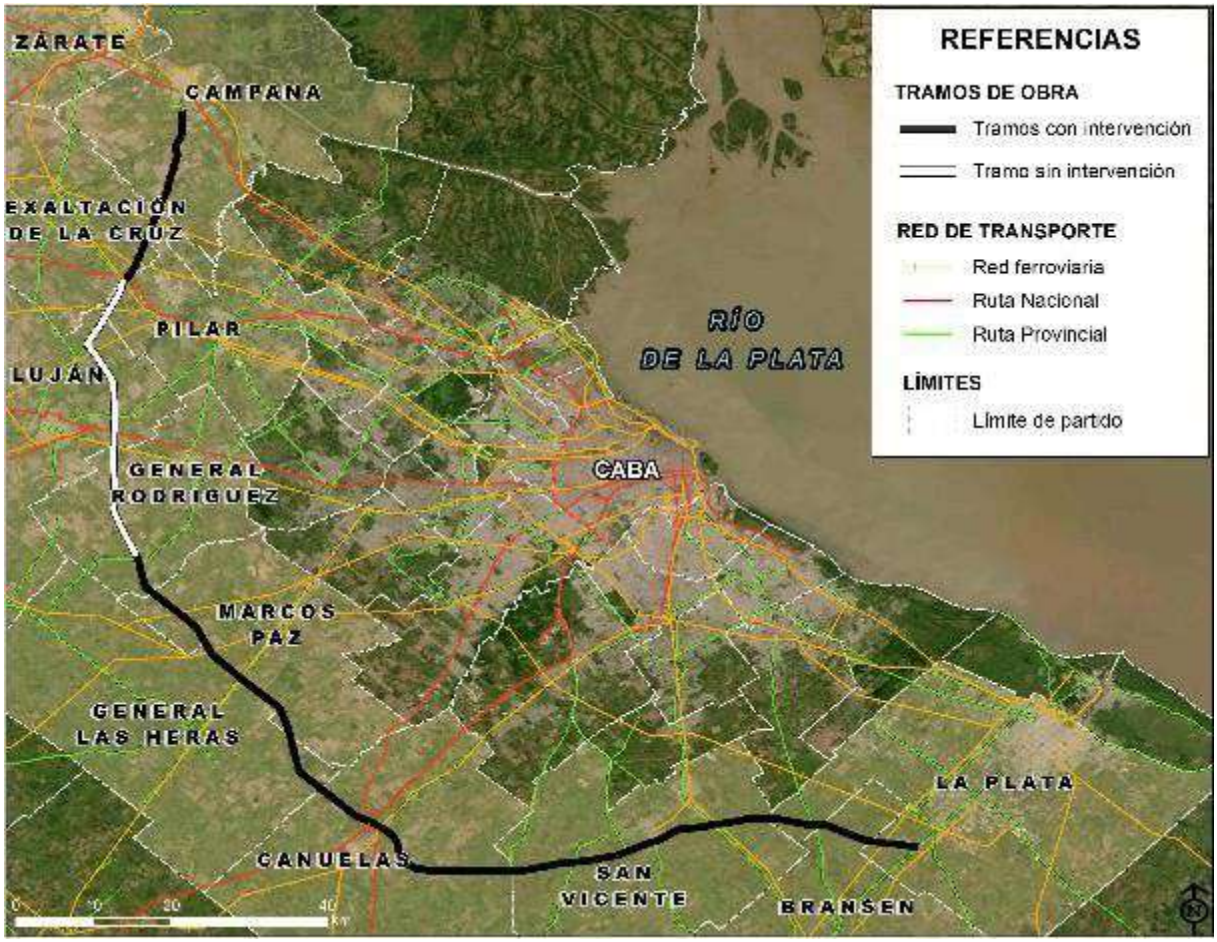
Tabla 62. Rutas Nacionales, Rutas Provinciales y líneas y ramales ferroviarios que conectan los partidos localizados en el área de influencia con el resto de la provincia de Buenos Aires

Partido	Ruta		Ferrocarril Línea y ramal	Estaciones
	Nacional	Provincial		
Zárate	RN Nº9, RN Nº12	RP Nº6, RP Nº193, RP Nº31	General Bartolomé Mitre Ramal GM1/Rosario	Atucha, Lima, Las Palmas, Zárate
			General Urquiza Ramal UF	Zárate
			General Urquiza Ramal UA	Escalada
Campana	RN Nº9	RP Nº6, RP Nº90, RP Nº193	General Urquiza Ramal UF	-
			General Bartolomé Mitre Ramal GM1/Rosario	Km 83, Campana, Otamendi, Río Luján
Exaltación de la Cruz	RN Nº8	RP Nº6, RP Nº39, RP Nº193	General Urquiza Ramal UA	Escalada, Capilla del Señor
			General Belgrano Ramal CC	Chenaut, Arroyo de la Cruz
			General Bartolomé Mitre	Gaynor, Capilla del Señor, Los

Partido	Ruta		Ferrocarril Línea y ramal	Estaciones
	Nacional	Provincial		
			Ramal GM 18	Cardales
			General Urquiza Ramal U1	Etchegoyen
Luján	RN Nº5, RN Nº7	RP Nº34, RP Nº47, RP Nº6, RP Nº192, RP Nº7	General Urquiza Ramal U1	Carlos Keen
			General San Martín Ramal SMB	Cabred, Cortines
			Domingo Faustino Sarmiento Ramal Mercedes	Lezica y Torresuri, Universidad de Luján, Luján, Jauregui, Olivera
			General Belgrano Ramal G	San Eladio
General Rodríguez	RN Nº7	RP Nº6, RP Nº28, RP Nº7, RP Nº24, RP Nº47	Domingo Faustino Sarmiento Ramal Mercedes	La fraternidad, Gral. Rodríguez, Las Malvinas, Marín
Marcos Paz	RN Nº3	RP Nº6, RP Nº40	General Belgrano Ramal M	-
			Domingo Faustino Sarmiento Ramal S3 - Lobos	Marcos Paz, Samudio
			General Belgrano Ramal G	Marcos Paz
Gral. Las Heras		RP Nº6, RP Nº40, RP Nº42, RP Nº48, RP Nº24	General Belgrano Ramal G	Plomer, Vilars
			General Belgrano Ramal G4	Lozano
			Domingo Faustino Sarmiento Ramal S3 - Lobos	Samudio, Gal Hornos, Gral. Las Heras, Speratti
Cañuelas	RN Nº3, RN Nº215, RN Nº205	RP Nº6, RP Nº16, RP Nº52	General Roca Ramal Cañuelas	Paz, Casares, Petión, Kloosteman, Levene, Cañuelas
			General Roca Ramal R3	Uribelarrea
			General Roca Ramal R4	La Noria
			General Belgrano Ramal P	-
San Vicente	RN Nº215	RP Nº6, RP Nº52, RP Nº58, RP Nº210, RP Nº16	General Roca Ramal Alejandro Korn	Alejandro Korn
			General Roca Ramal R50	San Vicente
			General Roca Ramal R1 - Buenos Aires Mar del Plata	Domselaar
Brandsen	RN Nº215, RN Nº2	RP Nº53, RP Nº58, RP Nº6, RP Nº210, RP Nº29,	General Roca Ramal R1 - Buenos Aires Mar del Plata	Brandsen, Jepener, Altamirano
			General Roca Ramal R48	Gómez
			General Belgrano Ramal P	Brandsen, Samborombón
			General Roca Ramal R6	-
			General Roca Ramal R52	Oliden
La Plata		RP Nº215, RP Nº6, RP Nº36, RP Nº13, RP Nº2, RP Nº14, RP Nº11, RP Nº1	General Belgrano Ramal P	Etcheverry
			General Roca Ramal R48	Abasto, Tomero, Gorina, Gonnet
			General Belgrano Ramal P1	Seguí, Gorina
			General Roca Ramal La Plata	Villa Elisa, City Bell, Gonnet, Tolosa,
			General Roca Ramal R52	-
			General Roca	La Plata, Arquitectura, Informática, Puerto La plata,
			General Roca Ramal R47	Medicina, Periodismo, Diagonal 73, Policlínico, Rufino de Elizalde, Arana, Correas
			General Belgrano Ramal G3	Buchanan

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

Figura 68. Rutas y red ferroviaria principal



Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

A continuación, se presentarán específicamente las intersecciones de la red vial y ferroviaria con la traza de la RP Nº6 en cada uno de los Tramos de Obra.

TRAMO 1

Este tramo presenta 7 intersecciones con rutas provinciales, tres de las cuales se presentan a desnivel (la RP Nº6 se encuentra sobreelevada).

Además, presenta 3 intersecciones con vías del Ferrocarril General Roca, 2 de las cuales se presentan a desnivel (la RP Nº6 se encuentra sobreelevada).

Tabla 63. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en el Tramo 1

Progresiva	Ruta/FFCC	Asentamientos vinculados del AI
30+500	RP Nº215	Lisandro Olmos, Abasto, La Plata, Gobernador de la Vega
34+200	FFCC Gral. Roca	Inactivo
42+000	RP Nº53	-
52+300	FFCC Gral. Roca	RP Nº6 sobre nivel
52+950	RP Nº210	Alejandro Korn, Domselaar
62+300	RP Nº58	San Vicente
68+500	RP Nº16	San Vicente
75+100	RP Nº52	-

Progresiva	Ruta/FFCC	Asentamientos vinculados del AI
92+000	RP Nº205- FFCC Gral. Roca	Cañuelas, Petión
93+300	Au. Ezeiza-Cañuelas	Cañuelas

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

Foto 196 y Foto 197. Intersección RP Nº6 con RP Nº215

Foto 198 y Foto 199. Intersección RP Nº6 con FFCC Gral. Roca (Progresiva 34+200)

Foto 200 y Foto 201. Intersección RP Nº6 con RP Nº53

Foto 202 y Foto 203. Intersección RP Nº6 con Ferrocarril Gral. Roca (Progresiva 52+300)

Foto 204 y Foto 205. Intersección RP Nº6 con RP Nº210

Foto 206 y Foto 207. Intersección RP Nº6 con RP Nº58

Foto 208 y Foto 209. Intersección RP Nº6 con RP Nº16

Foto 210 y Foto 211. Intersección RP Nº6 con RP Nº52

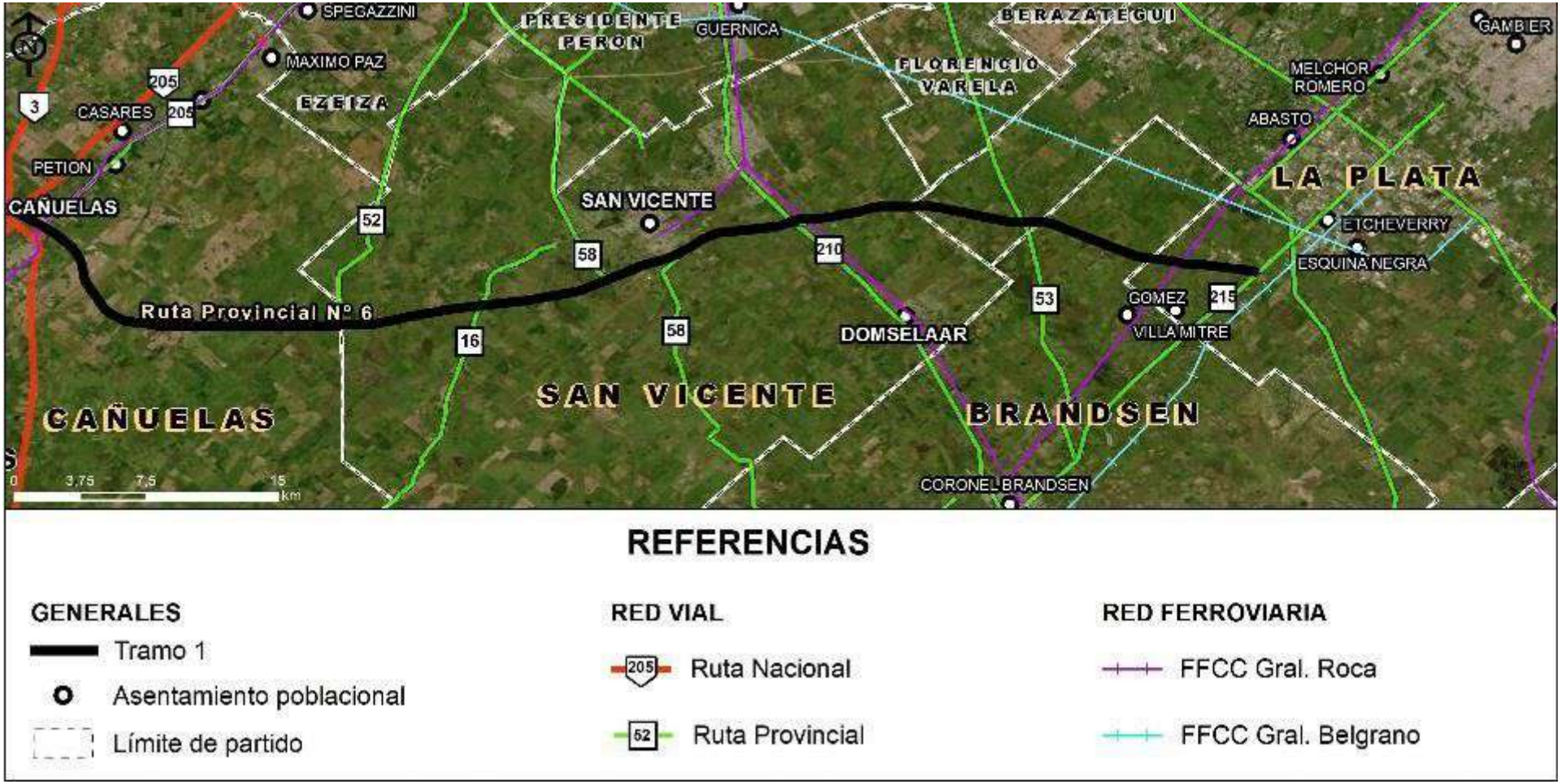
Foto 212 y Foto 213. Intersección RP Nº6 con RP Nº205

Foto 214 y Foto 215. Intersección RP Nº6 con ferrocarril Gral. Roca (Progresiva 92+000)

Foto 216 y Foto 217. Intersección RP Nº6 con la Au. Ezeiza-Cañuelas

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

Figura 69. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno del Tramo 1



Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

TRAMOS 2 Y 3

Estos tramos presentan 4 intersecciones con rutas provinciales, todas de las cuales se presentan a mismo nivel y en varias ocasiones formando una rotonda.

Además, presentan 2 intersecciones con vías del Ferrocarril Belgrano y 1 con vías del Ferrocarril Sarmiento, 2 de las mencionadas se presentan a desnivel (la RP Nº6 se encuentra sobreelevada), mientras que la registrada en la progresiva 121+900 si bien presenta un cruce a nivel, las vías se encuentran desmanteladas.

Tabla 64. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en los Tramos 2 y 3

Progresiva	Ruta/FFCC	Asentamientos vinculados del AI
93+750	RN Nº3	Cañuelas
116+650, 117+100, 117+650	RP Nº200, FFCC Sarmiento, RP Nº200	Marcos Paz, Gral. Las Heras
121+900	FFCC Gral. Belgrano	Villars
127+850	FFCC Gral. Belgrano	Plomer
136+200	RP Nº24	Sanatorio Sommer

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

Foto 218 y Foto 219. Intersección RP Nº6 con RN Nº3

Foto 220 y Foto 221. Intersección RP Nº6 con RP Nº200

Foto 222 y Foto 223. Intersección RP Nº6 y Ferrocarril Sarmiento

Foto 224 y Foto 225. Intersección RP Nº6 Ferrocarril Gral. Belgrano

Foto 226 y Foto 227. Intersección RP Nº6 Ferrocarril Gral. Belgrano desmantelado

Foto 228 y Foto 229. Intersección RP Nº6 con RP Nº24

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

Figura 70. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno de los Tramos 2 y 3

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

TRAMOS 4 Y 5

El Tramo 4 presenta 1 intersección con una ruta nacional presentándose a desnivel (la RP Nº6 se presenta sobreelevada), no identificándose ningún otro tipo de cruce de rutas de jerarquía (nacional o provinciales).

Además, presenta 2 intersecciones con vías del Ferrocarril, 1 de la línea Belgrano y otra de la línea Mitre. y 1 con vías del Ferrocarril Sarmiento. Ambas intersecciones se presentan a desnivel (la RP Nº6 se presenta sobreelevada).

El Tramo 5 por otro lado, presenta 2 intersecciones con rutas nacionales (en su inicio y en su finalización), la primera presentándose a desnivel y la segunda mediante una rotonda.

También se identifica la intersección con la traza del FFCC Gral. Mitre entre Campana y Zárate, en el cual la traza de la RP Nº6 se encuentra sobreelevada en relación a la traza ferroviaria.

Tabla 65. Intersección de la red de transporte del AI con la RP Nº6 en los Tramos 4 y 5

Progresiva	Ruta/FFCC	Asentamientos vinculados del AI
174+600	RN Nº8	Pavón, Fátima, Parque Sakura
176+800	FFCC Gral. Belgrano	-
182+500	FFCC Gral. Mitre	Cardales
201+000	RN Nº9	Campana
203+200	FFCC Gral. Mitre	Campana, Zárate
208+800	RN Nº12	Zárate

Fuente: Google Earth y Street View (2020)

Foto 230 y Foto 231. Intersección RP Nº6 con RN Nº8

Foto 232 y Foto 233. Intersección RP Nº6 con FFCC Gral. Belgrano

Foto 234 y Foto 235. Intersección RP Nº6 con Ferrocarril Gral. Mitre

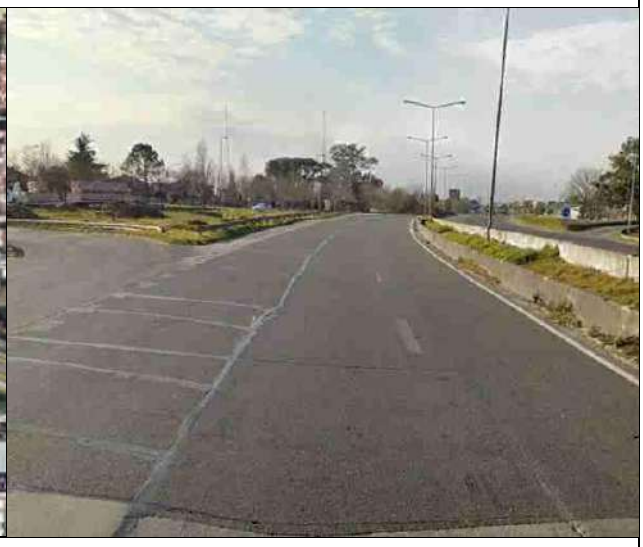


Foto 236 y Foto 237. Intersección RP Nº6 con RN Nº9

Foto 238 y Foto 239. Intersección RP Nº 6 con Ferrocarril Gral. Mitre

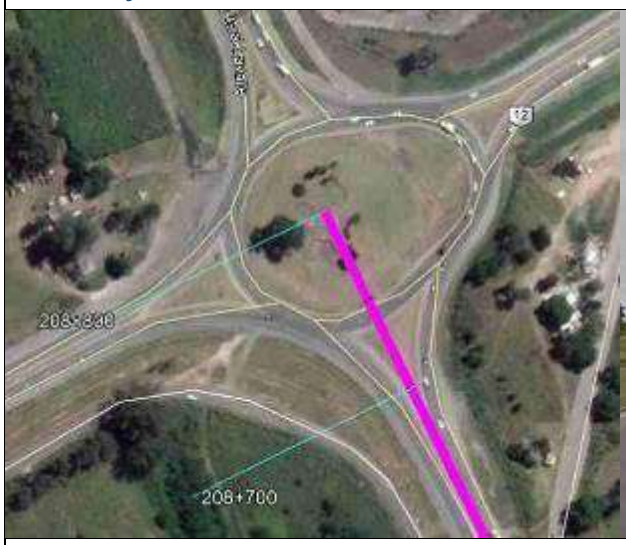
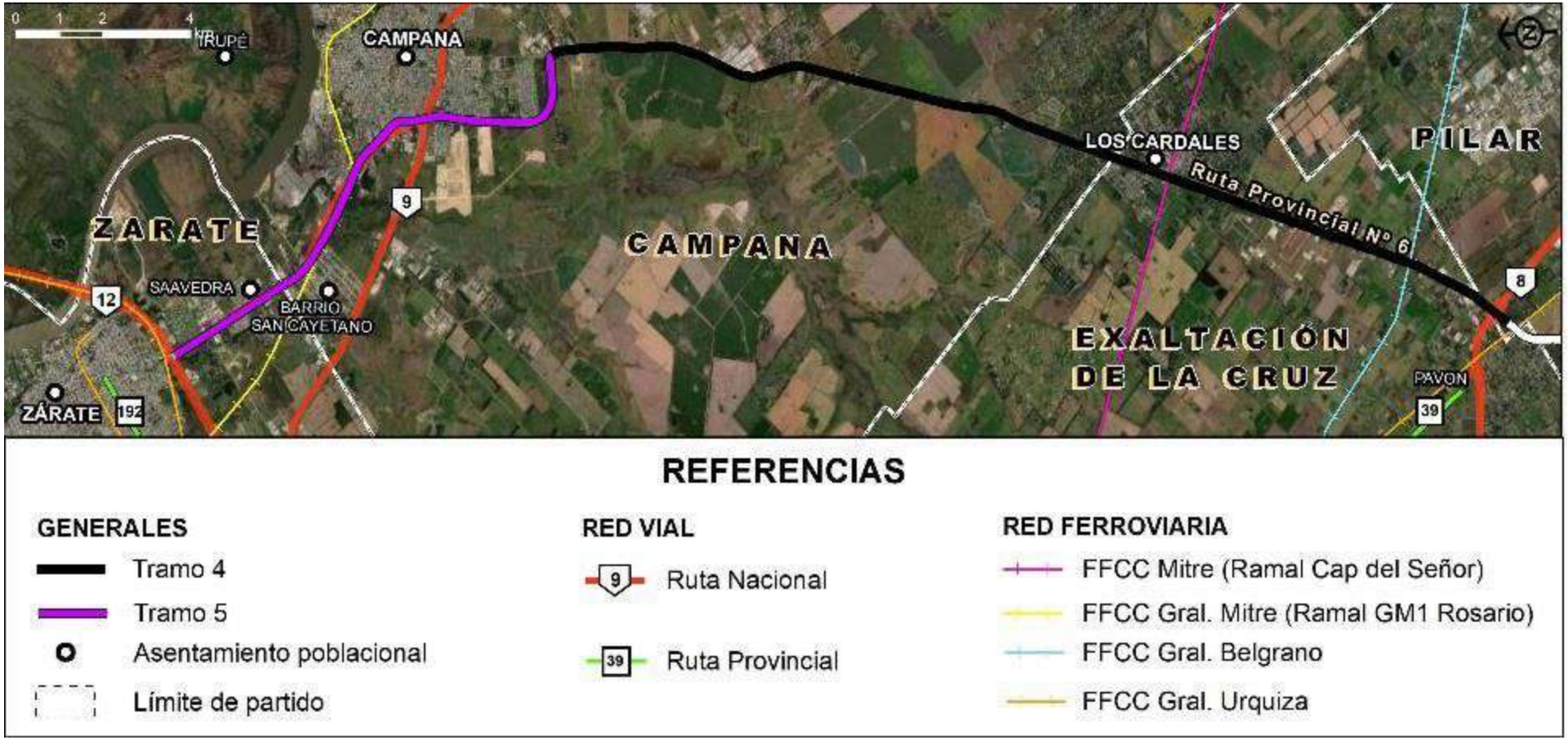


Foto 240 y Foto 241. Intersección RP Nº6 con RN Nº12

Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

Figura 71. Rutas y red ferroviaria principal en el entorno del Tramo 4 y 5



Fuente: elaboración propia en base a IGN (2020)

En este contexto, se presentan a continuación las vías de conexión (rutas y autopistas) entre las localidades vinculadas con el AII y el área operativa de la obra.

Tabla 66. Vías de conexión entre localidades vinculadas con el AII y el AO

Localidad AII	Distancia al AO (aprox.)	Ruta que conecta la localidad con el AO
Pavón	4 km	RP N°39 + RN N°8
Fátima	5,5 km	RN N° 8
Sommer	3,9 km	RP N°24
Marcos Paz	4,5 km	RP N°200
Gral. Hornos	5,0 km	RP N°200 / RP N° 48 + RP N°200
Gral. Las Heras	9,5 km	RP N° 48 + RP N°200
Ricardo Levene	2,5 km	RN N° 205
Domselaar	7,5 km	RP N°210
Gdor. Vega	3,5 km	RP N°215
Abasto	9,0 km	RP N°13 + RP N°12+ Au.Prov.2 + Au. Prov. 215
Lisandro Olmos	7,0 km	RP N°215
La Plata	17,0 km	RP N°215
Alejandro Korn	1,7 km	RP N°210

Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

6.4.8.1. Tráfico actual y tendencias

La Dirección Provincial de Vialidad realizó un relevamiento del Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) de 2019 en los 5 Tramos de la RP Nº6 evaluados en este estudio, obteniéndose los siguientes resultados:

El Tramo 1 cuenta con una importante componente de transito automotor en todas las secciones analizadas, siendo las que presentan mayor TMDA las secciones comprendidas entre la RP Nº53 y la RP Nº58. Por otro lado, las secciones con menor tránsito son las comprendidas entre la RP Nº58 y la autopista Ezeiza-Cañuelas.

Tabla 67. TMDA del Tramo 1 en 2019

Sección	Progresivas		Long.	TMDA	Clasificación			
	km inicial	km final			AU	OM	CL	CP
RP Nº215 – RP Nº53	30,50	41,92	11,42	6.813	69 %	13 %	6%	12 %
RP Nº53 – RP Nº210	41,92	52,92	11,00	10.000	79 %	8%	4%	9%
RP Nº210 - Acc. San Vicente	52,92	58,87	5,94	10.657	67 %	14 %	9%	10 %
ACC. San Vicente - RP Nº58 (Acc. Canning)	58,87	62,29	3,42	8.203	65 %	11 %	12 %	12 %
RP Nº58 (Acc. Canning)- RP Nº16	62,29	68,45	6,17	5.315	62 %	12 %	14 %	12 %
RP Nº16 - RP Nº205	68,45	91,94	23,49	4.744	59 %	12 %	16 %	13 %
RP Nº 205 - AU Ezeiza_ Cañuelas	91,94	93,30	1,31	5.191	53 %	13 %	18 %	16 %

Sección	Progresivas		Long.	TMDA	Clasificación			
	km inicial	km final			AU	OM	CL	CP
				7.275	65 %	12 %	11 %	12 %
Abreviaturas: AU: Autos – OM: Ómnibus – CL: Camión Liviano – CP: Camión Pesado								

Fuente: elaboración propia en base a DVBA (2020)

Los Tramos 2 y 3 si bien cuentan con una importante componente de transito automotor en todas las secciones analizadas, el tránsito de carga pesada comprende el 25% del total. Las secciones que presentan mayor TMDA son las comprendidas entre la RN Nº7 y la RP Nº34, vinculación RP Nº47 y R N Nº8, y Autopista Ezeiza-Cañuelas y RP Nº40. La sección con menor tránsito, por otra parte, es la que se desarrolla entre la RP Nº4 en su acceso a Marcos Paz y la misma ruta en su acceso a Gral. Las Heras.

Tabla 68. TMDA de los Tramos 2 y 3 en 2019

Sección	Progresivas		Long.	TMDA	Clasificación			
	km inicial	km final			AU	OM	CL	CP
AU Ezeiza_ Cañuelas - RP40 (ex-RP Nº200)	93,33	116,65	23,32	13.102	53 %	9%	14 %	24 %
RP Nº40 (Marcos Paz) - RP40 (Gral. Las Heras)	116,65	117,58	0,92	9.951	51 %	16 %	19 %	14 %
RP40 (ex-RP Nº200) – RP Nº24	117,58	136,25	18,67	5.190	44 %	9%	18 %	29 %
RP Nº24 - RP Nº7	136,25	151,37	15,13	6.966	45 %	10 %	18 %	27 %
RP Nº7 - RN Nº7	151,37	153,03	1,66	8.456	48 %	9%	17 %	26 %
RN Nº7 - RP Nº34	153,03	154,96	1,92	15.467	59 %	9%	10 %	22 %
RP 34 - Vinculación RP 47	154,96	165,23	10,27	10.302	52 %	7%	14 %	27 %
Vinculación RP Nº47 - RN Nº8	165,23	174,60	9,37	13.258	54 %	8%	13 %	25 %
				0.337	51 %	10 %	15 %	24 %
Abreviaturas: AU: Autos – OM: Ómnibus – CL: Camión Liviano – CP: Camión Pesado								

Fuente: elaboración propia en base a DVBA (2020)

El Tramo 4 cuenta con una importante componente de transito automotor en todas las secciones analizadas, alcanzando porcentajes de entre el 64 y 66% del total del tránsito relevado. La sección que presenta mayor TMDA es la comprendida entre la RN Nº 8 y el acceso a Los Cardales.

Tabla 69. TMDA del Tramo 4 en 2019

Sección	Progresivas		Long.	TMDA	Clasificación			
	km inicial	km final			AU	OM	CL	CP
RN Nº8 - Acc. Cardales	174,60	183,00	8,40	16.535	66%	9%	7%	18%
Acc. Cardales- Rot. Acc. Campana (Tridente)	183,00	197,10	14,10	13.062	64%	10%	8%	18%
Acc. Campana (Tridente)-RN Nº9	197,10	201,00	3,90	9.926	67%	8%	9%	16%
				13.174	66%	9%	8%	17%
Abreviaturas: AU: Autos – OM: Ómnibus – CL: Camión Liviano – CP: Camión Pesado								

Fuente: elaboración propia en base a DVBA (2020)

El Tramo 5 cuenta con una preponderancia de transito automotor en la única sección en la que está dividido, alcanzando el 73% del tránsito pasante, y ocupando el mayor porcentaje el tránsito compuesto por camiones ligeros, alcanzando solo el 4% del total.

Tabla 70. TMDA del Tramo 5 en 2019

Sección	Progresivas		Long.	TMDA	Clasificación			
	km inicial	km final			AU	OM	CL	CP
RN Nº9-RN Nº12	201,00	208,80	7,80	37.266	73%	11%	4%	12%
				37.266	73%	11%	4%	12%
Abreviaturas: AU: Autos – OM: Ómnibus – CL: Camión Liviano – CP: Camión Pesado								

Fuente: elaboración propia en base a DVBA (2020)

En base a los datos presentados, puede verse que el TMDA del tramo 5 es el mayor (más de 37 mil), casi triplicando el TMDA del siguiente tramo (Tramo 4) que le sigue en orden de jerarquía (con un TMDA de 13.174). Por el contrario, el tramo con menor TMDA es el Tramo 1 el cual alcanza un valor de 7.275.

En todos los tramos se identifica una clara preponderancia del tránsito automotor, que en ningún caso alcanza un porcentaje menor al 51%. Lo siguen en orden de importancia, el transito compuesto por camiones pesados, luego los ómnibus y, por último, los camiones ligeros.

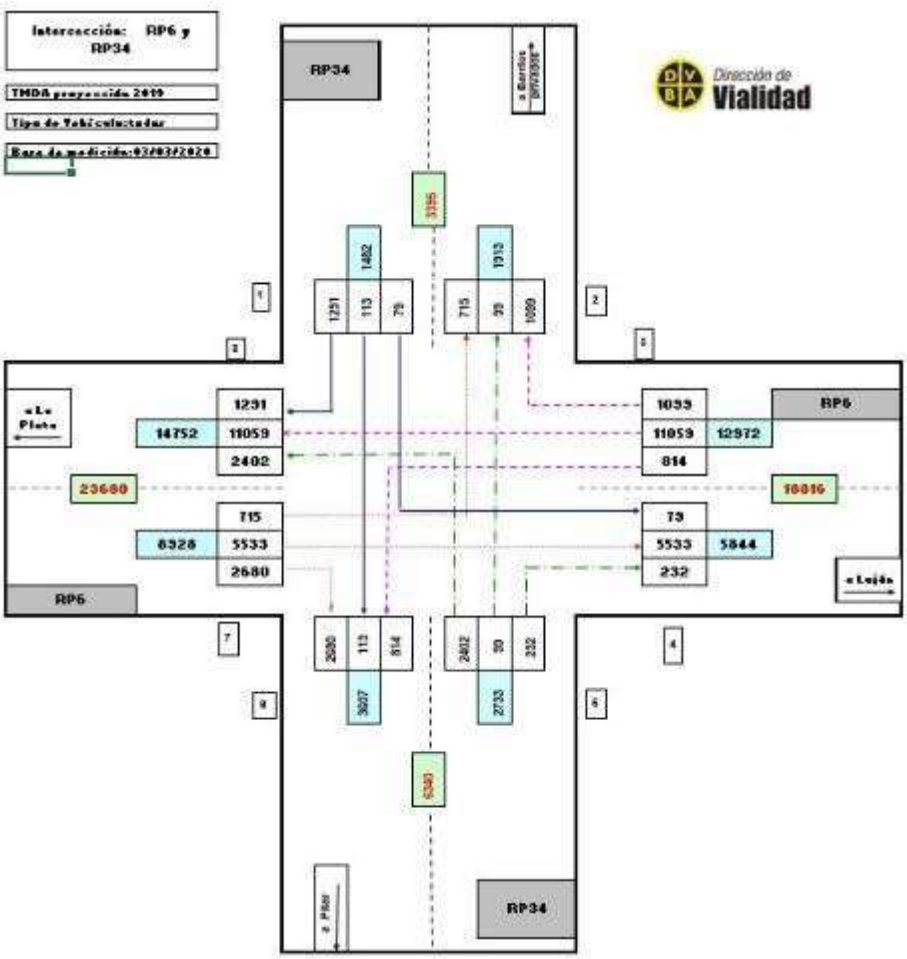
Figura 72. TMDA, rutas nacionales y provinciales

Fuente: DVBA (2020)

En los últimos años se realizaron relevamientos en intersecciones, a fin de complementar las mediciones de TMDA. En estos relevamientos es posible determinar volúmenes en los tramos adyacentes a la intersección, su clasificación porcentual y los movimientos de giros que se producen en ella.

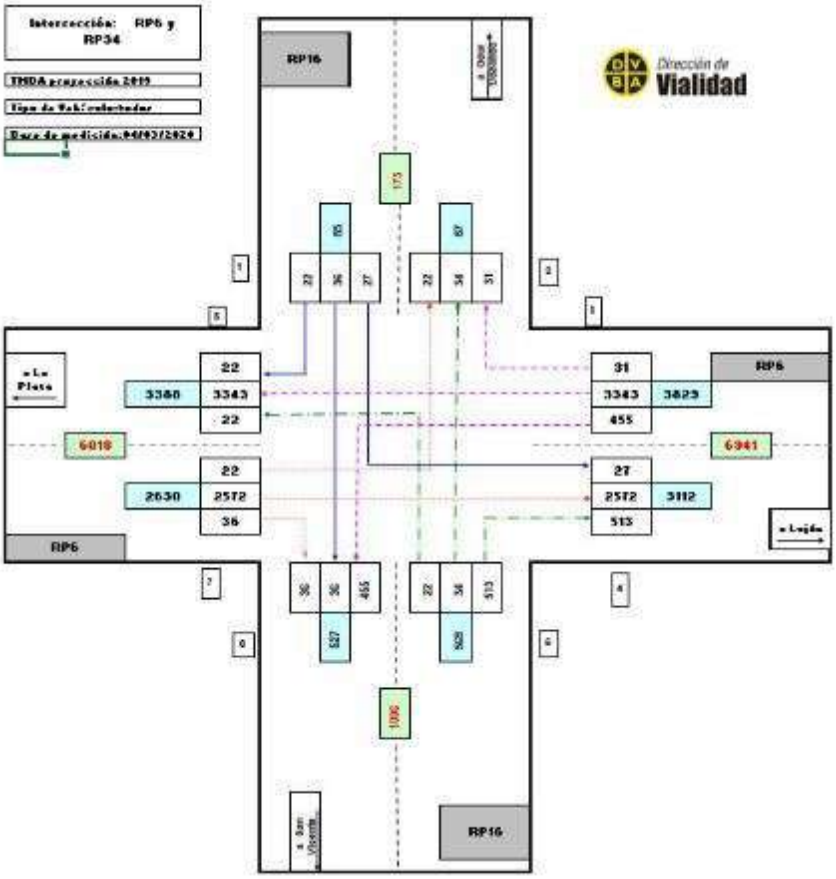
La información obtenida en este tipo de relevamientos, es de vital importancia para para analizar el comportamiento de la intersección actual y proyectar mejoras o realizar un diseño más adecuado que permita un funcionamiento más eficiente de la intersección.

Figura 73. Intersección RP Nº6 y RP Nº34, Luján – Marzo 2020



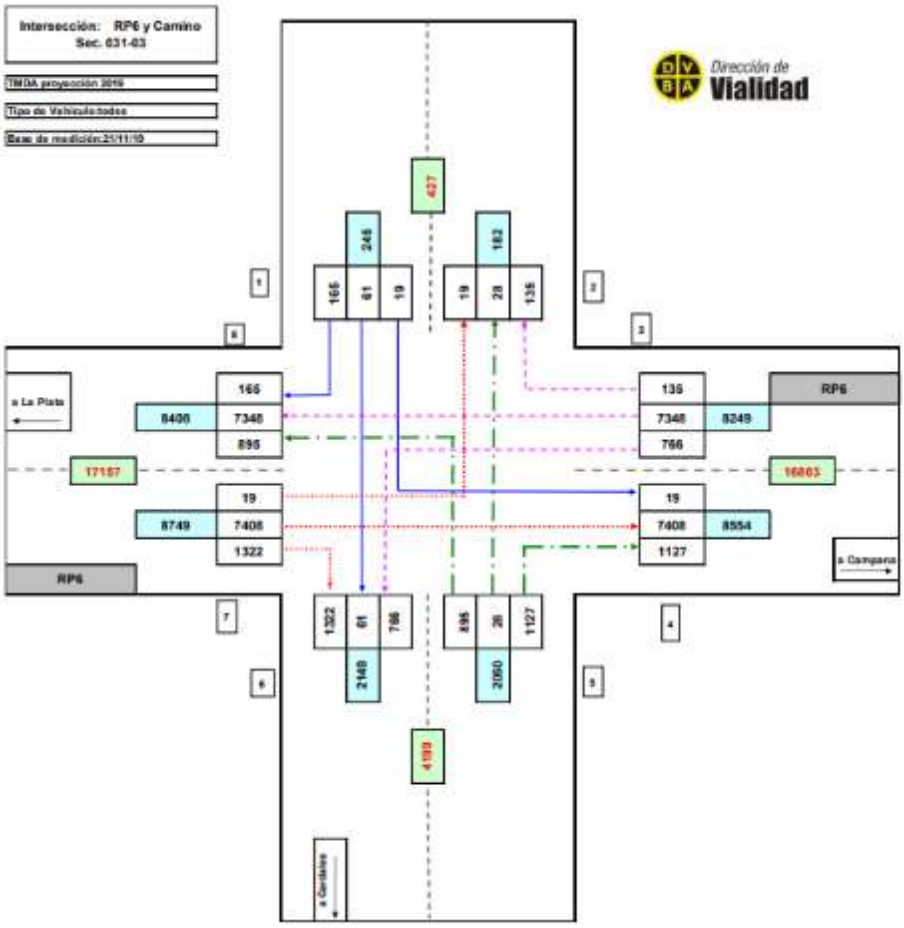
Fuente: DVBA (2020)

Figura 74. Intersección RP Nº6 y RP Nº16, San Vicente – Marzo 2020



Fuente: DVBA (2020)

Figura 75. Intersección RP Nº6 y Camino Secundario 031-03, Cardales – Noviembre 2019



Fuente: DVBA (2020)

6.4.8.2. Accidentología

Desde la División Seguridad Vial anualmente se realiza el relevamiento de la accidentología en la red vial provincial. Este relevamiento permite contar con información base a fin de profundizar el análisis y determinación de regiones, rutas, tramos y puntos con mayor concentración de accidentes, como así también conocer la incidencia de causas, tipo de vías, horarios, condiciones climáticas y demás características de los siniestros. Si bien es una fuente de información relativa respecto a la totalidad de hechos y consecuencias, la misma es ampliamente valorada y considerada a la hora de dirigir actuaciones e intervenciones en la red vial, permitiendo ahondar en el comportamiento ruta por ruta, especialmente en aquellas de características suburbanas y rural.

La información mencionada, corresponde a la toma de datos para la carga en el sistema propio de accidentología de la División Seguridad Vial anualmente, cuya fuente de información es a través de medios periodísticos.

Actualmente se cuenta también, con el aporte de la base de datos Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial, que permite confirmar las conclusiones halladas con la información propia. Esta base cuenta con la riqueza de información, a

partir de recopilar información de tres fuentes oficiales como el Ministerio de Seguridad, Ministerio de Salud y Ministerio Público de la Provincia de Buenos Aires.

Según los datos provistos, la RP Nº6 posee elevada ocurrencia de incidentes viales. El estudio es el resultado de estadísticas que representan a los años 2016, 2017 y 2018.

Tabla 71. Accidentes registrados en 2016 en la RP Nº6

Accident	Fecha	Hora	Ruta	Progresiv	IDTramo	Cruce ruta	Cruce c/ruta	Muertes	Leves	Graves	Ilesos	Tipo
22019	10/10/2016	9:45:00	6	40,00	P\6\07			0	1	0	0	Vuelco
22018	10/10/2016	8:00:00	6	44,00	P\6\08			0	1	0	0	Vuelco
21443	20/02/2016	2:00:00	6	44,14	P\6\08	Prov.	53	0	17	5	0	Vuelco
21762	09/07/2016	23:30:00	6	44,14	P\6\08	Prov.	53	1	0	1	0	Frontal
21968	15/09/2016	23:50:00	6	44,50	P\6\08			0	0	4	0	Frontal
21510	07/08/2016	19:30:00	6	68,87	P\6\12	Prov.	16	1	0	1	0	Vuelco
24335	08/06/2016	15:00:00	6	89,00	P\6\12			0	0	1	0	Vuelco
22148	08/11/2016	17:10:00	6	140,00	P\6\17			1	0	1	1	Frontal
21742	12/06/2016	4:15:00	6	156,00	P\6\20	Prov.	34	2	0	0	0	Frontal
21858	02/08/2016	19:00:00	6	170,00	P\6\21			1	0	0	0	Otras Causas
22384	27/12/2016	5:30:00	6	187,50	P\6\22			1	1	0	0	En ángulo
22351	28/12/2016	15:00:00	6	202,50	P\6\23			1	0	0	0	De cola
22016	10/10/2016	7:00:00	6	203,00	P\6\23			0	2	0	2	Lateral
22294	11/12/2016	7:00:00	6	203,00	P\6\23			0	2	2	0	Frontal
22292	06/12/2016	15:30:00	6	205,00	P\6\23			1	0	0	0	Vuelco
22067	20/10/2016	22:00:00	6	205,80	P\6\23			0	3	0	0	Lateral
22312	26/11/2016	16:00:00	6	205,80	P\6\23			0	1	0	0	Frontal
						Totales		9	28	15	3	

Fuente: DBVA (2020)

Tabla 72. Accidentes registrados en 2017 en la RP Nº6

Accidente	Fecha	Hora	Ruta	Progresiva	IDTramo	Cruce ruta	Cruce c/ruta	Muertes	Leves	Graves	Ilesos	Tipo
23626	06/11/2017	17:30:00	6	30,00	P\6\06			0	2	0	0	De cola
22515	23/01/2017	14:00:00	6	31,00	P\6\07	Prov.	215	0	2	0	0	Vuelco
22318	07/05/2017	19:30:00	6	68,88	P\6\11	Prov.	16	1	1	1	0	Vuelco
22564	15/02/2017	15:00:00	6	91,60	P\6\12			0	1	0	1	Frontal
23226	03/08/2017	4:00:00	6	96,00	P\6\14			0	1	1	1	De cola
23273	10/08/2017	6:30:00	6	96,00	P\6\14			0	1	1	1	De cola
23701	16/11/2017	7:00:00	6	107,20	P\6\14			0	1	0	0	Vuelco
22725	23/03/2017	2:00:00	6	120,00	P\6\16			1	1	1	1	De cola
23338	25/08/2017	17:30:00	6	126,60	P\6\16			0	0	1	0	Frontal
23240	04/08/2017	6:20:00	6	128,00	P\6\16			0	2	0	0	De cola
23306	18/08/2017	20:15:00	6	136,60	P\6\17	Prov.	24	0	5	0	0	Lateral
21702	18/06/2017	9:15:00	6	151,00	P\6\17	Nac.	7	0	0	1	0	Frontal
22656	08/03/2017	15:00:00	6	151,46	P\6\18			1	0	4	0	Frontal
22709	20/03/2017	16:00:00	6	151,46	P\6\18	Nac.	7	0	2	0	1	En ángulo
22974	18/05/2017	20:00:00	6	156,00	P\6\20	Prov.	34	0	1	2	1	En ángulo
22541	08/02/2017	7:00:00	6	160,00	P\6\20			0	0	1	1	Vuelco
22542	11/02/2017	8:00:00	6	161,50	P\6\20			1	3	0	0	Vuelco
22667	12/03/2017	16:00:00	6	162,00	P\6\20			1	0	1	0	Vuelco
22379	03/01/2017	16:00:00	6	163,50	P\6\20			0	2	0	0	Vuelco
23652	12/11/2017	6:00:00	6	165,00	P\6\20			0	0	0	0	Frontal
23086	02/07/2017	8:00:00	6	165,24	P\6\21	Prov.	47	0	0	4	0	Vuelco
23563	15/10/2017	16:00:00	6	169,00	P\6\21			0	2	0	0	Vuelco
23019	02/06/2017	9:20:00	6	170,00	P\6\21			0	0	0	0	Vuelco
23733	02/12/2017	22:15:00	6	197,00	P\6\22			0	0	1	0	Vuelco
23766	17/12/2017	15:00:00	6	197,00	P\6\22			0	1	0	0	Otras Causas
22940	13/05/2017	10:00:00	6	200,00	P\6\22			0	1	0	0	Lateral
23080	29/06/2017	6:15:00	6	203,00	P\6\23			0	2	0	0	Frontal
23315	19/08/2017	15:30:00	6	203,00	P\6\23			0	0	1	1	De cola
23397	07/09/2017	10:00:00	6	205,00	P\6\23			1	1	0	0	Frontal
21444	23/08/2017	0:15:00	6	206,70	P\6\23			0	4	0	1	En ángulo
22941	13/05/2017	16:30:00	6	207,00	P\6\23			0	0	1	1	De cola
22712	19/03/2017	3:40:00	6	208,00	P\6\23			1	0	2	0	De cola
							Totale	7	36	23	10	

Fuente: DBVA (2020)

Tabla 73. Accidentes registrados en 2018 en la RP Nº6

Accidente	Fecha	Hora	Ruta	Progresiv	IDTramo	Cruce ruta	Cruce c/ruta	Muertes	Leves	Graves	Ilesos	Tipo
24687	31/10/2018	23:00:00	6	30,5	P\6\06	P	215	-	-	1	-	Vuelco
24551	25/07/2018	4:00:00	6	32	P\6\07	-	-	2	-	-	-	Vuelco
24498	25/07/2018	3:45:00	6	32	P\6\07	-	-	2	-	-	-	Vuelco
24334	11/06/2018	17:30:00	6	36,00	P\6\07			-	1	-	-	Vuelco
24362	22/06/2018	1:09:00	6	41,00	P\6\07			-	1	1	-	Vuelco
24807	31/12/2018	1:00:00	6	41,92	P\6\07	P	53	-	-	-	-	Vuelco
24566	29/08/2018	7:00:00	6	44,14	P\6\08	P	53	1	-	4	-	Vuelco
24581	06/09/2018	22:00:00	6	44,14	P\6\08	P	53	-	2	-	-	Otras Causas
24301	02/06/2018	22:00:00	6	44,14	P\6\08	Prov.	53	-	-	1	-	Frontal
24348	17/06/2018	20:00:00	6	44,14	P\6\08	Prov.	53	-	-	1	-	Vuelco
24349	18/06/2018	7:00:00	6	47,14	P\6\08			-	1	-	1	De cola
24616	20/09/2018	21:00:00	6	56	P\6\09	-	-	-	-	-	-	Vuelco
24598	16/09/2018	2:00:00	6	62,72	P\6\11	P	58	1	2	1	-	Frontal
24142	09/04/2018	22:30:00	6	68,89	P\6\12	Prov.	16	-	-	5	-	Frontal
24225	07/05/2018	19:30:00	6	68,89	P\6\12	Prov.	16	-	-	1	-	Vuelco
[illegible]	[illegible]	[illegible]	6	[illegible]	[illegible]				[illegible]		[illegible]	[illegible]
24578	04/09/2018	9:00:00	6	92	P\6\13	-	-	-	-	4	1	De cola
23910	28/01/2018	19:00:00	6	96,00	P\6\14			-	4	-	-	En ángulo
24399	04/07/2018	8:00:00	6	97	P\6\14	-	-	-	-	1	1	De cola
24063	14/03/2018	6:40:00	6	98,00	P\6\14			-	6	1	-	Frontal
24014	25/02/2018	18:30:00	6	100,00	P\6\14			-	-	8	-	De cola
24630	01/10/2018	9:30:00	6	104	P\6\14	-	-	-	-	-	-	Otras Causas
24240	10/05/2018	1:00:00	6	105,00	P\6\14			-	1	-	1	De cola
24558	27/08/2018	7:50:00	6	108	P\6\14	-	-	-	1	-	-	Otras Causas
24607	16/09/2018	7:15:00	6	109	P\6\14	-	-	-	-	2	-	Vuelco
24641	07/10/2018	19:45:00	6	111	P\6\14	-	-	-	-	-	-	Vuelco
24729	01/12/2018	7:00:00	6	111	P\6\14			-	3	-	-	Otras Causas
24703	05/11/2018	14:30:00	6	114	P\6\14			3	-	4	1	De cola
24039	04/03/2018	6:40:00	6	115,00	P\6\14			-	-	2	-	De cola
24418	15/07/2018	20:30:00	6	117	P\6\14	-	-	-	3	-	-	De cola
24256	19/05/2018	19:30:00	6	117,80	P\6\16	Prov.	40	-	6	-	-	De cola
24124	06/04/2018	11:00:00	6	125,00	P\6\16			-	1	-	-	Frontal
24145	10/04/2018	6:00:00	6	137,00	P\6\17			1	-	-	2	De cola
24567	18/08/2018	8:00:00	6	140	P\6\17	-	-	1	-	-	1	Frontal
24043	07/03/2018	2:00:00	6	146,00	P\6\17			-	1	-	-	Vuelco
24105	28/03/2018	1:25:00	6	150,50	P\6\17			1	14	-	1	Frontal
23956	04/02/2018	0:15:00	6	163,00	P\6\20			1	-	1	1	Frontal
24478	19/07/2018	7:15:00	6	171	P\6\21	-	-	1	-	2	1	Frontal
24267	20/05/2018	22:00:00	6	194,30	P\6\22			-	-	2	-	Frontal
24190	30/04/2018	13:20:00	6	200,38	P\6\22			-	1	1	1	De cola
24050	02/03/2018	22:00:00	6	205,80	P\6\23			-	3	-	3	De cola
24441	15/07/2018	18:00:00	6	208,943	P\6\23	N	´12	-	1	-	1	Vuelco
24524	01/08/2018	17:15:00	6	208,943	P\6\23	N	12	-	1	2	-	Frontal
						Totales		**14**	**54**	**45**	**20**	

Fuente: DBVA (2020)

Tabla 74. Resumen del total de accidentes registrados en 2016-2018 en la RP Nº6

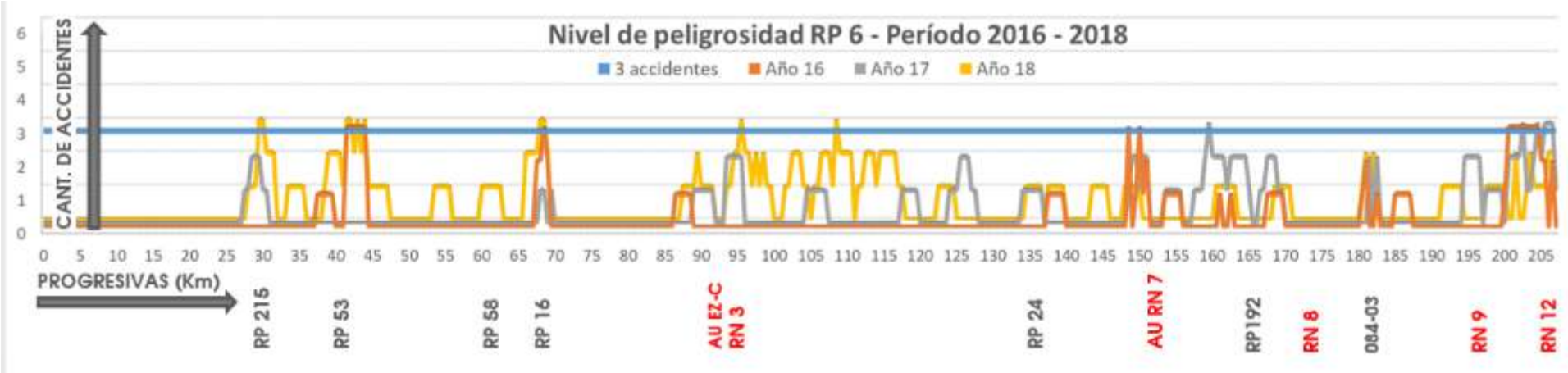
Año	Cantidad de accidentes	Cantidad de fallecidos	Cantidad de accidentes con fallecidos
2016	16	8	7
2017	31	6	6
2018	46	15	11
Promedio	31	9,67	8

Fuente: DBVA (2020)

De los datos presentados anteriormente se obtiene el siguiente gráfico que refleja la cantidad de accidentes (en vertical) a lo largo de la ruta (en horizontal y por km).

A partir de 3 accidentes por año registrados en un segmento de 500 m se considera PCA (Punto de Concentración de Accidentes). En tanto un TCA (Tramo de Concentración de Accidentes) se evalúa con la sumatoria de varios PCA en un segmento mayor.

Tabla 75. Nivel de peligrosidad de la RP Nº6 en el período 2016-2018

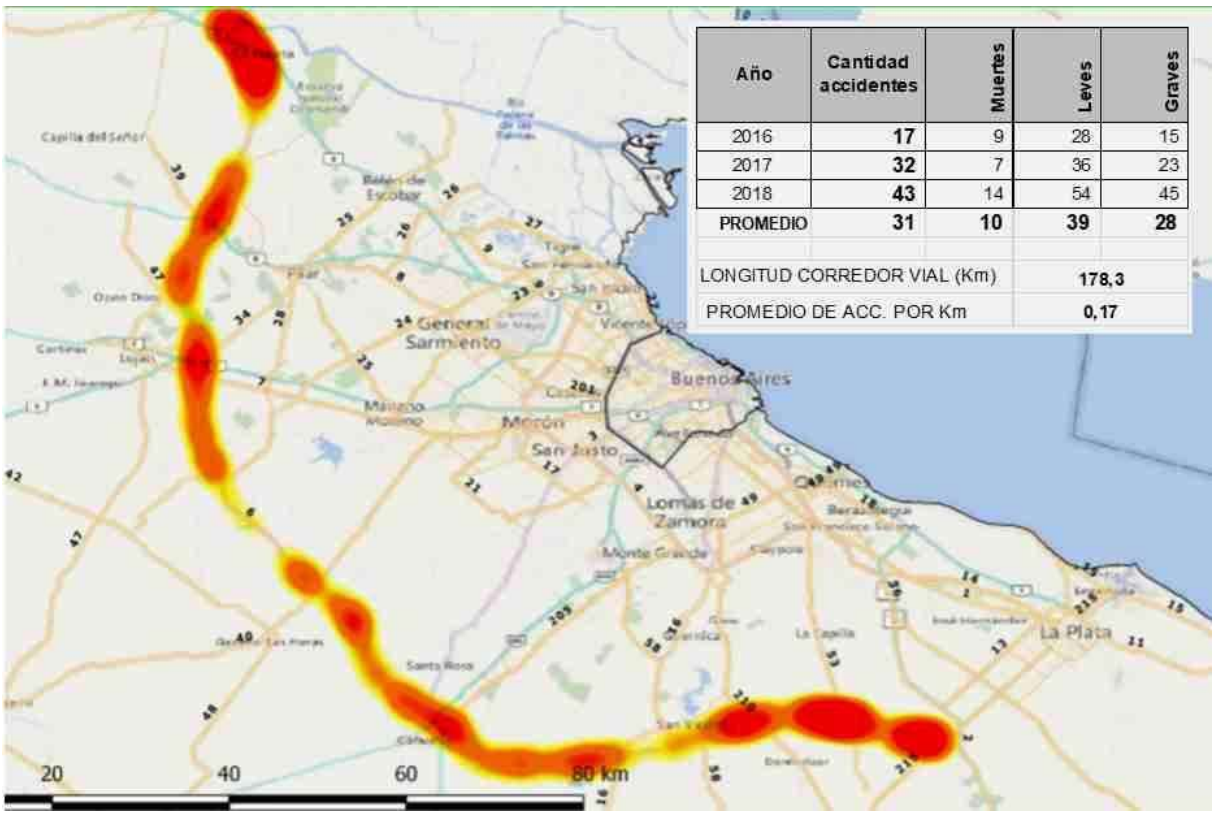


Fuente: DBVA (2020)

A partir de los mismos pueden extraerse las siguientes observaciones:

- Km 41,5 - Accidentes en Rotonda RP Nº53; rotonda rural aislada situada posterior a curvas y con cortes constantes en suministro eléctrico para su iluminación.
- Km 68,5 – Concentración de accidentes en intersección rotacional aislada en entorno rural en Ruta Provincial Nº16, relacionadas a cuestiones geométricas.
- Km 93,7 a Km 120 – Concentración de accidentes en tramo RN Nº3 – RP Nº40 relacionadas a deficiencia del estado de pavimento.
- Km 145 a 170 – Varios accidentes en años 2016 y 2017. En año 2018 se reducen los incidentes en tramo intervenido entre RP Nº24 y RN Nº8.
- Km 182 – Concentración de accidentes en intersección rotacional de acceso sur a Cardales y Parque Industrial Pilar.
- Km 195 – 208,8 – Concentración de accidentes en tramo urbano-suburbano e/RN Nº9 y RN Nº12 en los 3 años de estudio (TCA)

Figura 76. Mapa de calor de accidentes 2016-2018



Fuente: DBVA (2020)

Por otro lado, esta dependencia lleva el registro de los accidentes ocurridos y calcula en base a ellos, el índice de peligrosidad, de mortalidad y de accidentes mortales, que permiten relacionar datos de accidentes, con Transito Medio Diario Anual y longitud de tramo, en un determinado periodo temporal, para que, de esta manera se obtenga, una base comprable permitiendo realizar un ranking de peligrosidad. Este índice muestra lo siguiente:

- Durante 2016 y 2017 el Tramo 5 fue el que registró el mayor índice de peligrosidad, mientras que durante 2019 fue superado por el Tramo 1.
- Durante 2016 y 2017 los Tramos 2 y 3 fueron los que registraron el mayor índice de peligrosidad, mientras que durante 2019 fueron superados por el Tramo 1.
- Durante 2016 los tramos 1, 2 y 3 fueron los que registraron el mayor índice de accidentes mortales, mientras que durante 2017 los tramos con mayor índice fueron los Tramos 2 y 3 y durante 2018 lo fue el Tramo 1 nuevamente.

Tabla 76. Índices de peligrosidad y mortalidad de la RP Nº6

Tramo	2016			2017			2018		
	IP	IM	IAM	IP	IM	IAM	IP	IM	IAM
RP215 - RP53	4,48	-	-	4,48	-	-	22,38	17,90	8,95
RP53 - RP210	10,87	2,72	2,72	-	-	-	16,31	2,72	2,72
RP210 - Acc.SAN VICENTE	-	-	-	-	-	-	4,93	-	-
ACC.SAN VICENTE - RP 58 (Acc.Canning)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RP58 (Acc.Canning)- RP 16	-	-	-	-	-	-	10,18	10,18	10,18
RP 16 - RP 205	2,53	-	-	2,53	-	-	7,60	-	-
RP 205 - RN3	-	-	-	-	-	-	30,83	-	-
INDICES ACCIDENTALIDAD LOTE 1	5,96	2,72	2,72	3,50			15,37	10,27	7,28
RN3 - RP40 (ex-RP200)	-	-	-	2,94	-	-	12,74	2,94	0,98
RP40 (Marcos Paz) - RP40 (Gral.Las Heras)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RP40 (ex-RP200) - RP24	-	-	-	9,42	3,14	3,14	6,28	-	-
RP24 - RP 7	2,87	2,87	2,87	5,74	-	-	11,48	8,61	8,61
RP 7 - RN 7	-	-	-	43,09	21,55	21,55	-	-	-
RN7 - RP 34	-	-	-	-	-	-	-	-	-
RP 34 - Vinculación RP 47	2,86	5,71	2,86	17,14	5,71	5,71	2,86	2,86	2,86
Vinculación RP 47 - RN8	2,42	2,42	2,42	7,27	-	-	2,42	2,42	2,42
INDICES ACCIDENTALIDAD LOTE 2	2,72	3,67	2,72	14,27	10,13	10,13	7,16	4,21	3,72
RNNº 8 - RNNº 9	0,69	0,69	0,69	2,07	-	-	1,38	-	-
INDICES ACCIDENTALIDAD LOTE 3	0,69	0,69	0,69	2,07			1,38		
RNNº 9-RNNº 12	6,55	2,18	2,18	6,55	2,18	2,18	3,28	-	-
INDICES ACCIDENTALIDAD LOTE 4	6,55	2,18	2,18	6,55	2,18	2,18	3,28		

Fuente: DBVA (2020)

En cuanto a la clasificación de los accidentes, los datos aportados por la Unidad del Observatorio y Estadísticas en Seguridad Vial, permiten analizar cualitativamente la tipología, horario, víctimas de los accidentes producidos. Esta base cuenta con la riqueza de información, producida por la Dirección Provincial de Estadísticas de la provincia de Buenos Aires, Ministerio de Hacienda y Finanzas, a partir de recopilar información de tres fuentes oficiales como el Ministerio de Seguridad, Ministerio de Salud y Ministerio Público de la Provincia de Buenos Aires.

Cabe aclarar que los datos correspondientes a los años 2017 y 2018 son definitivos, en tanto que los referentes a eventos de tránsito y víctimas 2019, corresponden a datos provisorios de siniestros con fallecidos registrados en el lugar del hecho, por el Ministerio de Seguridad a partir del Sistema de Registro Accidentológico (SRA[15]) y Sistema de Recolección, Procesamiento y Análisis de Información Delictiva (SiRPAD[16]).

Dado que en esta base accidentológica se registra correctamente la ruta y jurisdicción o partido donde se produce el evento, pero carece de información certera de progresivas o intersección, fue necesario realizar el análisis a nivel de partido considerando en él, las intersecciones bajo su jurisdicción.

A continuación, se presenta la cantidad de víctimas en accidentes de tránsito, por partido:

Tabla 77. Resumen del total de accidentes registrados en 2016-2018 en la RP Nº6

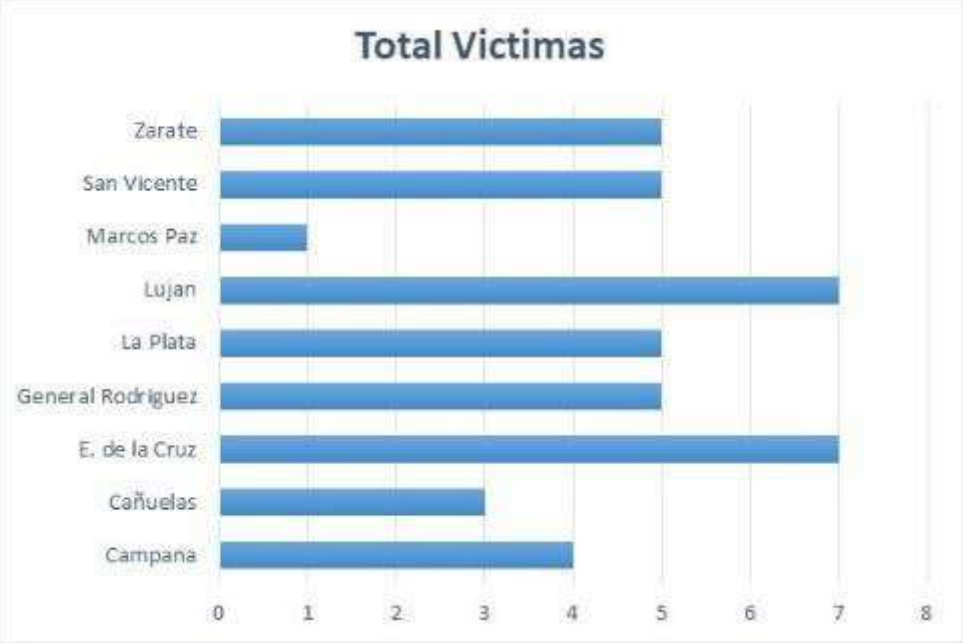
Partido	Intersecciones	Victimas
Campana	RN Nº9 Zona urbana	4
Cañuelas	RN Nº3 RP Nº205 Au Ezeiza-Cañuelas	3
Exaltación de la Cruz	RN Nº8	3
General Rodríguez	RP Nº24	5
La Plata	RP Nº215 RP Nº53	5
Luján	RP Nº7 RN Nº7 RP Nº34 RP Nº122	7
Marcos Paz	RP Nº40	1
San Vicente	RP Nº210 RP Nº16 RP Nº58 RP Nº52	5
Zárate	RN Nº12	5

Fuente: DVBA (2020)

[15] Sistema de Registro Accidentológico

[16] Sistema de Recolección, Procesamiento y Análisis de Información Delictiva

Gráfico 14. Total de víctimas en accidentes viales por partido



Fuente: DVBA (2020)

En cuanto a la cantidad de víctimas por tipo de accidente, en el siguiente grafico se muestra la cantidad de víctimas en función de la forma de ocurrencia del accidente.

Gráfico 15. Total de víctimas por tipo de accidente

Fuente: DVBA (2020)

De la observación del grafico se puede concluir en la preponderancia en las formas de producción de accidentes, que generan mayor número de víctimas como vuelco/despistes y colisión vehículo/vehículo.

Ambas formas de producción, si bien pueden deberse a diversos factores, se las puede asociar a los excesos de velocidad; falta o inadecuada señalización horizontal

y vertical; falta de iluminación; intersecciones inadecuadas o difícilmente predecibles por el conductor; diferencia de velocidades entre los vehículos.

En menor medida se observa la modalidad colisión vehículo/persona, en zonas donde la urbanización se encuentra con la ruta como el caso del municipio de San Vicente, y el par Zarate-Campana donde nos encontramos con una zona muy urbanizada en Campana, y los accesos a la zona industrial entre ambas ciudades.

Por otro lado, en relación a la cantidad de víctimas por horario, en el siguiente grafico se muestra la cantidad de víctimas en función del horario de ocurrencia del accidente.

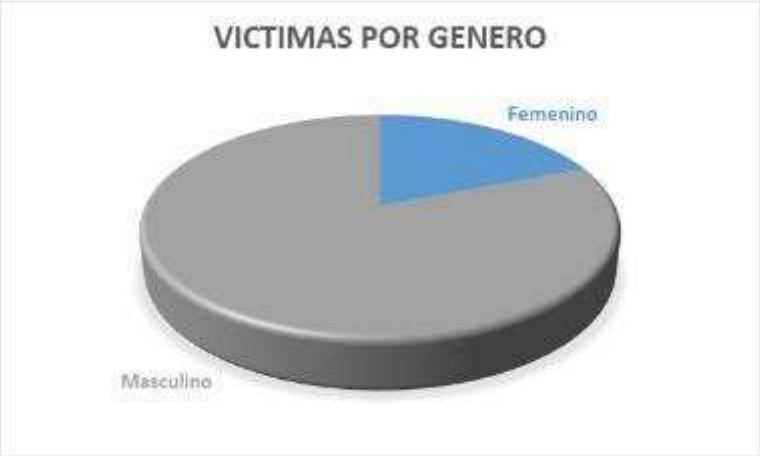
Gráfico 16. Total de víctimas en accidentes viales por horario según partido

Fuente: DVBA (2020)

En el grafico se observa que predomina el horario nocturno en la generación de víctimas por accidentes de tránsito. Independientemente del análisis realizado en el punto anterior, se puede asociar a esta preponderancia en horas nocturnas, a la falta de iluminación y falta o incorrecta señalización.

Finalmente, en relación con la cantidad de víctimas por género y rango etario, a continuación, se incorporan dos gráficos que muestran la distribución de estos datos.

Gráfico 17. Total de víctimas en accidentes según género y rango etario



Fuente: DBVA (2020)

Gráfico 18. Total de víctimas en accidentes según rango etario

Fuente: DVBA (2020)

En este marco, deben llevarse a cabo medidas tendientes a la mejora de la seguridad vial de la zona de estudio, en especial para los sitios con mayor accidentología como por ejemplo, el km 41,5, km 68,5, km 182.

Se presentan medidas en el Punto MM-11: Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte de este EsIAS y especificaciones en el Punto 1.4.5. Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización del Anexo VI - PGAS.

6.4.8.3. Seguridad vial

Desde la División Seguridad Vial de la DVBA., se realizaron en los últimos años diversos relevamientos en distintos horarios, para determinar las falencias y necesidades para brindar mayor seguridad al usuario. En el Anexo III se incorporan los relevamientos realizados con fotografías y mayor desarrollo, a continuación, se puntualizan las principales conclusiones:

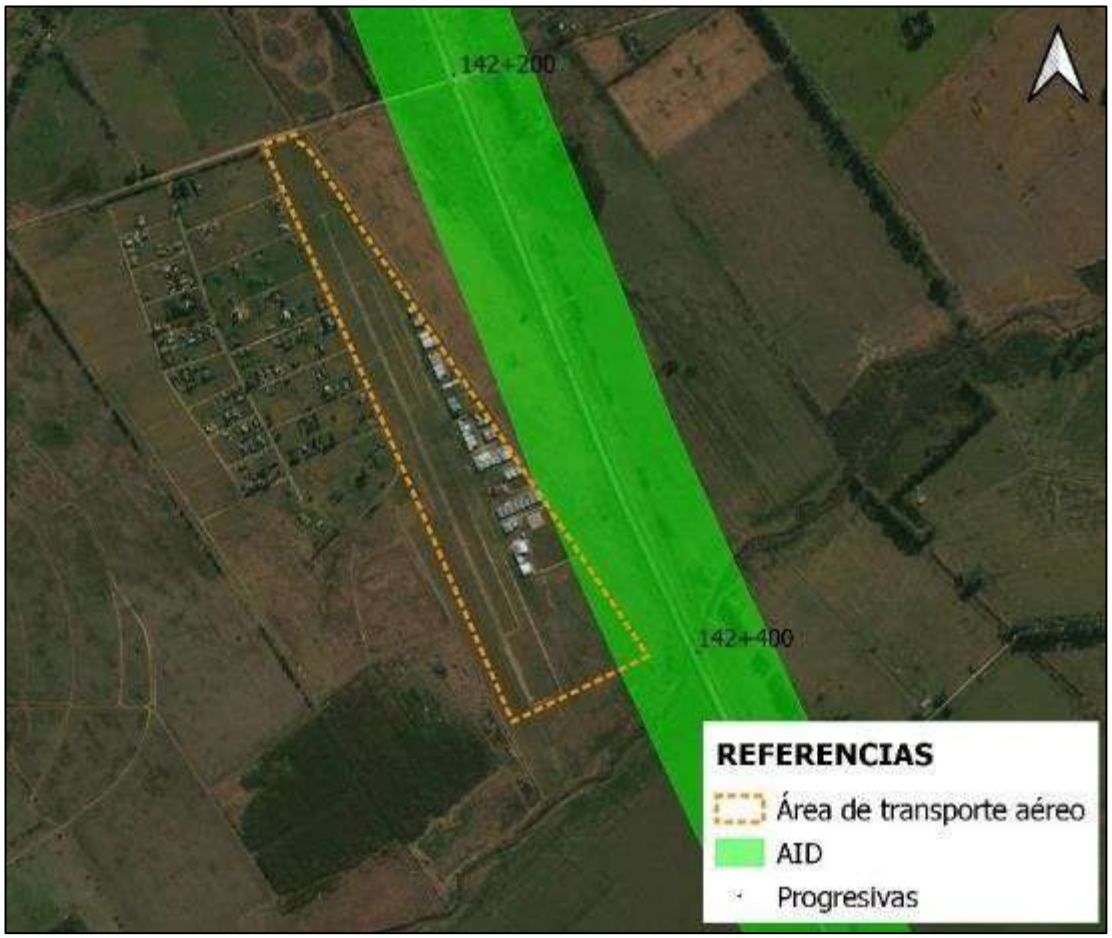
- Desaparición de las placas de señalamiento vertical incluyendo los postes soportes.
- Las señales que advierten la presencia de un retorno para el cambio de sentido de circulación en calzada, no presentan un criterio uniforme de representación al no encontrarse contempladas en el Anexo “L” (Sistema de Señalamiento Vial Uniforme). Las mismas contienen en sus placas diversos diseños y formas.
- Contradicciones de la información de las placas, límites de velocidad reglamentada 40km/h en señal de un pie y 110km/h en señal en pórtico, en una distancia de 2 m aproximadamente entre ellas.
- En intersecciones, el señalamiento vertical ha desaparecido.
- Líneas transversales óptico-sonoras de reducción de velocidad han sido ejecutadas sobre la calzada en curva e incluyendo la misma, es decir en la zona de riesgo propiamente dicha y no con antelación como señalamiento de advertencia.
- Columnas de dos brazos, con señales informativas orientativas, colocadas en las narices de las isletas en las intersecciones son regularmente motivo de accidente. Por razones de seguridad, las mismas deberían reemplazarse por señales de 2 pies.
- Demarcación horizontal, en proceso de descascaramiento o despegue del pavimento en los tramos de calzada de hormigón, careciendo casi totalmente de retrorreflectancia
- La mayoría de los cordones se encuentran pintados de amarillo, sin embargo, la tierra y pasto acumulados, los ha tapado casi por completo.
- Cartelería informativa en rotondas cuya gráfica incompleta de la intersección genera duda al conductor respecto a la tipología de la misma y, en consecuencia, el recorrido a seguir en su trayecto, provocando la detención o bruscas maniobras en los puntos críticos no percibidos en la señal.
- En el partido de San Vicente, la ruta se encuentra iluminada y se puede percibir el alineamiento de las columnas. En las rotondas, las luminarias se encuentran apagadas, cuestión que inducen aún más al conductor desprevenido a continuar su marcha en línea recta, al no contar además con el señalamiento vertical correspondiente.
- Las instalaciones de los peajes (San Vicente km 51,390 y Las Heras km 105,250) no cuentan con señalamiento que advierta la reducción de calzada, sin sistema de iluminación y sin contar con las condiciones mínimas de seguridad.
- Dos rotondas sobre las veintidós intersecciones importantes de la RP N°6, se relevaron en buenas condiciones de señalamiento, ya que han sido intervenidas especialmente, completando y complementando el señalamiento vertical y

horizontal correspondiente. Son las ubicadas en el km 63,40 con la RP Nº58 (2do acceso a San Vicente) y en el km 68,400 con la RP Nº16.

6.4.9. Áreas de transporte aéreo

Se identifica entre las Progresivas 142+200 y 142+400 del AID el Aeródromo Asociación Argentina de Aviación Experimental, el cual se presenta en la siguiente figura.

Figura 77. Área de transporte aéreo vinculados al AID



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

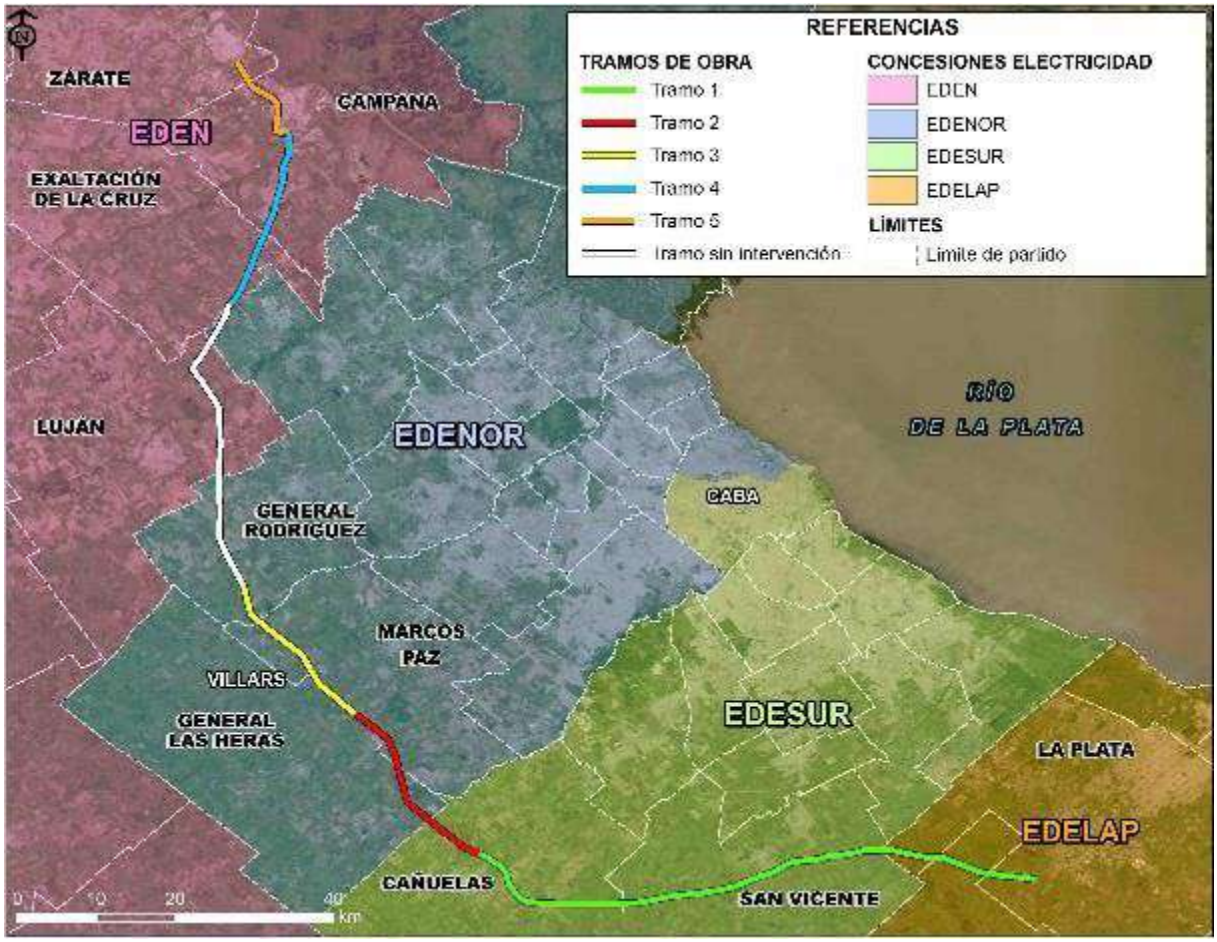
6.4.10. Infraestructura de servicios

6.4.10.1. Red eléctrica

Los concesionarios del servicio de provisión de energía eléctrica en los partidos incluidos en el área de influencia del proyecto son 3, a saber:

- EDELAP[17]: brinda cobertura a los partidos de La Plata y Brandsen.
- EDESUR[18]: brinda cobertura al partido de San Vicente y Cañuelas.
- EDENOR[19]: brinda cobertura a los partidos de Las Heras, Marcos Paz, Pilar y General Rodríguez.
- EDEN[20]: Luján, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate.

Figura 78. Empresas distribuidoras concesionarias



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Por otra parte, según la información brindada por el visor SIG del SADI (Sistema Argentino de Interconexión), los agentes operadores de las líneas que interceptan la traza de la RP Nº6 son 4 (cuatro), y operan en los siguientes partidos:

- TRANSBA S.A.: Zárate, Campana, Luján,
- INTESAR: Campana, Exaltación de la Cruz,
- TRANSENER S.A.: Campana, Exaltación de la Cruz, Pilar, Luján, General Las Heras, La Plata

[17] Empresa Distribuidora La Plata Sociedad Anónima

[18] Empresa Distribuidora de Energía Sur Sociedad Anónima

[19] Empresa Distribuidora y Comercializadora Norte Sociedad Anónima

[20] Empresa Distribuidora de Energía Norte S.A.

- AXION: Campana

A continuación, se presentará un breve análisis de cada tramo en el cual se focalizará en las áreas cubiertas por el servicio y la interferencia o cercanía de la traza de la RP Nº6 con los tendidos de líneas eléctricas de media y alta tensión, las estructuras que soportan los cables de los tendidos de alta tensión y la presencia de centrales generadoras, estaciones y subestaciones transformadoras, en base a información disponible del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

Tramo 1

El entorno de este tramo posee una alta cobertura del servicio, focalizado principalmente en los centros urbanos, como por ejemplo San Vicente y Alejandro Korn, conurbano de La Plata (Abasto, Melchor Romero, Etcheverry, etc.).

En cuanto a la presencia de intersecciones de la traza de la RP Nº6 con líneas eléctricas e instalaciones asociadas, se identifican 8 cruces principales, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 78. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6

Progresiva	Tipo
33+100	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
35+600	Media tensión – 33 kV
43+000	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
52+900	Media tensión – 33 kV
54+200	Media tensión – 33 kV
54+400	Media tensión – 33 kV
61+500-62+500	Media tensión – 33 kV
91+500	Alta tensión – 132 kV

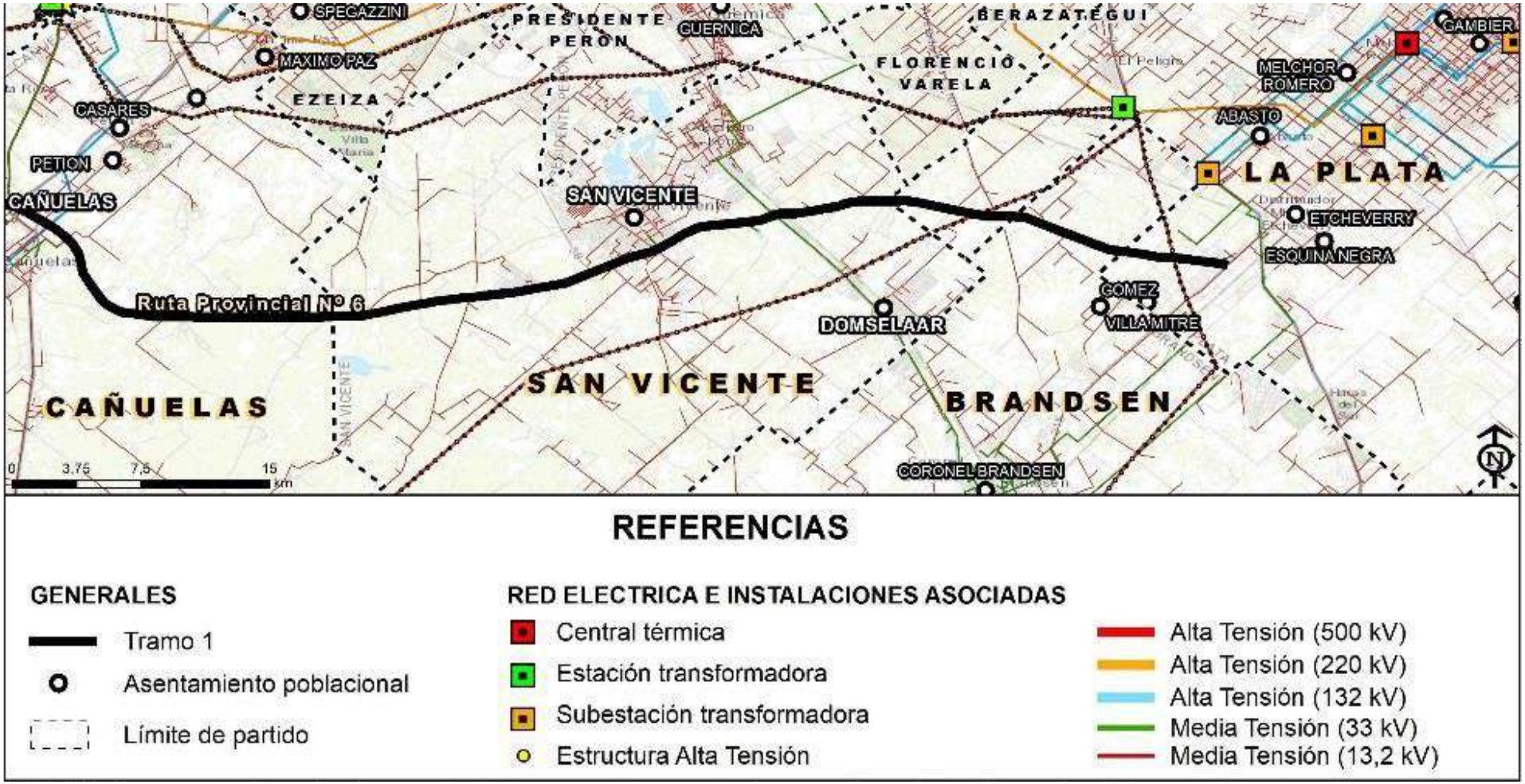
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Foto 242. Línea alta tensión (progresiva 43+000)

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL (2020)

Se destaca que no se identificaron instalaciones de centrales generadoras ni estaciones y subestaciones trasformadoras en el entorno próximo de la traza de la RP Nº6.

Figura 79. Disposición de la red eléctrica e instalaciones asociadas en el entorno del Tramo 1



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 80. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 1

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramos 2 y 3

El entorno de estos tramos es básicamente rural, sin centros urbanos muy próximos a la traza, por lo cual por lo general se identifican los tendidos de redes eléctricas pasantes por el área, que brindan el servicio a pobladores rurales no concentrados espacialmente.

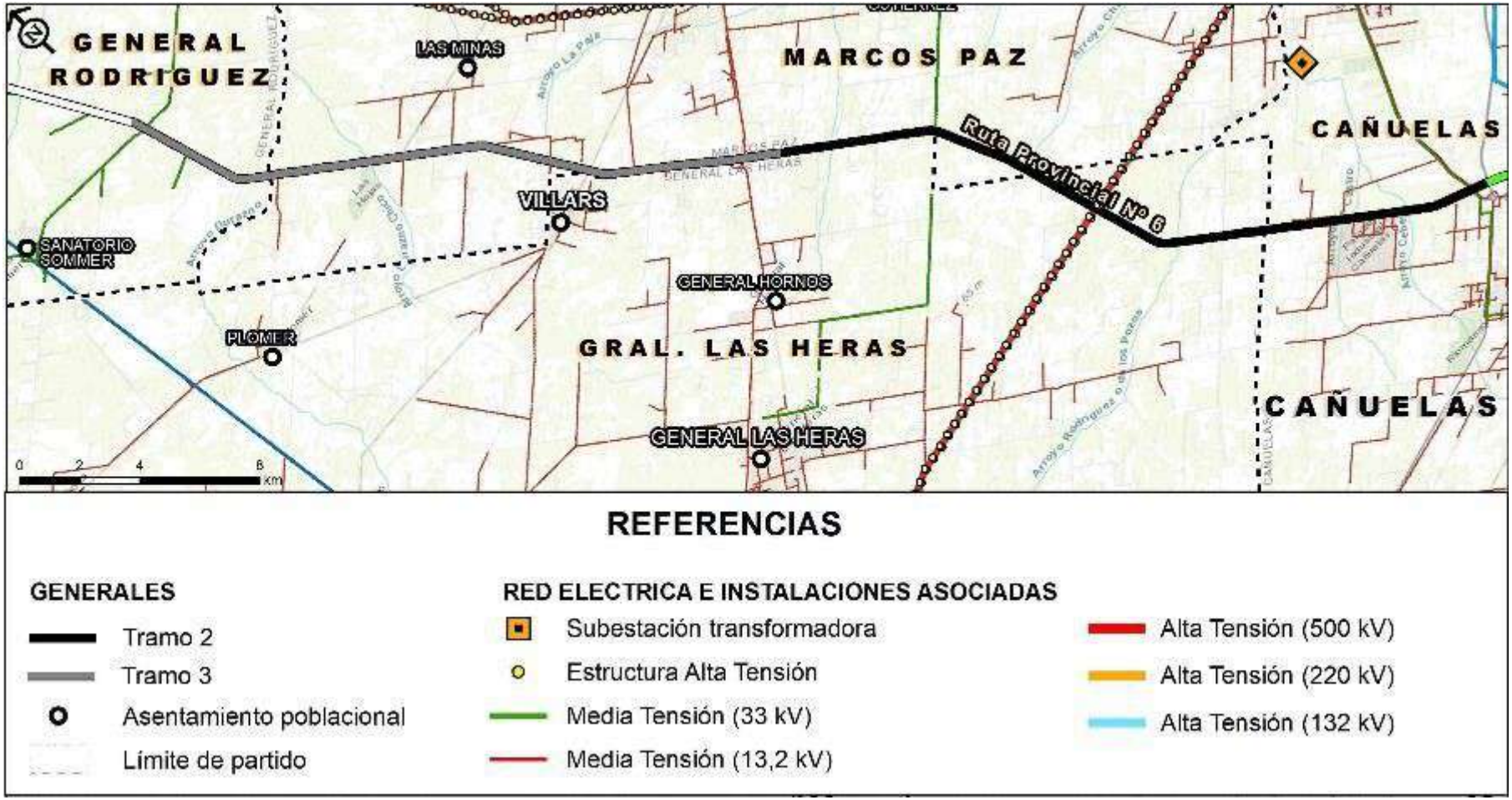
En cuanto a la presencia de intersecciones de la traza de la RP Nº6 con líneas eléctricas e instalaciones asociadas, se identifican 16 cruces principales, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 79. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6

Progresiva	Tipo
93+900	Media tensión – 33 kV
105+500	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
105+600	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
108+200	Media tensión – 33 kV
111+150	Media tensión – 33 kV
111+400	Media tensión – 33 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
117+050	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
117+300	Media tensión – 13,2 kV
117+650	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
119+150	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
120+450	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
123+100	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
125+100	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
126+200	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
130+900	Media tensión – 13,2 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión
136+100	Media tensión – 33 kV y estructuras de soporte de cables de media tensión

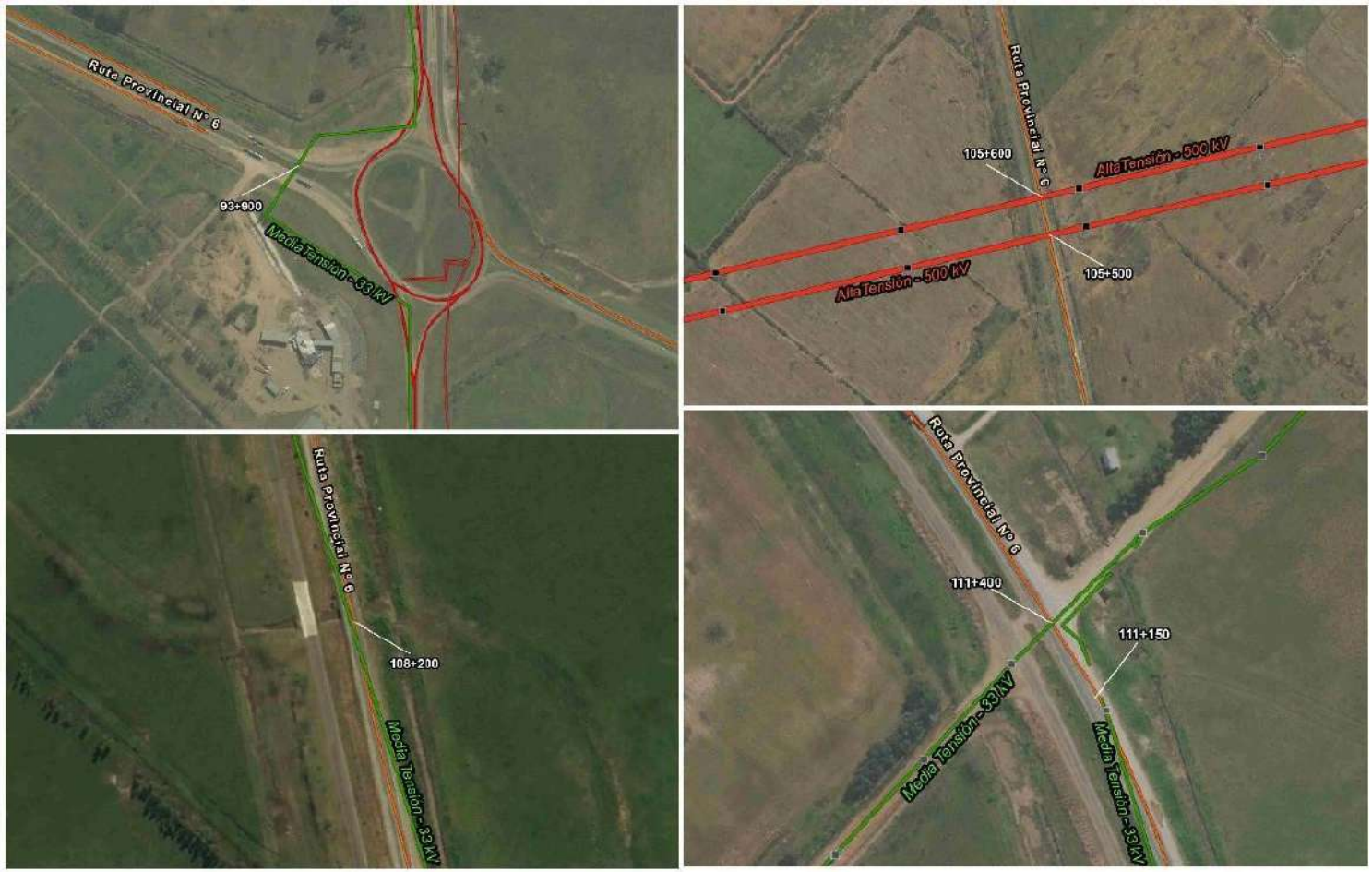
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 81. Instalaciones de la red eléctrica en el entorno de los Tramos 2 y 3



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 82. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 2



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 83. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramos 2 y 3

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramo 4

El entorno de este tramo posee una alta cobertura del servicio, focalizado principalmente en los centros urbanos, como por ejemplo Pavón y Los Cardales.

En cuanto a la presencia de intersecciones de la traza de la RP Nº6 con líneas eléctricas e instalaciones asociadas, se identifican 14 cruces principales, los cuales se detallan a continuación.

También se destaca la presencia de una subestación transformadora en cercanías de la progresiva 181+000, sobre la mano izquierda de la RP Nº6.

Tabla 80. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6

Progresiva	Tipo
174+600	Media tensión – 33 kV
175+500	Media tensión – 13,2 kV
176+600	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
177+400	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
178+300	Media tensión – 13,2 kV
180+900	Media tensión – 13,2 kV y 33 kV
181+250	Media tensión – 13,2 kV
182+000	Media tensión – 13,2 kV y 33 kV
183+850	Media tensión – 13,2 kV
185+000	Media tensión – 13,2 kV
191+300	Media tensión – 13,2 kV
193+950	Alta tensión – 132 kV, Media tensión 33 kV, Media tensión 13,2 kV t Estación Transformadora Campana
195+650	Media tensión – 13,2 kV
196+900	Media tensión – 13,2 kV

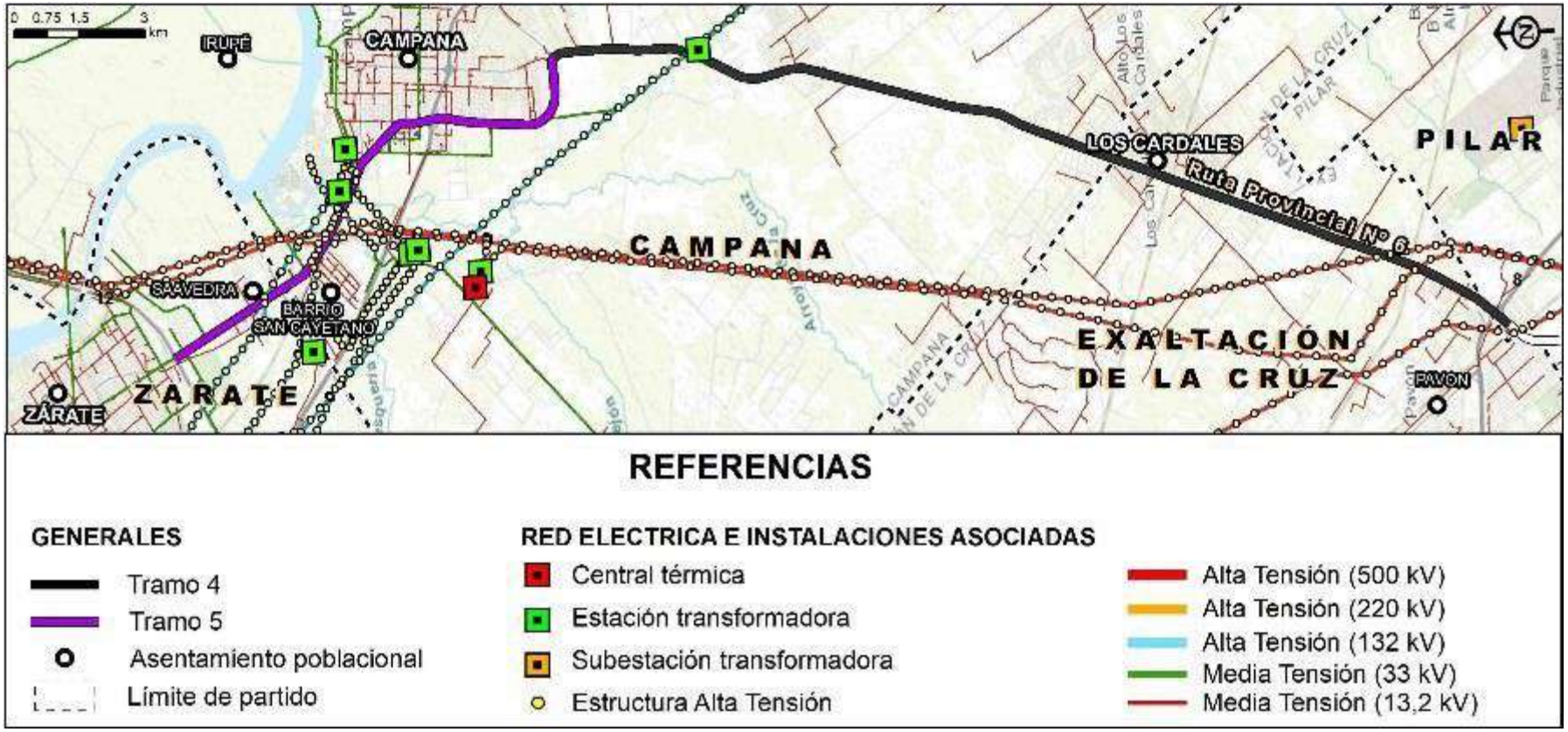
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Foto 243. Línea de alta tensión (progresiva 177+400)

Foto 244. Subestación transformadora (progresiva 181+000)

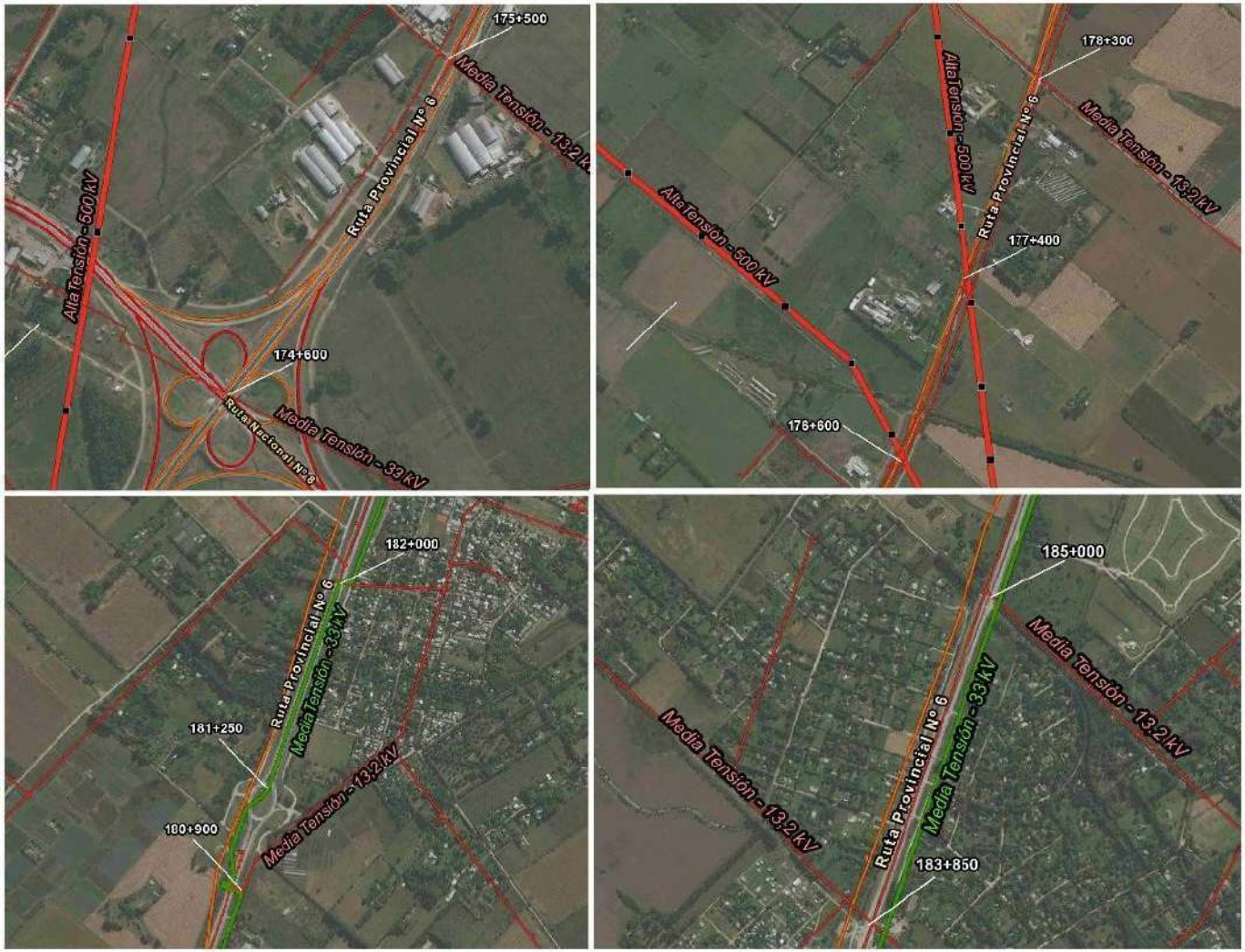
Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL (2020)

Figura 84. Instalaciones de la red eléctrica en el entorno de los Tramos 4 y 5



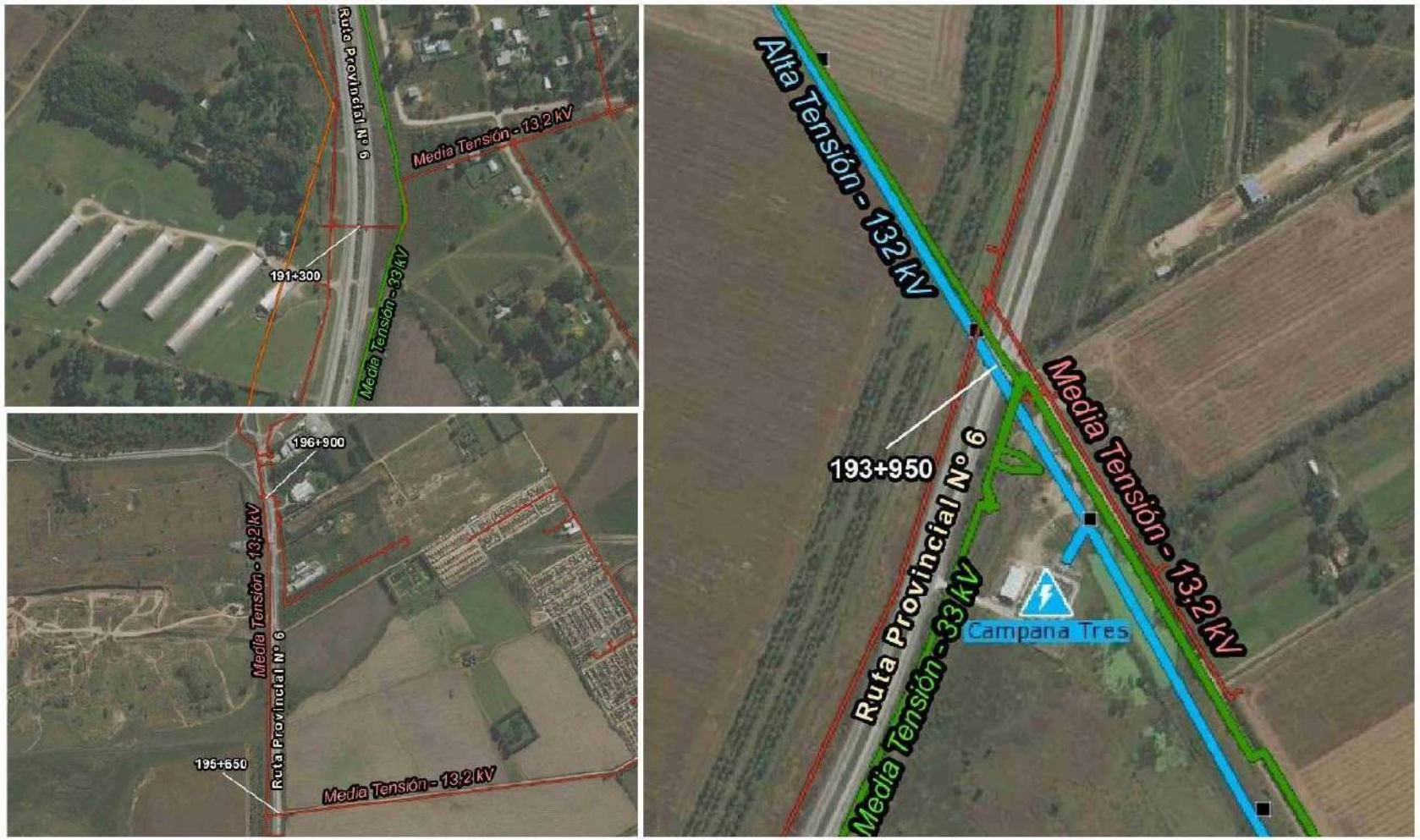
Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 85. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 4



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 86. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 4



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramo 5

El entorno de este tramo posee una alta cobertura del servicio, focalizado principalmente en los centros urbanos de Campana, Zárate y conurbano de ambos.

En cuanto a la presencia de intersecciones de la traza de la RP Nº6 con líneas eléctricas e instalaciones asociadas, se identifican 21 cruces principales, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 81. Cruces de instalaciones de la red eléctrica con la RP Nº6

Progresiva	Tipo
198+350	Media tensión – 33 kV
199+600	Media tensión – 33 kV
200+500	Media tensión – 13,2 kV
200+650	Media tensión – 13,2 kV
201+250	Media tensión – 33 kV
201+450	Media tensión – 13,2 kV
201+575	Media tensión – 13,2 kV
202+100	Media tensión – 13,2 kV
202+550	Media tensión – 13,2 kV
202+850	Media tensión – 33 kV
203+150	Alta tensión – 132 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
203+800	Media tensión – 33 kV
203+900	Alta tensión – 132 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
204+400	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
204+650	Alta tensión – 500 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
205+150	Alta tensión – 132 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
205+300	Media tensión – 13,2 kV
206+450	Alta tensión – 132 kV y estructuras de soporte de cables de alta tensión
207+300	Media tensión – 13,2 kV
208+000	Media tensión – 33 kV
208+550	Media tensión – 33 kV

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Foto 245. Línea de media tensión (progresiva 198+350)

Foto 246. Líneas de media y alta tensión tensión (progresiva 203+800 y 203+900)

Foto 247. Línea de alta tensión (progresiva 204+400)

Foto 248. Línea de alta tensión (progresiva 204+650)

Figura 87. Intersección de la red eléctrica e instalaciones asociadas con la traza de la RP Nº6 en Tramo 5

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

6.4.10.2. Red de gas

Los concesionarios del servicio de provisión de gas de red en los partidos incluidos en el área de influencia del proyecto son 3, a saber:

- Gas Natural BAN S.A: brinda cobertura a los partidos de Gral. Las Heras, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Luján, Exaltación de la Cruz, Campana y Zárate.
- Metrogas S.A: brinda cobertura al partido de San Vicente.
- Camuzzi Gas Pampeana S.A: brinda cobertura a los partidos de La Plata, Brandsen y Cañuelas.

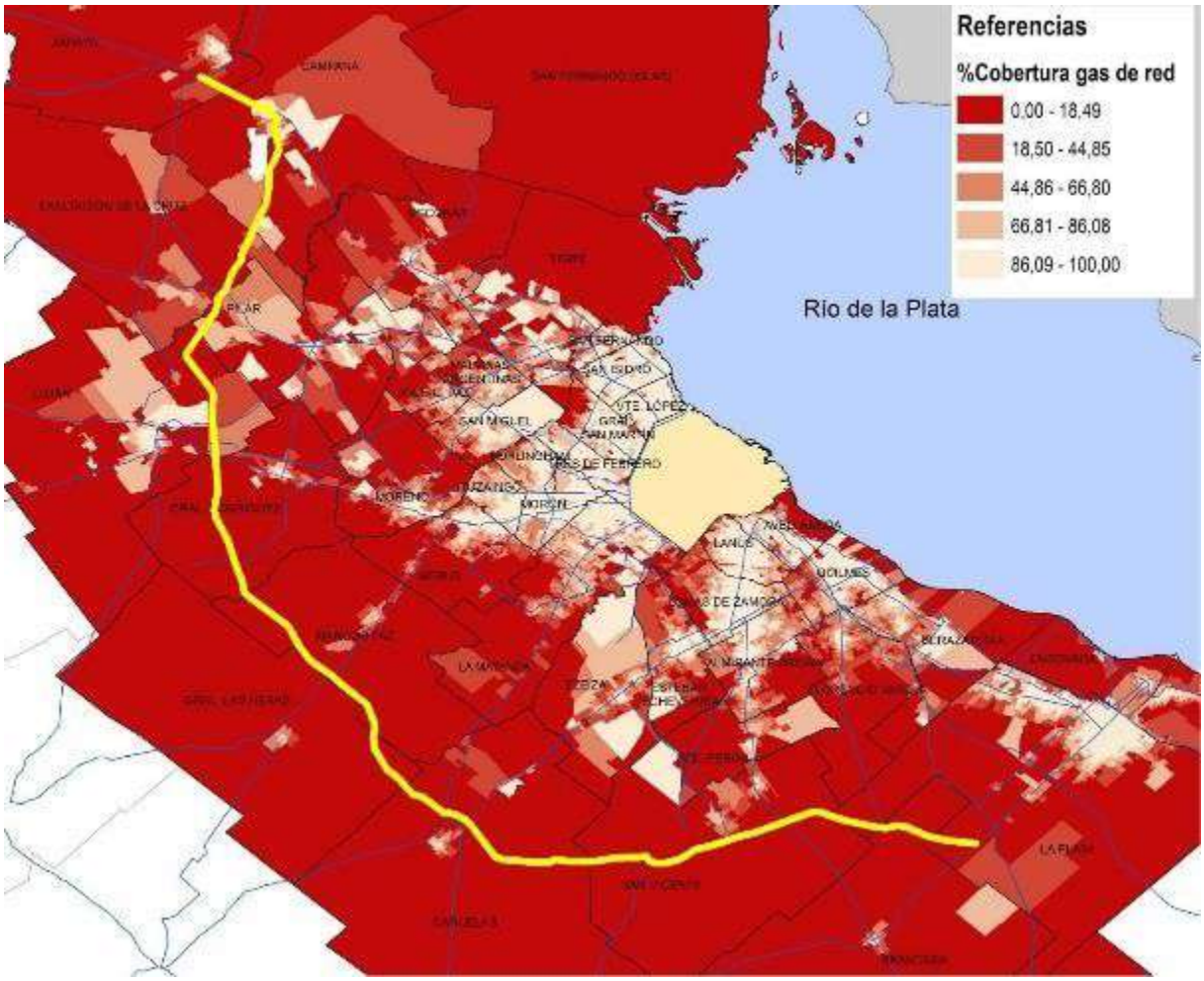
Figura 88. Empresas distribuidoras concesionarias

Fuente: Ministerio de Energía y Minería (2020)

Los datos del último Censo Nacional (INDEC, 2010), muestran que la cobertura de la red de gas natural en los partidos mencionados hasta ese momento era muy baja, siendo menor al 18% en prácticamente el total de la superficie de los mismos. Los partidos localizados al Sur y al Oeste como por ejemplo La Plata, Brandsen, Cañuelas, San Vicente, Gral. Las Heras, Marcos Paz y Gral. Rodríguez, solo evidencias una cobertura mayor, que en muy pocos casos (asociados a aglomerados urbanos de cierta relevancia) alcanza entre el 86% y el 100%, pero por lo general, no sobrepasa el 66,8%.

Por otra parte, los partidos localizados al Nor-Noroeste como Luján, Pilar, Exaltación de la Cruz y Campana, presentan un área de cobertura del servicio mayor, y que si bien, en pocos casos llega a la cobertura del 100%, presenta mucha superficie que alcanza más del 66% de cobertura por este servicio.

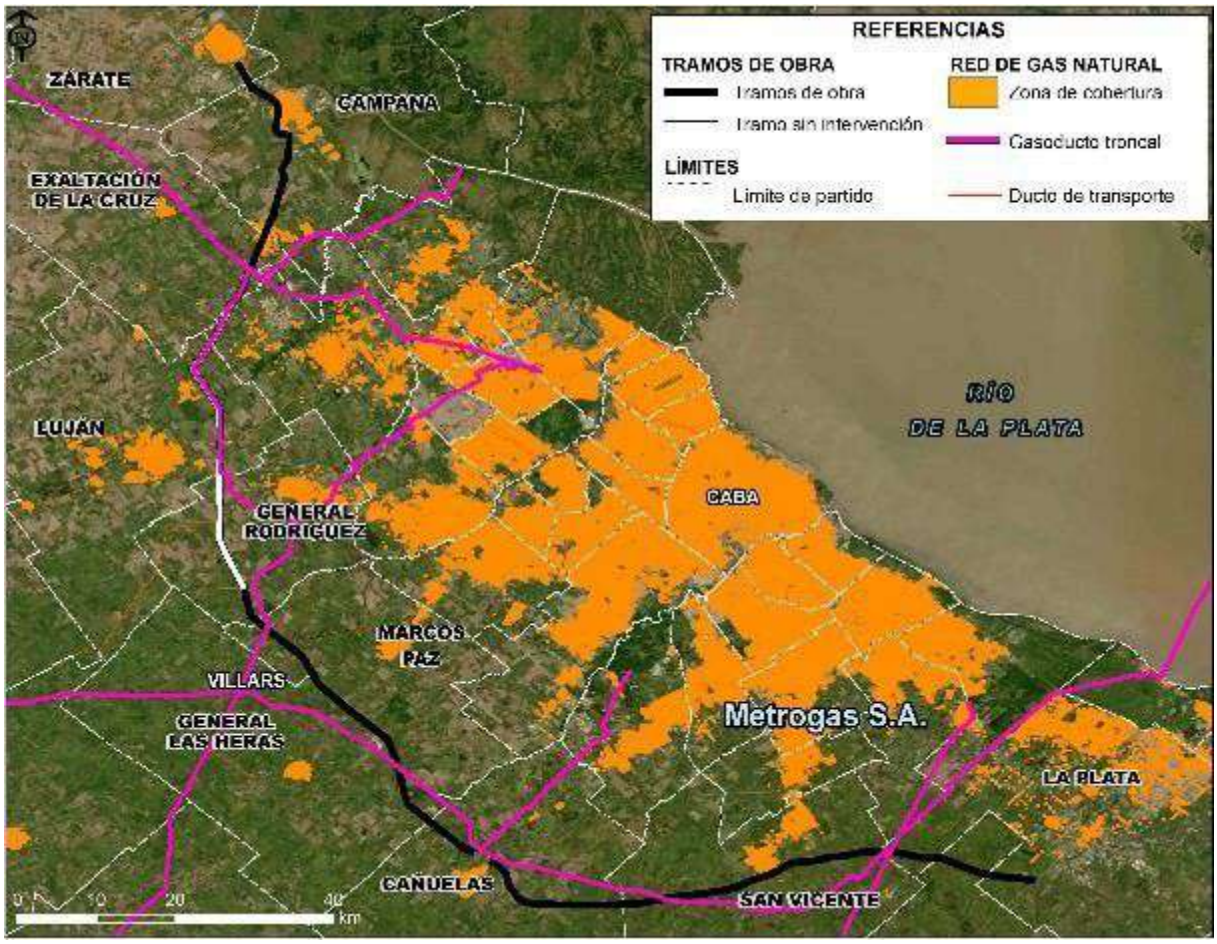
Figura 89. Porcentaje de cobertura de la red de gas natural al 2010



Fuente: modificado de Instituto del Conurbano (2020)

A continuación, se presentará un breve análisis de cada tramo en el cual se focalizará en las áreas cubiertas por el servicio y la interferencia o cercanía de la traza de la RP Nº6 con los tendidos de gasoductos troncales o de distribución y de las plantas reguladoras de gas, según la información disponible del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

Figura 90. Cobertura de la red de gas natural y gasoductos troncales y de distribución



Fuente: Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramo 1

El entorno de este tramo posee una baja cobertura del servicio, focalizado principalmente en los centros urbanos de San Vicente y Alejandro Korn, y en usuarios aislados en el conurbano de La Plata (Abasto, Melchor Romero, Etcheverry, etc.), con una proporción de 1 a 10 usuarios por cuadra aproximadamente en las áreas cubiertas.

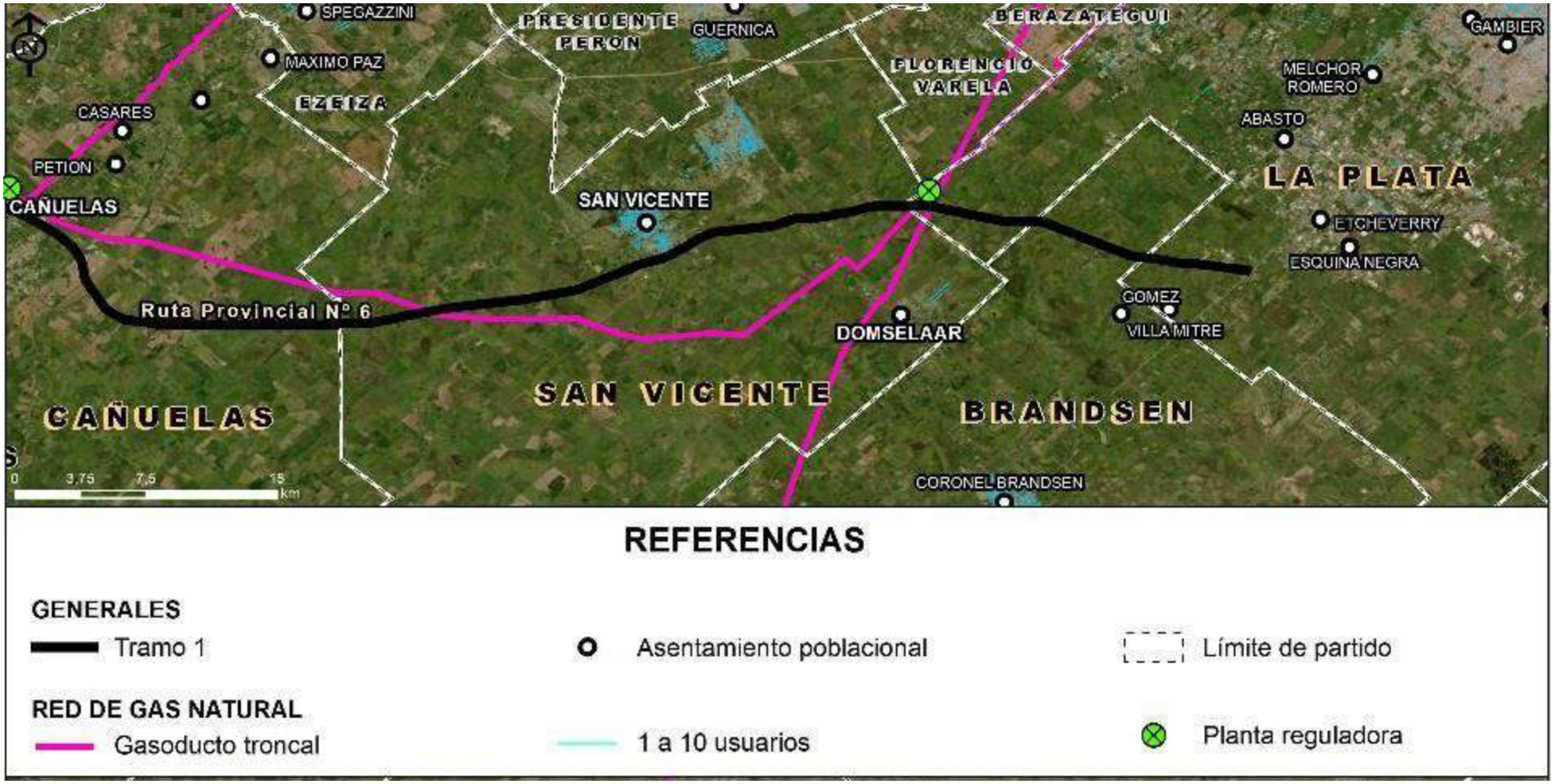
En cuanto a la presencia de gasoductos troncales, en esta zona, específicamente en las progresivas 46+150 y 46+800, se produce la intersección de la traza de la RP Nº6 con los gasoductos de transmisión Gral. San Martín (Tramo Newton-Gutiérrez) y el Anillo Gran Buenos Aires (Tramo Cañuelas Buchanan II), ambos operados por Transportadora del Gas del Sur S.A.

Finalmente, a la altura de la progresiva 46+100, y a 100 m de distancia al norte de la traza de la RP Nº6, se ubica la planta reguladora Buchanan.

Figura 91. Intersección de gasoductos con la RP Nº6

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 92. Red de gas en el entorno del Tramo 1



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramos 2 y 3

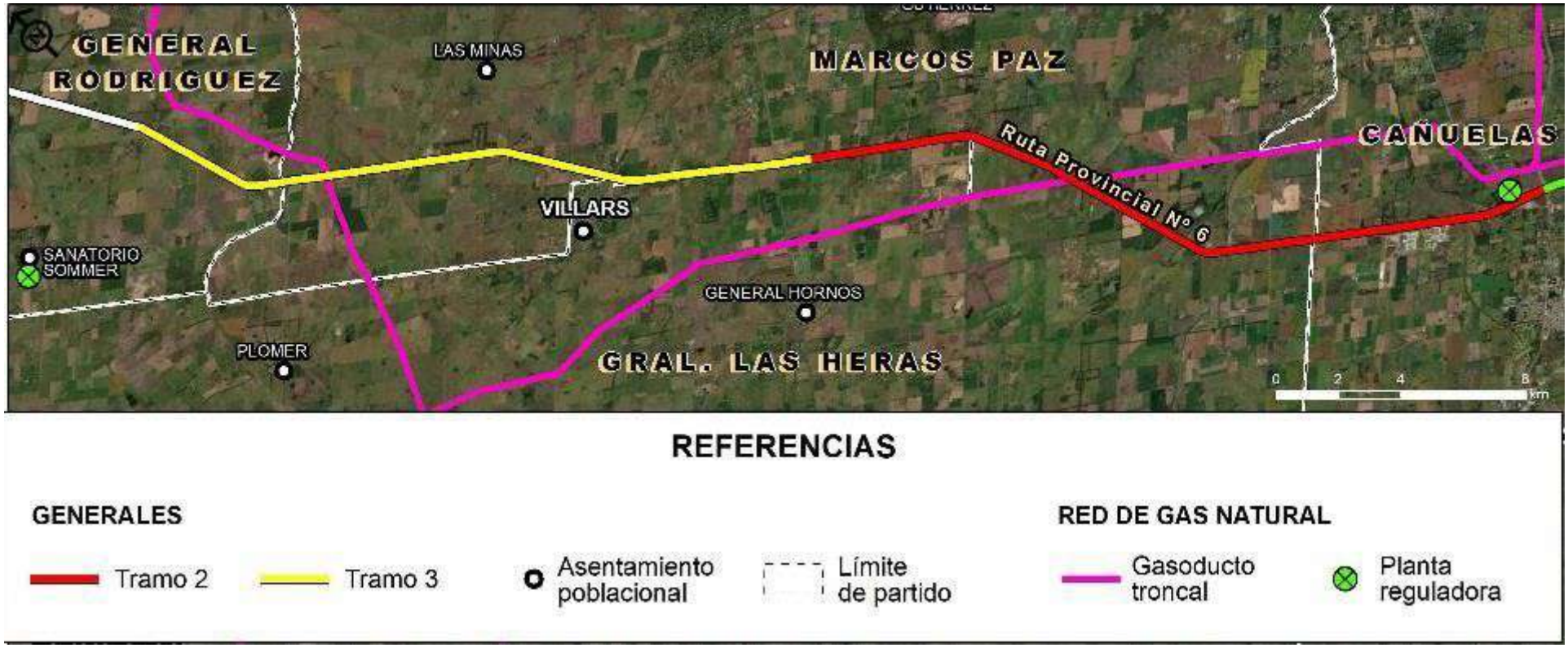
En cuanto a la presencia de gasoductos troncales, en esta zona, específicamente en las progresivas 108+050 y 130+450, se produce la intersección de la traza de la RP Nº6 con los gasoductos de transmisión Anillo Gran Buenos Aires (Tramo Las Heras-Cañuelas y Las Heras-Buchanan) y Neuba I (Tramo Loop km 567-592 y Trampa Las Heras-Pacheco), todos operados por Transportadora del Gas del Sur S.A.

Finalmente, a 900 m al Norte del cruce de la RP Nº6 y la RN Nº3, sobre esta última, se ubica la planta reguladora Cañuelas Alta.

Figura 93. Intersección de gasoductos con la RP Nº6

Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 94. Red de gas en el entorno de los Tramos 2 y 3



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Tramos 4 y 5

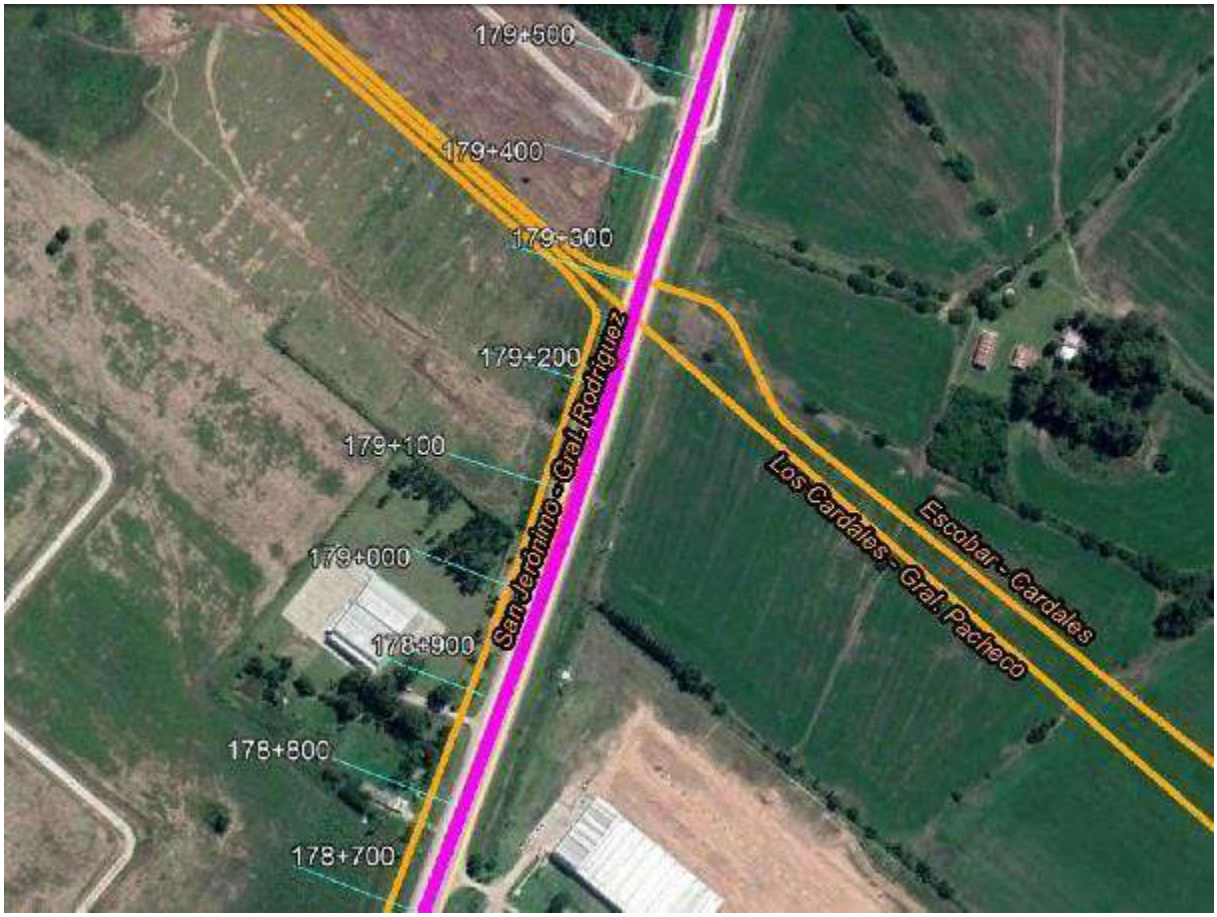
El entorno de estos tramos posee una baja cobertura del servicio, focalizado principalmente en los centros urbanos de Los Cardales, Campana y en sectores de Zárate, con una proporción de 1 a 10 usuarios por cuadra aproximadamente en las áreas cubiertas en Los Cardales y de un máximo de 55 usuarios en algunos sectores de Campana y Zárate.

En cuanto a la presencia de gasoductos troncales, en esta zona, desde el inicio del Tramo 4 en la intersección de la RP Nº6 y la RN Nº8 y hasta la progresiva 179+300, se emplaza el gasoducto San Jerónimo-Gral. Rodríguez, el cual corre paralelo a la traza de la RP Nº6 por su margen Oeste. En este mismo punto se produce, además, la intersección de la ruta con el gasoducto Campo Durán-Gral. Pacheco (tramo Los Cardales-Gral. Pacheco) y con el gasoducto Escobar-Cardales, todos operados por Transportadora Gas del Norte S.A.

También intercepta la traza a la altura de la progresiva 203+800 el gasoducto de distribución Cinturón Industrial Campa Zárate, operado por Gas Natural BAN, el acompaña desde ese punto hacia el Sudeste el trazado de la ruta hasta la planta reguladora, y hacia el noroeste, también acompañando el trazado del Tramo 5 hasta la progresiva 208+000, punto en el cual tuerce su rumbo alejándose de la ruta hacia el noreste.

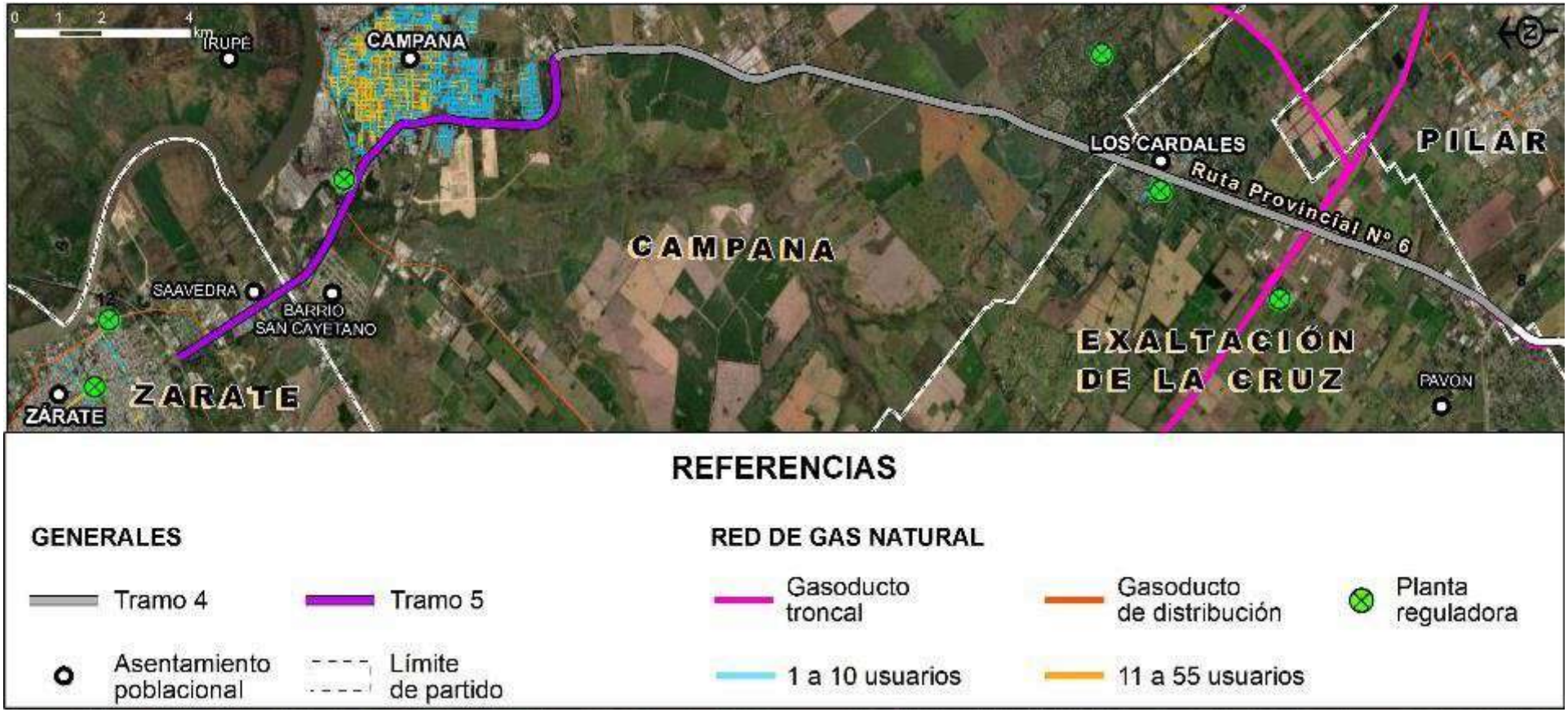
Finalmente, a la altura de la progresiva 179+300, y a 1,5 km distancia al Este de la traza de la RP Nº6, se ubica una planta reguladora de gas. Otra se localiza en cercanías de la progresiva 183+000 a 150 m al Este de la ruta y, por último, otra planta se localiza al Norte de la traza en cercanías de la progresiva 203+150.

Figura 95. Intersección de gasoductos con la RP Nº6



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

Figura 96. Red de gas en el entorno de los Tramos 4 y 5



Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Energía y Minería (2020)

6.4.10.3. Red de agua

Los concesionarios del servicio de provisión de agua de red en los partidos incluidos en el área de influencia del proyecto son 4, a saber:

- ABSA[21] (Aguas Bonaerenses S.A).: brinda cobertura a los partidos de Campana, Gral. Las Heras, Marcos Paz, Gral. Rodríguez, Cañuelas, San Vicente y La Plata.
- Servicio municipal: Exaltación de la Cruz,
- Aguas de Zárate SAPEM: brinda cobertura al partido de Zárate.
- AYSA[22]: brinda cobertura al partido de Pilar.

En relación con la forma de acceso al agua de la mayor parte de la población de los partidos involucrados en el AID, en prácticamente todos ellos es a través de la red pública en la vivienda, destacándose por poseer una cobertura mayor al 85% La Plata, Zárate y Campana. Sin embargo, existen 3 partidos de la zona en el que el porcentaje de acceso al agua de red es menor que aquel servido por perforación de agua de pozo, Cañuelas, General Rodríguez y Pilar (Mapa del Agua, 2017).

Tabla 82. Acceso al agua por partido

Forma de acceso al agua	La Plata	Brandsen	San Vicente	Cañuelas	Gral. Las Heras	Marcos Paz	Gral. Rodríguez	Pilar	Exaltación de la Cruz	Campana	Zárate
Red Pública en la vivienda	88,0	58,9	46,9	32,9	51,9	78	34,1	25,3	53,3	84,9	88,6
Red pública en el terreno	3,27	3,71	4,34	0,56	1,90	7,76	0,84	1,38	3,04	5,01	5,82
Canilla Comunitaria	0,43	0,46	0,49	0,10	0,28	0,75	0,11	0,18	0,47	0,93	1,03
Perforación en el predio	7,10	32,2	40,7	59,7	42,2	11,8	55,5	67,1	40,4	6,14	3,82
Perforación comunitaria	0,29	0,84	2,25	1,81	0,90	0,38	4,76	2,91	1,01	0,44	0,15
Pozo en el predio	0,67	3,56	4,51	4,32	2,69	1,12	3,40	2,62	1,45	0,60	0,27
Pozo comunitario	0,09	0,24	0,59	0,42	0,11	0,14	0,68	0,27	0,09	0,02	0,02
Transporte a la vivienda (por cisterna)	0,07	0	0,05	0,02	0,02	0,01	0	0,02	0,04	0,04	0
Transporte por cisterna (fuera de la vivienda)	0,01	0	0,08	0,10	0	0,01	0,11	0,11	0,10	0,96	0,06
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o	0,01	0,02	0	0,01	0	0,01	0	0	0	0,45	0,03

[21] Aguas Bonaerenses S.A.

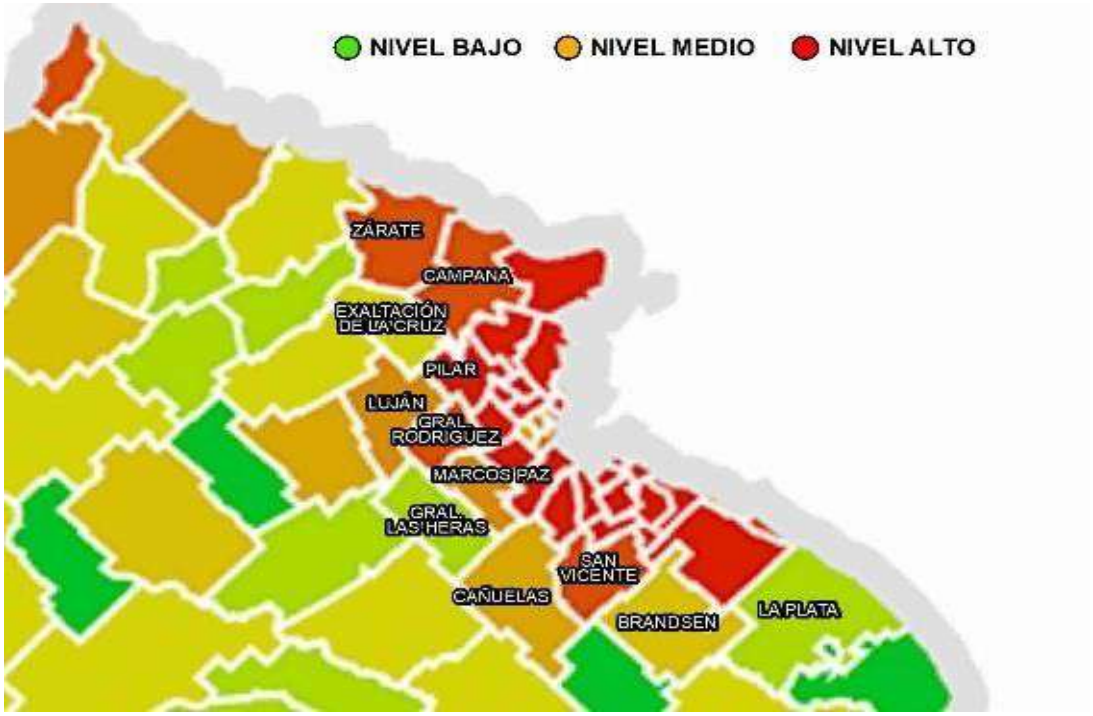
[22] Agua y Saneamientos Argentinos

Forma de acceso al agua	La Plata	Brandsen	San Vicente	Cañuelas	Gral. Las Heras	Marcos Paz	Gral. Rodríguez	Pilar	Exaltación de la Cruz	Campana	Zárate
acequia conectada a la vivienda											
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia no conectada a la vivienda	0,01	0,02	0,11	0,05	0,02	0,01	0,49	0,12	0,08	0,54	0,18

Fuente: elaboración propia en base a Mapa del Agua (2020)

Por otro lado, en relación con la cantidad de hogares sin acceso a agua de red en la vivienda (en zonas rurales y urbanas) con NBI como proporción del total de hogares puede verse que San Vicente es el partido que presenta un mayor nivel de no acceso al agua en hogares con NBI, seguido por general Rodríguez, Campana y Zárate. Los partidos con un nivel bajo de no acceso al agua de red por parte de hogares con NBI son Las Heras y Exaltación de la cruz.

Figura 97. Cantidad de hogares sin acceso a agua de red en la vivienda (en zonas rurales y urbanas) con NBI como proporción del total de hogares



Fuente: modificado de Mapa del Agua (2020)

Tabla 83. Índice de acceso al agua por NBI

Índice de acceso al Agua	La Plata	Brandsen	San Vicente	Cañuelas	Gral. Las Heras	Marcos Paz	Gral. Rodríguez	Pilar	Exaltación de la Cruz	Campana	Zárate
Índice	2,43	2,50	5,01	1,88	1,38	3,83	4,51	2,59	1,90	3,93	3,67
Hogares	5.373	208	858	288	64	561	1.124	2.135	173	1.108	1.249

Fuente: elaboración propia en base a Mapa del Agua (2020)

6.4.11. Patrimonio histórico y cultural significativo

El patrimonio cultural es un conjunto determinado de bienes materiales, naturales e inmateriales, que forman parte de las prácticas sociales, a los que se le atribuye valores a ser transmitidos, y luego resignificados, de una época a otra, o de una generación a las siguientes. Así, un objeto se transforma en patrimonio o bien cultural.

Como fuera mencionado, el patrimonio cultural no se limita a bienes tangibles, monumentos y colecciones de objetos, sino que comprende también tradiciones o expresiones vivas heredadas de nuestros antepasados y transmitidas a nuestros descendientes, como tradiciones orales, artes del espectáculo, usos sociales, rituales, actos festivos, conocimientos y prácticas relativos a la naturaleza y el universo, y saberes y técnicas vinculados a la artesanía tradicional. (UNESCO, s/f).

ZÁRATE

En este sentido, en el AID de la localidad de Zárate se identifica en la progresiva 208+800 un monumento.

Foto 249. Monumento en AID de localidad de Zárate. Progresiva 208+800

Fuente: Street view (2020)

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de Zárate se identifican:

- Fiesta provincial e internacional del Tango

  Zárate es declarada la “Capital provincial del Tango”. En el mes de febrero/marzo se realiza en el Anfiteatro “Homero Expósito” este importante evento musical, con entrada libre y gratuita, donde reúne a figuras nacionales del tango en noches que atraen a turistas desde distintos puntos del país. En el año 2018 se recibieron alrededor de 10.000 personas, conforme información periodística.

Foto 250 y Foto 251. Fiesta provincial e internacional del Tango

Fuente: Municipio de Zárate (2015, 2020)

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas, y en muchas localidades como en Zárate recitales y shows.

CAMPANA

En el AID de la localidad de Campana se identifica el monumento que se presenta en la siguiente foto, ubicado en la progresiva 202+810.

Foto 252. Monumento en AID de localidad de Campana. Progresiva 202+810

Fuente: Street view (2020)

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de Campana se identifican:

- Fiesta del Chocolatino

  "*La localidad de Campana tiene su fiesta popular del chocolate, cuyo objetivo es fomentar la producción chocolatera y pastelera local. El evento incluye stands de degustación y venta de productos, así como patio de comidas, feria artesanal y una propuesta artística con grupos musicales y patio de tango*" (fiestasnacionales.org). En diversas ocasiones, la fiesta concluye con shows grupos musicales invitados.

- Los Cardales Ballón Fiesta

  Balloon Fiesta Argentina, es un Festival de Globos Aerostáticos que combina un sinfín de entretenimientos, arte, deporte y ecología con Globos Aerostáticos nacionales e internacionales (Ballon Fiesta Argentina). En la última fecha registrada (año 2017) fue llevada a cabo en las inmediaciones de la RP N°6 km 187. En principio fue programado para el mes de mayo, pasando luego a octubre por las condiciones meteorológicas[23].

[23] Por condiciones meteorológicas que afectan con inundaciones al precio donde se realiza la fiesta.

Foto 253, Foto 254 y Foto 255. Festival de Globos Aerostáticos

Fuente: Revista Lagunas (2019) y Revista Planetario (2017)

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas.

LOS CARDALES

En el ingreso de la localidad de Los Cardales, se identifica una rotonda de bienvenida de ingreso a la ciudad, conforme se muestra en la siguiente figura.

Foto 256. Monumento en AID de localidad de Los Cardales. Progresiva 183+000

Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de Los Cardales se identifican:

- Fogata de Los Cardales

  El 20 de junio de 1994 comenzó a realizarse en la localidad de Los Cardales el festejo conocido como la Fogata de San Juan, cuando un grupo de amigos y vecinos convirtieron una creencia en una de las mayores atracciones de esta localidad. Coincide con el solsticio de invierno, la noche más larga del año.

  Es un evento artístico y cultural multitudinario que convoca a miles de personas.

  Cada niño, grupo familiar o de amigos, instituciones y comercios, preparan sus muñecos representando en ellos sentimientos a quemar y a través de sus llamas elevar al cielo sus anhelos, que serán cumplidos antes de la próxima fogata. Ese día, en el pueblo, se vive un ambiente festivo. Por la tarde, se invita a la comunidad a participar de actividades recreativas y juegos de plaza. Los chicos son invitados con el tradicional chocolate caliente.

  Al culminar la jornada se lleva a cabo el encendido de la Gran Fogata, disfrutando de un show de luz, color y sonido. Desde esa fecha en adelante, el número de asistentes no dejó de crecer, con más de 17.000 personas en el último encuentro.

Foto 257 y Foto 258. Fogata de Los cardales

Fuente: sitio web Fogata de Los Cardales (2019)

- Aniversario de Los Cardales

  Cada 28 de diciembre Los Cardales celebra sus fiestas Patronales, la festividad de la Sagrada Familia de Jesús, María y José. La festividad inicialmente ha sido una celebración religiosa y hoy ha pasado a ser uno de los eventos populares donde la gente de Los Cardales festeja su identidad, su historia y su orgullo de pertenecer a su pueblo. Los festejos comienzan por la mañana temprano con la ceremonia oficial, misa y desfile de Centros Tradicionalistas, Escuelas e Instituciones.

  Durante todo el día la Plaza Mitre y sus adyacencias es el lugar donde artesanos ofrecen sus trabajos y además un patio de comidas en donde se puede degustar gastronomía de todos los países. Al caer la tarde comienza la fiesta popular, donde participa una gran parte de los vecinos de Los Cardales. Se ofrecen shows musicales con artistas locales, eventos y entretenimientos para los más chicos. El cierre es con la participación artistas y un show de fuegos artificiales. (Revista Lagunas, Sección Turismo)

- Autos Clásicos Cardales

  Es un evento donde los amantes de los autos clásicos se dan cita para disfrutar de los rodados (autos y motos). Los dueños de los vehículos exponen y explican a los visitantes las características de cada rodado y proceso de restauración al que fue sometido. A su vez, el evento incluye juegos y actividades de competencia entre todos aquellos pilotos y participantes que desean sumarse. Las últimas fechas del evento identificadas han sido en el mes de junio y agosto (distintos años), en la Plaza Mitre de Los Cardales.

Foto 259. Autos Clásicos Cardales

Fuente: Revista Lagunas (2019)

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas.

VILLARS

La estación ferroviaria de Villars fue el edificio principal de la historia del pueblo, construido en el año 1908, como parte de la vía que llegó a Rosario en ese mismo año. Siendo en la década de 1980 la estación terminal de los servicios locales desde la estación Buenos Aires, sita en el barrio de Barracas de la Capital Federal.

Hoy en el edificio de la estación funciona la Biblioteca Popular Local Don Ricardo Cal y a partir de 2008, funciona también el «Museo Ferroviario Villars», primer Museo ferroviario del partido de Gral. Las Heras.

Foto 260. Museo ferroviario Villars

Fuente: Conoce la provincia (s/f)

A su vez, sobre la Progresiva 191+930 se identifica el ingreso a la Biblioteca Popular Nora Bombelli.

Foto 261. Biblioteca Popular Nora Bombelli. Progresiva 191+930

Fuente: Street view (2020)

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de Villars se identifican:

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas, y en muchas localidades como en Villars, recitales. En el año 2019 se registraron al menos 2000 personas en la primera noche de festejos.

CAÑUELAS

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de Cañuelas se identifican:

- Feria Rural

  Los segundos domingos de cada mes (de marzo a diciembre) de las 10 a 18hs, se realiza la *"Feria Rural de Cañuelas, del campo al consumidor"* donde se congregan más de 40 emprendedores locales que participan con la exposición y venta de productos de campo, chacinados, dulces, verduras, artesanías y otros.

Foto 262. Feria rural

Fuente: Municipalidad de Cañuelas (2019)

- Expo Cañuelas y Fiesta del Dulce de Leche

  La Expo Cañuelas surgió en año 1995 con el propósito de mostrar el comercio y la producción industrial y agropecuaria del distrito. Dos años más tarde se incorporó al evento la Fiesta del Dulce de Leche, que incluye una exposición y venta de productos y un concurso coordinado por la Dirección de Lechería de la Provincia de Buenos Aires. En el evento se premia a los mejores dulces tradicionales y reposteros, se hace degustaciones, hay stands comerciales, parque gastronómico y espectáculos musicales.

  El evento ha sido realizado en el mes de noviembre y en el año 2020 fue reprogramado para los días 8 al 10 de mayo, en el horario de 10 h a 24 h.

  Conforme la Guía de Fiestas Nacionales, han llegado a asistir al evento 80.000 personas.

Foto 263, Foto 264 y Foto 265. Expo Cañuelas y Fiesta del Dulce de Leche

Fuente: sitio web Expo Cañuelas y Fiesta del Dulce de Leche (2014)

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas, y en muchas localidades como en Cañuelas, shows y recitales. En el año 2018 se registraron la asistencia de 3.000 a 5.000 personas.

SAN VICENTE

Dentro de las fiestas tradicionales de la localidad de San Vicente se identifican:

- Fiesta de carnaval

  Es una fiesta que se celebra inmediatamente antes de la cuaresma cristiana (que se inicia con el Miércoles de Ceniza), y que tiene fecha variable (entre el mes de febrero y marzo, según el año), con festejos durante varios fines de semana. El carnaval combina elementos tales como desfiles, disfraces, fiestas en las calles, grupos que cantan coplas. En la localidad de San Vicente el evento se lleva a cabo sobre la avenida Sarmiento, entre las calles Amoretti-Ugarte y Rodolfo Walsh-Pte. Illia, entre el Predio ferial Viaja Estación y la Plaza del Bicentenario.

Foto 266. Fiesta de Carnaval en San Vicente

Fuente: Infobrandsen.com.ar (2020)

En base a la información de eventos culturales detallados precedentemente, se presenta a continuación, grilla con los meses que, en principio, presentarían celebraciones en las localidades afectadas por las obras.

Tabla 84. Meses con eventos culturales en las localidades de AID

LOCALIDAD	MES											
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Zárate												
Campana												
Los Cardales												
Villars												
Cañuelas												
San Vicente												

Fuente: elaboración propia, en base a información de la Municipalidad de Zárate, Municipalidad de Exaltación de La Cruz, Turismo en Exaltación, Municipalidad de Las Heras, Municipalidad de Cañuelas, Fiestas Nacionales, Balloon Fiesta, Fogata de Los Cardales, Conoce la Provincia y Revista Planetario (2020)

6.4.11.1. Sitios de culto

Se identifican cuatro sitios de culto ubicados dentro del área de influencia directa. Dos de ellos en Campana (La Iglesia Universal del Reino de Dios y Unión de Las Asambleas de Dios); y dos en Los Cardales a la vera de la RP N°6, que se muestran en las siguientes fotos.

Foto 267. Progresiva 181+240 (lado izquierdo – dirección Norte) - Los Cardales

Foto 268. Progresiva 181+240 (lado derecho – dirección Norte) - Los Cardales

Foto 269. Ejemplo de sitios de culto identificados en AID. Progresiva 202+200

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. y Street View (2020)

A su vez, junto con los sitios detallados precedentemente, en las inmediaciones próximas al AID se han identificado 22 lugares de culto.

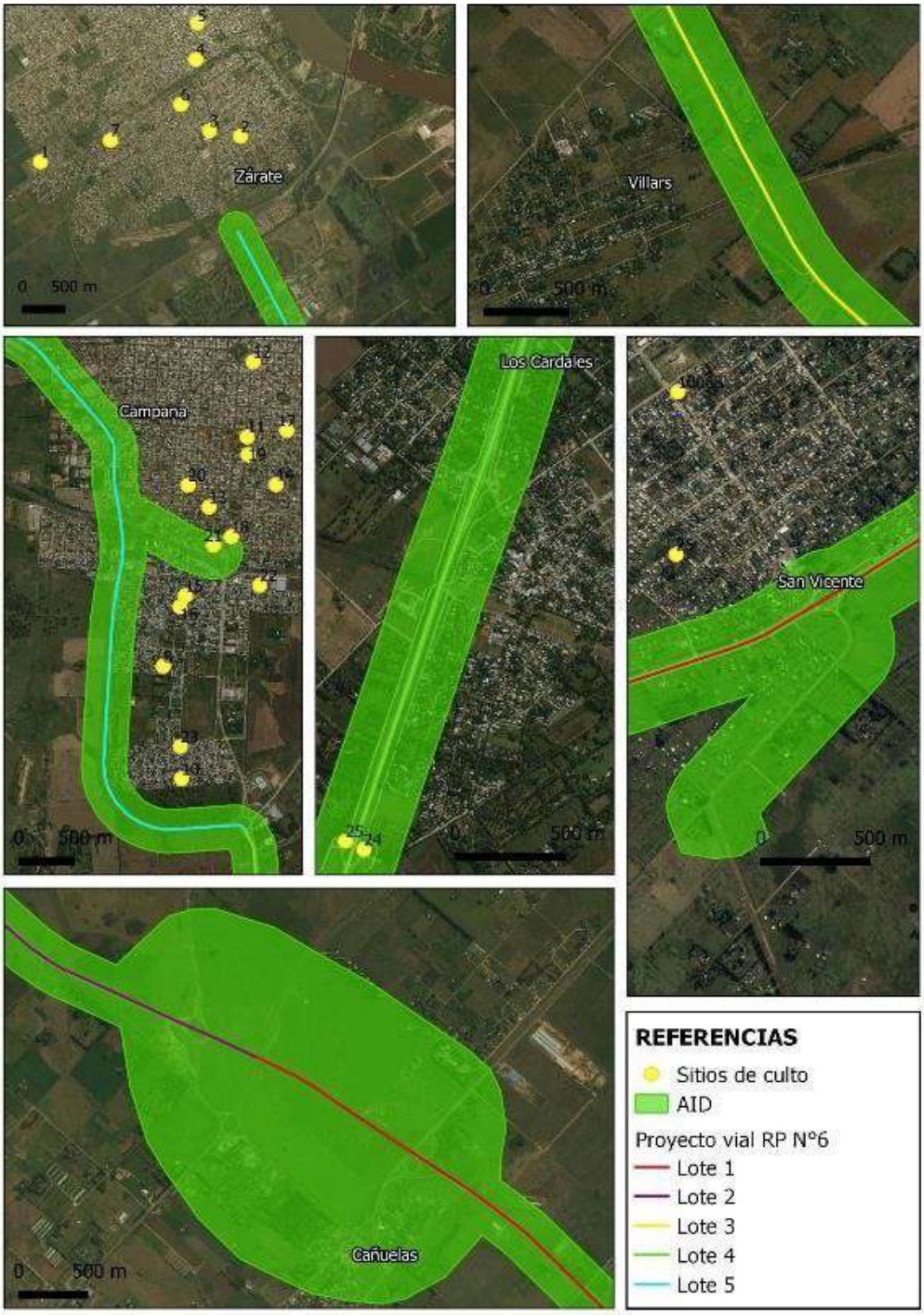
Tabla 85. Sitios de culto vinculados al AID. En color celeste se resaltan los sitios de culto ubicados dentro del AID

SITIOS DE CULTO			
Nombre	**Localidad**	**Área**	**Nro. (en mapa)**
Asociación de Los Testigos de Jehová	Zárate	Cercano al AID	1
Confederación Argentina de Iglesias Evangélicas	Zárate	Cercano al AID	2
Iglesia de Jesucristo de Los Santos de los Últimos Días	Zárate	Cercano al AID	3
Iglesia Nazarena Apostólica Cristiana	Zárate	Cercano al AID	4
La Iglesia Universal del Reino de Dios	Zárate	Cercano al AID	5
Unión de Las Asambleas de Dios	Zárate	Cercano al AID	6
Unión de Las Asambleas de Dios	Zárate	Cercano al AID	7
Ministerio Apostólico Profético	Campana	Cercano al AID	8
Asociación Argentina de Los Adventistas del 7º Día Filial 9	Campana	Cercano al AID	9
Asociación Cristiana Internacional	Campana	Cercano al AID	10
Asociación de Los Testigos de Jehová	Campana	Cercano al AID	11
Asociación Religiosa Soka Gakkai Internacional de la Argentina	Campana	Cercano al AID	12
Iglesia de Jesucristo de Los Santos de los Últimos Días	Campana	Cercano al AID	13
Iglesia El Lago Azul de Jesucristo Ministerio Una Ventana al Cielo	Campana	Cercano al AID	14
Iglesia Evangélica Congregacional Filial 7	Campana	Cercano al AID	15
Iglesia Evangélica Estrella de Oriente	Campana	Cercano al AID	16
Iglesia Nueva Apostólica (Sudamérica)	Campana	Cercano al AID	17
La Iglesia Universal del Reino de Dios	Campana	AID	18
Ministerio Alfa y Omega en Argentina Una Iglesia de Milagros	Campana	Cercano al AID	19
Ministerio Apostólico Profético Cristiano Alfa y Omega	Campana	Cercano al AID	20
Unión de Las Asambleas de Dios	Campana	AID	21
Unión de Las Asambleas de Dios	Campana	Cercano al AID	22
Iglesia Cristiana Evangélica de Brazos Abiertos	Campana	Cercano al AID	23
Sitio de culto a la vera de la ruta	Los Cardales	AID	24
Sitio de culto a la vera de la ruta (posible sitio de memoria por siniestro vehicular)	Los Cardales	AID	25
Asociación de la Iglesia de Dios en la Argentina	San Vicente	Cercano al AID	26

Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN y Street view (2020)

Para una mejor comprensión de la ubicación de los sitios de culto con respecto al AID, se presenta a continuación mapas con la radicación de los mismos, respecto de las localidades del AID.

Figura 98. Sitios de culto vinculados al AID



Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN y Street view (2020)

6.4.12. Sectores con degradación ambiental y social en zona de camino

En el área de influencia y en particular, en el entorno inmediato del AO se han identificado una serie de situaciones de degradación ambiental relacionadas principalmente a la presencia de pasivos ambientales.

Según el artículo 3 de la Ley Nº14.343 se considera pasivo ambiental "*…al conjunto de los daños ambientales, en términos de contaminación del agua, del suelo, del aire, del deterioro de los recursos naturales y de los ecosistemas, producidos por cualquier tipo de actividad pública o privada, durante su funcionamiento ordinario o por hechos imprevistos a lo largo de su historia, que constituyan un riesgo permanente y/o potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad, y que haya sido abandonado por el responsable*".

En consonancia con lo mencionado antecedentemente, en el entorno de la zona de camino se han identificado 3 tipos de situaciones de degradación ambiental y social, a saber:

- Presencia de basurales a cielo abierto y desechos dispersos
- Presencia de movimientos de suelo y acumulación de materiales que dificultan el drenaje y el libre tránsito
- Presencia de canteras, préstamos o excavaciones
- Presencia de zonas inundadas

6.4.12.1. Basurales a cielo abierto y desechos dispersos

La zona presenta algunos sectores que son utilizados como basurales, los cuales son ilegales ya que no son predios destinados por la autoridad competente para tal fin. En los mismos se identificó durante el relevamiento de campo realizado en el mes de agosto de 2020, la presencia de residuos asimilables a domiciliarios, restos de materiales de construcción, chatarra y restos de poda, entre otros. A continuación, se presentan algunas fotografías de las situaciones mencionadas.

Foto 270. Progresiva 33+600

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Además de la acumulación de residuos en los predios antes mencionados, es frecuente encontrar en la zona de banquinas y de camino, la presencia de basura de distinto tipo, tal como se ejemplifica en las fotografías presentadas a continuación.

Foto 271. Progresiva 33+600

Foto 272. Progresiva 133+900

Foto 273. Progresiva 177+900

Foto 274. Progresiva 195+600

Foto 275. Progresiva 207+800

Foto 276. Progresiva 207+100

Foto 277. Progresiva 197+700

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.4.12.2. Movimientos de suelo y acumulación de materiales

Durante el relevamiento de campo se identificaron varias situaciones de obstaculización de la libre circulación peatonal y vehicular y que propician el encharcamiento ya que alteran el patrón de drenaje.

Estas situaciones están propiciadas por la acumulación de materiales, principalmente productos de movimientos de suelos que han quedado como pasivos de obras ejecutadas o interrumpidas en la zona de camino y su entorno inmediato.

Foto 278. oto 280. Progresiva 175+850

Foto 279. Progresiva 184+250

Foto 280. Progresiva 199+100

Foto 281. Progresiva 200+000

Foto 282. Progresiva 201+200

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.4.12.3. Canteras, préstamos y excavaciones

Entre los pasivos que es más frecuente encontrar en el área de influencia del proyecto, se encuentran las canteras y excavaciones. Estos sitios se localizan prácticamente a lo largo de toda la traza, habiéndose detectado a partir de la utilización de técnicas remotas de detección, más de 25 predios con estas características, algunos de los cuales se presentan en las imágenes a continuación.

Foto 283. Progresiva 33+800

Foto 284. Progresiva 38+000

Foto 285. Progresiva 39+000

Foto 286. Progresiva 52+100

Foto 287. Progresiva 53+300

Foto 288. Progresiva 57+100

Foto 289. Progresiva 62+300

Foto 290. Progresiva 72+300

Foto 291. Progresiva 87+500

Foto 292. Progresiva 92+400

Foto 293. Progresiva 98+700

Foto 294. Progresiva 101+200

Foto 295. Progresiva 106+400

Foto 296. Progresiva 115+200

Foto 297. Progresiva 117+100

Foto 298. Progresiva 212+900

Foto 299. Progresiva 130+900

Foto 300. Progresiva 132+300

Foto 301. Progresiva 196+500

Foto 302. Progresiva 208+000

Fuente: elaboración propia en base a Google Earth (2020)

6.4.12.4. Zonas inundables

Si bien muchas de las áreas por las que transcurre la traza se encuentran en zonas topográficamente bajas y en el valle de inundación de importantes cursos fluviales o en su entorno próximo, gran parte de las áreas que se encuentran sujetas a anegamiento lo están como consecuencia de un deficiente mantenimiento de los desagües pluviales localizados en el área y de obras de canalización imperfectamente ejecutadas, como también por el colmatamiento de canales localizados en paralelo a la ruta, dentro de la zona de camino.

Foto 303. Progresiva 30+750

Foto 304. Progresiva 43+700

Foto 305. Progresiva 59+350

Foto 306. Progresiva 63+500

Foto 307. Progresiva 64+250

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

En relación a este último comentario, se han identificado sectores que por sus características hidrológicas requerirán un manejo especial y la adopción de medidas específicas relacionadas al manejo de los excedentes hídricos, los cuales se detallan a continuación:

a) Sector entre calle Villegas y San Lorenzo (Progresivas 1900+600 a 200+000)

Este sector requiere la adecuación y limpieza de conducciones pluviales en zona de camino entre calles Gral. Roca y San Lorenzo.

Específicamente en cercanías de la progresiva 200+000, la municipalidad de Campana ejecutó un canal sobre la zona de camino para facilitar el drenaje de un barrio adyacente, el cual requerirá una intervención local ejecutando una obra de drenaje y saneamiento más compleja.

Foto 308 y Foto 309. Progresiva 200+000

Foto 310. Progresiva 200+000

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Este sector presenta los siguientes riesgos:

- Accidentes viales causados por el tránsito peatonal por banquina ante la ausencia de sendas peatonales seguras que vinculen la parada de colectivos con el paso peatonal elevado situado a unos 180 m, y desde este paso peatonal con las viviendas ubicadas entre calles Gral. Villegas y San Lorenzo.
- Accidentes viales causados por falta barandas de protección sobre RP6 entre paso peatonal elevado y calle San Lorenzo sentido ascendente.
- Accidentes viales por anegamiento de la calzada en un sector del tramo localizado entre las calles Villegas y San Lorenzo (progresivas 199+600 a 200+000) a causa de intervenciones no técnicas para el vuelco de excedentes pluviales del área urbanizada a la zona de camino.
- Accidentes viales causados por reducción de la visibilidad producida por la incineración de residuos en zona de camino por parte de vecinos frentistas.
- Inexistencia de infraestructura peatonal dado que las propiedades frentistas al sector a intervenir carecen de veredas consolidadas y en general utilizadas para estacionamiento de vehículos, acopio de materiales de construcción y demolición, etc.
- Deficiente iluminación en el sector que redunda en riesgos a la seguridad personal y patrimonial

b) Futura colectora derecha (progresivas 206+500 y 207+000)

En este sector localizado entre las calles Bertollini e Iriart se requerirá, en función de sus características actuales, normalizar las condiciones de escurrimiento superficial hidráulico tanto en calzada de colectora como en sector entre calzada principal y colectora, hasta empalmar con la alcantarilla bajo calzada y cuneta franca de desagüe que atraviesa la rotonda de Pr. 206+500.

6.4.13. Seguridad y Calidad ambiental (relación entre los usos urbanos y la obra vial)

En diversos sectores de los tramos en los que se divide la ruta, se ha identificado la presencia de usos y actividades dentro de la zona de camino o lindero a ella, que comprometen la seguridad vial y la calidad ambiental.

Entre las situaciones de estas características identificadas a lo largo de los tramos, merecen ser destacadas las siguientes:

- Ocupación de la zona de camino con viviendas y comercios
- Zona de camino angosta
- Interferencias con redes de servicios

Una breve caracterización de los mismos se brinda a continuación.

6.4.13.1. Ocupación de la zona de camino con viviendas y comercios

Se identifica como el sector más sensible ya que la zona de camino se presenta ocupada por 6 viviendas (1 con comercio asociado), entre las progresivas 207+000 y 207+150.

Durante los relevamientos de campo se pudo observar que se trata del sector frentista más consolidado de un barrio de viviendas precarias de casi 4 manzanas que se extiende hacia el Este, en el conurbano de la ciudad de Zárate.

Figura 99. Comparativa de intrusión en zona de camino (año 2007 y 2020)

Fuente: DVBA (2020)

Entre las construcciones que se localizan dentro de la zona de camino, se relevó un almacén (de color verde en la foto siguiente) proveedor de mercadería para las viviendas de las manzanas que constituyen el barrio.

Foto 311 y Foto 312. Localización de almacén y construcciones en zona de camino

Foto 313 y Foto 314. Localización de viviendas en zona de camino

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.4.13.2. Zona de camino angosta en área urbana

En el área urbana de Campana, entre las calles Bertolini e Iriart (entre progresivas 201+450 y 201+600 aproximadamente) la zona de camino es históricamente angosta y por ello la línea de edificación es casi lindera de la ruta.

Se presume que los toldos y veredas forman parte de la zona de camino. Es un sector que presenta un conjunto de varios comercios y acceso informal para coches que estacionan y compran.

Foto 315 y Foto 316. Zona de camino angosta

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.4.13.3. Interferencias con redes de servicios

A lo largo de toda la traza de la RP Nº6 se observa la presencia de redes de servicios que se localizan dentro de la zona de camino y/o interceptando la ruta, destacándose los tendidos eléctricos y la traza de gasoductos (ver ítems 6.6.1 y 6.6.2)

Foto 317. Gasoducto en progresiva 179+250

Foto 318. Gasoducto en progresiva 207+200

Foto 319. Electroducto en progresiva 177+200

Foto 320. Electroducto en progresiva 204+400

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

6.5. Aspectos críticos y sensibilidad ambiental y social

A lo largo de todo el diagnóstico presentado precedentemente se han identificado y analizado diversas situaciones críticas y de sensibilidad tanto ambiental como social en relación a la traza de la RP Nº6, su zona de camino y las obras previstas para el desarrollo del proyecto analizado.

A continuación, se mencionarán los aspectos de mayor relevancia, indicando en cada caso, el ítem en el cual se desarrolló su análisis y caracterización.

Aspectos críticos y de sensibilidad ambiental:

- Numerosas zonas que presentan drenaje deficiente como principal condicionamiento edáfico (ítem 6.2.3).
- El drenaje deficiente en muchas ocasiones se relaciona además con la baja topografía del terreno circundante a la traza, el cual es por naturaleza en muchas áreas, bajo e inundable (Ítem 6.2.4).
- Son numerosos los cursos de agua que interceptan la traza y la zona de camino, por lo cual se registran anegamientos periódicos en los valles de inundación asociados a los mismos (Ítem 6.2.4).

- La calidad del agua de los recursos hídricos se presenta deteriorada principalmente debido a la contaminación producida por vuelcos industriales, cloacales y pluviales (Ítem 6.2.4.4).
- Es frecuente encontrar animales domésticos circulando por la zona de camino y cruzando la traza de la RP Nº 6 (Ítem 6.3.3).

Aspectos críticos y de sensibilidad social:

- El sector más sensible es el localizado entre las progresivas 207+000 y 207+150 donde existe ocupación en zona de camino por parte de viviendas y comercios (ítem 6.4.13.1).
- Numerosas interferencias de la traza de la ruta con redes de servicios, destacándose por lo menos 59 cruces con tendidos eléctricos y 6 cruces con gasoductos (Ítem 6.6).
- La ruta presenta un tránsito automotor importante y una alta ocurrencia de accidentes viales (Ítem 6.4.11 y 6.4.12).
- Se ha detectado deficiencia en el señalamiento, la demarcación y la iluminación de la ruta (Ítem 6.4.13).
- Zonas con una importante intrusión por parte de construcciones y actividades en zona de camino (ítems 6.4.13.1.)
- Localización de diversos sitios de culto en el entorno de la traza (Ítem 6.6.8).
- Sectores en los cuales se encuentran pasivos de actividades desarrolladas con anterioridad en el área (excavaciones, canales con deficiencia de drenaje, movimientos de suelo, etc.) (Ítem 6.6.10).
- Sectores donde la zona de camino es angosta y tanto las construcciones como las actividades desarrolladas se encuentran muy próximos a la vía de circulación (Ítem 6.7.10).

7. ALTERNATIVA SIN PROYECTO

La RP Nº6 constituye una de las infraestructuras viales fundamentales para la organización del espacio urbano de la RMBA, posibilitando las condiciones de accesibilidad para cada uno de los lugares del área y para sus habitantes.

Esta ruta constituye el cuarto anillo de circunvalación de la RMBA, extendiéndose desde el conurbano de La Plata (cabecera portuaria sur) hasta Campana-Zárate (cabecera portuaria norte), vinculando las más transitadas rutas nacionales y configurando de esta manera, una red vial regional de cargas e interconexiones ferroviarias en función de las localizaciones portuarias.

Actualmente esta vía de circulación presenta sectores que requieren acciones de repavimentación y ejecución de obras complementarios dada la caducidad de su vida útil, detectándose varios sectores con deterioros evidentes, que requieren una urgente reparación que permita convertirla en una ruta segura para el incesante tránsito vehicular. Si bien se realizaron obras de mantenimiento en diversos tramos cortos, no se ha realizado una obra que involucre la mejora o reparación de la mayor parte del recorrido.

A modo de conclusión, se observa que, de no concretarse este proyecto, se complejizaría cada vez más el transito interno de la región, congestionando las avenidas de conexión inter barriales, y como consecuencia el mantenimiento de la trama vial, y la demora en transporte, etc.

8. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES Y SOCIALES

8.1. Introducción

En este apartado se presenta la identificación de los impactos ambientales, tanto positivos como negativos, susceptibles de producirse por las acciones del proyecto en estudio.

Se consideran los efectos del Proyecto con relación a cada uno de los componentes del medio receptor, tanto en sus aspectos naturales como bióticos y antrópicos.

Como marco metodológico de referencia, para este EsIAS se ha considerado la normativa de nacional y de la provincia de Buenos Aires (Ley Nº 11.723 – Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales, Resolución OPDS 510/18 que regula lo relativo a la clasificación y evaluación de impacto ambiental de proyectos y obras viales), las Salvaguardas del BID y el Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II) de la DNV.

8.2. Marco Conceptual

El presente estudio se basa en el análisis ambiental del proyecto de Intervención Integral RP N°6, provincia de Buenos Aires, Argentina. En una primera instancia, se identifican los cambios que podría producir el Proyecto sobre el medio receptor (físico-natural, biótico y antrópico) para posteriormente analizar los principales impactos y valorarlos tanto cualitativa como cuantitativamente para concluir sintetizando los resultados de la evaluación de impacto sobre el medio receptor en una matriz de doble entrada que vincula las acciones impactantes y los factores ambientales susceptibles.

Esta metodología, "*permite identificar y ponderar o evaluar a los impactos a partir de valores otorgados individualmente a un conjunto de criterios utilizados de manera combinada y que en conjunto dan cuenta de la importancia del impacto que una acción determinada generaría sobre un factor puntual*" (SAyDS, 2019).

Para realizar esta evaluación se parte de un marco de referencia (condiciones supuestas) correspondiente al correcto desempeño de los responsables en las etapas del Proyecto en relación con todas las actividades que se desarrollen y que tengan implicancias ambientales.

Si bien se reconoce que toda actividad humana tiene efectos sobre el ambiente, solamente algunos de ellos se consideran suficientemente significativos como para ser considerados impactos ambientales.

El impacto ambiental se define como la modificación neta significativa, sea positiva o negativa, de las condiciones, cualidades y/o aptitudes de un componente o proceso ambiental producida como consecuencia de una acción, proyecto u obra, en sus distintas etapas (construcción, operación y/o mantenimiento). Dicho de otro modo, es la diferencia entre la situación del ambiente modificado como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación. Esta modificación puede afectar a los componentes y a los procesos que tienen lugar en el sistema ambiental considerado, tanto en sus aspectos naturales como socio-económicos.

Los impactos ambientales se identifican, valoran y evalúan en base al análisis de la multiplicidad de relaciones que tienen lugar entre las acciones del Proyecto y el medio receptor natural, social y económico. Ello se realiza basándose en la información disponible, en los detalles de los procesos intervinientes, en las características de la nueva obra y en la información generada a través de trabajo de campo en el sitio donde se realizará el Proyecto.

En base a la utilización de diversas herramientas como la línea de base ambiental, las listas de control o *check list*, los soportes cartográficos y los Sistemas de Información Geográfica (SIG) se realiza la identificación de impactos ambientales para poder elaborar hipótesis sobre cuáles serán los principales cambios que producirá el Proyecto sobre el ambiente.

La valoración permite dimensionar en forma cuantitativa y cualitativa los cambios producidos. Para realizar la valoración se hace uso de herramientas como antecedentes bibliográficos (nacionales e internacionales), marcos legales y reglamentarios, criterios de calidad ambiental, opinión de profesionales y técnicos, y/o métodos de medición analíticos.

Finalmente, la evaluación permite asignar la naturaleza del impacto (beneficioso-perjudicial) y la importancia del impacto sobre el ambiente. Para ello se realiza y presenta una Matriz de Impactos que representa y evalúa las principales interrelaciones entre las acciones del Proyecto y los componentes del medio receptor. Esta herramienta permite también comunicar en forma rápida, integrada y sintética los resultados de la identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales realizados en el marco de este Estudio.

8.3. Marco Metodológico

A fin de sistematizar este análisis y visualizar el conjunto de diferentes etapas y acciones del Proyecto con relación al medio ambiente receptor se toma como referencia la estructura y contenidos de una Matriz de identificación y evaluación de impactos adecuada y preparada especialmente para este caso.

La Matriz de identificación y evaluación de impactos consiste en una tabla de doble entrada donde:

- Las columnas corresponden a las características o factores del medio ambiente receptor, natural y antrópico o socio-económico, susceptibles de ser afectadas por las acciones correspondientes a la ejecución del proyecto. En el Ítem 8.3.1. se presentan los principales componentes ambientales y los principales procesos del medio receptor considerados.
- Las filas corresponden a las acciones o actividades del Proyecto, con implicancia ambiental, derivadas de las etapas de construcción y su posterior operación. En el Ítem 8.3.2. se presentan las principales acciones del proyecto según las distintas etapas mencionadas.

Cada una de las intersecciones entre fila y columna representa una posibilidad de interacción entre una acción correspondiente a las distintas etapas del Proyecto y un componente del medio receptor. Esta interacción en algunos casos será significativa y se considerará impacto ambiental. De acuerdo a esto, se describen posteriormente los impactos sobre los diferentes componentes del medio receptor (natural y socioeconómico), en forma sistemática.

8.3.1. Componentes ambientales y características del medio receptor

Para identificar eventuales efectos y caracterizar los impactos ambientales en el medio natural, considerando aspectos físicos-naturales y antrópico, se han identificado como significativos los siguientes componentes y procesos asociados:

- Aire
  - Físico (ruido y vibraciones)
  - Químico (calidad del aire, polvo y gases)
- Agua
  - Calidad del agua
  - Drenaje y escurrimiento
- Suelos y geoformas
  - Relieve
  - Calidad de los suelos (erosión/compactación/contaminación)
- Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)
- Estética y paisaje

Para identificar eventuales efectos y caracterizar los impactos ambientales en el medio antrópico se han identificado como significativos los siguientes componentes y procesos asociados:

- Población y calidad de vida
- Infraestructura de servicios y equipamiento
- Actividades productivas y económicas
- Aspectos socioculturales (incluye patrimonio cultural)
- Turismo y esparcimiento
- Actividades y usos del suelo
- Tránsito y transporte
- Integración territorial

Las principales características de los componentes aquí presentados, tanto del medio natural como socio-económico, se desarrollan en el Capítulo 6 (Diagnóstico ambiental y social del área de influencia).

8.3.2. Acciones del Proyecto

Se identifican las principales acciones que podrían generar impactos sobre el medio receptor.

Así, primeramente, la etapa de construcción comprende la preparación del terreno y las acciones para la ejecución de la obra. Las acciones identificadas son:

<u>Etapa de pre construcción</u>

- Difusión y consulta pública

- Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas para liberación del derecho de vía, y reasentamiento

Etapa de construcción

- Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra
  - Contratación de personal según plan de obra
  - Difusión y comunicación con los afectados
  - Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)
  - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
  - Circulación de equipos, maquinarias y camiones
  - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada
- Intervención de RP N° 6
  - Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)
    - Estructura y pavimento de la RP N° 6
    - Banquinas
    - Mantenimiento y rehabilitación de puentes
  - Tramo 5
    - Isleta: Relleno de separador central
    - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)
- Acciones finales
  - Proyecto y ejecución de obras hidráulicas
  - Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente
  - Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras
  - Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2, 3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 5, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2 y 3
  - Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento
  - Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística

Etapa de operación

- Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto
- Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembanque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales

- Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas
- Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)

Cabe destacar que paralelamente a la ejecución de este Proyecto (durante la etapa de pre-construcción), se procederá al retiro de algunos tendidos eléctricos que pasan por el espacio aéreo donde se encuentra la RP N°6, con el objeto de facilitar la libre circulación de vehículos de carga de mayor porte. La circulación de vehículos de mayor porte, es una acción que forma parte de un proyecto ajeno al presente, por lo que deberá ser analizada en su correspondiente EsIAS.

8.3.3. Matriz

Con respecto a los componentes del medio receptor y las acciones del Proyecto que se detallan en la presente EsIAS, se construyó la siguiente Matriz de Identificación y Evaluación de los Impactos Ambientales y Sociales.

Tabla 86. Modelo de Matriz de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales elaborada para el Proyecto

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACIÓN, FAUNA Y FÓSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)																		
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento																		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra																	
		Difusión y comunicación con los afectados																	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)																	
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura ypavimento de la RP N° 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas																	
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente																	
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras																	
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística																	
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto																		
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembanque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales																		
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas																		
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)																		

Fuente: elaboración propia (2020)

8.3.4. Metodología para la evaluación de los impactos

Como se mencionó anteriormente, cada una de las intersecciones entre fila y columna de la Matriz de Impactos representa una posibilidad de interacción entre una acción del Proyecto y un componente del medio receptor. Cuando esta interacción es significativa se considera como impacto ambiental.

En base a esto, se utiliza para la valoración de los impactos ambientales y sociales una serie de atributos que se presentan a continuación:

- Signo (positivo/negativo)
- Intensidad
- Alcance
- Probabilidad
- Duración

Para la determinación de la significación se aplicará la siguiente fórmula matemática:

Significación = (I + A + P + D) x Naturaleza (signo positivo o negativo)

Dónde:

VARIABLE	VALORES		
Intensidad (I)	Alta = 3	Media = 2	Baja = 1
Alcance (A)	Local = 3	Puntual = 2	Restringido = 1
Probabilidad (P)	Alta = 4	Media = 2	Baja = 1
Duración (D)	Permanente = 2		Transitorio = 1

Signo y Magnitud del Impacto

Siguiendo al MEGA II (DNV, 2007), según su carácter o signo, los impactos pueden clasificarse como positivos o negativos:

- *Impactos positivos: Es el impacto ambiental admitido como positivo tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada. Significan beneficios ambientales, tales como el fortalecimiento de las aptitudes o potencialidades del ambiente. Implican un mejoramiento de las condiciones de sustentabilidad y/o subsistencia de un ecosistema o de sus componentes.*
- *Impactos negativos: su efecto se traduce en la reducción o pérdida actual o potencial del patrimonio o capital natural, social, físico (equipamiento e infraestructura), estético-cultural, paisajístico, de la productividad de los ecosistemas o agroecosistemas, de su capacidad de uso, o en un aumento de las restricciones ambientales o de incrementos en los riesgos ambientales. Implican un*

empeoramiento de las condiciones de sustentabilidad y/o subsistencia de un ecosistema o de sus componentes.

Intensidad (I) del impacto

La Intensidad, puede ser valorada en alta, media o baja, según la acción de la obra y el componente considerado:

- Alta: impacto cuyo efecto se manifieste como una modificación apreciable del ambiente.
- Media: impacto cuyo efecto producirá una modificación del componente del ambiente analizado, pero que dicho cambio no implique su destrucción o desaparición.
- Baja: impacto cuyo efecto producirá una ligera modificación del ambiente de tal modo que se generará un perjuicio limitado en el sector afectado.

Alcance (A): características espaciales del impacto

Referente a las características espaciales del impacto, según el carácter los impactos se caracterizan como:

- Impactos locales: el impacto involucra las zonas aledañas al origen del mismo. Para el presente estudio es considerada el AII y las localidades vinculadas.
- Impactos puntuales: acción impactante que producen un efecto muy localizado, resultando para el presente estudio el área incluida dentro del AID y las localidades vinculadas.
- Impactos restringidos: Efecto restringido a un pequeño sitio. En el presente análisis de impactos se considera como espacio restringido al área operativa que abarca el predio estrictamente comprometido dentro de la zona vial y el correspondiente a toda infraestructura vinculada a la misma.

Probabilidad (P) del impacto

Se trata de la regularidad con la que se espera registrar el impacto. "*En la práctica, la probabilidad es un atributo de la significación. En algunos casos se asigna valor en función de probabilidad de ocurrencia del efecto: Ninguna (sin ocurrencia probable); Baja (< 25% ó mínima probabilidad de ocurrencia); Moderada (de 25 a 75 % o alguna probabilidad de ocurrencia); Alta (>75 % con bastante probabilidad de ocurrencia).*" (SAyDS, 2014).

Para el caso en estudio, se considerarán los siguientes valores para cada parámetro:

- Probabilidad alta: 4
- Probabilidad media (moderada): 2
- Probabilidad baja: 1
- Probabilidad nula: 0 (la casilla de la matriz quedará en blanco)

Duración (D) del impacto

Según su duración, los impactos pueden clasificarse como:

- Impactos permanentes: suponen una alteración prolongada en el tiempo, incluso aunque se interrumpa la acción causante inicial.
- Impactos transitorios: suponen una alteración no permanente en el tiempo, con un plazo de manifestación por lo general corto; generalmente coincide con la duración de la acción que lo provoca.

8.3.5. Categorización de los Impactos

Los impactos serán clasificados en seis categorías de acuerdo a la significación obtenida en la valoración.

VALOR	SIGNIFICACIÓN	VALORACIÓN
≥ 10	Positivo Muy Alto	
8 y 9	Positivo Alto	
6 y 7	Positivo Moderado	
4 y 5	Positivo Bajo	
	Sin impactos	
-4 y -5	Negativo Bajo	
-6 y -7	Negativo Moderado	
-8 y -9	Negativo Alto	
≤ -10	Negativo Muy Alto	

8.3.6. Elementos considerados para el análisis de impactos

En líneas generales, para el desarrollo y análisis de los impactos sobre el medio receptor se analizó la posible afectación sobre los elementos detallados en el siguiente cuadro. La inclusión de valoración de impactos de cada elemento en el Ítem 8.4.2. se encuentra sujeta a la identificación de afectación sobre las mismas.

Cuadro 1. Elementos considerados para el análisis de impactos

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN		
SISTEMA	**FACTOR**	**CONSIDERA***
MEDIO FÍSICO NATURAL	AIRE	▪ Emisiones sonoras y vibraciones ▪ Calidad del aire ▪ Emisiones gaseosas ▪ Emisiones de material particulado ▪ Generación de olores ▪ Dirección e intensidad del viento
	AGUA	▪ Calidad del agua superficial y subterránea ▪ Funcionamiento los obradores y oficinas, movimiento de maquinarias y equipos. ▪ Generación de RSU y desechos sanitarios. ▪ Drenaje y escurrimiento ▪ Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales ▪ Modificación de patrones de drenaje por limpieza de terreno y movimiento de suelos. ▪ Modificación de escurrimiento en cuerpos de aguas superficiales (por impermeabilización de suelos) ▪ El cierre de obras, limpieza y restauración ambiental aumenta el drenaje y calidad de los suelos
	SUELOS Y GEOFORMA	▪ Estructura y calidad de suelos ▪ Movimiento de suelos ▪ Compactación de suelos por instalaciones y circulación de equipos ▪ Incremento de procesos erosivos por pérdida de cobertura vegetal (aumento de absorción para las otras zonas vegetales) ▪ Erosión por emplazamiento de obradores, planta de materiales y materiales que modifiquen el escurrimiento del terreno. ▪ Contaminación de suelos por derrames de aceites, residuos generados en la obra y otros.

	VEGETACIÓN Y FAUNA	▪ Corte de vegetación, por levantamiento de superficie vegetal en isleta de Tramo 5. ▪ Corte y limpieza de la vegetación, por instalación de obrador y planta de materiales. ▪ Afectación de fauna silvestre vinculada a la generación de ruidos, vibraciones y emisiones gaseosas y de material particulado a la atmósfera, y atropellamientos de camiones y equipos de obra.
	PAISAJE	▪ Modificación de las condiciones paisajísticas por las siguientes acciones: - Implantación y funcionamiento de los obradores, planta de materiales y oficinas - Emisiones por funcionamiento de las plantas de elaboración de materiales - Limpieza de terreno - Movimiento de suelos - Reconformación de terraplén y recubrimiento con suelo seleccionado - Circulación de equipos y maquinarias
MEDIO ANTRÓPICO	POBLACIÓN	▪ Molestias a pobladores por las siguientes causas: - Reasentamiento de población que ocupa informalmente la zona de camino. - Actividades comerciales, industriales, agropecuarias, turísticas y culturales - Servicios - Implantación de obradores, planta de materiales y oficinas - Circulación de equipos y maquinarias - Preparación del sitio y accesos - Pavimentación - Generación y disposición de residuos - Obras complementarias - Ruidos y vibraciones - Emisiones gaseosas y de material particulado - Generación de olores - Calidad de aire - Cortes y reducción de calzada - Desplazamiento vial - Riesgo de incremento de riesgo de accidentes viales - Conectividad urbana

		- Modificación en el paisaje - Riesgos a la salud por emisiones
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO	▪ Demanda de energía eléctrica ▪ Demanda de combustibles para equipos y maquinarias ▪ Demanda de agua ▪ Demanda para la recolección y disposición de residuos en obrador, oficinas y frentes de obra.
	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS	▪ Actividad industrial, comercial y agropecuarias de la zona ▪ Modificación y demoras de tránsito vinculado a las actividades productivas y económicas de la zona ▪ Restricciones de accesibilidad ▪ Dinámica productiva y comercial de la zona ▪ Generación de empleo
	ASPECTOS SOCIOCULTURALES	▪ Monumentos y sitios de culto ▪ Establecimientos educativos ▪ Establecimientos hospitalarios ▪ Establecimientos policiales y bomberos ▪ Acceso a equipamiento y servicios públicos ▪ Implantación de obradores y oficinas ▪ Emisiones por funcionamiento de las plantas de elaboración de materiales ▪ Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales ▪ Transporte de materiales dentro y fuera de la zona de camino ▪ Circulación de equipos y maquinarias
	TURISMO Y ESPARCIMIENTO	▪ Accesibilidad a sitios turísticos y áreas de esparcimiento ▪ Desarrollo económico vinculado a actividades turísticas y de esparcimiento
	ACTIVIDADES Y USO DEL SUELO	▪ Aspectos socioculturales (monumentos, sitios de culto, entre otros) ▪ Acceso a equipamiento y servicios públicos ▪ Implantación y funcionamiento del obrador y oficinas ▪ Emisiones por funcionamiento de las plantas de elaboración de materiales ▪ Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de

		alcantarillas transversales ▪ Transporte de materiales dentro y fuera de la zona de camino ▪ Circulación de equipos y maquinarias ▪ Interferencia en el acceso a los usos de suelo de la zona
	TRÁNSITO Y TRANSPORTE	▪ Tiempos de desplazamiento ▪ Variación de flujo vehicular (automóviles, camiones, motos) ▪ Aumento de transporte de maquinarias ▪ Limpieza de la zona de camino y tareas de obras ▪ Posibles cortes viales y/o reducción de calzadas ▪ Seguridad vial
	INTEGRACIÓN TERRITORIAL	▪ Tiempos de desplazamientos ▪ Acceso a zonas industriales, rurales, comerciales y urbanas ▪ Acceso a establecimientos educativos, hospitales, puntos culturales y turísticos ▪ Seguridad vial ▪ Actividades derivadas de la obra, limitadoras de la movilidad, conectividad e integración del territorio (por ej. Destrucción del pavimento actual, cortes y demoras viales, etc.). Limitaciones viales, para bicicletas y peatonales

ETAPA DE OPERACIÓN		
SISTEMA	**FACTOR**	**CONSIDERA***
MEDIO FÍSICO NATURAL	AIRE	▪ Emisiones sonoras y vibraciones ▪ La mejor conectividad urbana genera que los vehículos circulen menos tiempo y por lo tanto reduce los tiempos de uso de rodados y emisiones sonoras y vibraciones ▪ Ruido y vibraciones por posible aumento de tránsito por mejoras viales para frentistas. ▪ Calidad de aire vinculado a las mejoras viales. La reducción de tiempos de circulación vehicular aporta a la reducción de emisiones gaseosas vehiculares a la atmósfera ▪ Reacondicionamiento de infraestructura
	AGUA	▪ Calidad del agua ▪ Drenaje y escurrimiento ▪ Modificación de patrones de drenaje por movimientos de suelos, emplazamiento de obradores, planta de materiales y de hormigón. ▪ Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales
	SUELOS Y GEOFORMA	▪ Topografía ▪ Estructura y calidad de suelos ▪ Tareas de mantenimiento
	VEGETACIÓN Y FAUNA	▪ Atropellamientos ▪ Circulación vehicular
	PAISAJE	▪ Pérdida de paisaje original ▪ Restauración del paisaje
MEDIO ANTRÓPICO	POBLACIÓN	▪ Desplazamiento vial ▪ Conectividad ▪ Conectividad urbana y movilidad ▪ Condiciones de vida ▪ Calidad de aire vinculado a las mejoras viales.

		▪ Seguridad ▪ Percepción paisajística
	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS Y EQUIPAMIENTO	▪ Acceso a servicios y equipamientos
	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS	▪ Actividades productivas y económicas ▪ Modificación de tránsito y actividades productivas y económicas de la zona ▪ Mayor accesibilidad ▪ Dinámica productiva y comercial de la zona
	ASPECTOS SOCIOCULTURALES	▪ Monumentos y sitios de culto ▪ Establecimientos educativos ▪ Establecimientos hospitalarios ▪ Establecimientos policiales, entre otros. ▪ Bomberos
	TURISMO Y ESPARCIMIENTO	▪ Accesibilidad a sitios turísticos y áreas de esparcimiento ▪ Desarrollo económico vinculado a actividades turísticas y de esparcimiento
	ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO	▪ Acceso a equipamiento y servicios públicos ▪ Accesos viales hacia y desde zonas industriales, rurales, comerciales y urbanas
	TRÁNSITO Y TRANSPORTE	▪ Tiempos de desplazamiento ▪ Variación de flujo vehicular ▪ Conectividad ▪ Seguridad vial
	INTEGRACIÓN TERRITORIAL	▪ Tiempos de desplazamientos ▪ Acceso a zonas industriales, rurales, comerciales y urbanas ▪ Acceso a establecimientos educativos, hospitales, puntos culturales y turísticos ▪ Seguridad vial ▪ Actividades derivadas de la obra, limitadoras de la movilidad, conectividad e integración del territorio (por ej. Destrucción del pavimento actual, cortes y demoras viales, etc.). Limitaciones viales, para bicicletas y peatonales

*Consideraciones principales y generales

Fuente: elaboración propia (2020)

8.4. Identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales asociados al proyecto

8.4.1. Matriz de impactos y riesgos ambientales y sociales

A continuación, se presenta la Matriz de Identificación y Evaluación de los Impactos Ambientales y Sociales en sus diferentes versiones:

- Matriz primaria con impactos negativos
- Matriz primaria con impactos positivos
- Matriz cuantitativa negativa
- Matriz cuantitativa positiva
- Matriz cualitativa negativa
- Matriz cualitativa positiva
- Matriz cualitativa integrada

Tabla 87. MATRIZ PRIMARIA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL										MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACION, FAUNA Y FÓSILES	PAISAJE										
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)																		
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento											- 3 1 4 2		- 3 1 4 2			- 1 1 4 2		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra																	
		Difusión y comunicación con los afectados																	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)		- 2 1 2 1	- 1 1 2 1					- 1 1 1 1	- 1 2 2 1	- 1 2 1 2	- 1 2 1 2	- 1 2 1 2	- 1 1 2 1	- 1 1 1 1	- 1 1 2 1	- 1 1 2 1	
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos		- 2 1 2 1	- 1 1 2 1	- 2 1 2 1	- 1 1 1 1		- 1 1 2 2	- 1 1 2 1	- 2 2 2 1	- 2 1 2 1	- 1 2 1 1	- 2 1 1 1	- 2 1 1 1	- 2 1 1 1			
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones		- 1 1 2 1	- 1 1 2 1				- 1 1 2 1		- 1 2 1 1	- 2 2 2 1		- 2 3 2 1	- 2 2 2 1	- 2 2 2 1	- 2 1 2 1	- 2 3 4 1	- 2 3 2 1
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada			- 1 1 1 1							- 2 3 2 1		- 3 3 4 1	- 2 2 2 1	- 2 2 2 1	- 2 1 2 1	- 3 3 4 1	- 2 3 4 1
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6	- 2 2 4 1	- 1 2 2 1							- 3 1 2 1	- 3 2 2 1	- 2 2 4 1		- 2 2 4 1	- 1 2 4 1	- 1 2 4 1	- 2 2 2 1
			Banquinas	- 2 2 4 1	- 2 2 2 1		- 2 2 2 2			- 3 1 2 1	- 3 2 2 1	- 2 2 4 1		- 2 2 4 1	- 1 2 2 1	- 1 2 2 1		- 2 2 2 1	
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes	- 2 2 4 1	- 1 2 2 1							- 2 2 2 1	- 2 2 4 1	- 2 2 4 1	- 1 2 2 1	- 1 2 4 1		- 2 2 2 1	
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central	- 1 2 1 1	- 2 2 2 1							- 1 2 2 1	- 2 2 2 1					- 2 2 2 1	
			Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)	- 2 2 4 1	- 1 2 2 1							- 1 2 2 1	- 2 2 2 1					- 2 2 2 1	- 2 3 2 1
		Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas	- 1 1 2 1	- 1 1 1 1		- 1 1 1 1			- 1 1 1 1	- 1 1 1 1	- 1 1 1 1	- 1 1 1 1						
			Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente	- 1 1 2 1	- 1 1 2 1														
			Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras	- 2 1 1 1								- 1 1 1 1	- 2 1 4 1						
			Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2	- 1 1 2 1															
			Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento									- 1 1 1 2							
			Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística	- 1 1 1 1	- 1 1 1 1														
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto												- 1 2 1 1				- 1 1 1 1		
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembanque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales																		
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas									- 2 1 4 2									
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)																		

Referencias

Los números corresponden a la valoración asignada a las variables consideradas para cada celda de la matriz

S	I	A
	P	D

Donde
- **S** Signo = Positivo (+) o Negativo (-)
- **I** Intensidad = Alta (3) - Media (2) o Baja (1)
- **A** Alcance = Local (3) - Puntual (2) o Restringido (1)
- **P** Probabilidad = Alta (4) - Media (2) o Baja (1)
- **D** Duración = Permanente (2) o Transitorio (1)

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 88. MATRIZ PRIMARIA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACION, FAUNA Y FÓSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)											+ 3 3 4 1		+ 3 3 4 1	+ 2 3 2 1	+ 3 3 4 1		+ 2 3 2 1	
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento											2 1 2 1		+ 1 1 2 1			+ 3 1 4 2		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra										+ 1 2 1 1		+ 1 2 1 1					
		Difusión y comunicación con los afectados										+ 3 3 4 1		+ 2 3 2 1	+ 2 3 2 1	+ 2 3 2 1		+ 2 3 2 1	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)			+ 2 2 4 2	+ 2 1 2 2			+ 3 1 4 2	+ 3 2 4 2	+ 3 2 4 2	+ 3 2 4 2							
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas					+ 3 2 4 2		+ 2 2 2 2			+ 2 3 4 2							
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente					+ 3 2 4 2		+ 2 2 2 2			+ 2 3 4 2							
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras										+ 2 1 4 2							
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística					+ 1 2 2 2		+ 2 1 4 2	+ 3 1 4 2	+ 3 2 4 2						+ 1 1 2 1		
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto			+ 1 1 2 2	+ 1 2 4 2					+ 3 1 4 2	+ 2 1 2 2	+ 2 1 4 2	+ 3 1 4 2	+ 2 1 4 2	+ 1 1 2 2	+ 2 1 2 2	+ 2 1 2 2	+ 2 1 4 2	+ 2 1 4 2
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembanque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales						+ 3 2 4 2		+ 2 2 2 2			+ 2 3 4 2							
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas			+ 1 1 2 2	+ 2 2 4 2							+ 3 3 4 2		+ 3 3 4 2	+ 3 3 4 2	+ 3 2 4 2	+ 1 1 2 2	+ 3 2 4 2	+ 3 2 4 2
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)											+ 3 2 4 2		+ 3 1 4 2	+ 2 2 4 2	+ 2 1 4 2		+ 3 2 4 2	+ 2 1 4 2

Referencias

Los números corresponden a la valoración asignada a las variables consideradas para cada celda de la matriz

S	I	A
	P	D

Donde
- **S** Signo = Positivo (+) o Negativo (-)
- **I** Intensidad = Alta (3) - Media (2) o Baja (1)
- **A** Alcance = Local (3) - Puntual (2) o Restringido (1)
- **P** Probabilidad = Alta (4) - Media (2) o Baja (1)
- **D** Duración = Permanente (2) o Transitorio (1)

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 89. MATRIZ CUANTITATIVA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACION, FAUNA Y FOSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de los suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)																		
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento											-10		-10			-8		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra																	
		Difusión y comunicación con los afectados																	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)		-6	-5					-4	-6	-6	-6	-6	-5	-4	-5	-5	
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos		-6	-5	-6	-4		-6	-5	-7	-6	-5	-5	-5	-5			
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones		-5	-5				-5		-5	-7		-8	-7	-7	-6	-10	-8
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada			-4							-8		-11	-7	-7	-6	-11	-10
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6	-9	-6					-7	-8	-9		-9	-8	-8		-7	
			Banquinas	-9	-7		-8			-7	-8	-9		-7	-6	-6		-7	
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes	-9	-6						-7	-9		-7	-6	-6		-7	
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central	-5	-7						-6	-7						-7	
			Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)	-9	-6						-6	-7						-7	-8
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas		-5	-4		-4			-4	-4	-4							
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente		-5	-5														
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras		-5							-4	-8							
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2		-5															
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento									-5								
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística		-4	-4														
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto												-5					-4	
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembarque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales																		
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas									-9									
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)																		

Referencias
Los números en color ROJO y NEGATIVO indican el valor del IMPACTO NEGATIVO. El número es el resultante de la sumatoria de los valores otorgados en la MATRIZ PRIMARIA NEGATIVA.

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 90. MATRIZ CUANTITATIVA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO + NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACION, FAUNA Y FOSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)											11		11	8	11		8	
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento											6		5			10		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra										5		5					
		Difusión y comunicación con los afectados										11		8	8	8		8	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)			10	7			10	11	11	11							
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP Nº 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura ypavimento de la RP Nº 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sivori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas					11		8			11							
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente					11		8			11							
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras										9							
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística					7		9	10	11						5		
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto			6	9					10	7	9	10	9	6	7	7	9	9
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembanque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales						11		8			11							
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas			6	10							12		12	12	11	6	11	11
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)											11		10	10	9		11	9

Referencias
Los números en color VERDE y POSITIVO indican el valor del IMPACTOPOSITIVO. El número es el resultante de la sumatoria de los valores otorgados en la MATRIZ PRIMARIA POSITIVA.

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 91. MATRIZ CUALITATIVA NEGATIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACIÓN, FAUNA Y FÓSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)																		
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento																		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra																	
		Difusión y comunicación con los afectados																	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)																	
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sivori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas																	
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente																	
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras																	
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística																	
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto																		
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembarque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales																		
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas																		
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)																		

Referencias

Según el valor obtenido en la MATRIZ CUANTITATIVA, se traduce la siguiente referencia CUALITATIVA de los IMPACTOS POSITIVOS

- Sin impactos / Sin impactos de valoración relevante
- Impacto negativo bajo
- Impacto negativo moderado
- Impacto negativo alto
- Impacto negativo muy alto

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 92. MATRIZ CUALITATIVA POSITIVA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACIÓN, FAUNA Y FÓSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de lo suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)											■		■	■	■		■	
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento											■		■			■		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra										■		■					
		Difusión y comunicación con los afectados										■		■	■	■		■	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)			■	■			■	■	■	■							
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas					■		■			■							
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente					■		■			■							
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras										■							
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística					■		■	■	■						■		
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto			■	■					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembarque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales						■		■			■							
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas			■	■							■		■	■	■	■	■	■
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)											■		■	■	■		■	■

Referencias

Según el valor obtenido en la MATRIZ CUANTITATIVA, se traduce la siguiente referencia CUALITATIVA de los IMPACTOS POSITIVOS

- Sin impactos / Sin impactos de valoración relevante
- Impacto positivo bajo
- Impacto positivo moderado
- Impacto positivo alto
- Impacto positivo muy alto

Fuente: elaboración propia (2020)

Tabla 93. MATRIZ CUALITATIVA INTEGRADA de Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales y Sociales

FACTORES AMBIENTALES Y SOCIALES / ETAPAS Y ACCIONES DEL PROYECTO				MEDIO FÍSICO - NATURAL								MEDIO ANTRÓPICO							
				AIRE		AGUA		SUELOS Y GEOFORMA		VEGETACION, FAUNA Y FOSILES	PAISAJE								
				Físico (ruido y vibraciones)	Químico (calidad del aire, polvo y gases)	Calidad del agua	Drenaje y escurrimiento	Relieve	Calidad de los suelos	Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)	Estética y paisaje	Población y calidad de vida (incluye equidad de género)	Infraestructura de servicios y equipamiento	Actividades productivas y económicas	Aspectos socioculturales (incluye aspectos arqueológicos)	Turismo y esparcimiento	Actividades y usos del suelo	Tránsito y transporte	Integración territorial
ETAPA DE PRE CONSTRUCCIÓN	Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)																		
	Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento																		
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	Acciones comunes durante el inicio y desarrollo de la obra	Contratación de personal según plan de obra																	
		Difusión y comunicación con los afectados																	
		Limpieza de zona de vía (préstamos, retiro de residuos, chatarra, corte de pasto)																	
		Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos																	
		Circulación de equipos, maquinarias y camiones																	
		Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada																	
	Intervención de RP N° 6	Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)	Estructura y pavimento de la RP N° 6																
			Banquinas																
			Mantenimiento y rehabilitación de puentes																
		Tramo 5	Isleta: Relleno de separador central																
			Readecuación bajo a nivel (calles Sivori y Balcarce)																
	Acciones finales	Proyecto y ejecución de obras hidráulicas																	
		Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagues de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente																	
		Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras																	
		Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2,3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 4, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2																	
		Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, mobiliario urbano y otro equipamiento																	
		Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística																	
ETAPA DE OPERACIÓN	Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto																		
	Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales. (operaciones de desembarque, limpieza de cauces). Limpieza y perfilado de acequias longitudinales																		
	Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas																		
	Seguridad vial y peatonal (educación vial, señalización, defensas y obras complementarias)																		

Referencias

Según el valor obtenido en la MATRIZ CUANTITATIVA, se traduce la siguiente referencia CUALITATIVA de los IMPACTOS POSITIVOS

- Sin impactos / Sin impactos de valoración relevante
- Impacto negativo bajo
- Impacto negativo moderado
- Impacto negativo alto
- Impacto negativo muy alto

Fuente: elaboración propia (2020)

8.4.2. Valoración de los impactos y riesgos ambientales y sociales asociados al proyecto

8.4.2.1. Impactos sobre el aire (calidad física y química del aire)

Este punto refiere a los impactos potenciales por la modificación de la calidad del aire a partir de la emisión de gases contaminantes y polvo/partículas en suspensión, afectando en consecuencia los procesos biológicos de su entorno, así como las propiedades naturales del aire. Se refiere también a la generación de ruido que podría producirse fundamentalmente durante la construcción y puesta en funcionamiento de la obra.

De esta manera, se considera que todos los impactos negativos vinculados a la alteración de la calidad física y química del aire se encuentran vinculados a las acciones de obra durante la etapa de pre-construcción y de construcción, cuya intensidad de afectación se encontrará sujeta a la adopción de medidas de prevención y mitigación que se adopten. A su vez, las afectaciones sobre la calidad del aire, ligadas a las actividades de la etapa de pre-construcción y construcción, se encontrarán limitadas al tiempo que duren las obras.

Durante la pre-construcción se deberá llevar a cabo la liberación de la zona de vía que se encuentra actualmente con residuos, chatarra (incluye erradicación de basurales), como así también con propiedades que deberán ser demolidas, registrándose 17 infraestructuras construidas en el terreno, conforme el Censo de personas y actividades afectadas.

Entre las acciones de la obra que podrían afectar negativamente la calidad del aire y generar ruidos molestos se pueden mencionar:

<u>Etapa de construcción</u>

- Limpieza de zona de vía y para libre circulación (retiro de residuos y chatarra)
- Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones
- Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada
- Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)
  - Estructura y pavimento de la RP N°6
  - Banquinas
  - Mantenimiento y rehabilitación de puentes
- Tramo 5
  - Isleta: Relleno de separador central
  - Readecuación Bajo a Nivel Sívori y Balcarce
- Proyecto y ejecución de obras hidráulicas

- Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente
- Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras
- Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2, 3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 5, barras desalentadoras de tránsito en tramo 2 y 3
- Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística

Los impactos de estas acciones de obra están vinculados a la alteración de la calidad del aire, la generación y/o incremento de los niveles de ruido y vibraciones, y la emisión de gases contaminantes (principalmente de la pavimentación y del movimiento de residuos y chatarra para su retiro), por la circulación de vehículos o las posibles demoras temporarias ocasionadas por el desvío de tránsito. Durante la etapa de construcción, la detención o circulación restringida de la cantidad de vehículos que circulan en la ruta generará un mayor aporte de gases de combustión tóxicos y de partículas a la atmósfera además del ruido producido por los motores en marcha.

Durante la etapa operativa, la agilización del tránsito en la RP N°6 no solo aportará positivamente sobre la rapidez del traslado y seguridad, además contribuirá a mejorar la calidad del aire. Acortar los tiempos de viaje disminuye la emisión de gases a la atmósfera y el uso de combustible, que se incrementa por el entorpecimiento de normal circulación en carreteras en mal estado. Solo considerando el sobrecosto en consumo de combustible que supone transitar en rutas cuyo pavimento se encuentra en mal estado, reduce considerablemente las emisiones de CO_2 al ambiente, por lo que este tipo de proyecto de mejoras de rutas conlleva un impacto positivo relacionado con la calidad del aire y el cambio climático.

A su vez, la erradicación de los basurales contribuirá significativamente a la calidad del aire del área, particularmente en las zonas donde serán erradicadas los mismos, donde se eliminarán las emisiones de gases y olores molestos provenientes de los basurales; como así también se reducirán los riesgos de afectación sobre la salud de los pobladores aledaños, personas pasantes y fauna, consecuentes de la inhalación de los gases provenientes de estos residuos.

A su vez, la mejora de las condiciones viales (considerando principalmente la circulación sobre una superficie lisa, sin baches) supone que los vehículos circulen con mayor normalidad y de manera más fluida, reduciendo así significativamente la generación de ruidos y vibraciones.

8.4.2.2. Impactos sobre el agua superficial y subterránea

Con relación a los recursos hídricos, en el presente punto se analiza la calidad del agua, el drenaje y escorrentía, tanto para las aguas superficiales como subterráneas.

Ahora bien, en cuanto a la calidad del agua, se puede estimar una eventual contaminación del agua de escorrentía superficial en obradores hacia zanjas y cunetas para drenaje temporario. De todos modos, se estima que los potenciales impactos negativos sobre la calidad del agua podrían deberse no por acciones directas, sino al riesgo que supone la ocurrencia de contingencias, tales como la eventual contaminación del agua producto de arrastre de partículas derrames ocasionales de materiales de asfalto y hormigón, derrames de aceites y lubricantes (en los sectores de depósitos o en la planta de asfalto), y el posible escurrimiento de los materiales (por acción pluvial) hacia zanjas y cunetas para drenaje de excedentes pluviales temporarios (por derrames ocasionales o sistemáticos de sustancias contaminantes) dentro o cerca del área operativa de las obras. Asimismo, el manejo y depósito de aceites y lubricantes manejados de forma defectuosa, podría también ser fuente de contaminación.

Por otra parte, se estima que en las áreas donde se instalarán los obradores, no suponen mayores movimientos de suelos, no presentando variaciones que hagan suponer que se modifique alguno de los desagües de superficie, sin embargo, la nivelación del terreno, mínimamente puede afectar las caídas de agua naturales existentes.

Con respecto a las obras hidráulicas, los movimientos y amontonamientos de tierra podrían generar variaciones en el escurrimiento, en caso de presentarse precipitaciones en los momentos de las obras.

Siempre y cuando la instalación de los obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos no se lleve a cabo en las cercanías de cursos de agua (por ejemplo, arroyo pesquería y arroyo de la Cruz, ambos en el partido de Campana; arroyo Durazno en el partido de General Rodríguez; arroyo Durazno Chico y Chacón en el partido de Marcos Paz; arroyo Morales y Rodríguez en el partido de General Las Heras; arroyo De Castro, Cebey y Cañuelas del partido de Cañuelas; El Portugués del partido de San Vicente; río Samborombón Chico en el partido de La Plata) se reducirá el riesgo de afectación a los mismos. Sin embargo, la zona presenta riesgos de anegamientos y diversos bajos inundables, presentando ello un riesgo sobre la posibilidad de afectación de la calidad del agua a partir de los materiales utilizados y almacenados productos de la obra, como consecuencia de un eventual anegamiento (deberán tomarse todos los recaudos para evitar ello), por lo cual se estima la posibilidad de afectación, con probabilidad de ocurrencia media.

En esta línea de análisis, en cuanto a las aguas subterráneas, no se esperan impactos negativos si se mantienen los cuidados necesarios en la manipulación y disposición de sustancias químicas potencialmente tóxicas, principalmente en los obradores y planta de materiales y asfáltica, y se realiza el adecuado mantenimiento de los equipos y maquinarias.

Cabe destacar que no se esperan movimientos de suelos (tierra) asociados a las obras en general (con excepción de las obras hidráulicas), dado que las acciones serán desarrolladas mayormente sobre una traza ya intervenida antrópicamente, que

incluyen previo a las acciones de obra de este proyecto, pavimentación y su consecuente impermeabilización del terreno.

En resumen, las acciones de obra que se estiman que podrán repercutir de manera negativa sobre los recursos hídricos, tanto por contaminación de los mismos como por impedimento de normal drenaje y escurrimiento, se reducen a la instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta de materiales y tareas de obras desarrolladas sobre tramos que atraviesen cursos de agua.

El nivel de intensidad de los impactos negativos depende del diseño del proyecto y de la aplicación de las Medidas de Mitigación y Plan de Gestión Ambiental y Social (Anexo VI).

Finalmente, y como fuera mencionado anteriormente, se destaca que la zona de estudio presenta diversos inconvenientes asociados a la anegabilidad de diversos terrenos y a la presencia de basura en acequias y alcantarillas, que perjudican la fluidez del agua en las mismas. En este contexto, acciones como la limpieza y desobstrucción, limpieza y perfilado de las acequias, la colocación o prolongación de desagües de puentes, las obras hidráulicas y la forestación paisajística, alcanzarán valores positivos muy altos, ayudando a prevenir la acumulación de agua en los terrenos y a la fluidez del propio escurrimiento.

Foto 321. Alcantarilla con residuos y obstrucción a la vera de la RP N°6

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Asimismo, será de vital importancia mantener la limpieza y desobstrucción constante de las alcantarillas durante la etapa operativa, con el fin de mantener un drenaje adecuado en el área y el cumplimiento del fin de la construcción de las mismas, motivo por el cual la acción de mantenimiento se considera como impacto positivo muy alto.

8.4.2.3. Impactos sobre el relieve y suelo

En este Ítem se evalúan los impactos sobre el sustrato físico superficial, considerando sus características en la actualidad, en cuanto a la estructura del relieve, topografía, la composición del suelo, a partir de la construcción de la obra.

Dado que se trata de una obra de reacondicionamiento, a realizarse sobre una traza y obra ya existente, no se espera que se generen impactos significativos sobre el relieve, ya que no se afectará la topografía actual.

Por su parte, las acciones de obra que se estima podrían afectar el suelo son:

- Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones

Se trata de acciones puntuales, que podrán generar impactos negativos de carácter bajo o moderado (para los sitios de implantación de los obradores y planta asfáltica principalmente), de baja intensidad y alcance puntual o restringido, acotado al área operativa en torno a los tramos a intervenir.

En este sentido, puede producirse la compactación del suelo por instalaciones, circulación de equipos y vehículos, tanto en los obradores como en los sitios donde circulen los equipos y maquinarias propios de la obra.

En el caso de los obradores, los impactos estarían asociados a la pérdida de suelo orgánico y de la cobertura vegetal según las características del área donde éste se instale, pudiendo generar y/o acentuar procesos erosivos, procesos de contaminación por efluentes (principalmente derrames u otras contingencias, de materiales de la obra), o por la modificación de la calidad del sustrato físico.

La contaminación del suelo puede producirse por derrames ocasionales o sistemáticos de materiales asfálticos o derrames de aceites y lubricantes (en los sectores de depósitos o en la planta asfáltica). Las contingencias asociadas a instalaciones sanitarias (en obradores y en zona de obra) pueden también ser fuente de contaminación.

Las medidas de prevención y mitigación que se adopten en relación a la localización y control de las actividades (obrador, planta de materiales, maquinarias, equipos, depósitos de materiales, etc.), así como las de restauración de suelo y de la vegetación que se realicen durante el cierre de los obradores y de la planta asfáltica, y la limpieza y correcto cierre de las tareas en los tramos de la ruta a intervenir, permitirán disminuir el impacto sobre los suelos del área.

Finalmente, la reparación y construcción de alcantarillas, como así también las obras hidráulicas, tendrá un impacto positivo alto sobre los suelos, dado que recolectará las aguas controlando la erosión y afectación a los suelos.

Tanto la evaluación de impactos sobre este componente, como el diseño de medidas de mitigación específicas, constituyen insumos para las Medidas de Mitigación (Capítulo 9) y el Plan de Gestión Ambiental y Social (Anexo VI).

8.4.2.4. Impactos sobre la vegetación y fauna silvestre

Se analizan los potenciales impactos por parte de las distintas acciones de obra con relación con la afectación o alteración de la vegetación y la alteración del hábitat de fauna identificada en el área (ver Ítem 6.3.3, Fauna) por las acciones de las obras.

Las obras proyectadas no intervienen en ninguna zona identificada bajo el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos, paisajes protegidos ni de valor para la conservación.

A su vez se restaca que todas las obras se llevarán adelante sobre la traza vial preexistente, no esperándose en consecuencia tala de árboles por la obra.

Durante la etapa de construcción, dependiendo de su lugar de emplazamiento, la instalación y funcionamiento de oficinas, obrador y planta de materiales, podrá generar afectación sobre la vegetación, como consecuencia de derrames accidentales, deterioro de cubierta vegetal por instalaciones sobre su superficie, entre otros. Destacándose que no se prevé la remoción de arbolado.

Con respecto a las tareas de corte de pasto, la afectación se estima como baja, dado que las tareas en enfocarán principalmente al recorte de vegetación que ha crecido en la actual zona de vía.

Por otra parte, se considera que durante la etapa de construcción se generará de manera indirecta afectación a la fauna local, como consecuencia de la generación de ruidos, vibraciones y diversas emisiones gaseosas provenientes de las diversas acciones de obras. Con relación a ello, puede suponerse que inicialmente la fauna se verá afectada por el eventual incremento de los niveles de ruido en los frentes de trabajo, sin embargo, este efecto se verá acotado al tiempo que dure la obra.

Además, principalmente durante la fase operativa, se estima que se producirá un aumento del efecto barrera de la RP N°6 para los desplazamientos de la fauna silvestre, especialmente reptiles, anfibios y pequeños y medianos mamíferos. Estas obras pueden conllevar a un aumento de atropellamiento a razón de que los mejoramientos de la ruta (por ej. por pavimentación) conllevarán a una mayor fluidez y velocidad de los vehículos que allí circulen, reduciendo el tiempo de respuesta del conductor e incrementando los atropellos de los animales que no alcancen a cruzar la traza (ver MM-4. Medidas de Mitigación con relación patrimonio natural y biodiversidad).

Entre las etapas y acciones que pueden generar impactos negativos sobre el patrimonio natural y biodiversidad, se encuentran:

Etapa de construcción

- Limpieza de zona de vía (corte de pasto)
- Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
- Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)
  - Estructura y pavimento de la RP N°6
  - Banquinas

Etapa de operación

- Conectividad y movilidad de vehículos

En cuanto a los impactos positivos, la desmovilización, limpieza de las áreas afectadas y forestación paisajística generarán impactos positivos altos.

Por otra parte, el retiro de residuos y chatarra durante la etapa de construcción, como así también el mantenimiento de esta limpieza durante la etapa operativa, generará impactos positivos muy altos, debido a que la presencia de basura y chatarra en el lugar actualmente genera riesgo de infecciones e intoxicación en la fauna.

Foto 322 y Foto 323. Residuos en zona de vía y a la vera de la RP N°6

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

8.4.2.5. Impactos sobre el paisaje

Aunque se considera que el paisaje es un factor intrínseco, la accesibilidad a un lugar de observación puede ser un condicionante para la valoración a realizar. En este sentido, se puede distinguir entre varias acepciones del concepto de acceso, como ser, acceso visual en cada punto de territorio fijo desde una instalación o bien en tránsito por el territorio desde un espacio público. En este estudio se comentan los

paisajes visuales accesibles desde los espacios de acceso libre o bien, restringido de acceso público.

La Convención Europea del Paisaje del año 2000, lo define como "*cualquier parte del territorio, tal como es percibida por las poblaciones, cuyo carácter resulta de la acción de factores naturales y/o humanos y de sus interrelaciones*". Este abordaje pondera básicamente las relaciones entre el hombre y su ambiente. El paisaje se interpreta como una manifestación del territorio (no es el propio territorio). Es entonces que se estima que los impactos de las obras vinculadas al Proyecto en el paisaje estarán determinados por la intrusión de elementos antrópicos en el medio, la modificación de elementos naturales y la alteración en las propiedades morfológicas: líneas, forma, color, textura y unicidad del paisaje.

En este contexto, cabe destacar que el área de influencia de la obra ya se encuentra modificada antrópicamente, tanto por actividades productivas y desarrollo urbano linderas a la actual ruta, como así también por la misma RP N°6. La existencia y funcionamiento de la actual RP N°6 en el área de obra, disminuye la intensidad el impacto negativo que generará la obra vial, dado que es una zona que cuenta ya con una intervención antrópica vial y por lo tanto una modificación paisajística puntual.

En este contexto, las acciones de obra que se estiman generarán perturbación del paisaje durante la etapa de construcción son:

Etapa de construcción

- Limpieza de zona de vía (retiro de residuos y chatarra)
- Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones
- Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)
  - Estructura y pavimento de la RP N°6
  - Banquinas
  - Mantenimiento y rehabilitación de puentes
- Tramo 5
  - Isleta: Relleno de separador central
  - Readecuación Bajo a Nivel Sívori y Balcarce
  - Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras

Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento

Hablando particularmente de la fase de construcción, con respecto a las diferentes fases o etapas de la obra del proyecto itemizadas precedentemente, que conlleva entre otros, la presencia de maquinarias, elementos y actividades de obra que

irrumpen la percepción de estética del paisaje, con consecuente disminución de su calidad visual, alcanzando valores de impactos negativos que varían de bajo a altos. No obstante, dichos impactos se hallan acotados a la zona de trabajo y áreas de influencia, como así también al tiempo al que duren las obras.

Con respecto a la generación de residuos durante la fase de construcción, cualquier residuo en sí mismo quizá no resulte causante de un impacto ambiental paisajístico contundente, ello depende de su correcto manejo y disposición en contenedores apropiados y la no presencia de residuos abandonados en espacios abiertos, lo cual podría deteriorar las condiciones del paisaje existentes y comprometer a la estética y al medio. En este contexto, se destaca que deberán procurarse óptimas condiciones de manejo de residuos producto de la obra.

Por otra parte, el retiro de chatarra y residuos en la zona de vía durante la etapa de construcción generará impactos positivos en cuanto a la estética y percepción del paisaje, como así también será de connotación positiva el mantenimiento de limpieza de la zona de vía (en cuanto a la chatarra y residuos).

Finalmente, cabe destacar que las tareas de mantenimiento (principalmente en cuanto a los residuos en zona de vía), el cierre de las obras, y la forestación paisajística, implican impactos positivos, dado que finalizan gran parte de los impactos negativos paisajísticos que se originarán durante la etapa de construcción.

8.4.2.6. Impactos sobre la población

Se consideran los impactos sobre la calidad de vida de la población afectada en general. Se estima que la construcción del conjunto de obras, que implica tanto la afectación de la circulación vial sobre la RP N°6, así como la circulación de maquinarias, equipos y camiones desde el sector de los obradores, planta asfáltica, de trituración y mezcla de áridos, hacia los distintos frentes de obra, repercutirá negativamente sobre las condiciones de la calidad de vida de la población, principalmente de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente, y en menor medida, a los pobladores de las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn. Se estima que repercutirán también de forma indirecta sobre la calidad de vida los impactos que se manifiesten sobre los distintos componentes del medio físico y biótico (analizados ut supra), por ejemplo:

- Congestión o demoras en el tránsito a partir de los desvíos o reducción de calzada en la etapa de construcción y la consecuente generación y/o incremento de ruidos y emisiones gaseosas. Ello incluye posibles demoras y desvíos en el transporte (por ejemplo, colectivos de la línea Chevallier cuyo estacionamiento se ubica en la Progresiva 207+850, y colectivos de línea de la zona) que conecta a los pobladores entre las localidades.
- Aumento del riesgo de accidentes viales, como consecuencia de desvíos y reducciones de calzadas durante el periodo de construcción de las obras.

- Impactos acumulados[24] por la afectación de los distintos componentes del medio físico natural que puedan considerarse extensivos sobre la calidad de vida de la población, como consecuencia de acciones como la circulación de equipos y maquinarias, demoliciones, acciones ligadas a la propia construcción vial que generará entre otros:
  - Deterioro de la calidad del aire a partir de la generación ruidos y/o emisión de polvo (material particulado en suspensión) y olores.
  - Incremento ocasional en el nivel de vibraciones debido a la circulación de equipos y maquinarias.
  - Modificación de las condiciones paisajísticas del entorno.
- Modificación de la dinámica urbana, rural, industrial, comercial y cultural, durante el periodo de construcción del conjunto de obras a causa de los cortes y/o reducciones de calzadas y dificultades de conectividad. Por ejemplo, se podrán generar molestias para acceder fluidamente a sitios como viviendas, campos linderos a las obras, comercios, fábricas, actividades recreativas y turísticas, sitios de culto, entre otros (por ejemplo, Dhollandia Argentina S.A., Zarcam S.A., Technia, Parque Industrial Ruta 6 y el Parque Industrial Cañuelas, Planta industrial Ferreri Argentina S.A., alojamiento “Mi Casa”, Maxicerámicos, Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana, Quinta El Ángel, La Iglesia Universal del Reino de Dios, Unión de Las Asambleas de Dios; accesos a eventos como la Fiesta del Chocolatino en Campana, Fiesta provincial e internacional del Tango en Zárate, Fiesta Rural de Cañuelas, Expo Campo y Fiesta del Dulce de Leche, entre otros).
- Demoras y dificultad de acceso a centros de salud, principalmente por emergencias. Debe considerarse que no todas las localidades del área cuentan con hospitales, contando con centros de atención primaria, de primeros auxilios, o con ninguno. Por lo cual, los pobladores de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars y San Vicente, y en menor medida, a los pobladores de las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn serán los más afectados, en los casos de precisar asistir de urgencia, o ser trasladados, a un hospital (por ejemplo, Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta, ingreso por Progresiva 92+350) de la zona, o alrededores.
- Demoras y dificultades de acceso a centros educativos. Por ejemplo, a la Escuela Antártida Argentina y el Jardín de Infantes Rural N° 1(Progresiva 82+150); Escuela de Educación Primaria N°18 Pedro Gómez y el Jardín de Infantes N°922 (Progresiva 168+250), Instituto Macedonio Fernández (calle Constancio C. Vigil, Progresiva 173+450); Jardín de Infantes N°906 Carlos Leerne, Escuela de Educación Primaria N°3 Gabriela Mistral, Escuela de Educación Secundaria N°16 y Centro de Formación Profesional N°402 (ingreso por calle paralela a RP N°6, en Progresiva 176+150); Escuela de Educación

[24] Impactos acumulados: este estudio hace referencia a la simultaneidad de impactos sobre un mismo factor.

Primaria N°6 José Hernández y Escuela de Educación Secundaria N°12 (Progresiva 189+950); Escuela de Adultos N°701 Rafael Obligado (Progresiva 191+600); Escuela Polimodal N°7 Claudio Lepratti (Progresiva 191+100) y el Centro de Formación Laboral N°1 (Progresiva 201+350).

- Molestias para la libre circulación peatonal en las veredas. Por ejemplo, entre las calles Scholnik y calle que limita el asentamiento hacia el Norte; y entre las calles Gral Villegas y San Lorenzo, por la ejecución de veredas peatonales en las mismas.
- Posibles molestias para la circulación fluida de los Bomberos pertenecientes al Cuartel de Bomberos Voluntarios de Los Cardales (Progresiva 182+700 - calle Alsina Nº96, Los Cardales), al Destacamento policial de Zárate (Progresiva 208+800) y al Destacamento vial de General Las Heras (Progresiva 117+160).
- Eventual afectación, a partir de la manipulación de maquinaria pesada (como retroexcavadoras) en la provisión de servicios y la consecuente afectación de la calidad de vida de la población durante la etapa de construcción. Por ejemplo, a partir de la interrupción en la provisión de servicio de agua y saneamiento, eléctrico en caso de suceder daños ocasionales sobre el tendido que pasa adyacente a la traza de las obras.

Con respecto a los reasentamientos, se llevará a cabo el desplazamiento físico involuntario de personas, cuyas viviendas y actividades comerciales son afectadas por el proyecto (y se ubican en zona de derecho de vía) y, en consecuencia, su modo de vida y de subsistencia, repercutiendo el proyecto sobre estos de manera negativa.

A lo largo de la zona de vía de la RP N°6 se han identificado un total de:

- 14 viviendas afectadas
- 3 viviendas con locales comerciales
- 27 locales comerciales

Con una afectación a personas dependiente directa e indirectamente de estos comercios, las que actualmente se encuentran en las viviendas mencionadas y al menos 27 comerciantes (sin considerar empleados).

Se destaca que se han registrado cinco casos de personas con discapacidades y cinco casos de personas con tratamiento crónico de salud, las cuales se podrían ver mayormente afectadas por el desplazamiento, debido a su condición de salud.

En el Plan de Reasentamiento Involuntario (Anexo IV) se presentan las medidas a aplicar, alternativas de compensación y cómo se llevará a cabo la misma.

Los pobladores cuyas actividades comerciales se ubican en la zona de camino se verán afectados por las pérdidas económicas que conllevará la relocalización de su comercio y consecuente pérdida de su actividad laboral e ingresos. Cabe señalar que los mismos serán compensados, conforme se plantea en el Plan de Reasentamiento.

Por otra parte, la relocalización de actividades comerciales no reglamentarias[25] podría generar beneficios en los establecimientos comerciales que trabajan de manera reglamentaria, ya que ello reduciría la competencia de venta de iguales productos por establecimientos no reglamentarios.

Acciones como la difusión y consulta pública, particularmente a las partes afectadas repercutirá positivamente sobre la población, dando lugar a un diálogo constructivo entre las diferentes partes (partes afectadas y el proponente del proyecto), con el fin de escuchar opiniones, intereses, expectativas y propuestas. Con ello, además, se da lugar al cumplimiento de las salvaguardas del BID OP-703.

Por su parte, la contratación de personal para la obra impactará de manera positiva y, si bien se precisará personal tanto durante la etapa de construcción como de operación (para el mantenimiento de infraestructura) el mayor impacto se verá reflejado durante el tiempo que dure la obra (recomendándose la contratación laboral a personas de los partidos afectados).

Se estiman impactos positivos mayormente durante la etapa de operación, en cuanto a la circulación vehicular, seguridad vial, conectividad urbana e integración territorial, entre otros. Beneficios indirectos sobre la calidad de vida de la población y las actividades productivas y económicas, debido a las mejores condiciones de circulación vial (tanto en términos de accesibilidad como de seguridad).

Acciones durante la etapa de construcción como la pavimentación de la ruta; rehabilitación de puentes; readecuación del bajo a nivel; y la reconstrucción de las banquinas, entre otros, son un conjunto de acciones que durante la etapa operativa beneficiarán notablemente la conectividad, movilidad y seguridad de los viajes de los vehículos (automóviles y tránsito pesado), beneficiando en consecuencia a la población y su calidad de vida.

A su vez, se estiman impactos positivos en cuanto a que la población contará con mejor integración territorial en el área, integrando ambos lados del eje del proyecto (entre el partido de Zárate y el partido de La Plata), mitigando los efectos barrera que hoy en día caracterizan por el deterioro de la infraestructura vial de la RP N°6.

Por otra parte, se esperan mejora de calidad de vida de la población durante la etapa de operación, a partir de las obras asociadas al canal, la consecuente mejora en el drenaje y escurrimiento, la reducción de riesgos de anegamientos y la disposición de residuos que se hallan a la vera de la ruta.

Finalmente, actividades como la educación vial a la población, generará impactos positivos sobre la misma, y sobre cómo preservar su seguridad a nivel vial y peatonal.

Además, a escala provincial, la población contará con mejor conectividad vial, bajo parámetros aceptables de servicio y seguridad.

[25] Ubicados en terrenos estatales, sin pago de impuestos y habilitaciones reglamentarias.

8.4.2.6.1. Impactos con relación a los pueblos originarios

Como resultado del análisis efectuado no se han identificado impactos negativos potenciales sobre la seguridad física y alimentaria, tierras, territorios, recursos, sociedad, derechos, economía tradicional, forma de vida e identidad o integridad cultural de las personas indígenas localizadas en la AI. No se han identificado beneficios e impactos potenciales, directos o indirectos, diferenciales sobre los mismos en su condición de indígenas y por ello no se requiere un análisis complementario para atender la temática indígena.

8.4.2.6.2. Impactos con relación a la temática de género

No se identifican impactos negativos asociados al género. De igual modo, el Plan de Gestión Ambiental y Social (Anexo VI) cuenta con un Programa de equidad y código de conducta del personal de obra donde se aplica la temática de género.

En cuanto a los impactos positivos, los beneficios de las obras se encuentran dirigidos a la población y usuarios de la ruta provincial sin diferenciación según su condición de género.

8.4.2.6.3. Impactos vinculados a la salud y seguridad ocupacional

En cuanto al riesgo de impactos sobre la salud y seguridad laboral (ocupacional) del personal vinculado a la obra vial, los trabajos vinculados a la construcción muchas veces presentan un alto costo humano que a veces se manifiesta en accidentes[26]

[26] La Organización Internacional del Trabajo (OIT) define el accidente de trabajo como el suceso ocurrido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, que causa: - Lesiones profesionales mortales; - Lesiones profesionales no mortales.
El Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social junto con la OIT indican que la Recomendación sobre las prestaciones en caso de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales de 1964 (núm. 121), señala que "todo Miembro debería, con arreglo a condiciones prescritas, considerar accidentes del trabajo los siguientes:

> (a) los accidentes sufridos durante las horas de trabajo en el lugar de trabajo o cerca de él, o en cualquier lugar donde el trabajador no se hubiera encontrado si no fuera debido a su empleo, sea cual fuere la causa del accidente;
> (b) los accidentes sufridos durante períodos razonables antes y después de las horas de trabajo, y que estén relacionados con el transporte, la limpieza, la preparación, la seguridad, la conservación, el almacenamiento o el empaquetado de herramientas o ropas de trabajo;
> (c) los accidentes sufridos en el trayecto directo entre el lugar de trabajo y: (i) la residencia principal o secundaria del asalariado; (ii) el lugar donde el asalariado toma habitualmente sus comidas; (iii) el lugar donde el asalariado percibe habitualmente su remuneración".

Por su parte, existe el riesgo de enfermedad profesional, de acuerdo con el Protocolo de 2002 del Convenio sobre seguridad y salud de los trabajadores, "*el término «enfermedad profesional» designa toda enfermedad contraída por la exposición a factores de riesgo que resulten de la actividad laboral*".
En este contexto, los riesgos de trabajo pueden estar vinculados a los siguientes factores (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social-Formación Continua-Ministerio de Educación-INET-OIT, 2014):
Riesgos de seguridad

- *Objetos, máquinas, equipos, herramientas (manuales o eléctricas) que, por malas condiciones de funcionamiento, falta de mantenimiento o protecciones de partes peligrosas y/o por ubicación*

mortales y/o incapacidades totales o parciales que conllevan seguidamente consecuencias económicas y sociales.

Todas estas características se suman afectando la salud física, mental y social de quienes trabajan, siendo necesario actuar frente a los riesgos laborales antes de que estos se produzcan teniendo como objetivo la Seguridad Integral del trabajador. Es entonces que resulta esencial proveer al personal de elementos de seguridad cuyo uso sea de carácter obligatorio; capacitar a toda persona (incluyendo todas las jerarquías) incluida en las tareas de obra sobre los riesgos laborales, el correcto uso de los elementos de seguridad y, el modo correcto y seguro de realizar los trabajos; como así también mantener una duración de jornada laboral que no exceda las 9 horas diarias, la cual contará (dentro de dicha jornada) de pausas (pagas). En este contexto, se destaca que los trabajadores que llevan a cabo las tareas de construcción y mantenimiento de rutas están encuadrados bajo el convenio Nº76/75 de la "La Convención Colectiva de Trabajo de la Construcción". Según el mismo, la jornada diaria normal de trabajo no puede superar las 9 horas; por lo tanto, la semana laboral no puede ser mayor a 44 horas. Asimismo, debe considerarse la regulación de condiciones de trabajo como la ergonomía y la presión psicológica. "*Trabajo y deterioro de la salud ya no se consideran dimensiones inseparables. Los riesgos en el trabajo son la consecuencia de las malas condiciones en que este se desarrolla. Prevenir significa actuar sobre la fuente o el origen del riesgo, haciendo posible que*

tienen la capacidad potencial de producir accidentes (atrapamiento, golpes, choques, caídas, cortes, aplastamientos, lesiones oculares, electrocución, incendios).
- *Temperaturas extremas (frío o calor), Humedad.*
- *Niveles elevados de ruido.*
- *Iluminación inadecuada por exceso o defecto.*
- *Radiaciones ionizantes: rayos X. Radiaciones no ionizantes: fundiciones, soldaduras eléctricas, efectos del sol.*

Contaminantes

- *Químicos: sustancias que durante la fabricación, transporte, almacenamiento o uso puedan incorporarse al ambiente como aerosol, gas o vapor. Ingresan al organismo por piel, vía respiratoria, aparato digestivo, o heridas.*
- *Biológicos: bacterias, protozoos, virus, hongos, gusanos, parásitos.*

Riesgos ergonómicos

- *Ergonomía es la adaptación del puesto de trabajo al hombre. Objetos, puestos de trabajo y herramientas que, por el peso, tamaño, forma o diseño, obligan a sobreesfuerzos, movimientos repetitivos y mantenimiento de posturas inadecuadas. Se pueden producir daños por esfuerzos posturales, estáticos (estando "quietos") o dinámicos (desplazamiento de cargas, posturas, movimientos repetitivos).*

Riesgos psicosociales

- *Afectan la psiquis en sus aspectos emocionales, intelectuales y sociales. Se da la interacción de factores organizativos (duración, horarios, ritmo de trabajo y lugar donde se desarrolla la tarea), del contenido de la tarea (cantidad y calidad de información que se recibe y procesa que puede llevar a sobrecarga, por excesivas exigencias o subcarga de trabajo, por tareas monótonas y repetitivas), del clima laboral (estilo de mando, relaciones interpersonales, posibilidades de ascenso). También pueden darse situaciones de mobbing (hostigamiento en el trabajo por una o varias personas que ejercen presión psicológica extrema, continuada y sistemática durante un tiempo prolongado sobre otra persona en el lugar de trabajo). Acoso sexual y violencia laboral.*

el trabajo y el deterioro de la salud no sean sinónimos." (Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social-Formación Continua-Ministerio de Educación-INET-OIT, 2014) (Ver Anexo VI - PGAS).

Ahora bien, para concluir este punto, se destaca que existe un riesgo asociado a la salud y seguridad laboral de todo el personal que intervenga en la ejecución de las obras. Sin embargo, se destaca que la aplicación y cumplimiento de las normas de seguridad reducirán drásticamente el riesgo señalado.

8.4.2.7. Infraestructura de servicios y equipamiento

En cuanto a las posibles afectaciones sobre la infraestructura de servicios y equipamiento, se esperan impactos negativos a partir del funcionamiento de los obradores, planta asfáltica, de trituración y mezcla de áridos, en algunos sectores próximos a la traza de las obras, y la consecuente vinculación del mismo con la red de servicios local (fundamentalmente con los corredores viales y la provisión de agua para los procesos constructivos y energía eléctrica).

Por otra parte, se puede esperar una eventual afectación a partir del incremento de la demanda de servicios como energía eléctrica, agua y combustibles para oficinas, obradores, planta de materiales, equipos y maquinarias. Además, se espera una mayor demanda para la recolección y disposición de residuos en obradores y frentes de obra.

A su vez, se espera el gasto de volúmenes de agua para llevar a cabo las actividades de obra, por ejemplo, para el hormigón, aunque por lo limitado de las intervenciones con este tipo de materiales y por la gran oferta de agua en esta parte de la provincia de Buenos Aires, no se espera un impacto significativo.

8.4.2.8. Impactos sobre las actividades productivas y económicas

Se evalúan los impactos sobre los aspectos socioeconómicos analizados con relación a las actividades económicas y productivas. Si bien se identifican diversos impactos negativos presentes en la etapa de construcción, los impactos positivos muestran una notable relevancia.

Así, acciones de la obra como la relocalización de actividades comerciales informales para liberación del derecho de vía, el desvío de tránsito por sectores y en media calzada, y la circulación de equipos, maquinarias y camiones con mezcla asfáltica, podrían redundar en impactos negativos durante la etapa de pre construcción y construcción.

Con respecto al desplazamiento físico de las actividades comerciales que ocupan informalmente la zona de camino, las personas que dependen de estas actividades se verán afectadas económicamente, su modo de vida y subsistencia, repercutiendo en consecuencia esta acción de obra con impacto negativo.

En este contexto, a lo largo de la franja de vía se han identificado un total de 30 puestos comerciales informales, de los cuales 16 son destinados a la venta de comida para consumo en el lugar (por ejemplo, parrillas), 5 a la venta de otros comestibles para llevar (por ejemplo, frutas), 3 a la venta de artículos de pesca, 1 a la venta de plantas y artesanías, 1 polirrubro, 4 sin identificar.

Estos locales serán desplazados físicamente, y en consecuencia se verán afectados los ingresos económicos de los comerciantes y sus empleados, debiendo reubicar físicamente su negocio, como así también reinventar su clientela, dado que los clientes de estos locales son, en general, personas de paso que viajan por la RP N°6.

Por otra parte, los mismos serán compensados conforme se plantea en el Plan de Reasentamiento Involuntario (Anexo IV).

Foto 324. Parrilla. Progresiva 205+160

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Foto 325, Foto 326 y Foto 327. Parrillas y puestos de venta linderas a la RP N°6. Progresiva 205+200 (imagen izquierda), Progresiva 201+300 (imagen central), Progresiva 201+200 (imagen derecha)

Fuente: DVBA *Buenos Aires (2020)*

Por otra parte, como se señaló precedentemente, la relocalización de actividades comerciales no reglamentarias[27] podría generar beneficios en los establecimientos

[27] Ubicados en terrenos estatales, sin pago de impuestos y habilitaciones reglamentarias.

comerciales que trabajan de manera reglamentaria, ya que ello reduciría la competencia de venta de iguales productos por establecimientos no reglamentarios.

Por otra parte, actividades desarrolladas a los márgenes de la ruta, por ejemplo, industriales, agropecuarias, comerciales e incluso turísticas se verán afectadas durante la etapa de construcción, por inconvenientes en el libre acceso a dichos establecimientos, y las molestias por ruidos y vibraciones producto de la obra.

Se reitera entonces que se estiman impactos negativos de forma indirecta a partir de las dificultades que pudiesen ocasionarse en la etapa de construcción para el acceso a predios frentistas, adyacentes a la zona de camino correspondiente al tramo de obra. En este sentido, se esperan impactos negativos por modificación y demoras de tránsito, pudiendo afectar las cadenas productivas vinculadas a la actividad industriales, agropecuaria y comercial.

Algunos ejemplos de actividades que serán afectadas son Dhollandia Argentina S.A. (Progresiva 207+950), Chevallier (Progresiva 207+850), Zarcam S.A. (Progresiva 207+750), Monsanto (Progresiva 207+500), Tenaris Siderca (con acceso en la Progresiva 203+340), Technia (Progresiva 201+950), Quipro (Progresiva 201+700), Lotería (calle Bv. Lavalle - Progresiva 201+580), Kiosco (calle Bv. Lavalle - Progresiva 201+600), galpones correspondientes principalmente a corralones de materiales y madera (por ejemplo, en la Progresiva 180+450), Planta de chocolates (por ejemplo, Planta industrial Ferrero Argentina S.A. en la Progresiva 179+860), Parque Industrial Ruta 6 (uno de sus accesos por Progresiva 179+900), Taller CPC (Progresiva 123+200), Lactería Festa (Progresiva 199+590), Parque Industrial Cañuelas (con acceso por Progresiva 96+750), Parque Industrial San Vicente (con ingreso por la RP N°6, Progresivas 60+600 y 60+700), entre otros.

Foto 328, Foto 329 y Foto 330. Empresa de transporte Chevallier. Progresiva 207+850 (imagen izquierda). Zarcam S.A. Progresiva 207+750 (imagen central). Quipro. Progresiva 201+700 (imagen derecha)

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020), Street view (2018)

Foto 331 y Foto 332. Local frigorífico, local de venta de artículos de pesca y proveeduría. Progresiva 201+520 (imagen derecha). Lotería. Progresiva 201+580 (imagen izquierda)

Foto 333. Parque Industrial Ruta 6

Foto 334. Parque Industrial "San Vicente". Progresiva 60+600/60+700

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020), sitio web Parque Industrial Ruta 6 (s/f) y: Street View (2020)

Por su parte, algunas acciones de obra (principalmente durante la etapa de operación y mantenimiento) podrían redundar parcialmente en un impacto positivo, en cuanto a la generación de empleo y requerimiento de mano de obra. Sin embargo, dicho impacto positivo será bajo, debido a que se estima la contratación de 62 personas, siendo ello un 0,032% del total de personas sin empleo en el área.

A su vez, se esperan impactos positivos indirectos en cuanto a la mayor demanda de insumos, bienes y servicios, pudiéndose ver beneficiadas económicamente las localidades aledañas a la obra.

Por otra parte, pese a las molestias sobre el tránsito y conectividad vial que se estiman durante la etapa de construcción, se esperan importantes impactos positivos sobre el aumento de conectividad de ambos extremos de la RP N°6, reducción de tiempos de viajes, circulación más segura. Es así, que se verán beneficiadas las actividades industriales, agropecuarias, comerciales, turísticas, y al desarrollo diario de los pobladores de las localidades aledañas.

Asimismo, a partir de los cambios en las condiciones de circulación general a través de la RP N°6 debido a las mejoras viales, se estiman beneficios económicos reflejados por la reducción de consumo de combustible (y de tiempo de viaje) y en consecuencia, del capital utilizado en el mismo (combustible).

En este contexto, cabe resaltar que si bien durante la etapa de construcción diversas actividades económicas como Dhollandia Argentina S.A., Chevallier, Zarcam S.A., Monsanto, Tenaris, Technia, Quipro, Lotería, Kiosco, galpones correspondientes principalmente a corralones de materiales y madera, Planta de chocolates, Parque Industrial Ruta 6, Taller CPC, Lactería Festa, Parque Industrial Cañuelas, Parque Industrial San Vicente, entre otros, se verán afectadas por diversas molestias producto de las obras (tanto para el acceso a las fábricas, campos, comercios, entre otros, como a su logística, y hacia los empleados del lugar), durante la etapa de operación se esperan beneficios de conectividad, reducción de tiempos de viajes, reducción de riesgos de accidentes viales y en consecuencia mejoras en las logísticas de muchas de las actividades que se desarrollan en la zona, beneficiándose de esta manera, y en consecuencia, de manera indirecta, a la economía local.

En síntesis, se estiman que las siguientes etapas y actividades del proyecto generarán impactos:

IMPACTOS NEGATIVOS

Etapa de pre construcción

- Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas informales para liberación del derecho de vía, y reasentamiento

Etapa de construcción

- Limpieza de zona de vía y para libre circulación

- Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones
- Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada
- Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)
  - Estructura y pavimento de la RP N°6
  - Banquinas
  - Mantenimiento y rehabilitación de puentes

IMPACTOS POSITIVOS

Etapa de pre construcción

- Difusión y consulta pública (incluye equidad de género)
- Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas para liberación del derecho de vía, y reasentamiento

Etapa de construcción

- Contratación de personal según plan de obra
- Difusión y comunicación con los afectados

Etapa de operación

- Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto
- Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas
- Seguridad vial y peatonal (señalización, defensas y obras complementarias

8.4.2.9. Aspectos socioculturales

Se estiman diversos impactos negativos asociados al acceso a sitios de culto ubicados en las inmediaciones de la actual ruta, por ejemplo, en la Progresiva 181+240 y a parroquias e iglesias, como, por ejemplo, La Iglesia Universal del Reino de Dios (ubicada dentro del AID, sobre la calle San Martín, Progresiva 200+800) y la Unión de Las Asambleas de Dios (ubicada dentro del AID, sobre Av. Rivadavia, Progresiva 200+900), entre otros. La principal afectación sobre los mismos serán las demoras de acceso debido a la circulación de camiones y maquinarias en la zona, como así también por las interrupciones y desvíos de calzadas. A su vez, los ruidos producto de la obra, generarán molestias en las actividades de las personas vinculadas a los sitios de culto (incluidas las parroquias e iglesias).

Por otra parte, la zona de afectación presenta diversas actividades culturales, que movilizan gran cantidad de gente que arriba a las localidades, alcanzando hasta 80.000 personas en algunos eventos. Esto implica no solo que en la zona se registra gran cantidad de movimiento de gente vinculada a los eventos culturales, sino que

también gran cantidad de vehículos en la RP N°6 y alrededores, que se verán perjudicados por las demoras de circulación y conectividad producto de la circulación de equipos y maquinarias, como así también de las interrupciones, desvíos de tránsito y reducción de media calzada. A su vez, de ser estos eventos paralelos a las actividades de obras, se generarán diversas molestias sobre los eventos culturales por la generación de ruidos y vibraciones producto de las obras. Estas situaciones han sido consideradas como insumo para el desarrollo de medidas plasmadas en el Punto 10, MM – 10: Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo.

Los eventos que podrían verse afectados se detallan en el Punto 6.4.11. Patrimonio histórico y cultural significativo. Su afectación dependerá del cronograma de obra, entre otros factores.

Durante la etapa de operación, estas actividades podrán verde beneficiadas la mejor circulación y seguridad de la RP N°6. A su vez, actividades como la educación vial a la población, generará impactos positivos sobre la misma, y sobre cómo preservar su seguridad a nivel vial y peatonal.

8.4.2.10. Turismo y esparcimiento

Este punto hace referencia principalmente al nivel de actividad turística, recreativa, de esparcimiento y al desarrollo económico vinculado a estos.

En la zona de afectación se identifica la presencia de numerosas estancias, quintas, cabañas y casas de campo, destinadas a eventos y al turismo, o con uso compartido (residencial + turístico), como así también lugares de esparcimiento como el Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana, cuyo ingreso se ubica en la Progresiva 199+040.

El normal desarrollo de estos sitios se verá afectado negativamente por las perturbaciones generadas principalmente por los ruidos, productos de las actividades de obras, como así también por el libre acceso a los mismos por parte los empleados, turistas y personas que realicen actividades en estos sitios, debido a que se verán perjudicados, no solo por los ruidos de las obras, sino que por las molestias para circular hasta estos lugares, debido a la circulación de equipos y maquinarias, como así también a los desvíos de tránsito por sectores y reducción de media calzada, que dificultarán la llegada al mismo.

Se destaca que estos impactos se encuentran acotados al tiempo en que dure la obra, identificándose impactos positivos durante la fase operativa.

Contrariamente a ello, durante la etapa operativa, las mejoras sobre la RP N°6 impactarán positivamente sobre el acceso a los sitios turísticos y recreativos.

8.4.2.11. Impactos sobre las actividades y usos del suelo

El área de la obra es extensa y sus inmediaciones presenta un entorno dinámico y sistémico, donde se desenvuelve la actividad industrial, agrícola, comercial y residencial. Dichas actividades podrían verse afectadas de forma negativa por algunas de las acciones a realizar mientras dure la etapa de construcción, como consecuencia de la afectación del tráfico pasante, eventuales restricciones al acceso a los predios lindantes y posibles molestias ocasionadas por las actividades de las obras.

A su vez, si bien la zona de derecho de vía es un área perteneciente al estado, con el tiempo, la población ha modificado parte del uso original y legal de estas tierras, pasando a ser utilizadas a nivel residencial y comercial (los cuales serán desplazados, ver Plan de Reasentamiento en Anexo IV), transformando en consecuencia de esta manera, las actividades y usos de suelo de parte de la zona de derecho de vía. Ahora bien, esta zona será liberada para que cumpla nuevamente con la función para la que fue creada, lo que generará por un lado impactos negativos por las modificaciones en los usos de suelo que se le está dando al área (residencial y comercial), pero, por otro lado, generará impactos positivos muy altos por la recuperación del fin para el cual ha sido conformada la franja de terreno destinada a derecho de vía.

A su vez, como fuera mencionado anteriormente, podrían identificarse impactos negativos de forma indirecta a partir de las dificultades que pudiesen ocasionarse en la etapa de construcción para el acceso a predios frentistas, adyacentes a la zona de camino correspondiente al tramo de obra.

A modo de ejemplo, en las siguientes fotos se presentan algunas imágenes de los impactos frecuentes en este tipo de obras viales, provenientes de otro corredor vial de Argentina.

Foto 335. Ejemplos de presencia de maquinaria sobra la banquina de la ruta, en zona de obra.

Foto 336. Ejemplos de Señalización preventiva de seguridad por cierre parcial del tránsito en la calzada.

Foto 337. Ejemplos de Reducción de calzada y desvío de tránsito

Foto 338. Ejemplos de Movimiento de equipos en la ruta y residuos de material asfáltico

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL.

8.4.2.12. Impactos sobre el tránsito y transporte

La circulación vehicular y conectividad se verá afectada temporalmente durante la etapa de construcción de la obra. El mayor impacto negativo, estaría dado por la presencia de equipos y maquinarias, como así también por la reducción de calzadas y desvíos, aumentando en consecuencia los tiempos de viajes y riesgos de accidentes viales.

A su vez, actividades como el ruido, las vibraciones, la dispersión de material particulado y/o de tierra (para rellenos), como así también la propia presencia de las maquinarias y actividades de obra, podrán perjudicar al conductor en cuanto a su atención con el entorno en el que maneja, generando:

- Inconvenientes para prestar atención a los ruidos (por ejemplo, bocinas tapadas por ruidos de maquinarias)
- Inconvenientes en la visual (por ejemplo, por tierra y material particulado)
- Inconvenientes en la atención a la vía de conducción (por ejemplo, por distracción por mirar las actividades propias de las obras, como así también por interrupción de la visual por las maquinarias)

En este contexto, entre las acciones generadoras de impactos negativos se identifican:

<u>Etapa de construcción</u>

- Limpieza de zona de vía
- Circulación de equipos, maquinarias y camiones
- Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada
- Acciones comunes (tramo 1, 2, 3, 4 y 5)

- Estructura y pavimento de la RP N°6
- Banquinas
- Mantenimiento y rehabilitación de puentes

- Tramo 5
  - Isleta: Relleno de separador central
  - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce)

Etapa de operación

- Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto

Los impactos negativos se verán atenuados con las tareas de difusión y consulta pública, donde los pobladores podrán tomar conocimiento sobre las obras y futuras reducciones de calzadas de la RP N°6.

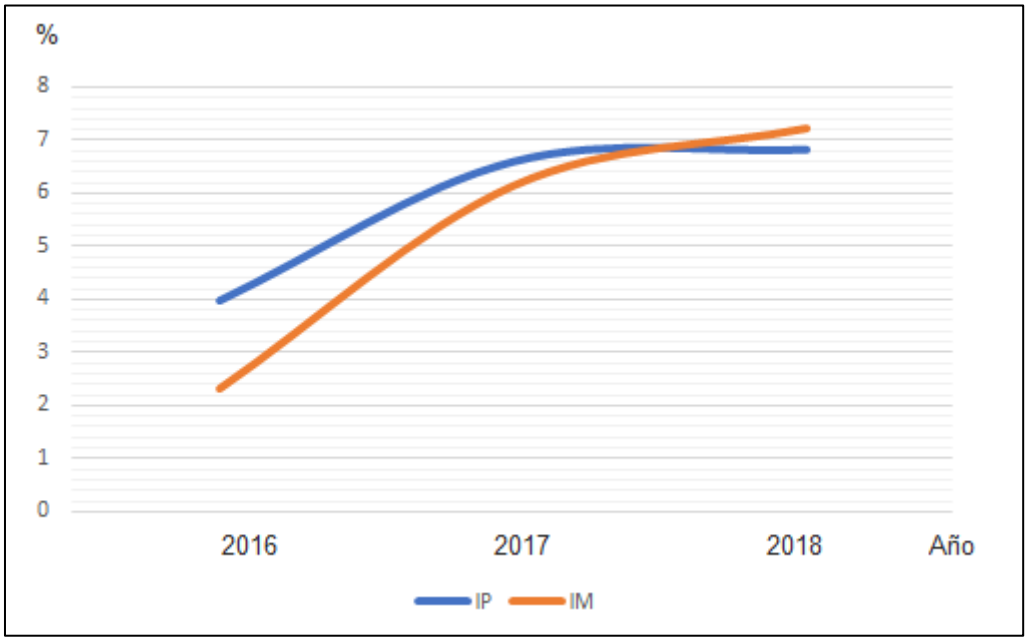
De igual modo, pese a las molestias sobre el tránsito y conectividad vial que se estiman durante la etapa de construcción, se esperan importantes impactos positivos sobre el aumento de conectividad de ambos extremos de la RP N°6, reducción de tiempos de viajes, circulación más segura, e incluso la reducción de riesgo de accidentes viales.

Foto 339. Ejemplo de estado físico de situación actual de la RP N°6

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2020)

Cabe destacar que, conforme la DVBA, sobre los tramos en estudio se registran gran cantidad de accidentes viales, registrando todos en alguno de los periodos en estudio (años 2016, 2017, 2018) igual índice de accidentes mortales (IAM) que de índice de mortalidad (IM), lo que significa que el número de muertes superó el número de accidentes, estimándose en consecuencia que por cada accidente vial se han visto afectadas gran número de vidas.

Gráfico 19. Índice de peligrosidad y de mortalidad de las áreas de intervención del proyecto



Fuente: Elaboración propia, en base a información de la DVBA (2020)

En cuanto a la zona de la RP N°6 comprendida entre las progresivas 201+450 y 201+600, siendo una zona donde el tráfico pasante tiende a estacionar a la vera de la ruta para realizar compras en los locales comerciales linderos, se destaca que durante la etapa de construcción podrían incrementarse los riesgos de accidentes viales y peatonales. Sin embargo, durante la etapa de operación, podrían reducirse notablemente de llevarse a cabo adelante las medidas presentadas en el Punto 11 Medidas de Mitigación, principalmente respecto a tránsito y transporte.

Si bien dicha ruta no se encuentra habilitada para la circulación con animales, a partir de los usos y costumbres locales, se puede inferir que, una vez concluida la etapa de obra, la presencia de caballos utilizados como medio de transporte incrementará los riesgos a la seguridad vial, siendo necesario controlar su circulación para la prevención de accidentes.

Foto 340. Caballo suelto en la zona de camino, en sector suburbano de San Vicente, en cercanías de la progresiva 59+000, con riesgo para la seguridad vial

Foto 341. Jinetes en la ruta, en el suburbano de Campana, en cercanías de la progresiva 202+650, con riesgo para la seguridad vial

Fuente: Street View (2020)

En este contexto, y como fuera mencionado anteriormente, se estima que, si bien durante la fase de construcción, podría aumentar el riesgo de accidentes viales (deberán tomarse las medidas pertinentes para prevenir ello, ver Punto 10 Medidas de Mitigación), las mejoras viales de la RP N°6 reducirán el riesgo de accidentes y por ende, de mortalidad durante la etapa de operación.

Finalmente, actividades como la educación vial a la población, generará impactos positivos sobre la misma, y sobre cómo preservar su seguridad a nivel vial y peatonal.

8.4.2.13. Impactos sobre la integración territorial

La integración territorial resulta clave para la dinámica socioeconómica de la región. La gestión del territorio debe ser dada por un conjunto de políticas, planes y proyectos destinados a tal fin. En este contexto, si bien ninguna red vial por sí misma garantiza el desarrollo y la articulación de un territorio, ya que no sólo se deben considerar los aspectos económicos, comerciales o de velocidad de contactos, sino que entran en juego otros aspectos no menos importantes, tales como los sociales, culturales y ambientales (CONICET, 2008), por medio de las mejoras en la conectividad vial de los diferentes puntos geográficos se alcanzará una mayor integración del territorio y de sus integrantes. Todo lo cual concluye en diversos impactos positivos durante la fase de operación de la obra.

Las obras viales no cumplen únicamente una función de facilitar el traslado de rodados, también cumple la función de integración del territorio, conectando así diferentes puntos geográficos. Es así que en el caso en estudio se pretende facilitar el acceso a los predios frentistas y la integración territorial a ambos lados del eje de proyecto. Lograr la integración a través de la reconstrucción de la RP N°6 permitirá la conectividad tanto para fines comerciales como socioculturales y turísticos.

En conclusión, se esperan impactos positivos durante la etapa operativa, como así también, en contraposición, impactos negativos, durante la etapa de construcción, debido a demoras e interrupciones sobre la normal (actual) conectividad e integración territorial.

IMPACTOS NEGATIVOS

Etapa de construcción

- Circulación de equipos, maquinarias y camiones
- Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada
- Readecuación bajo a nivel (calle Sívori y Balcarce)

IMPACTOS POSITIVOS

Etapa de operación

- Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto
- Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas
- Seguridad vial y peatonal (señalización, defensas y obras complementarias0.

9. MEDIDAS DE MITIGACIÓN

9.1. Introducción

En este ítem se presentan las medidas de mitigación a aplicar durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento de la Obra de Intervención Integral de la RP N°6, provincia de Buenos Aires, Argentina.

Esta propuesta se realiza en función de los probables impactos ambientales, identificados y valorados en el Punto 9 de este Estudio. La misma se basa en los contenidos del *Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II)* de la Dirección Nacional de Vialidad (DNV, 2007).

Siguiendo el MEGA II *"Las medidas de mitigación son un conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo del Proyecto para asegurar la protección del ambiente."* A su vez *"el Contratista deberá producir el menor impacto ambiental perjudicial sobre la población humana, la fauna, la flora, el suelo, el agua, el aire, el paisaje, el patrimonio histórico y/o cultural, las relaciones sociales, las comunidades indígenas y el medio ambiente, en general. Los daños a terceros causados por incumplimiento de estas normas serán de responsabilidad del Contratista, quien deberá resarcir los costos que resulten de dicho incumplimiento."* El Contratista o Concesionario deberá contribuir al uso racional e integrado de los recursos naturales correspondientes al área de influencia directa de la obra vial; así como a la mejor calidad de vida de los usuarios de la RP N°6 y de la población aledaña a la franja de dominio público.

Los daños a terceros causados por incumplimiento de estas normas serán de responsabilidad del Concesionario, quien deberá resarcir los costos que resulten de dicho incumplimiento. Por estos motivos el Concesionario deberá divulgar el pliego a sus trabajadores, a través de los medios que considere adecuados.

9.2. Medidas de Mitigación Generales

Se presentan las siguientes medidas de mitigación con relación a los impactos ambientales y sociales identificados a partir de las distintas acciones de la obra, que luego se sintetizan en formato de tablas a fin de facilitar su comprensión, aplicación y seguimiento.

Los aspectos aquí desarrollados se complementan con las consideraciones incluidas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (Anexo VI) del proyecto.

Las medidas de mitigación específicas según componente del medio receptor que acompañan al desarrollo del Proyecto, y que se desarrollan en el ítem presentado a continuación, son las siguientes:

Medidas de mitigación sobre el medio físico- natural

MM – 1: Aire (emisiones sonoras, vibraciones y calidad del aire)

MM – 2: Agua (calidad del agua, drenaje y escurrimiento)

MM – 3: Relieve y suelo (topografía, estructura y calidad de suelos)

MM – 4: Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)

MM – 5: Paisaje (arbolado y espacios verdes)

Medidas de mitigación sobre el medio socio-económico

MM – 6: Calidad de vida de la población

MM – 7: Infraestructura de servicio y equipamiento

MM – 8: Actividades productivas y económicas

MM – 9: Turismo y esparcimiento

MM – 10: Aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo

MM – 11: Tránsito y transporte, junto con "Buenas prácticas destinadas al control del tránsito y seguridad (vial y peatonal)".

9.3. Medidas de Mitigación específicas

9.3.1. MM – 1: Medidas de mitigación en relación con el aire

El componente atmosférico del medio físico y natural está vinculado a la calidad del aire, y el nivel de ruidos y vibraciones. En el Punto 9 se han identificado las acciones que generarán los mayores impactos, tanto en el área operativa como el área de influencia. En ese sentido se proponen las medidas que se sintetizan en la siguiente ficha.

FACTOR AMBIENTAL	**AIRE**
MM – 1	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	Etapa de construcción - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N°6 - Banquinas

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	
	- Mantenimiento y rehabilitación de puentes - Isleta: Relleno de separador central - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce) - Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras - Limpieza y desobstrucción de alcantarillas laterales y mantenimiento de alcantarillas transversales. Limpieza y perfilado de acequias longitudinales. Colocación o prolongación de desagües de puentes, reparación y conservación de las alcantarillas del puente - Retiro y colocación de barandas metálicas (tramo 1, 2, 3, 4 y 5), barras de hormigón en tramo 5, barras desalentadoras de tránsito en tramo 3 - Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestaci´pn paisajística

Descripción de la Medidas:

- *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.*
- *Proveer a los operarios de equipos y al personal que deba estar en zona de obra con impacto acústico, de los elementos de protección personal, de acuerdo a lo estipulado por la legislación vigente. Será obligatorio su uso.*
- *Con el fin de reducir la afectación de la dispersión, por acción eólica, de áridos de los obradores y de los depósitos de materiales hacia los vecinos aledaños a las obras, se recomienda mantener la mayor distancia entre materiales y los frentistas del entorno urbano, por ejemplo, de las áreas urbanas de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.*
- *A los fines de reducir la dispersión de residuos por acción eólica, provenientes de los basurales, y como consecuencia de las actividades de erradicación de basurales, se deberá implementar sistemas efectivos de retención, como por ejemplo, el uso de geotextiles como barreras.*
- *Implementar sistemas efectivos de retención de partículas a fin de evitar la dispersión de polvo proveniente de los depósitos de materiales, movimientos de suelos, rellenos (por ejemplo, relleno del separador central del Tramo 5), demolición de infraestructuras (por ejemplo, propiedades y locales comerciales de zona de vía a liberar), instalación de mobiliario urbano y sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora, mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, y colocación de baranda de protección vehicular. Esto debe hacerse especialmente para evitar la afectación*

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	

de a seguridad vial por reducción de visibilidad, y para evitar afectaciones sobre la salud y bienestar de los vecinos y transeúntes. Para ello, se deberán utilizar medidas complementarias, como, por ejemplo, el uso de geotextiles, riesgo de suelos, pantallas, entre otros.

- *Implementar sistemas efectivos de retención de partículas a fin de evitar la dispersión de polvo proveniente de las tareas de forestación paisajística a realizarse en el área comprendida entre RP Nº6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo, ante los posibles vibraciones y ruidos molestos durante el desarrollo de las tareas.*
- *En los días ventosos o en lugares altamente expuestos a la acción eólica, se deberá verificar la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas, a fin de prevenir la generación de polvo y/o dispersión de áridos (por ej. en el entorno urbanizado de los obradores y frentes de obra).*
- *Se deberá respectar la legislación vigente sobre los días y horarios permitidos para la generación de ruidos, conforme la ordenanza de cada municipio.*
- *Deben tomarse las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido generado por las actividades de las obras lo máximo posible, respetando los valores establecidos por la ley. Además, se prohíben las actividades que puedan generar ruidos molestos a los vecinos en horarios nocturnos[28]. Se establecerán horarios diurnos de aquellas tareas que impliquen la generación de ruidos molestos o relevantes.*
- *A los fines de reducir molestias por ruidos y perturbaciones de actividades, no deberán instalarse fuentes de ruido ni mantener motores de los vehículos pesados encendidos que se encuentren estacionados o en espera, en las proximidades de escuelas y hospitales. Algunos de los sitios a considerar, son las proximidades a la Escuela Antártida Argentina y el Jardín de Infantes Rural N°1 (Progresiva 82+150); Escuela de Educación Primaria N°18 Pedro Gómez y el Jardín de Infantes N°922 (Progresiva 168+250);Instituto Macedonio Fernández (calle Constancio C. Vigil, Progresiva 173+450); Jardín de Infantes N°906 Carlos Leerne, Escuela de Educación Primaria N°3 Gabriela Mistral, Escuela de Educación Secundaria N°16 y Centro de Formación Profesional N°402 (ingreso por calle paralela a RP N°6, en Progresiva 176+150); Escuela de Educación Primaria N°6 José Hernández y Escuela de Educación Secundaria N°12 (Progresiva 189+950); Escuela de Adultos N°701 Rafael Obligado (Progresiva 191+600); Escuela Polimodal N°7 Claudio Lepratti (Progresiva 191+100); Centro de Formación Laboral N°1 (Progresiva 201+350); Centro de Atención Primaria de la Salud Nº11 Santa Lucía (calle French, Progresiva 201+850), Sala de Primeros*

[28] Eventualmente, las mismas deberán ser autorizadas por la Inspección y se efectuará un monitoreo de ruidos permanente durante estas actividades para que el mismo se sitúe por dentro de los niveles permitidos.

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	

Auxilios Villa Eugenia (calle Alameda, Progresiva 206+650), Centro de Atención Primaria de la Salud N°24 Isla de Campana (calle Gurrea, Progresiva 205+800), Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (ingreso por Progresiva 92+350), el Centro de Atención Primaria de la Salud N°12 San Felipe (calle Dorrego, Progresiva 200+600) y las zonas en las cuales se instalará mobiliario urbano.

- *En caso de resultar necesario el desarrollo de actividades durante el período nocturno, se recomienda evitar el uso de maquinaria ruidosa, realizando solamente tareas que generen niveles de ruidos que no superen los LMP. Para este tipo de situaciones, se deberá solicitar la autorización a la Autoridad de Aplicación.*
- *Es obligatorio el transporte de material encarpado. En caso de acopio y transporte de suelos y material granular utilizado en la construcción, deberá verificar que el material transportado sea cubierto adecuadamente (mediante el uso de lonas, geotextiles, etc.) a fin de evitar la pérdida, caída o diseminación (y consecuente generación de polvos en suspensión) de la carga transportada.*
- *Se deberá controlar que el volumen de carga transportada por camión en la zona operativa y de influencia, procurando que se encuentre al ras del nivel de la caja de transporte, a fin de evitar la dispersión o caída del material (ver ítem de transporte con material encarpado).*
- *Los camiones y transportes de carga deberán restringir su velocidad de circulación. Los mismos requerirán de una programación de llegada y salida en forma secuencial a fin de evitar la espera de vehículos en la vía pública, evitando situaciones de congestión vial que puedan derivar en focos de emisión de ruidos (motores y bocinas, entre otros).*
- *Si de forma temporal se utilizaran accesos abiertos dentro de la zona de camino con piso de tierra para la circulación de vehículos o equipos, se deberá humedecerlos (mediante riego) con la periodicidad necesaria a fin evitar la producción de polvo en suspensión y su potencial afectación los vehículos y transeúntes que circulen en el sitio.*
- *En el caso de instalar una eventual planta de hormigón, se deberá garantizar el adecuado mantenimiento a fin de que su funcionamiento asegure una emisión de material particulado y gases admisibles con la normativa vigente. Se deberá corroborar periódicamente la presencia, estado y mantenimiento de los filtros o equipos indicados que minimicen la emisión de gases a la atmósfera.*

  En caso del uso de hormigón elaborado fuera de la zona operativa, estos aspectos no deberán considerarse, aunque si se deberán presentarse las constancias de que su proceso de elaboración cumple con la normativa ambiental de aplicación.
- *Se deberán conservar en buen estado de mantenimiento y de carburación los motores, vehículos y maquinaria pesada, de manera de reducir la emisión de*

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	

ruido, gases y partículas que pudieran afectar la calidad del aire. Se deberá dar cumplimiento a los requerimientos de la Verificación Técnica Vehicular (VTV), cuando correspondiera según normativa vigente, de la maquinaria, camiones y todo vehículo de trabajo afectado a la obra, con la obligación de reparar inmediatamente los equipos con mal funcionamiento.

- *Se deberán mantener adecuada y periódicamente (es decir, con la Verificación Técnica Vehicular aprobada cuando correspondiera según normativa vigente) todos los vehículos de propiedad del Contratista o de equipos subcontratados o alquilados para reducir la emisión de ruidos.*
- *Los equipos tendrán dispositivos de amortiguación acústica adecuados, que reducirán la emisión de ruido.*
- *Quedará prohibida la conservación de los motores encendidos de los vehículos pesados mientras se encuentran estacionados o en espera, así como el uso no justificado de bocinas.*
- *Todos los vehículos y maquinaria utilizados en las obras estarán sujetos a un mantenimiento regular. Los que sean excesivamente ruidosos debido a un ajuste deficiente del motor o a dispositivos de control del ruido defectuosos no se pondrán en marcha hasta que se hayan tomado medidas correctoras.*
- *Implementar apantallamiento acústico en 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.*
- *Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas. Evitar las áreas urbanas de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente. 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.*
- *Promover las buenas prácticas en la obra, evitando acciones que impliquen la generación de ruidos no justificados, como, por ejemplo: evitar el impacto en encofrados durante su colocación, reducir el arrastre de hierros en largas distancias, evitar la caída brusca de tolvas vacías sobre chasis de camiones, evitar el mantenimiento o pruebas de motores en la obra.*
- *Instalar recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados para la realización de tareas particularmente ruidosas, como, por ejemplo: corte de materiales, construcción de herramientas, pulido, entre otras.*
- *Se deberá establecer y mantener un sistema adecuado de señalización tanto*

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	
dentro como fuera de los obradores y la zona de camino, a fin de evitar riesgos o demoras innecesarias que pudiesen potenciar impactos sobre el medio. El mismo, deberá basarse en las normas IRAM pertinentes. • *Se prohíbe el uso de fuego como método para la eliminación de residuos, de limpieza de terreno, residuos de obra, rezagos de materiales, RSU, etc.* • *Los residentes locales afectados se mantendrán informados, en la medida de lo posible, de los trabajos planificados y de los niveles de vibración y ruido, así como de los períodos durante los cuales se producirán. Deberá darse aviso de los canales de comunicación mínimamente a los pobladores de los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, enfatizando aviso en las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn. También deberá darse aviso particularmente a los vecinos linderos al área en la cual se efectuará la forestación paisajística del área comprendida entre RP Nº6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo, ante las posibles vibraciones y ruidos molestos durante el desarrollo de las tareas.* • *Durante la etapa operativa, se deberá controlar en forma continua el estado de conservación de las rutas e instrumentar acciones para su mantenimiento permanente.*	
Indicadores de éxito: • *Los residentes locales afectados se encuentran informados, en la medida de lo posible, de los trabajos planificados y de los niveles de vibración y ruido, así como de los períodos durante los cuales se producirán.* • *Todo el personal se encuentra debidamente capacitado sobre las buenas prácticas para reducir la contaminación sobre el aire, producto de la obra.* • *Los operarios de equipos y personal que deba estar en zona de obra con impacto acústico cuentan y usan los elementos de protección personal, de acuerdo a lo estipulado por la legislación vigente.* • *Los valores registrados, correspondientes a la emisión de ruidos, vibraciones, partículas y gases contaminantes no superan en ninguno de los parámetros, el umbral permitido por la legislación vigente.* • *No hay registro de afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni del personal de la obra, de los pobladores de las viviendas más próximas a la traza por una eventual disminución de la calidad del aire.* • *Existe un adecuado control de las condiciones de visibilidad en los corredores viales existentes, así como en el entorno de las plantas de elaboración de*	

FACTOR AMBIENTAL	AIRE
MM – 1	
materiales o de acopios de suelos, según corresponda. • *No existe un incremento de accidentes viales producidos por una reducción de la visibilidad causada por un incremento de polvo en suspensión proveniente de las tareas de obra.* • *Los resultados obtenidos de la VTV (cuando corresponda) de maquinarias, equipos y camiones vinculados directamente a la obra determinan un correcto estado de carburación y funcionamiento de los motores y escapes de gases de combustión.* • *Se han instalado recintos especialmente habilitados y acústicamente aislados para la realización de tareas particularmente ruidosas, como, por ejemplo: corte de materiales, construcción de herramientas, pulido, entre otras.* • *Se ha evitado la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas. En caso de haber sido necesaria su utilización en áreas acústicas sensibles, se ha privilegiado el uso de equipos con gabinetes de insonorización o se ha implementado apantallamiento acústico diseñado a tal fin.*	

9.3.2. MM – 2: Medidas de mitigación en relación con el agua

Para el caso de los recursos hídricos, se consideran una serie de medidas dirigidas a prevenir la potencial afectación de los mismos de forma directa e indirecta, por ejemplo, a partir de la afectación del suelo o por el escurrimiento superficial hacia el sistema de drenaje y alcantarillado.

FACTOR AMBIENTAL	AGUA
MM – 2	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	Etapa de construcción - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Banquinas
Descripción de la Medida: • *Se deberá tener en consideración que la organización de los trabajos y especialmente el funcionamiento de los obradores, como así también la disposición de materiales, no genere eventuales afectaciones al escurrimiento y drenaje del agua, especialmente en días de lluvias.*	

FACTOR AMBIENTAL	AGUA
MM – 2	

- *No se podrán instalar obradores, planta de materiales ni de hormigón en áreas anegables.*
- *No se deberán colocar obradores ni plantas de materiales en las zonas críticas que presenten drenaje eficiente (ver Punto 6.5. Aspectos críticos y sensibilidad ambiental y social), como así tampoco en cercanía a cursos y cuerpos de agua.*
- *Se prohíbe el acopio de restos de corte en terrenos de terceros sin su aprobación documentada, en zonas anegables o cercanas a la red de drenaje, o dentro de masas forestales. No se permitirá el acopio transitorio en el frente de obra por más de 10 días corridos y, en caso de pronóstico de lluvias los mismos deberán ser retirados inmediatamente.*
- *No se podrán realizar movimientos de tierra en áreas críticas en días con probabilidad de lluvias.*
- *Se deberá asegurar el adecuado almacenamiento, manejo y disposición final de los residuos de tipo doméstico, industrial o peligroso, generados por los obradores, oficinas, equipos y maquinarias tanto dentro como fuera del área operativa de la obra, evitando la afectación de suelos y por percolación, la afectación de las napas. Se deberá evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales. Se tendrá que manejar de manera adecuada los desechos sanitarios de los trabajadores de obra y de las oficinas temporales a través del uso de baños químicos o sistemas equivalentes.*
- *Previo a las tareas de erradicación de basurales se deberá identificar cuerpos y cursos de agua cercanos en la zona (o que se encuentren en el área de basural), e identificar y determinar en la medida de lo posible qué residuos deberán ser retirados, a los fines de identificar la presencia de grandes contenedores de productos químicos y aceites, entre otros, que puedan escurrir y contaminar el suelo y cuerpos y cursos de agua ante alguna rotura como consecuencia de las tareas de limpieza.*
- *En relación a las tareas de erradicación de basurales en márgenes y cuerpos de agua, se deberán optimizar las tareas atendiendo las particularidades de cada una, llevando a cabo, considerando planes para desmalezamiento (si se registrase o sospechase la presencia de residuos tapados por maleza o arbustos), retiro de residuos de las márgenes, mantenimiento periódico del área, limpieza de áreas aledañas a las márgenes, apoyo a la recolección de residuos en barrios aledaños sin acceso a la recolección.*
- *En los casos en que las tareas sean muy cercanas a cuerpos y cursos de agua, se deberán colocar barreras (por ejemplo, con geotextiles) que eviten la dispersión de residuos a los mismos. Incluso cuando estos cuerpos y cursos de agua presenten residuos a ser retirados, el fin es evitar que arriben más residuos al mismo.*

FACTOR AMBIENTAL	**AGUA**
MM – 2	
• *Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en el área de basurales en cercanía a los cursos o cuerpo de agua. A su vez, queda prohibido el lavado o enjuague de equipos y maquinarias que hayan trabajado en la erradicación de basurales, en la cercanía de cualquier curso o cuerpo de agua.* • *Se deberá disponer de las autorizaciones adecuadas para la toma de agua para las acciones constructivas. Se buscará ubicar los sitios de toma antes de iniciar la etapa de construcción, de forma que no afecten en ningún caso la disponibilidad para el consumo residencial u otros usos urbanos.* • *Se deberá tener especial cuidado, con las tareas vinculadas a la colocación de hormigón, riego de liga, pavimentación, y manipulación de compuestos químicos, a fin de evitar que cualquier resto de estos componentes se acumule sobre alguna de las zanjas o cunetas (existentes o previstas), en los entornos inmediatos de las alcantarillas o se corra riesgo de derrame a cursos de agua superficiales, de modo tal que pudiese afectar a los mismos.* • *Se recomienda la construcción de alcantarillas y drenajes adecuados en las zonas afectadas por el proyecto que presentan drenaje deficiente.* • *El contratista deberá evitar realizar las tareas de remociones de los suelos en días lluviosos para no generar una acumulación excesiva de agua sobre el lugar de trabajo, perjudicando de esta manera al escurrimiento superficial. Además, se deberán colocar las alcantarillas simultáneamente con la construcción de los terraplenes, para de esta forma evitar la interrupción de los drenajes naturales.* • *Se deberá disponer en los obradores de barreras o sistemas de contención para imposibilitar o llevar a su mínima posibilidad la ocurrencia de derrames de materiales potencialmente contaminantes sobre suelos y por riesgo de percolación hacia las napas. Depósitos de sustancias peligrosas en recintos que cumplan las normas/solado impermeables, techo, etc.), todo lo cual se encuentra detallado en el Plan de Gestión Ambiental y Social.* • *El contratista será el responsable de evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes. Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en los obradores.* • *Deberán evitarse excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen escurrimiento superficial del suelo (como así también daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad).* • *Evitar alteraciones a la calidad del agua. Acentuar las medidas de precaución en el transporte de hormigón desde el sitio de elaboración hasta el frente de trabajo, con el fin de evitar vertimientos accidentales sobre el cauce, la vegetación o suelo adyacente.*	

FACTOR AMBIENTAL	AGUA
MM – 2	
• *El contratista deberá evitar realizar las tareas de remoción de los suelos en días lluviosos para no generar una acumulación excesiva de agua sobre el lugar de trabajo, perjudicando de esta manera al escurrimiento superficial. Además, se deberán colocar las alcantarillas simultáneamente con la reconformación de los terraplenes, para de esta forma evitar la interrupción de los drenajes naturales.* • *Los obradores, plantas de materiales y planta de hormigón no podrán estar ubicados a la vera de cursos o cuerpos de agua, como por ejemplo del arroyo Pesquería y arroyo De la Cruz, ambos en el partido de Campana; arroyo Durazno en el partido de General Rodríguez; arroyos Durazno Chico y Chacón en el partido de Marcos Paz; arroyos Morales y Rodríguez en el partido de General Las Heras; arroyos De Castro, Cebey y Cañuelas del partido de Cañuelas; El Portugués del partido de San Vicente; río Samborombón Chico en el partido de La Plata.* • *En cuanto a los obradores, en ningún caso deberá quedar ubicado aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.* *Su localización debería ser tal que el eventual escurrimiento de las aguas superficiales en su paso a través del sitio no arrastre ni diluya sustancias que afecten en forma significativa las fuentes de provisión de agua potable, de riesgo, y áreas de uso productivo agropecuario, recreativo o cuerpos de agua, ni al medio ambiente en general (DNV, 2007).* • *La implementación y uso de instalaciones sanitarias adecuadas (baños químicos o equivalentes), tanto en los obradores como en los frentes de obra deberán ser supervisados por el responsable ambiental de inspección de obra a fin de controlar la posible afectación de los recursos hídricos.* • *Con respecto a los obradores y oficinas, y en su caso campamentos de trabajadores, cuando no exista la posibilidad de conexión a una red cloacal próxima, deberán contar con plantas de tratamiento de líquidos cloacales o pozos sépticos u otro sistema adecuado, según la cantidad de personal. Los líquidos cloacales se depositarán adecuadamente, en un relleno sanitario (fosa de residuos sólidos) cuya localización, tecnología de apertura y clausura deberá ser siempre aprobada por el Supervisor. El pozo séptico y la fosa de residuos sólidos deberán cumplir con los requerimientos ambientales de impermeabilización y tubería de infiltración y con las guías del Anexo N°4 (Niveles Guía de Calidad de Agua, Suelo y Aire) de la Ley Nacional N°24.585/95 de Protección Ambiental de la Actividad Minera, y con la Ley de Higiene y Seguridad del Trabajo, Resolución N°1069/91, Decreto N°911/96 y sus modificatorias, del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (DNV, 2007).*	
Indicadores de éxito:	

FACTOR AMBIENTAL	AGUA
MM – 2	
• *No se han producido incremento de la anegabilidad ni de afectación en la calidad o disponibilidad del agua por acciones de la obra.* • *No se ha registrado afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni de los pobladores de las viviendas más próximas al conjunto de obras, reclamo de autoridades por una eventual afectación de la calidad y disponibilidad del agua producida por las acciones de la obra.* • *No se ha registrado afectación (ni reclamos ni denuncias) de la comunidad local, ni de los pobladores de las viviendas más próximas al conjunto de obras por un incremento de la anegabilidad producido por un efecto "barrera" hidráulica del terraplén o por un inadecuado diseño o funcionamiento de las alcantarillas que limite el escurrimiento superficial del agua.* • *Los obradores no se ubican aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, como así tampoco a la vera de un curso o cuerpo de agua.* • *Se han realizado las correspondientes conexiones a la red de cloacas de los obradores, oficinas y campamentos, o en su caso se ha cumplimentado con las plantas de tratamiento de líquidos cloacales o pozos sépticos y la normativa aplicable a estos.*	

9.3.3. MM – 3: Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo

Mediante este componente se incluyen las consideraciones referidas tanto al componente edáfico, en términos de estabilidad de los suelos para el desarrollo de las actividades en el área, como en relación con el relieve y a las características geomorfológicas del área de influencia. Así, en base a las acciones identificadas como causantes de impactos relevantes sobre este componente (descriptos en el Punto 9), se presentan las medidas que se sintetizan en la siguiente ficha.

FACTOR AMBIENTAL	RELIEVE Y SUELO
MM – 3	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	<u>Etapa de construcción</u> - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación

FACTOR AMBIENTAL	RELIEVE Y SUELO
MM – 3	
	paisajística

Descripción de la Medida:

- *En el caso de solicitar a las canteras comerciales que provean los suelos seleccionados (por ejemplo, para relleno del separador central del tramo 5), tener en cuenta el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, incluyendo los correspondientes permisos y habilitaciones ambientales.*
- *A los fines de evitar mayores movimientos de tierra y afectación a los suelos, los materiales (de canteras) necesarios a utilizar deberán provenir de explotaciones comerciales existentes.*
- *En cuanto a los pasivos ambientales que se encuentren en la zona donde se desarrollarán las obras:*
  - *En los casos de residuos sólidos, se deberá proceder al retiro de los mismos y darles la disposición final correspondiente.*
  - *Se deberán retirar los residuos en los canales, prestar especial atención a los canales con eficiencia de drenaje y dar disposición final a los mismos. Estos canales deberán tener mantenimiento constante para evitar futuras obstrucciones.*
  - *Las excavaciones no reglamentarias que se identifiquen en la zona, y sin propósito evidente y justificado alguno, se deberán tapar con tierra.*
- *Se evitará explotación de canteras en el partido de Marcos Paz, debido a los recientes (año 2010) hallazgos fósiles, actual Reserva Paleontológica Francisco P. Moreno.*
- *Se deberá minimizar la remoción de cubierta vegetal ante cualquier movimiento de tierra. Se deberán tomar los recaudos necesarios para garantizar la reutilización de la tierra vegetal extraída.*
- *Se deberán tomar los recaudos necesarios a fin de garantizar que las tareas de re excavación, remoción de vegetación, denudación o compactación del suelo se limiten a los lugares específicamente establecidos de la zona de intervención, de acuerdo al diseño del proyecto.*
- *Durante la ejecución de las obras hidráulicas a desarrollar en el Tramo 5, será necesario tomar las medidas adecuadas para evitar la acumulación de materiales productos de los movimientos de suelo que dificulten el normal escurrimiento y drenaje de la zona, con la consecuente acumulación de agua y encharcamiento.*
- *Los caminos de acceso a los obradores y depósitos de materiales deberán establecerse aprovechando al máximo los accesos existentes y la propia ocupación de la traza. Se recomienda evitar la compactación de suelos debido al tránsito innecesario de maquinaria, sobre todo en aquellas zonas que no formen parte del área operativa. En este caso las precauciones deben apuntar a reducir*

FACTOR AMBIENTAL	RELIEVE Y SUELO
MM – 3	

al mínimo estas superficies, y en lo posible seleccionar (para el acopio de materiales y estacionamiento de maquinarias) las áreas con menor valor edafológico, recuperándolas al finalizar las obras aplicando una capa de suelo vegetal. No se podrá instalar obradores, planta de materiales ni de hormigón en terrenos con riesgo de procesos erosivos ni anegables.

- *Se deberá proteger al suelo de la contaminación por residuos líquidos y sólidos provenientes de las acciones del proyecto y en los casos que se hubiera producido, se deberán realizar las tareas de remediación correspondiente, ya sea por residuos peligrosos o de otro tipo. Asimismo, se deberán utilizar talleres mecánicos ya existentes para el mantenimiento y reparación de los equipos y maquinarias y provisión de combustible por establecimientos comerciales existentes.*
- *Previo a las tareas de erradicación de basurales se deberá identificar y determinar en la medida de lo posible qué residuos deberán ser retirados, a los fines de identificar la presencia de grandes contenedores de productos químicos y aceites, entre otros, que puedan escurrir y contaminar el (más) suelo ante alguna rotura como consecuencia de las tareas de limpieza.*
- *Se deberán llevar a cabo tareas de remediación de suelos contaminados in situ o, en el caso de decidirse la extracción del suelo contaminado y reemplazo por suelo fértil en óptimas condiciones, al suelo extraído (contaminado) deberá darse a cabo el proceso de remediación ex situ y/o disposición final correspondiente.*
- *Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en el área de basurales, a fines de evitar escurrimientos, infiltración y mayor contaminación de los suelos.*
- *El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas. Ante eventuales derrames deben tomarse las medidas necesarias para su limpieza, por ejemplo, ante derrames de combustibles, aceites y lubricantes, se sugiere:*
    - *Usar inmediatamente el "Kit de derrames", para fijar con tierra, arena o aserrín el derrame, para evitar su desplazamiento a corrientes de agua, canales de agua o pozos profundos.*
    - *Si el derrame ocurrió en el suelo revestido: colocar aserrín o paños absorbentes sobre el derrame y recolectar el material absorbente contaminado.*
    - *Si el derrame ocurrió en suelo que no está cementado remover el suelo contaminado manualmente con la ayuda de palas.*
    - *Si el derrame produjo la contaminación de suelos, tomarse las medidas pertinentes para su limpieza (in situ o ex situ, según sea acordado con el Contratista).*

FACTOR AMBIENTAL	RELIEVE Y SUELO
MM – 3	

- *Será necesario tomar las medidas adecuadas para evitar el derrame de combustible o hidrocarburos, debiendo existir un sector específico de trasvase, elementos para contener los derrames accidentales.*
- *Con el fin de maximizar la prevención de derrames accidentales y afectación a los suelos por eventuales contingencias, deberá controlarse el vuelco de efluentes líquidos en el suelo. Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo a su uso y grado de peligrosidad.*
- *Se deberá evitar el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimiento y/o derrame de contaminantes a los suelos.*
- *Los sectores donde se realicen eventualmente tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria serán acondicionados (por ejemplo, con dispositivos para la captación de derrames o aguas contaminadas, equipos extintores de incendios, señalización clara de las vías de emergencia, sistema de alarmas automático o manual, etc.), de modo tal que se minimicen los riesgos por contingencias (derrames de combustibles, lubricantes, incendio).*
- *En el caso de utilizar canteras (por ejemplo, para el relleno del separador central del Tramo 5), deberá llevarse a cabo la restauración de las mismas, siguiendo los lineamientos establecidos por el Manual de Restauración Ambiental de Canteras de la DNV. de etapas y pasos que parten desde la identificación y caracterización de las CV, continuando con su ordenamiento en niveles de riesgo socio ambiental, selección de alternativas de restauración ambiental y finaliza con la definición de criterios para la redacción de TdR para la realización de Proyectos de Obras de Restauración Ambiental. La secuencia de etapas y pasos que señala la DNV sobre las CV son:*
  - *Identificación de CV*
  - *Relevamiento y caracterización de CV*
  - *Clasificación en tipos de pasivos ambientales*
  - *Definición de niveles de riesgos, conflictos sociales o ambientales*
  - *Análisis de alternativas de restauración ambiental*
  - *Ficha resumen individual de caracterización de CV*
  - *Programación de obras de restauración*
  - *Elaboración de proyectos de restauración ambiental*
- *En las áreas donde se realicen las tareas de forestación paisajística (entre RP Nº6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo), mientras se lleven a cabo y luego de la ejecución de las mismas, deben extremarse las medidas para evitar la remoción de la cubierta vegetal existente que deba ser conservada, las*

FACTOR AMBIENTAL	RELIEVE Y SUELO
MM – 3	
contingencias producto del derrame de líquidos contaminantes y la compactación de suelo fuera de los sectores específicamente establecidos de la zona de intervención.	
Indicadores de éxito: • *Ausencia de reportes de derrames de materiales contaminantes o en su caso, fue remediado oportunamente.* • *Ausencia de pasivos ambientales en el suelo, luego de la finalización de la etapa de construcción consecuencia de las obras y durante la operación.* • *Se ha llevado a cabo la restauración de canteras pertinentes.* • *Las tareas de re excavación, remoción, denudación y compactación han sido específicamente en la zona de intervención, de acuerdo al diseño del proyecto.* • *Se hizo reutilización de la tierra vegetal extraída.* • *Los obradores, planta de materiales y de hormigón no se han instalado en zonas con riesgo de proceso erosivo.* • *No se ha generado erosión como consecuencia de la instalación de obradores, planta de materiales y de hormigón.*	

9.3.4. MM – 4: Medidas de mitigación en relación con el patrimonio natural y biodiversidad

En la siguiente ficha se presenta el conjunto de medidas destinadas a atenuar o mitigar los impactos identificados en el Punto 9 sobre el medio biótico, fundamentalmente aquellos que afectan de forma directa la vegetación y/o fauna asociada al área operativa de la obra.

Para el caso de la vegetación, estas medidas han sido pensadas fundamentalmente con relación a las acciones para la etapa de construcción de la obra.

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
MM – 4	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	<u>Etapa de construcción</u> - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Estructura y pavimento de la RP N° 6

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
MM – 4	
	- Banquinas - Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística <u>Etapa de operación</u> - Conectividad y movilidad vehicular (automóviles y transporte de carga), peatonal y de bicicletas

Descripción de la Medida:

- *Capacitar y concientizar al personal sobre el trabajo seguro para con la vegetación y fauna.*
- *Se evitará la utilización de espacios verdes para el emplazamiento de los obradores y/o el almacenamiento de materiales. Ello sólo podrá realizarse en caso de no contar con otra alternativa; para ello debe hacer de manera anticipada la protección de la cobertura vegetal. En caso de utilizar espacios con cobertura vegetal:*
  - *Restaurar las zonas verdes intervenidas de manera paralela al avance de las obras, mediante arborización, reforestación, se deberá recuperar la capa vegetal del sector que ha sido degradado.*
  - *Utilizar, para el recubrimiento vegetal en terraplenes y desmontes, especies de rápido crecimiento y fácil regeneración (siempre que no constituyan un riesgo de plaga) para minimizar los procesos de erosión incipientes.*
  - *Cuando terminen las obras, desmontar las instalaciones temporales construidas y recuperar la zona.*
  - *Los residuos de los tratamientos de la vegetación no podrán ser mezclados con escombros y demás residuos ordinarios. Deberán llevarse a zonas autorizadas para su disposición y/o reúso o reciclado.*
  - *Evitar por cualquier medio el uso del fuego. Cuando los trabajos se realicen en zonas donde existe el peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, establecer un sistema de vigilancia del estado de conservación de la flora, para detectar cualquier deterioro de la vegetación; contar con brigadas contra incendios.*
- *No se podrá establecer obradores ni planta de materiales en cercanías de la Reserva Natural Toyota ubicada en el partido de Zárate, como así tampoco en zonas donde se identifiquen sitios de nidificación, refugio y alimentación de las especies de Gavilán Planeador (Circus buffoni), Federal (Amblyramphus holosericeus), Pajonalera Pico Curvo (Limnornis curvirostris) y Coscoroba (Coscoroba coscoroba), declaradas como especies vulnerables según el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y Aves Argentinas (2017) en la publicación "Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación" y la especie (Coscoroba coscoroba) incluida en el*

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
MM – 4	

Apéndice II de CITES. Para llevar a cabo ello, deberá procederse a un registro previo de la zona donde se pretenda instalar los obradores y plantas de materiales, por parte de un especialista, el cual deberá dejar asentado por escrito que no se ha registrado la presencia de sitios de nidificación, refugio y alimentación de estas especies.

- *Se deberán delimitar claramente las áreas de acopio de materiales, de instalación de plantas de elaboración de materiales, áreas para el estacionamiento y circulación de maquinarias y equipos, y caminos de acceso.*
- *Se deberá evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.*
- *Durante la etapa de mantenimiento de la obra, las tareas de desmalezamiento de la zona de camino deberán realizarse de modo tal de procurar minimizar la pérdida de la cobertura vegetal, sin la utilización de herbicidas no aprobados por la Autoridad de Aplicación.*
- *En todo momento, se deberá evitar la disposición temporaria o permanente de residuos o sustancias contaminantes de todo tipo en espacios verdes.*
- *Quedará absolutamente prohibida la captura de animales silvestres en cualquier estado en que se encuentre y cualquiera sea su objetivo. En caso de hallar a un animal herido se deberá dar aviso a la Autoridad competente para su asistencia.*
- *Evitar por cualquier medio el uso del fuego. Cuando los trabajos se realicen en zonas donde existe el peligro potencial de incendio de la vegetación circundante, establecer un sistema de vigilancia del estado de conservación de la flora, para detectar cualquier deterioro de la vegetación; contar con brigadas contra incendios.*
- *En función de que los basurales identificados son de un tamaño reducido, deberá priorizarse la intervención sobre aquellos que se encuentran localizados en zonas críticas o sensibles desde el punto de vista ambiental y social, primeramente aquellos existentes en zonas inundables u obstaculizando vías de escurrimiento cercanas a la ruta (como por ejemplo los localizados en las progresivas: 33+600 y 37+800) y los emplazados en cercanías de viviendas o sectores de alto tránsito de peatones (por ejemplo, los situados en progresivas 177+900 y 207+100). Por último, los situados en sectores próximos a la ruta pero alejados de sectores críticos o sensibles como los ubicados en progresivas 33+600, 133+900, 195+600 y 197+700.*
- *Se llevarán a cabo tareas de control de roedores previo a las actividades destinadas a la erradicación de basurales, a los fines de disminuir la población de roedores y evitar el éxodo masivo a otros sitios.*

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD

MM – 4

- *En caso de llevarse a cabo la extracción de árboles y arbustos para las tareas de erradicación de basurales, se deberá llevar un censo de ejemplares a fin de determinar qué árboles preservar y cuáles extraer. El criterio de selección debe ser la minimización del impacto y conservación del medio ambiente local.*
- *Con respecto a la vegetación que quede en el área de basurales, se deberán llevar a cabo la colocación de pasta funguicida terapéutica adecuada aprobada por un especialista, junto con cualquier suministro de elemento que considere conveniente para la preservación de la vegetación local (previa aprobación).*
- *Una vez concluidas las tareas de erradicación de basurales, se recomienda colocar cartelería invitando a la población a mantener el área limpia.*
- *Se deberá proveer a los vecinos de contenedores de basura y de materiales reciclables (ver detalle en Anexo VI - PGAS).*
- *Se recomienda llevar a cabo una campaña de concientización para con la población, destinada a garantizar la eficiencia de la gestión y disposición de los residuos. La campaña se coordinará con el organismo correspondiente de cada partido afectado. Se llevarán adelante charlas en escuelas, centros comunales, clubes y todo establecimiento que se considere pertinente para enseñar a la población sobre los usos de los contenedores de residuos y los riesgos sobre la salud y ambiente de los basurales a cielo abierto. Se llevará adelante a su vez una campaña de concientización, entregando folletos y explicando la nueva modalidad que deberán llevar a cabo con los residuos.*
- *No dejar restos de comida o hacer fuego, dado que los alimentos o cenizas calientes pueden atraer especies como roedores y por ende víboras.*

  A su vez, los tachos con residuos deberán contar con tapa a fin de evitar el ingreso de animales a los mismos y/o la toma de residuos de alimentos (este último, aplica especialmente para los tachos de residuos orgánicos).
- *Ante la presencia de un panal de abejas en la zona operativa de la obra, que deba ser removido, no deberá llevarse eliminación alguna. Se deberá dar noticia a la Autoridad pertinente de la provincia, y coordinar tareas de traslado de las abejas con apicultores, preferentemente de la zona (por ejemplo, de la localidad de Cañuelas, donde se registra actividad apícola), los cuales deberán retirar y reubicar los panales en sitios seguros y con características florales similares al lugar de origen del panal a trasladar. Esta medida se destina no solo a reducir el daño sobre el potencial polinizador, a su vez tiene el fin de proteger a los operarios de posibles picaduras.*
- *Se recomienda concientizar a la población sobre los riesgos que implica los animales domésticos circulando por la zona de camino y cruzando la traza de la RP N°6. Se podrán optar por la concientización por cartelería, consejos en medios de difusión como revistas, periódicos y frecuencia de radios locales y/o*

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
MM – 4	
dictado de charlas dirigidas a los pobladores. • *Se colocará cartelería en la RP N°6 que indique la prohibición de circulación de vehículos de tracción a sangre.* • *Establecer señalética en los lugares de paso de los mamíferos medianos y grandes, de modo de minimizar la posibilidad de atropellamientos en caminos.* • *Los equipos y maquinarias deberán mantener la velocidad reducida durante la circulación en el área de influencia directa, con el fin de reducir atropellamientos de fauna, especialmente en las zonas con predominio de actividad rural, como en los alrededores de Villars, Cañuelas y San Vicente, entre otros.* • *Controlar el ingreso de fauna introducida a las áreas operativas y de influencia del proyecto, como perros y gatos, que puedan depredar a las especies nativas o competir con la fauna nativa.* • *Controlar el ingreso de fauna local en el área operativa. Debe considerarse que el Proyecto pasa por zona con vegetación natural y actividades agropecuarias, pudiendo en consecuencia haber animales que se introduzcan el área de obra. A su vez, se debe considerar los recaudos en las áreas urbanas en cuanto a la presencia de animales como perros y gatos, como así también (en todas las áreas, urbana y rural) la presencia de caballos, los cuales se han identificado sueltos, por ejemplo, en las Progresivas 58+960 y 205+270.* • *En las áreas donde se realicen las tareas de forestación paisajística (entre RP Nº6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo), mientras se lleven a cabo y luego de la ejecución de las mismas, deben extremarse las medidas para evitar la remoción de la cubierta vegetal existente que deba ser conservada.*	
Indicadores de éxito: • *De haberse utilizado espacios verdes para el emplazamiento de los obradores y/o los almacenamientos de materiales, se ha realizado la protección de la cobertura vegetal; se han restaurado las zonas intervenidas de manera paralela al avance de las obras, recuperando las zonas degradadas.* • *Se ha evitado el uso de fuego. En los casos de usos necesarios, y con presencia de vegetación circundante, se establecieron sistemas de vigilancia de estado de conservación de la flora y se ha contado con brigadas contra incendios.* • *No se registran incendios producto de las actividades de obras.* • *Todo el personal implicado en la obra se encuentra capacitado sobre el trabajo seguro para con la vegetación y fauna.* • *No se ha registrado caza de fauna por parte de personal de la obra.* • *Los tachos de residuos se encuentran con tapa y cerrados. No se identifican animales que deambulen en los residuos ni que se alimenten o lleven desechos*	

FACTOR AMBIENTAL	PATRIMONIO NATURAL Y BIODIVERSIDAD
MM – 4	
de la obra. • *Dentro del área operativa de la obra, no se han registrado ejemplares de fauna urbana muertos por atropello (por ejemplo, perros o gatos) como consecuencia de las obras.* • *Se han construidos los pasos de fauna pertinentes, considerando las características del lugar y dinámica de las especies.* • *Se registra mantenimiento de los pasos de fauna y de los cercos.* • *No se registra atropellamiento de fauna en la zona del proyecto durante la fase de operación, y en su caso, se ha llevado registro y solución de las posibles fallas que facilitaron dicha situación (por ej. cercos abiertos que habilitan el paso de fauna, pasos de fauna bloqueados y falta de mantenimiento).*	

9.3.5. MM – 5: Medidas de mitigación en relación con el paisaje

A partir de los impactos identificados sobre este componente (Punto 9), que se concentran en la etapa de construcción, se presentan las siguientes medidas tendientes a la conservación del patrimonio natural y el paisaje.

FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
MM – 5	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	Etapa de construcción - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes - Isleta: Relleno de separador central - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce) - Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras - Obras complementarias: Señalización horizontal y vertical, moviliario urbano y otro equipamiento
Descripción de la Medida:	

FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
MM – 5	
• *Se deberá evitar el retiro de ejemplares arbóreos para la instalación de los obradores y depósitos complementarios.* • *Habrá que evitar la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de montaje y funcionamiento del obrador y campamento.* • *Evitar excavaciones y remociones de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementando procesos erosivos, inestabilidad y escurrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.* • *Se deberá controlar que las remociones de suelo y cobertura vegetal que se realicen en toda la zona de obra, principalmente en el área de los obradores y campamentos, sean las estrictamente necesarias para la instalación, montaje y correcto funcionamiento de los mismos.* • *Disponer los medios necesarios para que, en lo concerniente a la organización de los trabajos y especialmente en los obradores, campamentos y depósitos de remociones de suelo, y durante la instalación de nuevo mobiliario urbano, veredas, la obra no genere eventuales afectaciones a la calidad estética del paisaje (por ejemplo, retirar de manera continua los desechos y escombros).* • *Se deberán establecer sistemas de disposición y contención de los residuos de obra, rezagos, escombros y suelos, demarcándolos y protegiéndolos adecuadamente a fin de evitar su diseminación por el viento o minimizar el escurrimiento por lavado de lluvias, evitando la afectación del ambiente y la alteración del paisaje.* • *Evitar la disposición temporal de rezagos de obra y residuos contaminantes tanto en espacios verdes como en los obradores, fuera de los depósitos construidos a tal fin, a fin de evitar la afectación del área en general, como por ejemplo en las zonas recreativas y rurales, linderas a la RP N°6.* • *Recuperar y restaurar las zonas destinadas a la implantación de los obradores y oficinas, los depósitos de materiales, etc., procurando no modificar visualmente el paisaje, sin la generación de pasivos ambientales.*	
Indicadores de éxito: • *No se han retirado árboles de forma injustificada.* • *No se han registrado indicios de contaminación en espacios verdes que no hayan sido remediado inmediatamente.* • *Los sistemas de disposición y contención de los residuos de obra, rezagos, escombros y suelos, han sido demarcados y protegidos adecuadamente.* • *Se han recuperado y restaurado las zonas destinadas a la implantación de los obradores y oficinas, etc.*	

FACTOR AMBIENTAL	PAISAJE
MM – 5	
• *Ausencia de pasivos ambientales que afecten el paisaje y el patrimonio natural.* • *Se han realizado evaluaciones, constatando resultados positivos en las tareas de restauración ambiental, cumpliendo con la integración paisajística del área.* • *No se han registrado reclamos por parte de la comunidad por acumulación de escombros y residuos.* • *Durante la etapa de operación se realiza periódicamente mantenimiento paisajístico del área afectada.*	

9.3.6. MM – 6: Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población

En cuanto a la calidad de vida de los pobladores ubicados en el área de influencia de las obras y, específicamente en los márgenes del área operativa, se han identificado precedentemente, las acciones que generan los impactos más relevantes.

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	Etapa de pre construcción - Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas para liberación del derecho de vía, y reasentamiento Etapa de construcción - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes - Isleta: Relleno de separador central - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce) - Refugios peatonales, veredas, accesos y otras mejoras - Fin cierre de obras: Desmovilización, limpieza y forestación paisajística

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

Descripción de la Medida:

- *Evitar la instalación de equipamiento fijo como generadores, compresores o fuentes de ruido similares, en proximidad a fachadas de viviendas. En caso de que fuera necesaria su utilización en áreas acústicamente sensibles, privilegiar equipos con gabinetes de insonorización o implementar apantallamiento acústico diseñado a tal fin. Se evitarán la instalación de equipos en proximidades a las áreas urbanas de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn.*
- *Deberá capacitarse al personal de obra para dar respuesta rápida frente a contingencias o emergencias.*
- *No se llevarán a cabo tareas de obra ni conexiones que impliquen afectación temporal o definitiva de la infraestructura de servicios presente en el área, por lo que los pobladores locales no han visto alterado la provisión de ninguno de los servicios (energéticos, agua, comunicaciones, etc.), a causa del desarrollo de la obra.*
- *Se deberán llevar a cabo reuniones con representantes de los Municipios y coordinar con los mismos y los establecimientos de salud, policiales y de bomberos, para dar a conocer las obras, y recibir sus consultas y sugerencias, principalmente sobre vías de acceso que precisan libre circulación y temporadas o fechas donde tienden a tener mayor demanda de sus actividades. De haber fechas con mayor demanda (por ejemplo, por días de eventos puntuales en la zona) señaladas por los Municipios y entidades mencionadas, deberán analizarse los cronogramas de obras y principalmente las reducciones de calzadas, movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en el entorno, aumento de accidentes viales y entorpecimiento del accionar de los centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos de la zona que deberán actuar antes cualquier eventualidad.*

  Se les facilitará canales de comunicación (teléfonos, mails, dirección de oficinas) para que se comuniquen por cualquier eventualidad.
- *No deberán instalarse los obradores ni plantas de materiales en cercanías de centros de salud, fuerzas de seguridad, cuarteles de bomberos, a los fines de reducir posibles entorpecimientos a las actividades de respuesta ante emergencias de dichos establecimientos. Por ejemplo, debido al aumento de transporte -camiones- vinculados a la planta de materiales, y la mayor circulación en dichas inmediaciones que podría entorpecer la rápida circulación de ambulancias, fuerzas de seguridad y camiones de bomberos. Algunos de las*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

zonas a evitar se vinculan con el Centro de Atención Primaria de la Salud Nº11 Santa Lucía (calle French, Progresiva 201+850), Sala de Primeros Auxilios Villa Eugenia (calle Alameda, Progresiva 206+650), Centro de Atención Primaria de la Salud N°24 Isla de Campana (calle Gurrea, Progresiva 205+800), Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (ingreso por Progresiva 92+350), Centro de Atención Primaria de la Salud N°12 San Felipe (calle Dorrego, Progresiva 200+600), Destacamento policial (Progresiva 208+800), Destacamento vial (Progresiva 117+160), Unidad N°21 y N°41 de Campana (Progresiva 193+200) y el Cuartel de Bomberos Voluntarios de Los Cardales. Progresiva 182+700 (calle Alsina Nº96, Los Cardales).

- *No deberán instalarse obradores, plantas de materiales, o de hormigón, en cercanías de establecimientos educativos, a los fines de reducir las afectaciones sobre los mismos y potencialidad de riesgos (para con los alumnos). Algunos de los sitios a evitar, son las inmediaciones de los centros educativos de la Escuela Antártida Argentina y el Jardín de Infantes Rural N°1 (Progresiva 82+150); Centro de Formación Profesional N°402 (calle interna de tierra, por Progresiva 136+500); Escuela de Educación Primaria N°18 Pedro Gómez y el Jardín de Infantes N°922 (Progresiva 168+250); Colegio Alto Los Robles (Juana de Ibarbourou, Progresiva 173+500); Instituto Macedonio Fernández (calle Constancio C. Vigil, Progresiva 173+450); Jardín de Infantes N°906 Carlos Leerne, Escuela de Educación Primaria N°3 Gabriela Mistral, Escuela de Educación Secundaria N°16 y Centro de Formación Profesional N°402 (ingreso por calle paralela a RP N°6, en Progresiva 176+150); Escuela de Educación Primaria N°6 José Hernández y Escuela de Educación Secundaria N°12 (Progresiva 189+950); Escuela de Adultos N°701 Rafael Obligado (Progresiva 191+600); Escuela Polimodal N°7 Claudio Lepratti (Progresiva 191+100); Colegio Padre Aníbal Mario Di Farma (Av. Ricardo Balbín, Progresiva 201+250); Centro de Formación Laboral N°1 (Progresiva 201+350); Centro Educativo Complementario N°1 Barrio San Felipe (calle Uruguay, Progresiva 200+650); Colegio Evangélico Emanuel (calle Sivori, Progresiva 201+700) y Escuela de Educación Secundaria N°1 Doctor René Favaloro (Progresiva 202+600).*
- *Desplazamiento físico de viviendas y actividades comerciales:*
  - *Se deberá notificar a las personas afectadas por el desplazamiento físico de viviendas y actividades comerciales, bajo los términos legales correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les deberá informar los nros. telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de relocalización que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta.*
  - *Se tomarán todas las medidas posibles para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario. Se deberá hacer un análisis*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

profundo de las alternativas del proyecto para identificar soluciones que sean viables desde el punto de vista económico y técnico, eliminando a su vez, o disminuyendo al mínimo, la necesidad de reasentamiento involuntario. El examinar las ventajas y desventajas de las alternativas, es importante que se cuente con un cálculo razonable del número de personas que probablemente se verán afectadas y con una estimación de los costos del reasentamiento.

- *Se deberá prestar especial atención a los aspectos socioculturales, tales como la trascendencia cultural o religiosa de la tierra, la vulnerabilidad de la población afectada o la disponibilidad de sustitución en especie de los activos, particularmente cuando tengan consecuencias intangibles importantes.*
- *El organismo encargado de los reasentamientos de personas y deberá tratarse con la mayor consideración según cada caso, facilitando los medios para la prolija y pronta resolución de los inconvenientes generados a los propietarios u ocupantes de dichos lugares. La relocalización de las familias afectadas debe tomar en cuenta sus aptitudes, no afectar sus estrategias de supervivencia y su acceso a los servicios sociales. Además, dentro de los posible, deberá tenerse en cuenta la reconstrucción del lazo familiar y social en el ámbito de la relocalización. Este proceso se deberá llevar a cabo teniendo en cuenta la información relevada y plasmada en el Plan de Reasentamiento.*
- *Para los casos de reasentamientos de personas y actividades comerciales, deberán llevarse a cabo los procedimientos indicados en el Plan de Reasentamiento (Anexo IV).*
- *Ejemplos de sectores sensibles, cuyas viviendas serán relocalizadas se encuentran en las progresivas 207+000 y 207+150, donde existe una ocupación de zona de camino por viviendas, construcciones y actividades.*

- *Localizar adecuadamente los obradores y la eventual planta de materiales, considerando posibles dificultades en el acceso, visibilidad e intrusión visual. No se podrá interferir en la circulación vehicular ni acceso a viviendas, locales, campos linderos, fábricas e industrias, entre otros. Por ejemplo, Dhollandia Argentina S.A., Zarcam S.A., Technia, Parque Industrial Ruta 6 y el Parque Industrial Cañuelas, entre otros.*
- *Las tareas de obras, restricciones a zonas de obras (por ejemplo, por medio de vallas provisorias) deberán asegurar siempre contar con el espacio suficiente para que una persona con discapacidad física (por ejemplo, en sillas de ruedas) pueda circular sin entorpecimiento (baches, suelo irregular, elementos colgados que un no vidente no pueda detectar fácilmente, etc.), permitiendo tanto el desplazamiento como maniobra (movimiento dentro de un espacio: adelante, atrás y hacia los laterales) de la persona en la acera, como para el ingreso a las viviendas y locales comerciales, y el cruce de la senda peatonal (no restringir*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

acceso a rampas de accesibilidad).

- *En sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora, mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, colocación de baranda de protección vehicular, y obras hidráulicas, deberán darse aviso con anticipación a los vecinos frentistas a las obras y señalizarse adecuadamente los pasos habilitados para la circulación peatonal hasta que estén operativas las nuevas obras, a fin de minimizar los inconvenientes a la población.*
- *Se deberá implementar un plan de retiro de interferencias de tendidos eléctricos ilegales que cruzan la RP N°6, dando aviso previo a la entidad de servicio eléctrico de la zona, al cual se recomienda evaluar la situación y las posibles deficiencias de suministro eléctrico que puedan presentarse en el área del presente proyecto.*
- *Se recomienda la instalación de iluminación antivandálica en las áreas de obras, como por ejemplo en el área de intervención referente al Lote 5, con el fin de mantener la seguridad visual de la población en el entorno.*
- *En aquellos sitios con rampas de accesibilidad (ejemplo, bajadas de sillas para discapacitados), deberá llevarse a cabo las tareas de repavimentación de manera tal que se respete la pendiente de la bajada reglamentaria y su continuación suave a la senda peatonal. En base a ello, no podrá repavimentarse sin extracción de capas de pavimento actual, a los fines de evitar crear la elevación del pavimento (y posible creación de cuneta pronunciada[29]) que puedan generar intervenciones en la funcionalidad de las rampas de accesibilidad. En caso de no ser posible ello, deberán llevarse a cabo tareas para readecuar las rampas de accesibilidad respetando las normas de seguridad.*
- *En los cruces peatonales el pavimento en estos sectores deberá ser no deslizante, tanto en seco como mojado, ser duro y estable, sin cejas ni resaltantes distintos a los del propio material, para evitar tropiezos.*
- *En los tramos de la RP N°6 donde se encuentren establecimientos educativos y/o de salud cercanos, se recomienda establecer pasarelas, semáforos, demarcación de senda peatonal, cartelería y señalización horizontal, si estos no estuviesen. A su vez, se recomienda cartelería con velocidad máxima menor a los otros tramos anteriores y posteriores a las progresivas cercanas a estos establecimientos y cartelería de prioridad de paso. Por ejemplo, Jardín de Infantes Rural N° 1 - Escuela de Educación Primaria Nº 29 Antártida Argentina (progresiva 82+050), Escuela de Educación Primaria Nº 6 José Hernandez -*

[29] Interfiere en la circulación fluida de personas con sillas de ruedas y otros. Produce el accidente de la persona discapacitada por medio del vuelco de la silla de ruedas.

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

Escuela de Educación Secundaria Nº 12. (progresiva 189+905), Escuela de Adultos Nº 701 Rafael Obligado (progresiva 191+600), Escuela de Educación Secundaria Nº 1 Doctor René Favaloro (progresiva 202+550), el Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (progresiva 92+350 y 92+450) el Centro de Atención Primaria de la Salud N° 11 Santa Lucía (progresiva 205+800).Se deberán implementar los canales de información y comunicación con la población, de modo tal de garantizar que se ha to+mado conocimiento sobre las características del conjunto de obras. Los canales de información y comunicación a elegir deben ser dirigidos principalmente a la población tipo afectada y con el que la contratista se suele comunicar. Los instrumentos de información deben ser principalmente por medio de cartelería, pudiendo implementar otros medios tanto online como offline, conforme la organización interna y disponibilidad del contratista.

- *Deberá darse aviso de los canales de comunicación a los pobladores de los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, dando a su vez, aviso en las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata, Alejandro Korn Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente. También deberá darse aviso particularmente a los vecinos linderos al área en la cual se efectuará la forestación paisajística del área comprendida entre RP Nº6, Gral. Las Heras, Gral. Villegas y Gral. Savio y puesta en valor arbóreo el sector entre calles Gral. Savio y San Lorenzo, ante las posibles vibraciones y ruidos molestos durante el desarrollo de las tareas.*
- *Se pondrá a disposición de la población del área de influencia una oficina para asesorar y contar con un libro de quejas (cuya localización deberá ser comunicada y deberá disponerse mínimamente en las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente), así como también un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una interfase web mediante la cual la sociedad pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias. Todos los comentarios deberán ser analizados, registrados y deberán tener una respuesta rápida, sobre la cual también se dejará registro, llevándose a cabo un seguimiento de resolución de comentarios, sugerencias y quejas.*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

Figura 100. Ejemplo de oficina de informes

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2018)

- *Previo al inicio de las obras (durante la etapa de planificación y hasta el final de obra), se deberá establecer (y mantener) la cartelería y señalización (diurna y nocturna) de obra adecuada para cada sector de la misma, detallando los desvíos, zonas de obra, presencia de personal, duración de los trabajos, horarios de trabajo, etc. (considerar la implementación de señalética[30]). La cartelería y señalización deberá estar destinada a los conductores de automóviles, transporte público, ciclistas, pobladores, empleados de la obra y transeúntes.*

Figura 101. Ejemplos de señalización de obra

Fuente: Estudio de Ambiente y Desarrollo SRL. (2018)

- *Si existiera durante la obra un daño a un propietario en cuanto a la afectación de*

[30] Debe considerarse que un porcentaje de población aledaña al conjunto de obras es analfabeto, motivo por el cual se deberá facilitar la interpretación de cartelería por medio del uso de señalética.

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

la vivienda (terrenos y viviendas linderas a la obra), se deberá buscar la compensación correspondiente.

- *Se llevarán a cabo tareas de control de roedores previo a las actividades destinadas a la erradicación de basurales, a los fines de disminuir la población de roedores y evitar el éxodo masivo a áreas pobladas, y sus riesgos y consecuencias asociadas a ello (riesgos para la salud pública).*
- *Antes de llevar a cabo las tareas de erradicación de basurales, se deberá limitar el área y requerir el retiro de toda persona ajena a las tareas del área (por ejemplo, personas recolectando elementos en el basural), a los fines de evitar accidentes. A su vez, se deberá llevar un control durante las obras, a los fines de chequear que no haya nuevos ingresos al área de personas ajenas a las actividades en cuestión.*
- *Si bien se deberán llevar a cabo las medidas descriptas precedentemente, vinculadas a la erradicación de basurales, todos los equipos deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, a los fines de reducir el riesgo de accidentes para personas que puedan infiltrarse, como así también para los propios trabajadores.*
- *Una vez concluidas las tareas de erradicación de basurales, se recomienda colocar cartelería invitando a la población a mantener el área limpia.*
- *Se deberán aplicar las medidas preventivas o correctivas para evitar derrames accidentales de materiales potencialmente contaminantes y que puedan afectar la calidad de vida de la población que se encuentre en el entorno de la traza, principalmente de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.*
- *Se deberán coordinar las acciones de transporte de materiales dentro y fuera de la zona de camino, así como de circulación de equipos y maquinarias a fin de que el uso de los corredores viales existentes, impliquen los menores riesgos y afectaciones al tránsito pasante, principalmente sobre la RP N°6 y accesos a establecimientos como, por ejemplo, Dhollandia Argentina S.A., Zarcam S.A., Technia, Parque Industrial Ruta 6 y el Parque Industrial Cañuelas, entre otros.*
- *Se deberá coordinar y acordar debidamente con las autoridades correspondientes la utilización de los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos asimilables a domiciliarios provenientes de los obradores, oficinas y frentes de obra.*
- *Se deberán implementar acciones tendientes a minimizar las acciones generadoras de contaminación atmosférica, visual (por las maquinarias y equipos, y los obradores) y auditiva (estableciendo horarios diurnos para aquellas tareas que impliquen la generación de ruidos relevantes en zonas cercanas a viviendas). Deben tomarse las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido de las actividades de obra lo máximo posible, respetando los valores establecidos por la normativa vigente. Además, se prohíben las actividades que puedan*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

generar ruidos molestos a los vecinos en horarios nocturnos[31]*.*

- *En los sectores donde se identifica zona de camino angosta, a los fines de reducir los riesgos de accidentes, se recomienda:*
  - *Ejecución de vereda peatonal longitudinal*
  - *Construcción de dársenas de estacionamiento con cartelería de tiempo máximo para estacionar,*
  - *Adecuación de veredas y conectividad con la RP N°6 para accesibilidad a personas con movilidad reducida.*
  - *Instalación de semáforos y cartelería*
  - *Senda peatonal delimitada*
  - *Ejecución de un plan de educación y concientización a la población local para adecuar los usos y costumbres actuales. Incluir ello, por otros medios (por ejemplo, con cartelería) para el tráfico pasante.*

Indicadores de éxito:

- *Se han incorporado a la campaña de difusión e información, las observaciones, dudas y sugerencias de los vecinos, planteadas durante la etapa de planificación detallada de la obra.*
- *Se han instalado y puesto en funcionamiento oficinas para asesoramiento y con disposición de libros de quejas en los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, dando a su vez, aviso en las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata, Alejandro Korn Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.*
- *Se han llevado a cabo reuniones con representantes de los Municipios, centros de salud, cuarteles de bomberos y policiales, tomando en consideración las sugerencias de los mismos.*

  Se les facilitó canales de comunicación (teléfonos, mails, dirección de oficinas) para que se comuniquen por cualquier eventualidad.
- *No se ha perturbado la circulación de asistencia de salud, bomberos o policías durante las actividades de las obras.*
- *Las personas afectadas por el desplazamiento físico de viviendas y actividades comerciales han sido debidamente notificadas, bajo los términos legales*

[31] Eventualmente, las mismas deberán ser autorizadas por la Inspección y se efectuará un monitoreo de ruidos permanente durante estas actividades para que el mismo se sitúe por dentro de los niveles permitidos.

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	

correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les ha informado los nros. telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de expropiación que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta.

No se han registrado reclamos por personas que serán desplazadas sin notificar.

- *Se han llevado a cabo los reasentamientos en base al Plan de Reasentamiento y con consideración de cada situación particular y pronta resolución de inconvenientes. La relocalización de las familias afectadas ha sido sin afectar sus estrategias de supervivencia y su acceso a los servicios sociales, con consideración de la prevención del lazo familiar y social en el ámbito de la relocalización.*
- *Se han establecido medios de comunicación y consulta para los afectados e interesados.*
- *No se han registrado reclamos por parte de los frentistas o vecinos sobre restricciones al acceso a predios linderos durante la etapa de construcción. En caso de registrarse quejas, será un indicador de éxito el correspondiente registro de la misma, la rápida respuesta y satisfacción de la respuesta por parte del particular que realizó la queja.*
- *No se han registrado reclamos o demoras significativas en el tránsito de los corredores viales existentes (por ej. durante días y horarios pico).*
- *Se han realizado campañas de difusión e información de las distintas acciones de obra (fundamentalmente durante la etapa de construcción), con antelación suficiente, de modo tal que la población local pudiera reorganizar sus actividades a fin de minimizar las molestias o demoras.*
- *No se ha impedido la circulación del corredor vial, ni se ha impedido el acceso a establecimientos (por ej. a comercios, fábricas, industrias, campos linderos).*
- *No se ha impedido la circulación de las personas (con y sin discapacidad) en la acera y respecto al cruce de la senda peatonal.*
- *Las rampas de accesibilidad no presentan obstrucciones para su uso, se han respetado sus pendientes y continuidad hacia la senda peatonal sin obstrucciones.*
- *Los cruces peatonales cuentan con pavimento no deslizante, tanto en seco como mojado, ser duro y estable, sin cejas ni resaltantes distintos a los del propio material, para evitar tropiezos.*
- *No han acontecido accidentes peatonales en la vía pública (en el área operativa y de influencia) vinculadas a actividades de obras o de la operatividad de la misma (por ejemplo, tropiezo por resaltados de pavimento en la senda peatonal).*
- *Se ha realizado con el personal de obra, un simulacro de acción frente a contingencias, de modo tal de capacitar a los involucrados en relación a dar*

FACTOR AMBIENTAL	POBLACIÓN
MM – 6	
respuesta ante contingencias o emergencias. • *La realización de las distintas acciones de obra durante la etapa de construcción no ha implicado la afectación temporal o definitiva de la infraestructura de servicios presente en el área, por lo que los pobladores locales no han visto alterado la provisión de ninguno de los servicios (energéticos, agua, comunicaciones, etc.), a causa del desarrollo de la obra.* • *La incorporación de residuos de los obradores y de la obra en general dentro del sistema de recolección de residuos municipal no ha significado una perdida en el nivel de prestación del servicio para otros vecinos y pobladores en general.* • *No se han establecido obradores ni planta de materiales en cercanías de establecimientos educativos, centros de salud, fuerzas de seguridad, cuarteles de bomberos.* • *No se han registrado interferencias en la rápida circulación de ambulancias, fuerzas de seguridad ni camiones de bomberos.*	

9.3.7. MM – 7: Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicio y equipamiento

FACTOR AMBIENTAL	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO Y EQUIPAMIENTO
MM – 7	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	<u>Etapa de construcción</u> - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada <u>Etapa de operación</u> - Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto
Descripción de la Medida: • *Se deberán considerar los datos obtenidos en el relevamiento de la principal infraestructura de servicios identificada dentro del área operativa.* • *Se deberá dar aviso de las principales acciones de obra del proyecto vial a los concesionarios y/o proveedores de cada uno de los servicios identificados. Deben registrarse las posibles dudas, sugerencias o comentarios de los mismos sobre*	

FACTOR AMBIENTAL	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO Y EQUIPAMIENTO
MM – 7	

el proyecto, a fin de incluir dichos aspectos en la campaña de información y difusión.

- *Con relación con la medida precedente, se deberán generar y mantener mecanismos de comunicación y coordinación efectiva con el Concesionario y los entes responsables de los servicios públicos involucrados (nacionales, provinciales o municipales) y los privados.*
- *En caso de afectación de alguna de las infraestructuras de servicios existente, se deberá acordar con el concesionario (público o privado) los pasos a seguir de modo tal de minimizar la afectación a la provisión del servicio. Se deberá informar respecto al tipo de afectación, el tiempo estimado de la misma, las alternativas posibles de provisión ante la afectación temporaria, entre otros. Dichos acuerdos deberán ser realizados con la antelación suficiente de modo tal de que el proveedor de servicios pueda comunicarlo a los usuarios.*
- *Se deberán implementar medidas conjuntas de prevención, compatibilización o reparación para evitar el daño a las infraestructuras de servicios.*
- *En ocasión de requerir la conexión con la red local de provisión de energía eléctrica o cualquier otra red de infraestructura de servicios, a partir del funcionamiento de los obradores, se deberá constatar técnicamente con la autoridad competente y/o el prestatario del servicio la no afectación del resto de la red ni de la provisión del servicio al conjunto de los usuarios.*
- *Con respecto a las líneas de gasoducto que atraviesan el área del proyecto, se recomienda:*
  - *Se deberá dar aviso a la empresa de gas de las líneas de gasoductos que cruzan el área del proyecto, detallando las actividades de las obras en los los sitios donde cruzan los gasoductos. Se solicitará detalle de cuidados a considerar en las obras que se realicen sobre o en cercanía de los gasoductos.*
  - *No realizar excavaciones dentro de los 30 metros de cada lado del gasoducto.*
  - *No plantar árboles o arbustos dentro de los 12,5 metros de cada lado de los gasoductos.*
  - *No transitar con maquinarias o vehículos de más de 10 toneladas sobre áreas con gasoductos.*
  - *No encender fogatas cerca de la travesía de los gasoductos.*

Indicadores de éxito:

- *Se ha realizado un relevamiento exhaustivo y actualizado de la infraestructura de servicios (de energía, transporte, comunicaciones, etc.) identificada dentro del área operativa, identificando para cada caso el propietario y/o concesionario*

FACTOR AMBIENTAL	INFRAESTRUCTURA DE SERVICIO Y EQUIPAMIENTO
MM – 7	
proveedor y las eventuales interferencias. • *Se estableció un canal de comunicación con cada uno de los concesionarios o proveedores de servicios, y se han consensuado acciones a realizar ante posibles contingencias (por ej. en caso de afectación de alguna de las infraestructuras y servicios existentes).* • *Ausencia de reclamos por la afectación de servicios y equipamiento a la población como consecuencia del proyecto.* • *Ausencia de inconvenientes con los gasoductos.*	

9.3.8. MM – 8: Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas

Mediante este componente se incluyen las consideraciones referidas tanto a las actividades productivas, vinculadas fundamentalmente a la actividad comercial, agropecuaria, industrial y de servicios en el entorno del área operativa de la obra, como así también al conjunto de actividades económicas del entorno que de forma directa o indirecta se vinculan con la obra. Así, en base a las acciones identificadas este componente (descriptos en el Capítulo 9), se presentan las medidas que se sintetizan en la siguiente ficha.

FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS
MM – 8	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	<u>Etapa de pre construcción</u> - Desplazamiento físico de viviendas y de actividades económicas para liberación del derecho de vía, y reasentamiento <u>Etapa de construcción</u> - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes

FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS
MM – 8	

Descripción de la Medida:

- *Se deberán implementar los canales de información y comunicación con los afectados, de modo tal de garantizar que se ha tomado conocimiento sobre las características del conjunto de obras. Se sugiere que los instrumentos de información sean principalmente por medio de cartelería, pudiendo implementar otros medios tanto online como offline, conforme la organización interna y disponibilidad del contratista. La información deberá alcanzar mínimamente a los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, con principal atención en las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata, Alejandro Korn Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.*
- *En sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora, mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, y colocación de baranda de protección vehicular, deberán darse aviso con anticipación a los vecinos frentistas a las obras y señalizarse adecuadamente los pasos habilitados para la circulación peatonal hasta que estén operativas las nuevas obras, a fin de minimizar los inconvenientes de acceso a los locales comerciales del entorno.*
- *Se deberán garantizar en todo momento los accesos adecuados a establecimientos productivos, agropecuarios, industriales y comerciales establecidos en el entorno del área operativa de las obras. Por ejemplo, los campos linderos a las obras, Dhollandia Argentina S.A., Zarcam S.A., Technia, Parque Industrial Ruta 6 y el Parque Industrial Cañuelas, Planta industrial Ferreri Argentina S.A., alojamiento "Mi Casa", Maxicerámicos, sitios destinados a fines turísticos, recreativos y de eventos, como el Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana, Quinta El Ángel, entre otros.*
- *En cualquier caso, sea para los corredores viales existentes que están en uso, como para el caso de caminos alternativos, se deberá mantener en buen estado la señalética y la conservación de desvíos vehiculares provisorios a fin de minimizar las molestias en dichas zonas, manteniendo permanentemente el acceso libre a predios linderos y a calles de transversales a la RP N°6, en periodos diurnos y nocturnos. Debe considerarse que la zona cuenta con la circulación de vehículos de carga, alcanzando al 23% en el Tramo 1, 40% en el Tramo 2 y 3, 25% en el Tramo 4 y 16% en el Tramo 5. A su vez, se ha identificado la circulación de personas con bicicletas y animales sueltos en la zona, por lo cual es de extrema importancia mantener una correcta señalización, a los fines de*

FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS
MM – 8	

reducir los riesgos de accidentes.

- *Si existiera un daño al propietario en cuanto a la afectación de la propiedad o terreno productivo (por ejemplo, comercios, industrias, campos, etc.), se deberá buscar la compensación correspondiente, de manera inmediata, para que el comerciante u otro, no vea afectada su actividad.*
- *Desplazamiento físico de actividades comerciales:*
  - *Se deberá notificar a las personas cuyas actividades comerciales serán desplazadas de la zona de vía (por ejemplo, parrillas, venta de carnadas y artículos para la pesca, venta de tortillas y café, entre otros), bajo los términos legales correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les deberá informar los números telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de expropiación que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta.*
  - *Se tomarán todas las medidas posibles para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario. Se deberá hacer un análisis profundo de las alternativas del proyecto para identificar soluciones que sean viables desde el punto de vista económico y técnico, eliminando a su vez, o disminuyendo al mínimo, la necesidad de reasentamiento involuntario. El examinar las ventajas y desventajas de las alternativas, es importante que se cuente con un cálculo razonable del número de personas que probablemente se verán afectadas y con una estimación de los costos del reasentamiento.*
  - *Se deberá prestar especial atención a los aspectos socioculturales, tales como la trascendencia cultural o religiosa de la tierra, la vulnerabilidad de la población afectada o la disponibilidad de sustitución en especie de los activos, particularmente cuando tengan consecuencias intangibles importantes.*
  - *El organismo encargado del desplazamiento físico de actividades comerciales asentadas en zona de vía deberá tratar cada caso de manera particular, facilitando los medios para una pronta y prolija resolución sobre los inconvenientes y consultas que surjan. Se recomienda, acompañar a cada comerciante en el asesoramiento y oportunidades de nuevos sitios y posibilidad de financiación para asentar nuevamente sus comercios de manera reglamentaria (por ejemplo, parrillas, venta de carnada y elementos de pesca, venta de café y tortillas, entre otros).*
  - *Se deberá llevar a cabo los procedimientos indicados en el Plan de Reasentamiento (Anexo IV).*
  - *Ejemplos de sectores sensibles, cuyas viviendas serán relocalizadas se encuentran en las progresivas 207+000 y 207+150, donde existe una*

FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS
MM – 8	

ocupación de zona de camino por viviendas, construcciones y actividades.

- *Se deberán maximizar las medidas de seguridad generales y particulares para la protección del tránsito y la circulación de peatones, principalmente en la localidad de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.*
- *Cuando sea posible se deberán programar los desvíos transitorios en los horarios y períodos de menor afectación del tránsito.*
- *Se recomienda promover la contratación de personal para la ejecución del Proyecto, proveniente de las localidades del área de influencia, como Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn.*
- *En los sectores comerciales donde se identifica zona de camino angosta, a los fines de reducir los riesgos de accidentes, se recomienda:*
  - *Ejecución de vereda peatonal longitudinal*
  - *Construcción de dársenas de estacionamiento con cartelería de tiempo máximo para estacionar,*
  - *Adecuación de veredas y conectividad con la RP N°6 para accesibilidad a personas con movilidad reducida.*
  - *Instalación de semáforos y cartelería*
  - *Senda peatonal delimitada*
  - *Ejecución de un plan de educación y concientización a la población local para adecuar los usos y costumbres actuales. Incluir ello, por otros medios (por ejemplo, con cartelería) para el tráfico pasante.*

Indicadores de éxito:

- *No se han registrado reclamos por parte de la población local respecto a la interferencia o interrupción de sus actividades productivas o económicas a partir del desarrollo de las acciones de las obras. En caso de registrarse reclamos, se han respondido de manera inmediata, tomando en consideración las mismas.*
- *La construcción del conjunto de obras no ha generado, en ninguno de los meses de obra, demoras significativas sobre el tránsito que pudiesen afectar las actividades económicas.*
- *Se ha constatado en todo momento la presencia de elementos de seguridad vial, así como el buen estado de mantenimiento de la señalización informativa y preventiva.*
- *Las personas afectadas por el desplazamiento físico de sus actividades comerciales han sido debidamente notificadas, bajo los términos legales*

FACTOR AMBIENTAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y ECONÓMICAS
MM – 8	
correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les ha informado los nros. telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de expropiación que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta. *No se han registrado reclamos por personas que serán desplazadas sin notificar.* • *El organismo encargado del desplazamiento físico de actividades comerciales asentadas en zona de vía, deberá tratar cada caso de manera particular, facilitando los medios para una pronta y prolija resolución sobre los inconvenientes y consultas que surjan. Se recomienda, acompañar a cada comerciante en el asesoramiento y oportunidades de nuevos sitios y posibilidad de financiación para asentar nuevamente sus comercios de manera reglamentaria (por ejemplo, parrillas, venta de carnada y elementos de pesca, venta de café y tortillas, entre otros).* *A su vez, se deberán llevar a cabo los procedimientos indicados en el Plan de Reasentamiento (Anexo IV).* • *En caso de haber existido durante la obra un daño a un propietario en cuanto a la afectación de la vivienda (terrenos y viviendas linderas a la obra), se ha dado la compensación correspondiente.* • *El mayor porcentaje del personal contratado para el desarrollo del proyecto, es residente de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn.*	

9.3.9. MM – 9: Turismo y esparcimiento

Considerando que parte de la obra será desarrollada en una zona donde se realizan actividades turísticas y de esparcimiento, como, por ejemplo, alojamientos, quintas, salones de eventos y camping que se hallan en las proximidades de la RP N°6; deben contemplarse las siguientes medidas de mitigación destinadas a minimizar lo mayor posible el impacto sobre estas variantes.

FACTOR AMBIENTAL	TURISMO Y ESPARCIMIENTO
MM – 9	
Principales acciones	Etapa de construcción

FACTOR AMBIENTAL	TURISMO Y ESPARCIMIENTO
MM – 9	
potencialmente causante de impactos negativos	- Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes

Descripción de la Medida:

- *Los problemas de acceso deberán ser minimizados mediante la planificación integrada, a fin de la congestión de tránsito y peatones, ruido.*
- *Se deberá dar aviso de las principales acciones de obra del proyecto vial a los comerciantes, locales y empresas con actividades destinadas al turismo y actividades recreativas. Deben registrarse las posibles dudas, sugerencias o comentarios de los mismos sobre el proyecto, a fin de incluir dichos aspectos en la campaña de información y difusión. Se deberán brindar los medios de comunicación (teléfono, correo electrónico, domicilio de oficinas) para que puedan acercarse por cualquier consulta, sugerencia o reclamo. Debiendo dar respuesta a las mismas de manera precisa, práctica y con celeridad.*
- *Comunicar anticipadamente a las comunidades afectadas, principalmente que cuentan con actividades turísticas y de recreación, el plan de obra, con especial énfasis en los establecimientos turísticos y recreativos, como a las diversas estancias, quintas, cabañas y casas de campo, destinadas a eventos y fines turísticos a lo largo de la RP N°6 y vinculada a la localidad e Los Cardales, por ejemplo, en la Progresiva 185+240 y Progresiva 181+750; el Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana, cuyo ingreso se ubica en la Progresiva 199+040; el alojamiento "Mi Casa" en Villars, con ingreso por la Progresiva 122+400.*
- *Limitar en lo posible trabajos a temporada baja de turismo y en coincidencia con eventos deportivos, turísticos o recreativos.*
- *Se deberá dar aviso a los Municipios y coordinar con los mismos y las entidades encargadas de los eventos que atraen turismo a la zona, los cronogramas de obras. Debe considerarse que hay eventos, como, por ejemplo, la Expo Campo y Fiesta de Dulce de Leche en Cañuelas que reúnen alrededor de 80.000 personas. En este contexto, deberán analizarse los cronogramas de obras y principalmente las reducciones de calzadas, movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en los eventos, aumento de accidentes viales y entorpecimiento del*

FACTOR AMBIENTAL	TURISMO Y ESPARCIMIENTO
MM – 9	
accionar de los centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos de la zona que deberán actuar en los eventos antes cualquier eventualidad. *A su vez, se destaca que hay eventos como la fiesta de La Fogata de Los Cardales que, no solo reúne mucha gente en la zona, sino que se lleva a cabo el encendido de la Gran Fogata (Ver Foto 256), por lo cual, no se deberá entorpecer la circulación de los cuarteles de bomberos, policiales y centros de salud. Ello incluye tanto las medidas descriptas en el párrafo anterior, como la no instalación de equipos en inmediaciones de estas entidades; ni entorpecimiento de accesos, libre circulación y la vía de circulación entre estas entidades y los sitios donde se llevarán a cabo los eventos.* • *Se deberá establecer y mantener un sistema adecuado de señalización (considerar la incorporación de señalética) tanto en el área operativa como de influencia de la obra, con el fin de identificarse fácilmente los desvíos y obras que se estarían llevando a cabo.*	
Indicadores de éxito: • *Se estableció un sistema adecuado de señalización en el área operativa y de influencia de la obra.* • *Se han realizado campañas de difusión e información de las distintas acciones de obra (fundamentalmente durante la etapa de construcción), con antelación suficiente, de modo tal que la población local pudiera reorganizar sus actividades a fin de minimizar las molestias o demoras.* • *Se han llevado a cabo reuniones con los comerciantes, empresarios y dueños de establecimientos destinados al turismo y actividades recreativas, informando sobre el objetivo de las obras, actividades y tiempos de trabajos, entre otros. Se han escuchado sugerencias sobre temporadas, días y horarios de mayor movimiento turístico. Se han considerado los comentarios.* • *No se ha interferido en la seguridad y libre circulación en los días de eventos.* • *No se registran accidentes viales en los días de eventos.* • *No se registran demoras de servicio de salud, policial o de bomberos en los días de eventos, como consecuencia de las obras.* • *Se ha limitado en lo posible trabajos a temporada baja de turismo y en coincidencia con eventos deportivos, turísticos o recreativos.*	

9.3.10. MM – 10: Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo

Por medio de este componente se incluyen las consideraciones referidas a las actividades, usos de suelos y aspectos socioculturales afectados por el conjunto de obras y descriptas en el Punto 4.

FACTOR AMBIENTAL	ASPECTOS SOCIOCULTURALES, ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO
MM – 10	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	Etapa de construcción - Limpieza de zona de vía - Instalación y funcionamiento de oficinas, obradores, planta asfáltica, trituración y mezcla de áridos - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes
• *Descripción de la Medida:* • *Se deberán implementar los canales de información y comunicación con los afectados, de modo tal de garantizar que se ha tomado conocimiento sobre las características del conjunto de obras. Se sugiere que los instrumentos de información sean principalmente por medio de cartelería, como así también otros medios tanto online como offline, conforme la organización interna y disponibilidad del contratista. La información deberá alcanzar mínimamente a los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, con principal atención en las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata, Alejandro Korn Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente.* • *Se deberá asegurar un adecuado diseño y señalización de desvíos, de modo tal de asegurar siempre el acceso a las propiedades privadas y públicas. Dicha información deberá estar disponible por diversos medios de comunicación, como por ejemplo cartelería y otros medios que se consideren pertinentes y sean parte del uso habitual de la contratista (comunicación online y offline).* • *No deberán instalarse obradores ni plantas de materiales en cercanías de establecimientos educativos, a los fines de reducir las afectaciones sobre los mismos y potencialidad de riesgos (para con los alumnos). Ejemplos de sitios a evitar, son las inmediaciones de la Escuela Antártida Argentina y el Jardín de Infantes Rural N°1 (Progresiva 82+150); Centro de Formación Profesional N°402 (calle interna de tierra, por Progresiva 136+500); Escuela de Educación Primaria*	

FACTOR AMBIENTAL	ASPECTOS SOCIOCULTURALES, ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO
MM – 10	

N°18 Pedro Gómez y el Jardín de Infantes N°922 (Progresiva 168+250); Colegio Alto Los Robles (Juana de Ibarbourou, Progresiva 173+500); Instituto Macedonio Fernández (calle Constancio C. Vigil, Progresiva 173+450); Jardín de Infantes N°906 Carlos Leerne, Escuela de Educación Primaria Nº3 Gabriela Mistral, Escuela de Educación Secundaria N°16 y Centro de Formación Profesional N°402 (ingreso por calle paralela a RP N°6, en Progresiva 176+150); Escuela de Educación Primaria N°6 José Hernández y Escuela de Educación Secundaria N°12 (Progresiva 189+950); Escuela de Adultos N°701 Rafael Obligado (Progresiva 191+600); Escuela Polimodal N°7 Claudio Lepratti (Progresiva 191+100); Colegio Padre Aníbal Mario Di Farma (Av. Ricardo Balbín, Progresiva 201+250); Centro de Formación Laboral N°1 (Progresiva 201+350); Centro Educativo Complementario N°1 Barrio San Felipe (calle Uruguay, Progresiva 200+650); Colegio Evangélico Emanuel (calle Sivori, Progresiva 201+700) y Escuela de Educación Secundaria N°1 Doctor René Favaloro (Progresiva 202+600).

- *No deberán instalarse obradores ni plantas de materiales en cercanías de centros de salud, fuerzas de seguridad, cuarteles de bomberos, a los fines de reducir posibles entorpecimientos a las actividades de respuesta ante emergencias de dichos establecimientos. Por ejemplo, debido al aumento de transporte -camiones- vinculados a la planta de materiales, y la mayor circulación en dichas inmediaciones que podría entorpecer la rápida circulación de ambulancias, fuerzas de seguridad y camiones de bomberos. Entre estos, se encuentran el Centro de Atención Primaria de la Salud Nº11 Santa Lucía (calle French, Progresiva 201+850), Sala de Primeros Auxilios Villa Eugenia (calle Alameda, Progresiva 206+650), Centro de Atención Primaria de la Salud N°24 Isla de Campana (calle Gurrea, Progresiva 205+800), Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (ingreso por Progresiva 92+350), Centro de Atención Primaria de la Salud N°12 San Felipe (calle Dorrego, Progresiva 200+600), el destacamento policial (Progresiva 208+800), destacamento vial (Progresiva 117+160), Unidad N°21 y N°41 de Campana (Progresiva 193+200), el Cuartel de Bomberos Voluntarios de Los Cardales. Progresiva 182+700 (calle Alsina Nº96, Los Cardales).*
- *Se deberán maximizar las condiciones de seguridad y de eficiencia de circulación para el tránsito de personas, automóviles, maquinaria y camiones, para asegurar la continuidad de las actividades urbanas, rurales, industriales y comerciales. Particularmente, se deberá establecer la señalización necesaria que facilite la identificación de áreas de peligro o áreas de intervención (frentes de obra), tanto en forma diurna como nocturna, facilitando la interpretación de todos los vecinos por medio del uso de señalética.*
- *En sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora,*

FACTOR AMBIENTAL	ASPECTOS SOCIOCULTURALES, ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO
MM – 10	

mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, y colocación de baranda de protección vehicular, deberán darse aviso con anticipación a los vecinos frentistas a las obras y señalizarse adecuadamente los pasos habilitados para la circulación peatonal hasta que estén operativas las nuevas obras, a fin de minimizar los inconvenientes al desarrollo de las normales actividades que se desarrollan en la zona.

- *A fin de reducir las mutuas interferencias, se deberán prever con suficiente anticipación los eventos o actividades socioculturales que pudieran darse en el área de influencia de la obra (por ejemplo, eventos en vía pública asociados a establecimientos educativos, recreativos, deportivos, religiosos, entre otros) que pudiesen producir un incremento excepcional del tránsito vehicular o peatonal.*
- *Se deberá dar aviso a los Municipios y coordinar con los mismos y las entidades encargadas de los eventos que atraen personas a la zona (por ej. eventos religiosos y culturales), los cronogramas de obras.*
- *Debe considerarse que hay eventos, como, por ejemplo, la Fogata de Los Cardales, reúne alrededor de 17.000 personas, y otros eventos culturales como la Expo Campo y Fiesta del Dulce de Leche alcanza a las 80.000 personas. En este contexto, deberán analizarse los cronogramas de obras y principalmente las reducciones de calzadas, movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en los eventos, aumento de accidentes viales y entorpecimiento del accionar de los centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos de la zona que deberán actuar en los eventos antes cualquier eventualidad.*
- *A su vez, se destaca que hay eventos como la fiesta de La Fogata de Los Cardales que, no solo reúne mucha gente en la zona, sino que se lleva a cabo el encendido de la Gran Fogata (Ver Foto 256), por lo cual, no se deberá entorpecer la circulación de los cuarteles de bomberos, policiales y centros de salud. Ello incluye tanto las medidas descriptas en el párrafo anterior, como la no instalación de equipos en inmediaciones de estas entidades; ni entorpecimiento de accesos, libre circulación y la vía de circulación entre estas entidades y los sitios donde se llevarán a cabo los eventos.*
- *Se deberá dejar libre un acceso a los sitios de culto que se ubican entorno a la traza.*
- *Si existiera un daño al propietario en cuanto a la afectación de la propiedad o terreno productivo (por ejemplo, comercios, campos, etc.), se deberá buscar la compensación correspondiente.*
- *Se deberán maximizar las medidas de seguridad generales y particulares para la*

FACTOR AMBIENTAL	ASPECTOS SOCIOCULTURALES, ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO
MM – 10	
protección del tránsito y la circulación de peatones. • *Cuando sea posible se deberán programar los desvíos transitorios viales que interfieran con la obra en los horarios y períodos de menor afectación del tránsito.* • *Antes de llevar a cabo las tareas de erradicación de basurales, se deberá limitar el área y requerir el retiro de toda persona ajena a las tareas del área (por ejemplo, personas recolectando elementos en el basural), a los fines de evitar accidentes. A su vez, se deberá llevar un control durante las obras, a los fines de chequear que no haya nuevos ingresos al área de personas ajenas a las actividades en cuestión.*	
Indicadores de éxito: • *Las actividades, usos del suelo y accesibilidad de las personas a sus fuentes de trabajo en la zona operativa y su entorno directo no se han visto afectadas en forma significativa como consecuencia del proyecto en su etapa constructiva.* • *Se ha asegurado la circulación y accesos por la RP N°6 (manteniendo siempre una vía libre de circulación en el momento de obra).* • *La circulación de maquinarias, equipos y camiones asignados a la obra a través de las redes viales no ha afectado las actividades, usos del suelo ni seguridad vial ni accesibilidad en el área operativa y su entorno directo.* • *Se ha constatado en todo momento la presencia de elementos de seguridad vial, así como el buen estado de mantenimiento de la señalización informativa y preventiva dentro del área operativa y sobre los corredores viales existentes.* • *Se ha informado a la población local con suficiente antelación la realización de las distintas acciones de obra, de modo de minimizar la afectación a actividades y usos del suelo originales.* • *La campaña de difusión e información a cargo del Contratista para la etapa de construcción ha tenido alcance sobre las instituciones identificadas en el entorno del área operativa de la obra (por ej. instituciones de educación, de salud, y sociales).* • *Se han llevado a cabo reuniones con los municipios y organizadores de eventos culturales, informando sobre el objetivo de las obras, actividades y tiempos de trabajos, entre otros. Se han escuchado sugerencias sobre temporadas, días y horarios de mayor movimiento de personas. Se han considerado los comentarios.* • *No se ha interferido en la seguridad y libre circulación en los días de eventos religiosos y culturales.* • *No se registran accidentes viales en los días de eventos religiosos y culturales.* • *Se han establecido diversos medios de comunicación y consulta para los afectados e interesados.*	

FACTOR AMBIENTAL	ASPECTOS SOCIOCULTURALES, ACTIVIDADES Y USOS DEL SUELO
MM – 10	
• *Las actividades sociales y culturales se desarrollarán dentro del cronograma habitual previo al inicio de las obras o eventualmente serán reprogramadas y comunicadas con la suficiente anticipación a fin de no afectar el cumplimiento de sus objetivos, componentes y destinatarios.* • *No se han establecido obradores ni planta de materiales en cercanías de establecimientos educativos, centros de salud, fuerzas de seguridad, cuarteles de bomberos.* • *No se han registrado interferencias en la rápida circulación de ambulancias, fuerzas de seguridad ni camiones de bomberos.*	

9.3.11. MM – 11: Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte

La justificación de la obra está dada por la necesidad de mejorar la seguridad y el tránsito vehicular a partir de las mejoras viales de este tramo de la RP N°6. Sin embargo, dado que se han identificado impactos negativos de tipo transitorios durante la etapa de construcción de las obras, en la siguiente ficha se presentan las medidas de mitigación diseñadas a fin de reducir o mitigar dichos impactos.

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	
Principales acciones potencialmente causante de impactos negativos	<u>Etapa de construcción</u> - Limpieza de zona de vía - Circulación de equipos, maquinarias y camiones - Desvío de tránsito por sectores y reducción de media calzada - Estructura y pavimento de la RP N° 6 - Banquinas - Mantenimiento y rehabilitación de puentes - Isleta: Relleno de separador central - Readecuación bajo a nivel (calles Sívori y Balcarce) <u>Etapa de operación</u> - Mantenimiento de infraestructura, equipamiento vial, préstamo y pasto
Descripción de la Medida: • *El transporte de materiales para reconformación del terraplén, deberá realizarse*	

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	

de modo tal de cumplir con los cómputos estipulados en el Cronograma de Obra, pero reduciendo las interferencias para con las actividades y usos del suelo actuales, así como con el tránsito de los corredores viales involucrados. Debe considerarse que la zona presenta gran flujo vehicular, alcanzando el TMDA 37.266 en el Tramo 5. Por lo cual el mayor flujo de circulación de maquinarias y camiones vinculados a las obras no deberá coincidir con las fechas de mayor circulación de vehículos (automóviles, carga liviana y carga pesada) de la zona.

- *Se deberá establecer y mantener un sistema adecuado de señalización (considerar la incorporación de señalética) tanto dentro como fuera de los obradores y la zona de camino, a fin de evitar riesgos o demoras innecesarias que pudiesen potenciar impactos sobre el medio.*
- *Se deberán implementar los canales de información y comunicación con la población, de modo tal de informar futuros cortes de tránsito, reducción de calzadas, desvíos de transportes. Se sugiere utilizar página web, Facebook, cartelería con código QR, carteles y folletería en peajes y comunicación telefónica. Los canales estarán dirigidos particularmente a los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas, dando a su vez, aviso en las localidades de Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata, Alejandro Korn Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas y San Vicente. A su vez, se dará especial aviso a los Municipios, productores agropecuarios, actividades económicas e industriales, centros de salud, bomberos, policías y escuelas, entre otros.*
- *Se deberán mantener adecuadamente todos los vehículos de propiedad del Contratista o de equipos subcontratados para reducir la emisión de ruidos. Dada la cercanía en algunos puntos con viviendas y gran flujo de camiones vinculados a las actividades económicas de la zona, se deberá considerar las vías y horarios para la entrada y salida de camiones con materiales para la obra. A su vez, en caso de realización de los trabajos en horarios nocturnos, deberán extremarse las medidas de seguridad y señalización en los corredores viales existentes, a fin de minimizar al máximo la posibilidad de ocurrencia de accidentes viales.*
- *Se deberá dar aviso a los Municipios y coordinar con los mismos y las entidades encargadas de los eventos que atraen turismo a la zona, los cronogramas de obras, flujo de camiones y maquinarias de obras, y vías de circulación. Debe considerarse que hay eventos, como, por ejemplo, la Expo Campo y Fiesta de Dulce de Leche en Cañuelas que reúne alrededor de 80.000 personas. En este contexto, deberán analizarse los cronogramas de obras y principalmente las reducciones de calzadas, movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en los eventos,*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	

aumento de accidentes viales y entorpecimiento del accionar de los centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos de la zona que deberán actuar en los eventos antes cualquier eventualidad.

A su vez, se destaca que hay eventos como la fiesta de La Fogata de Los Cardales que, no solo reúne mucha gente en la zona, sino que se lleva a cabo el encendido de la Gran Fogata (Ver Foto 256), por lo cual, no se deberá entorpecer la circulación de los cuarteles de bomberos, policiales y centros de salud. Ello incluye tanto las medidas descriptas en el párrafo anterior, como la no instalación de equipos en inmediaciones de estas entidades; ni entorpecimiento de accesos, libre circulación y la vía de circulación entre estas entidades y los sitios donde se llevarán a cabo los eventos.

- *Las obras que interfieran con rutas, calles y caminos comunales deberán desarrollarse de manera tal que se asegure el traslado de un punto a otro de la ciudad (por ej. interrumpir la mitad de la calzada y no la calzada completa, informar las vías alternativas de circulación).*
- *Se deberá mantener vías de circulación disponibles para la conectividad entre los centros de salud, comisarías y bomberos, para con los pobladores y viceversa. Debe considerarse que no todas las localidades cuentan con Hospitales, debiendo trasladarse al Hospital más cercano. Para llevar a cabo ello de la mejor manera posible, deberán coordinarse reuniones para dar a conocer las actividades de obras y escuchar y tomar sugerencias y comentarios, con los representantes de las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn; con representantes de los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas. A su vez, deberá convocarse a los representantes de los establecimientos educativos, policiales, de bomberos y centros de salud, como, por ejemplo, el Centro de Atención Primaria de la Salud Nº11 Santa Lucía (calle French, Progresiva 201+850), Sala de Primeros Auxilios Villa Eugenia (calle Alameda, Progresiva 206+650), Centro de Atención Primaria de la Salud N°24 Isla de Campana (calle Gurrea, Progresiva 205+800), Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (ingreso por Progresiva 92+350) y el Centro de Atención Primaria de la Salud N°12 San Felipe (calle Dorrego, Progresiva 200+600).*
- *En los tramos de la RP N°6 donde se encuentren establecimientos educativos y/o de salud cercanos, se recomienda fortalecer las medidas de seguridad vial, por ejemplo a través de pasarelas, semáforos, demarcación de senda peatonal, cartelería y señalización horizontal, si estos no estuviesen. A su vez, se recomienda cartelería con velocidad máxima menor a los otros tramos anteriores y posteriores a las progresivas cercanas a estos establecimientos, y cartelería de*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	

prioridad de paso. Por ejemplo, Jardín de Infantes Rural N° 1 - Escuela de Educación Primaria Nº 29 Antártida Argentina (progresiva 82+050), Escuela de Educación Primaria Nº 6 José Hernandez - Escuela de Educación Secundaria Nº 12 (progresiva 189+905), Escuela de Adultos Nº 701 Rafael Obligado (progresiva 191+600), Escuela de Educación Secundaria Nº 1 Doctor René Favaloro (progresiva 202+550), el Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta (progresiva 92+350 y 92+450) el Centro de Atención Primaria de la Salud N° 11 Santa Lucía (progresiva 205+800).

- *Dado que se ha identificado que los accidentes viales en el área de estudio predominan en el horario nocturno, se deberá reforzar la seguridad vial a través de luminarias y señalización (reflectiva), demarcaciones de ruta con microesferas de vidrio reflectivas, en los tramos correspondientes a las Progresivas de los siguientes km[32]:*
  - *km 30,00 a km 69,00*
  - *Km 91,00 a km 126,50*
  - *Km 144,50 a km 170,50*
  - *Km 181,50 a km 209,00*

  A su vez, deberá llevarse a cabo la demarcación de la RP N°6 con pintura con microesferas de vidrio reflectiva, a los fines de reducir los riesgos de accidentes durante la circulación nocturna.
- *Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso.*
- *Se deberán diseñar correctamente los desvíos, estableciendo una señalética vertical (diurna y nocturna) adecuada y suficiente, demarcando desvíos, áreas de peligro, velocidad máxima, maquinaria operando, peatones, etc.*
- *El plan de tráfico durante la etapa de la construcción, establecerá límites de velocidad para los vehículos y maquinaria usados en la obra y en las vías de acceso utilizadas, y organizará el tráfico de forma que se eviten en la medida de lo posible las zonas pobladas.*
- *Se deberá programar la circulación de las grandes maquinarias y otros equipamientos en los horarios y formas que minimicen la interferencia con los otros usuarios de la ruta, de modo tal que no ocasionen congestionamientos en el tránsito, así como se reduzca la posibilidad de accidentes y eviten congestiones.*
- *Se deberá considerar el área de transporte aéreo en la zona operativa y de influencia de la obra, correspondiente al Aeródromo Asociación Argentina de*

32 Estos kilómetros han sido considerando la información suministrada por la DVBA. Ver Tabla 70, 71 y 72, y Figura 76.

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	

Aviación Experimental, ubicada entre las Progresivas 142+200 y 142+400, reduciendo en consecuencia la constante o reposo de grandes maquinarias y camiones de la obra en dicha zona, el emplazamiento de obradores, plantas de materiales y, en su caso, de hormigón; principalmente en las proximidades a la Progresiva 142+400 donde el área de transporte aéreo se superpone con el AID del Proyecto.

Figura 102. Área de infraestructura para transporte aéreo vinculados al AID

Fuente: elaboración propia, en base a información del IGN (2020)

- *En la zona de ruta ubicada entre las progresivas 201+450 y 201+600 caracterizada por ser más angosta, se deberá:*
  - *Llevar a cabo medidas para compatibilizar los intereses y necesidades de los actores (comerciantes linderos a la RP N°6, automovilistas pasantes, conductores que se detienen a comprar o consumir en los comercios linderos a la RP N°6, habitantes frentistas si existiesen, peatones pasantes).*
  - *Compatibilizar los intereses y necesidades de los actores, por ejemplo, la seguridad de los frentistas y del tráfico pasante manteniendo la actividad económica de los comercios, debiéndose entre otros, asegurar el libre acceso a los comercios y a las viviendas.*
  - *Se recomienda incluir en el proyecto medidas de seguridad vial y peatonal como defensas, barandas, señalización horizontal y vertical, entre otros.*
  - *Construir espacios de estacionamiento en las calles laterales destinados principalmente a los automovilistas que actualmente estacionan frente a los*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	

comercios para realizar compras, reduciendo con ello el riesgo de accidentes viales. Esta medida deberá coordinarse con el municipio.

- *Establecer espacio de estacionamiento para los camiones de carga y descarga comerciales, a los fines de reducir los riesgos de accidentes viales y peatonales.*
- *Diseñar e implementar un paso peatonal (con inclusión de defensas, barandas y señalización correspondiente) con cartelería diurna y nocturna, con información destinada a los usuarios sobre el nuevo escenario de usos.*
- *Establecer una política educativa de educación de seguridad vial y peatonal, coordinada junto con el municipio y fuerzas de seguridad, en un periodo inicial hasta lograr la concientización correspondiente.*

- *Se recomienda que en las áreas que impliquen obras de reconstrucción de veredas, refugios peatonales, mobiliario urbano y obras hidráulicas, entre otros, que puedan generar intervención en el normal y ordenado desplazamiento de los peatones, deberá colocarse debidas instrucciones para el desplazamiento peatonal de la población, con el fin de reducir los riesgos de accidentes peatón-rodado.*
- *Se colocará cartelería en la RP N°6 que indique la prohibición de circulación de vehículos de tracción a sangre.*
- *A los fines de reducir los riesgos de accidentes con vehículos de gran porte, se deberá implementar un plan de retiro de interferencias de tendidos eléctricos ilegales que cruzan la RP N°6.*
- *En los sectores donde se identifica zona de camino angosta, a los fines de reducir los riesgos de accidentes, se recomienda:*
  - *Ejecución de vereda peatonal longitudinal*
  - *Construcción de dársenas de estacionamiento con cartelería de tiempo máximo para estacionar,*
  - *Adecuación de veredas y conectividad con la RP N°6 para accesibilidad a personas con movilidad reducida.*
  - *Instalación de semáforos y cartelería*
  - *Senda peatonal delimitada*
  - *Ejecución de un plan de educación y concientización a la población local para adecuar los usos y costumbres actuales. Incluir ello, por otros medios (por ejemplo, con cartelería) para el tráfico pasante.*

Indicadores de éxito:

- *No se ha incrementado la tasa de accidentes viales como consecuencia de los*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
MM – 11	
trabajos en la etapa constructiva. • *No se ha registrado congestión, interferencias o demoras al tránsito a partir del transporte de materiales, movilización de sobrantes de materiales y para la reconformación del terraplén (desde canteras comerciales), que pudiesen interferir con el tránsito y transporte vinculado a las actividades y usos del suelo actuales.* • *Se han llevado a cabo reuniones con representantes de los Municipios, centros de salud, cuarteles de bomberos y policiales, tomando en consideración las sugerencias de los mismos.* *Se les facilitó canales de comunicación (teléfonos, mails, dirección de oficinas) para que se comuniquen por cualquier eventualidad.* • *No se ha perturbado la circulación de asistencia de salud, bomberos o policías durante las actividades de las obras, ni la conectividad de la población para con los mismos.* • *Se estableció un sistema adecuado de señalización tanto dentro como fuera de los obradores y la zona de camino para evitar riesgos o demoras innecesarias que pudiesen potenciar impactos sobre el tránsito y transporte.* • *Los equipos y camiones vinculados a las acciones de obra deberán contar con un correcto funcionamiento y mantenimiento. Se destaca lo concerniente a la carburación y funcionamiento de los motores, emisión de ruidos, escapes de gases de combustión, iluminación, y demás aspectos cuya afectación pudiese implicar riesgos a la seguridad vial.* • *Se han establecido vías alternativas para garantizar en todo momento el acceso de los frentistas y de la población local a predios linderos a la zona de camino, así como para posibles desvíos en los corredores viales actuales.* • *Se han establecido medios de comunicación y consulta para los afectados e interesados por medio de sitio web, Facebook, atención telefónica, etc., para tener conocimiento sobre los cortes de tránsito, reducción de calzada y desvíos de medios de transporte.* • *Se han llevado a cabo soluciones estructurales y educativas tendientes a la reducción de riesgos de accidentes viales y peatonales en toda la traza y específicamente entre las progresivas 201+450 y 201+600.* •	

9.3.1.1. Buenas prácticas destinadas al control del tránsito y seguridad (vial y peatonal)

Cuando se ejecutan trabajos que puedan afectar la circulación de vehículos y personas. Dicha situación deberá ser atendida, estableciendo normas y medidas

técnicas apropiadas con el objeto de reducir riesgos de accidentes y hacer más ágil y expedito el tránsito vehicular o peatonal de los usuarios.

FACTOR AMBIENTAL	**TRÁNSITO Y TRANSPORTE**
BUENAS PRÁCTICAS (CONTROL DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD) **ETAPA DE CONSTRUCCIÓN**	
• *Las pautas generales para mantener las buenas prácticas destinadas al control del tránsito y seguridad son:* - *Cumplir con todas las normas para el transporte de personal, materiales y equipos* - *Demarcar las zonas de trabajo* - *Definir senderos peatonales* - *Lograr una completa señalización* - *Contar con un sendero o banderillero en caso de reducir números de carriles para circular* - *Controlar la longitud de los trabajos realizados diariamente* - *Reconstituir las condiciones iniciales de tránsito al finalizar la obra* • *De manera puntual, se establecen las siguientes pautas:* - *Se deberán implementar los canales de información y comunicación (por medio de cartelería, sitio web y números telefónicos de consulta) con la población, de modo de garantizar que se ha tomado conocimiento sobre las características de las obras y de su plan de trabajo (interrupciones y desvíos).* - *Cuando la obra implique desvíos, cierre de carriles o cualquier afectación a la movilidad vehicular, se debe presentar para la aprobación de la autoridad de tránsito municipal, un Plan de Manejo de Tránsito (PMT) elaborado por personal capacitado en este tema. El objetivo del plan es procurar seguridad a usuarios, trabajadores y peatones; evitar o reducir la restricción u obstrucción del flujo vehicular y peatonal; garantizar señalización clara; implementar rutas alternas y garantizar la seguridad en el área de influencia del proyecto.* *El plan debe considerar la delimitación de la zona intervenida, de transición y final, según las propias condiciones. Igualmente definirá las necesidades de señalización indicando tipo y lugar de instalación de cada uno de los elementos requeridos.* - *Con relación al manejo de las señalizaciones, informativas y preventivas, se contemplará el uso de señalización de desvíos transitorios de tránsito, el establecimiento de los dispositivos de control de tránsito y protección de obras, la señalización interna de la obra y de los obradores, como así también el mantenimiento de las mismas.* • *En los casos en que se necesite el desvío o encausamiento del tránsito, se*	

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
BUENAS PRÁCTICAS (CONTROL DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	

utilizaran los siguientes dispositivos:

- *Conos.*
- *Delineadores tubulares.*
- *Barreras plásticas flexibles.*
- *Tabiques cintas plásticas y mallas.*
- *Reja portátil peatonal.*
- *Otros.*

- *Complementar las señalizaciones con dispositivos luminosos para ser vistos en condiciones nocturnas o atmosféricas adversas:*
  - *Reflectores.*
  - *Luces intermitentes para identificación de peligro.*
  - *Lámparas de encendido eléctrico continuo.*
  - *Luces de advertencia.*
  - *Señales de mensaje luminosos.*
- *En caso de ser necesario la reducción de una calzada que cuenta con doble circulación y se pretenda mantener la doble circulación en la misma, se deberá regular el tráfico a través de alguno de los siguientes medios, según el caso:*
  - *Semáforo*
  - *Regulación mediante banderillero*
  - *Uso de vehículo piloto*
  - *En el frente de obra delimite totalmente el área de trabajo de forma perimetral para evitar la circulación de personas y vehículos dentro de ella. Cuando se ejecuten trabajos en altura, la demarcación deberá incluir la proyección del área de trabajo sobre el piso.*
- *En zonas de alta circulación, realice el cerramiento mediante mediasombra /polisombra o en malla con una altura mínima de 1,5 m:*
  - *Advierta con suficiente antelación la presencia de un peligro, facilitando su identificación por medio de indicaciones precisas.*
  - *La autorización para iniciar las operaciones correspondientes a un frente de trabajo no se dará hasta no haberse verificado el cumplimiento en su totalidad de los requisitos de señalización.*
  - *Coloque las señales al lado derecho de la vía teniendo en cuenta el sentido de circulación del tránsito y que se visualicen fácilmente.*
  - *Regule el tránsito de vehículos en frentes de trabajo (nocturnos o de alto tráfico) usando dos personas con sus respectivos avisos portátiles.*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
BUENAS PRÁCTICAS (CONTROL DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	

- *Ilumine adecuadamente todas las señales y protecciones durante la noche con dispositivos de luz fija y/o intermitente, para guiar la circulación.*
- *Utilice para trabajos con compresor, 8 conos y 4 señales tipo trípode.*
- *Instale para la demarcación cinta plástica naranjada de por lo menos 12 cm de ancho o malla sintética que demarque todo el perímetro del frente de trabajo. Apoye la cinta o la malla sobre señalizadores tubulares de 1,20 metros de alto como mínimo, espaciadas cada 3 a 5 metros.*
- *La cinta o malla deberá permanecer perfectamente tensada y sin dobleces durante el transcurso de las obras.*
- *Mantenga todos los elementos de señalización y de control de tráfico limpios y bien colocados.*
- *La obra deberá estar programada de tal forma que se facilite el tránsito peatonal, definiendo senderos y/o caminos peatonales de acuerdo con el tráfico estimado.*
- *Construya pasos provisionales adecuados y seguros alrededor de la obra para transeúntes.*
- *El ancho del sendero no debe ser inferior a 1,0 metro.*
- *Toda obra por cada 80 metros de longitud debe tener por lo menos 2 cruces adecuados para el tránsito peatonal en cada calzada o andén donde se realice la obra.*
- *Debe instalarse señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados. Los metros pueden ser modificados conforme establezca la normativa de aplicación.*
- *Cuando se adelanten labores de excavación en el frente de obra, aísle totalmente el área excavada (delimite el área con cinta o malla) y fije avisos preventivos e informativos que indiquen la labor que se está realizando*
- *Para excavaciones con profundidades mayores a 50 cm, instale señales nocturnas retroreflectivas o luminosas, tales como conos, flashes, licuadoras, flechas, ojos de gato o algún dispositivo luminoso.*
- *Ubique vallas móviles cada 80 metros en obras continuas y una valla fija para todo el sector. Estas vallas informativas deben ser fácilmente visualizadas por los trabajadores y la comunidad en general y no deben interferir con el flujo continuo de los vehículos, ni con su visibilidad.*
- *Toda la señalización debe ser retirada dentro de las 48 horas de haber terminado la obra.*

- *Regular el uso de vehículos de tracción a sangre.*
- *Incluir señalización sobre el uso obligatorio de cinturón de seguridad para*

FACTOR AMBIENTAL	TRÁNSITO Y TRANSPORTE
BUENAS PRÁCTICAS (CONTROL DEL TRÁNSITO Y SEGURIDAD) ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	

automovilistas.

- *En los sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora, mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, y colocación de baranda de protección vehicular, entre otras obras, se deberá:*
  - *Demarcar las zonas de trabajo*
  - *Definir senderos peatonales provisorios*
  - *Instalar señalización que indique la ubicación de los senderos y cruces habilitados*
- *Implementar un Plan y campaña de educación y concientización vial en establecimientos educativos, productivos, residenciales del área de influencia directa e indirecta de las obras, tanto en la etapa de construcción como de operación. La socialización de este plan mediante reuniones informativas, debería ser comunicada oportunamente a la población afectada por diferentes canales de comunicación (radio, redes sociales, etc.) y concretase en días y horarios en que pueda asistir la mayor cantidad de público posible. A su vez debería tener lugar en un sitio al que la población pudiera acceder fácilmente y que cuente con la mayor conectividad posible con distintos medios de transporte.*
- *Localizar y señalizar adecuadamente las paradas del transporte público, construidas con las condiciones de seguridad y confort adecuadas.*

10. CONCLUSIONES

Por medio del desarrollo del presente EsIAS puede concluirse que, si bien se esperan diversos impactos negativos durante la ejecución de las obras, durante la etapa operativa los impactos positivos alcanzarán valores muy altos asociados al objetivo final de la obra.

En general las perturbaciones durante la fase constructiva están dadas por las molestias típicas que acarrean las acciones de obra, como la generación de ruidos, vibraciones, perturbación de la estética del paisaje, molestias a los pobladores del entorno y tráfico pasante. Los mayores impactos negativos que deberán ser compensados corresponden al desplazamiento físico de viviendas y actividades comerciales informales que se desarrollan en la zona de camino de la RP N° 6, como así también por las perturbaciones a la circulación y conectividad por desvíos, reducción de calzadas y presencia de equipos y maquinarias, entre otros.

Sin embargo, a partir de la implementación de las Medidas de Mitigación previstas, podrán reducirse notablemente la intensidad de los impactos negativos potenciales. A su vez, se destaca que el presente EsIAS es complementado con un Plan de Gestión Ambiental y Social (Anexo VI) destinado a las etapas de pre-construcción, construcción y operación, el cual contiene los procedimientos y metodologías constructivas, operativas y de control que permitan garantizar la ejecución de los trabajos por medio de una adecuada gestión ambiental adaptativa sobre el medio físico-natural y socio-económico.

Por otra parte, acciones como la difusión y consulta pública, particularmente a las partes afectadas, repercutirá positivamente dando lugar a un diálogo constructivo entre las diferentes partes (partes afectadas y el proponente del proyecto), con el fin de escuchar opiniones, intereses, expectativas y propuestas, así como adoptar las medidas para atenderlos.

Asimismo, la contratación de personal para la obra impactará de manera positiva y, si bien se precisará personal tanto durante la etapa de construcción como de operación (para las tareas de mantenimiento), el mayor impacto se verá reflejado durante el tiempo que dure la obra.

Durante la etapa de operación, la mayor parte de los impactos serán positivos, alcanzando valores muy altos. La población se verá beneficiada por el incremento de la seguridad vial y peatonal, reducción de riesgo de accidentes viales y peatonales, como así también por una mayor conectividad tanto para fines comerciales como socioculturales y turísticos.

En este marco, y como fuera mencionado anteriormente, el proyecto en estudio presentará diversos impactos negativos, de las cuales algunos puntualmente podrán alcanzar ponderaciones muy altas durante la etapa de construcción, pero que serán contrarrestados con los diversos impactos positivos que se verán reflejados durante la etapa de operación. Cabe destacar que, los impactos negativos se acotan a un

tiempo limitado, dado que en su mayoría finalizarán al concluir la etapa de obra; y los impactos positivos, acompañados de las tareas de mantenimiento correspondientes, se mantendrán durante toda la operatividad del proyecto.

En síntesis, estas obras de obras de repavimentación, rehabilitación, iluminación y señalización en la RP 6, se consideran como ambiental y socialmente aceptables en el marco de la gestión sostenible de la infraestructura vial en la provincia de Buenos Aires.

11. BIBLIOGRAFÍA

ACUMAR (2017). Cuenca Matanza Riachuelo. Medición del Estado del Agua Superficial y Subterránea. Análisis e Interpretación de los Resultados. Informe Trimestral de Abril-Junio 2017.Dirección General Técnica. Coordinación de Calidad Ambiental

AUTORIDAD DEL AGUA - ADA (2020). Mapa de pendientes de la provincia de buenos Aires.

ADMINISTRACIÓN DE PARQUES NACIONALES (2015). Plan de Gestión Reserva Natural Otamendi Administración de Parques Nacionales 2016-2021. Intendencia de la Reserva Natural Otamendi.

AUGE, M. (2004). Regiones hidrogeológicas de la República Argentina y provincias de Buenos Aires, Mendoza y Santa Fe.

AVES ARGENTINAS/AOP Y SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE. Categorización de las aves de la Argentina según su estado de conservación. López-Lanús, B., P. Grilli, E. Coconier, A. Di Giacomo y R. Banchs. Buenos Aires, Argentina 1 ed.

BARROS Vicente, BEJARÁN Rubén (2005). Adaptación al Cambio Climático en Argentina: ¿Dónde estamos? Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera (CIMA) – CONICET.

BARROS Vicente (2015). Estudio de los Cambios Climáticos observados en el clima presente y proyectados a futuro en la República Argentina. Aspectos regionales. Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

BAUNI, V. ET AL. (2019). Primer inventario de vertebrados de la reserva natural privada El Morejón, Campana, provincia de Buenos Aires. Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales. Vol. 21, Nº2. Argentina.

BID (2010). Política Operacional de Acceso a Información del BID, OP 102.

BID (2010). Política Operacional de Equidad de Género en el Desarrollo del BID, OP 761.

BID (2016). Consultas Públicas con Sociedad Civil: Guías para Agencias Ejecutoras Públicas y Privadas. F Milano y A. Sanhueza.

BID (2016). Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento Salvaguardias del BID, OP 703.

BONFIGLIO Juan Ignacio, SALVIA Agustín, VERA Julieta (2020). Deterioro de las condiciones económicas de los hogares y desigualdades sociales en tiempos de pandemia. Observatorio de la Deuda Social, Universidad Católica Argentina.

BURGUEÑO, G. (2012). Buenos Aires, Historia de su paisaje natural.

BURGUEÑO, G. (s/f). Elementos para el Plan de Manejo del Área Natural Protegida Dique Ing. Roggero. La Reja, Partido de Moreno, Provincia de Buenos Aires, República Argentina.

BURKART, R.et al. (1999). Eco-regiones de la Argentina. Programa de desarrollo institucional, componente de política ambiental, Administración de Parques Nacionales.

CABRERA Á, WILLINK A (1973) Biogeografía de América Latina. Monografía 13. Serie de Biología. Secretaría General de la Organización de los Estados Americanos. Washington DC. EEUU.

CABRERA, A. (1976). Regiones fitogeográficas argentinas. Acme, Buenos Aires. 85 pp. (Enciclopedia argentina de agricultura y jardinería; Tomo 2 fasc. 1).

CABRERA, A. y WILLINK, A. (1980). Biogeografía de América Latina. Serie de Biología, Monografía N ° 13, Organización de los Estados Americanos (2° Ed.) 122 páginas. Washington. EEUU.

CHEBEZ, J. (2005). Guía de las reservas naturales de la Argentina. Editorial Albatros.

C.F.I (2011). Convenio De Cooperación Técnica “Plan Particularizado de Ordenamiento Urbano y Territorial para el Borde Metropolitano Asociado a Corredores Concéntricos de la Región Metropolitana de Buenos Aires”. Exp. N° 10727 28 01. Informe Final. Universidad Nacional de La Plata. Dirección de Asuntos Municipales.

DELUCCHI, G. (2006). Las especies vegetales amenazadas de la provincia de Buenos Aires: Una actualización. APRONA Boletín Científico, Nº39. Argentina.

DI GIACOMO A. (2005) Áreas importantes para la conservación de las aves en la Argentina. Sitios prioritarios para la conservación de la biodiversidad. Aves Argentinas/Asociación Ornitológica del Plata, Buenos Aires. 514 pp. ISBN 987-43-9768-3.

DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA Y CLOACAS (2014). Plan Estratégico de Agua y Saneamiento de la Provincia de Buenos Aires. Subsecretaria de Servicios Públicos. Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires.

DIRECCIÓN NACIONAL DE RELACIONES ECONÓMICAS CON LAS PROVINCIAS, SUBSECRETARÍA DE RELACIONES CON PROVINCIAS MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS PÚBLICAS DE LA NACIÓN (2014). Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)

DIRECCIÓN NACIONAL DE VIALIDAD (2007). Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales – MEGA II. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios – Secretaría de Obras Públicas

DONZA Eduardo (2020). Escenario laboral del área metropolitana de Buenos Aires en tiempos de cuarentena. Observatorio de la Deuda Social Argentina, Universidad Católica Argentina.

DVBA (2020). Estudios de accidentología en la RP Nº6, Buenos Aires.

EL DEBATE.COM.AR (2018). Este sábado, con buena cantidad de público arrancó el 9° Festival Provincial e Internacional del Tango en homenaje a Homero Expósito. AÑO: XXIV - EDICIÓN N°: 8.333.

FRENGUELLI, J. (1956). Rasgos generales de la hidrología de la Provincia de Buenos Aires. LEMIT, Serie II, Nº62. La Plata.

GAITÁN, J, ET AL (2017). Estimación de la pérdida de suelo por erosión hídrica en la República Argentina. Buenos Aires: Ediciones INTA.

HERRERO, A. ET AL. (2018). Vulnerabilidad social, amenazas y riesgos frente al cambio climático en el Aglomerado Gran Buenos Aires. DOCUMENTO DE TRABAJO N°172. CIPPEC. Programa de Ciudades Área de Desarrollo Económico.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN). SIG 250.

INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACIÓN PARA LA AGRICULTURA (2015). Cambio Climático y Agricultura en la Argentina. Aspectos Institucionales y Herramientas de Información para la Formulación de Políticas.

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA (2020). ¿Qué es el fenómeno de El Niño Oscilación Sur?

INTA – INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA AGROPECUARIA. Atlas de Suelos de la Respública Argentina.

IPROFESIONAL (2020). Golpe de la pandemia: la UCA estima que hay un millón de nuevos desocupados.

JUÁREZ, P. ET AL. (2017). Metodología de diseño de indicadores y perfiles estadísticos para la toma de decisiones sobre Agua, Saneamiento y Desarrollo en Argentina, Ed. Universidad Nacional de Quilmes.

JOVIC, N. (2019). Contaminación de aguas subterráneas con nitratos y vulnerabilidad social en un sector de la cuenca alta del río Samborombón. V Reunión Argentina de Geoquímica de la Superficie. La Plata.

KULLOCK, D., DANIELE, C. et al. (2012. Diagnóstico de aspectos significativos de la Ciudad de Campana. Convenio Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo (UBA), Agencia de Desarrollo Campana, Municipalidad de Campana y SIDERCA S.A.I.C.

LABORATORIO DE DESARROLLO SECTORIAL Y TERRITORIAL (2017). Dimensionamiento Socio Económico de la Zona La Plata. Facultad de Ciencias Económicas.

LA VOZ (2015.08.07). Caos total en las Rutas 6 y 9 por las inundaciones. Disponible en: https://www.diariolavozdezarate.com/2015/08/07/caos-total-en-las-rutas-6-y-9-por-las-inundaciones/

LAGUNAS (2019). Los Cardales, un pueblo con diversidad gastronómica y propuestas

recreativas. Sección Turismo.

LEANZA, L. ET AL (2005) Presencia de nitratos en el agua subterránea del norte bonaerense. Universidad Tecnológica Nacional, Facultad Regional Delta, Centro de Investigación y Desarrollo en Energía y Ambiente. En: Revista avances en energías renovables y medio ambiente.

MATEUCCI, S. (2012). Capítulo 12. Ecorregión pampa. Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos. Orientación Gráfica Editora S.R.L

MEDAN ET AL. (2011). Effects of agriculture expansion and intensification on the vertebrate and invertebrate diversity in the Pampas of Argentina. Biodiversity and Conservation Nº 20.

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN Y AVES ARGENTINAS (2015). Categorización de las Aves de la Argentina según su estado de conservación.

MINISTERIO DE DESARROLLO SOCIAL (s/f). Instituto Nacional de Asuntos Indígenas (INAI) – Información Estadística.

MINISTERIO DE SALUD (s/f). Tornados y tormentas eléctricas. Secretaría de Salud en Emergencias y Desastres.

MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES DE ESPAÑA (2005). Manual para un entorno accesible. Real Patronato sobre Discapacidad, Fundación ACS.

MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL, MINISTERIO DE EDUCACIÓN, INSTITUTO NACIONAL DE EDUCACIÓN TECNOLÓGICA, ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (2014). Salud y Seguridad en el Trabajo, Aportes para una cultura de prevención.

MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA (s/f). Manual ambiental de obra. Buenas prácticas ambientales en la construcción.

MUNICIPALIDAD DE PILAR (2018). Redistribución de la población según las nuevas localidades. Dirección de Estadísticas.

MUNICIPALIDAD DE ZÁRATE (2015). Desde Zárate el Tango convoca Ciudades. Libro X Cumbre Mundial del Tango.

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD (2018). Contaminación del aire ambiental exterior y en la vivienda: Preguntas frecuentes. Organización Mundial de la Salud.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS (2020). Análisis inicial de las Naciones Unidas. COVID-19 en Argentina: Impacto Socioeconómico y Ambiental actualizado al 19/06/2020.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2003). Patrimonio.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA (2011). ¿Qué es el patrimonio cultural inmaterial?

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2005). Guías de calidad del aire de la OMS relativas al material particulado, el ozono, el dióxido de nitrógeno y el dióxido de azufre.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (s/f). La contaminación del aire.

OYARZABAL, M. (2018). Unidades de vegetación de la Argentina. Ecología Austral Nº28. Asociación Argentina de Ecología.

PATAGONIA REBELDE (2015/08/07). Inundaciones: Muchas familias siguen evacuadas y hay dos rutas cortadas.

PELUSO et al. (2018). Estudio de indicadores físico-químicos y toxicológicos del agua superficial del bajo río Paraná. En: Aguas + Humedales. Miguel Blesa *et al*. 1a ed.- San Martín: UNSAM Edita.

PEREYRA, F. (2004). Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, Nº 59. Asociación Geológica Argentina.

PEREYRA, F. (2012). Suelos de la Argentina. Ed. SEGEMAR-AACS-GAEA, ANALES N° 50, Buenos Aires. Ilustraciones y cuadros. ISSN 0328-2325. Suelos.

PEREYRA, F. (2018). Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Serie Contribuciones Técnicas – Ordenamiento territorial N°9. Buenos Aires.

PÉREZ BALLARI, A. ET AL. (2009) Áreas protegidas de la cuenca baja del río Luján: Un territorio en transformación y potencialmente vulnerado [En línea]. XI Jornadas de Investigación del Centro de Investigaciones Geográficas y del Departamento de Geografía, 12 y 13 de noviembre de 2009, La Plata.

PERLA ALESSANDRO ADELIA (2013). Variables meteorológicas y su incidencia en enfermedades respiratorias de niños en el Gran Buenos Aires. Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

REVISTA PLANETARIO (2017). Balloon Fiesta Argentina. Sección Agenda.

RIMOLDI, H. (2001). Carta Geológico-Geotécnica de la Ciudad de Buenos Aires. Primera parte: Carta Geológica y Base de datos de Estudios Geotécnicos. Tomo I. Dirección de Geología Ambiental y Aplicada. SEGEMAR.

RODRÍGUEZ, S. ET AL. (2016). Tierra de Mastodontes. Revista Boletín Biológica, Nº 35. Argentina.

SALA, J. (1993). Contribución al mapa geohidrológico de la provincia de Buenos Aires. Zona Noreste. DYMAS - Desarrollo y manejo de aguas subterráneas.

SCARPATI, O. E., BENÍTEZ, M. (2005). Las inundaciones en la ciudad de La Plata. Su análisis en relación con las precipitaciones durante las últimas décadas del siglo XX. Revista de Estudios Geográficos.

SCHENONE, N (2011). Informe de Proyecto. Análisis de características fisico-químicas, metales pesados y nutrientes en los ríos, arroyos, canales y lagunas de la Reserva Natural Otamendi. Facultad de Ciencias Veterinarias (UBA) – Centro de Estudios Transdisciplinarios del Agua.

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN (2010). Categorización de aves autóctonas de Argentina. Lista de aves no registradas, endémicas y exóticas de Argentina.

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN (2015). Tercera Comunicación Nacional sobre Cambio Climático. Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

SECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN SUBSECRETARÍA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE MUNICIPALIDAD DE CAMPANA (2015). Inventario de Humedales de la Argentina. Relevamiento de los humedales del sector continental del Partido de Campana.

SCHWEITZER, Mariana (2008). El ferrocarril y su contribución a la integración territorial. Transporte inclusivo y transporte selectivo. Territorios conectados, territorios excluidos. Centro de Estudios Urbanos y Regionales. CONICET.

SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE DE LA NACIÓN (2015). Tercera comunicación nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. Jefatura de Gabinete de Ministros, Presidencia de la Nación.

SUBSECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA (2015). Sustentabilidad Ambiental de los Complejos Productivos en Argentina. Parte I.

SYKORA, V. et al. (2016). Caracterización Ecotoxicológica del Arroyo Cañuelas (Provincia de Buenos Aires). IFRH 3er Encuentro de Investigadores en Formación en Recursos Hídricos.

TÓFALO, R. (s/f). Geología del cuaternario.

TONNI, E. ET AL. (1999). The Ensenada and Buenos Aires Formation in a quarry near La Plata, Argentina. Journal of South American Earth Sciences.

UICN-Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (2004). Lista Roja.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA (2017). Dimensionamiento socio económico de la zona Plata Oeste. Facultad de Ciencias Económicas.

VECSLIT y CICCOLELLA, P. (2011). Relocalización de las actividades terciarias y

cambios en la centralidad en la Región Metropolitana de Buenos Aires.

VERA, C. (2015). Estudio de los Cambios Climáticos observados en el clima presente y proyectados a futuro en la República Argentina. Marco y conclusiones generales. Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.

VIALIDAD NACIONAL (2017). Pliego de especificaciones técnicas particulares para iluminación. Ministerio de Transporte de la Nación.

ZULOAGA, F. (1999). Análisis de la biodiversidad en plantas vasculares de la Argentina. Kurtziana Nº27.

SITIOS WEB

Administración de Parques Nacionales – APN
[https://www.parquesnacionales.gob.ar/]

Aguas Bonaerenses S.A - ABSA
[https://www.aguasbonaerenses.com.ar/]

Aguas y Saneamientos Argentinos – AYSA
[https://www.aysa.com.ar/]

Atlas Ambiental de Buenos Aires
[https://www.atlasdebuenosaires.gov.ar]

Autoridad del Agua
[http://www.ada.gba.gov.ar/]

Aves Argentinas
[https://www.avesargentinas.org.ar/]

Balloon Fiesta
[http://www.balloonfiesta.com.ar/]

Conoce la Provincia (Villars)
[https://www.conocelaprovincia.com.ar/villars/]

Bellagamba – Bodegón Rural
[https://www.instagram.com/bellagamba.canuelas/]

Bing Maps
[https://www.arcgis.com/home/index.html]

Birdlife International

[https://www.birdlife.org]

CITES
[https://www.cites.org]

Ecoregistros
[http://www.ecoregistros.org/]

Flora del Cono Sur
[http://conosur.floraargentina.edu.ar/]

Fiestas Nacionales
[http://fiestasnacionales.org/]

Fogata de Los Cardales
[https://www.facebook.com/fogata.deloscardales/]

Gestión de Información Hidrológica – ACUMAR
[http://www.bdh.acumar.gov.ar/bdh3/]

Gobierno de la provincia de Buenos Aires
[https://normas.gba.gob.ar/]

Google Earth
[https://www.google.com.ar/intl/es/earth/]

Google Maps
[https://maps.google.com.ar/]

Google Street View
[https://www.instantstreetview.com/]

GEOInfra
[http://www.geoinfra.minfra.gba.gov.ar/index.php]

Honorable Consejo Deliberante de Brandsen
[https://hcdbrandsen.wordpress.com/resoluciones/]

Honorable Consejo Deliberante de Campana
[http://hcdcampana.gob.ar/digesto/]

Honorable Consejo Deliberante de Cañuelas
[https://hcdcanuelas.gov.ar/wp/digesto/]

Honorable Consejo Deliberante de San Vicente
[https://www.hcdsanvicente.gob.ar/digestos/]

Honorable Consejo Deliberante de Marcos Paz
[https://hcdmarcospaz.gob.ar/refe/ordenanzas.html]

Honorable Consejo Deliberante de Zárate
[http://www.hcdzarate.com.ar/index.php?seccion_generica_id=207]

Infoleg
[http://www.infoleg.gob.ar/]

Instituto de Botánica Darwinion
[http://www.darwin.edu.ar/]

Instituto del Conurbano
[https://www.ungs.edu.ar/ico/ico]

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos de la República Argentina - INDEC
[http://www.indec.gov.ar]

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria - INTA
[http://www.inta.gov.ar]

Instituto Nacional de Estadística y Censos
[https://www.indec.gob.ar/]

Instituto Nacional de Asuntos Indígenas
[https://www.argentina.gob.ar/derechoshumanos/inai]

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
[https://www.argentina.gob.ar/inta]

Mapcarta – El mapa libre
[https://mapcarta.com/es/]

Mapa del Agua
[http://www.plataformadelagua.org.ar/mapa]

Ministerio de Energía y Minería
[https://www.minem.gob.ar/]

Municipio de Brandsen
[http://www.brandsen.gob.ar/]

Municipio de Campana
[http://www.campana.gov.ar/]

Municipio de Cañuelas

[https://www.canuelas.gov.ar/]

Municipio de Exaltación de la Cruz
[https://www.exaltaciondelacruz.gob.ar/]

[https://www.exaltaciondelacruz.gob.ar/index.php?option=com_sectionex&view=category&id=30&Itemid=90]

Municipio de Luján
[http://www.lujan.gob.ar/]

Municipio de General Las Heras
[https://lasheras.gob.ar/consulta-de-normas/]

[https://gobiernodelasheras.com/]

Municipio de General Rodríguez
[https://generalrodriguez.gob.ar/transparencia/boletinoficial/2020]

[https://generalrodriguez.gob.ar/inicio]

Municipio de La Plata
[https://www.laplata.gov.ar/]

Municipio de Marcos Paz
[https://www.marcospaz.gov.ar/]

Municipio de Pilar
[https://www.pilar.gov.ar/]

Municipio de San Vicente
[http://www.sanvicente.gob.ar/]

Municipio de Zárate
[http://www.zarate.gob.ar/]

Observatorio del Conurbano Bonaerense
[http://observatorioconurbano.ungs.edu.ar/]

Parque Industrial Cañuelas
[http://www.parquecanuelas.com.ar/]

Parque Industrial Ruta 6
[http://www.piruta6.com.ar/home.php]

Servicio Geológico Minero Argentino - SEGEMAR
[http://www.segemar.gov.ar/]

Servicio Meteorológico Nacional
[https://www.smn.gob.ar/]

Sistema de Análisis Territorial Ambiental – SATA
[http://sata.opds.gba.gov.ar/mp/index.php?]

Sistema de Información sobre Biodiversidad – SIB
[https://www.sib.gov.ar/]

Sistema Federal de Áreas Protegidas - SIFAP
[http://www2.medioambiente.gov.ar/sifap/default.asp]

Sistema Integrado de Información Agropecuaria
[http://www.siia.gov.ar/]

Sistema Nacional de Información Hídrica
[https://snih.hidricosargentina.gob.ar/Inicio.aspx]

Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos - SAREM
[https://www.sarem.org.ar/]

Turismo en Exaltación
[http://www.turismoenexaltacion.com.ar/festividades-cardales.html]

UICN Red List of Threatened Species
[https://www.iucnredlist.org/]

Visor SIG – Autoridad del Agua
[http://gis.ada.gba.gov.ar/gis/]

Visor SIG GeoINTA
[http://visor.geointa.inta.gob.ar/]

Visor SIG del SADI
[https://aplic.cammesa.com/geosadi/]

Visor SIG Secretaría de Energía
[https://sig.se.gob.ar/visor/visorsig.php]

Weather Atlas
[https://www.weather-arg.com/]

World's Air Pollution
[https://waqi.info/]

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

Proyecto:

Intervención Integral RP Nº6

Provincia de Buenos Aires

REPÚBLICA ARGENTINA

Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires. Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR

ANEXO I

Documento Final

Abril 2021

ANEXO I. EVALUACIÓN DE RIESGOS NATURALES

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Objetivos de la Evaluación de Riesgos Naturales

Identificar y analizar las amenazas y riesgos naturales presentes en el área de influencia de la obra y su entorno a fin de tomarlos en consideración en su diseño, mantenimiento y en la gestión ambiental y social de la obra, dando respuesta de esta manera a la aplicación de la Salvaguarda OP-704 sobre Gestión del Riesgo del BID.

1.2. Definiciones Básicas

1.2.1. Amenaza natural

Por “amenazas naturales” se entienden *“los procesos o fenómenos naturales que ocurren en la biosfera y que pueden constituir un evento perjudicial. Esas amenazas comprenden terremotos, tormentas de viento, huracanes, deslizamientos de tierra, maremotos, erupciones volcánicas, inundaciones, heladas, incendios forestales y sequías o una combinación de estos fenómenos. La presente política comprende las amenazas derivadas de variaciones climáticas como las relacionadas con el fenómeno de El Niño*”.

1.2.2. Riesgo

Se define riesgo como “*la posibilidad de que existan factores ambientales, sociales, de salud y seguridad asociados, de gobernabilidad o específicos a una operación que puedan afectar la sostenibilidad ambiental de la operación*”, en este caso las intervenciones integrales sobre la RP Nº 6.

1.2.3. Desastre natural

“Desastre”, en la acepción que se da al término en la presente política 704 del BID, significa “*una perturbación grave del funcionamiento de una sociedad, una comunidad o un proyecto que causa pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, considerables o generalizadas, las cuales exceden la capacidad de la sociedad, comunidad o proyecto afectados para hacer frente a la crisis con sus propios recursos*”.

Otra definición usual de “Desastre” dice que es la interacción entre una amenaza y una población vulnerable que, por su magnitud, crea una interrupción en el funcionamiento de una sociedad y/o sistema a partir de una desproporción entre los medios necesarios para superarla y aquellos medios a disposición de la comunidad afectada.

1.3. La política OP-704 sobre Gestión del Riesgo de Desastres del BID

La consideración de esta Política está asociada a la "Gestión del riesgo de desastres", entendida como "*el proceso sistemático que integra la identificación, la mitigación y la transferencia del riesgo, así como la preparación para reducir los efectos de desastres futuros. Comprende la intervención en casos de emergencia, así como las acciones de rehabilitación y reconstrucción para reducir las consecuencias de los desastres ya ocurridos y evitar que se vuelva a crear una situación de vulnerabilidad*[1] *1*".

La Salvaguarda 704: Riesgo de desastres, "prevé dos cursos de acción que se refieren a: (i) la prevención y mitigación de desastres que tengan lugar como resultado de amenazas naturales, mediante la programación y una labor proactiva en los proyectos a nivel regional, nacional y local, y (ii) la intervención posterior para hacer frente a los efectos de los fenómenos naturales y a los daños materiales (como derrumbes de estructuras o explosiones) causados por accidentes tecnológicos u otros tipos de desastre dimanados de la actividad humana."

Dentro de la política OP-704 de riesgos de desastres del BID se estipula que los proyectos deben evaluar el riesgo de desastres para el proyecto mismo, y también los riesgos que el proyecto puede exacerbar para su entorno. Para aplicar esta política el Banco cuenta con una metodología que busca escalar esfuerzos para realizar esta evaluación; después de asignar una clasificación inicial de riesgo de desastres siguiendo un proceso de screening como parte de los filtros de salvaguardas, se debe recopilar toda la información existente respecto a este tema para construir una narrativa de riesgo de desastre, la cual determina si es necesario o no continuar con un estudio más detallado.

La narrativa de riesgo busca compilar toda la información referente a riesgos de desastre en relación con el proyecto de infraestructura, extrayendo todas las consideraciones de diseño del proyecto, que ya hayan contemplado, ya sea explícitamente o implícitamente, medidas de gestión del riesgo de desastre.

2. AMENAZAS Y RIESGOS NATURALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA

2.1. Introducción

En el área de estudio y su área de influencia se han identificado ciertas amenazas naturales de relevancia, de origen hidroclimáticas, entre las que se encuentran:

- Inundaciones
- Focos de calor
- Vientos
- Sismicidad
- Otros riesgos

[1] "Vulnerabilidad" es una condición determinada por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que dejan a una comunidad más expuesta a los efectos de las amenazas.

2.2. Inundaciones

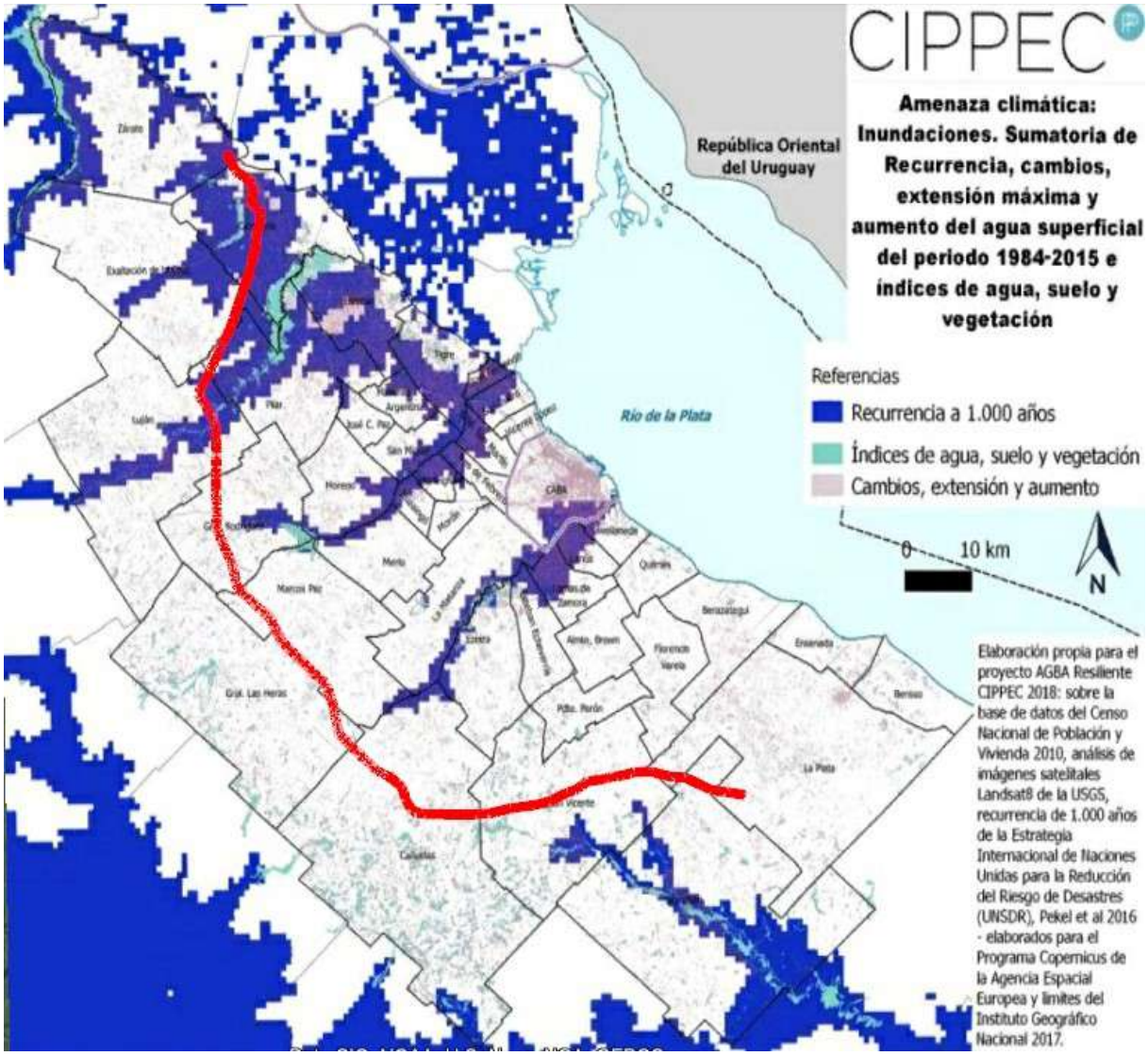
La gran transformación que ha sufrido la RMBA como consecuencia del avance continuo de la urbanización ha transformado radicalmente las geoformas y la vegetación original dominante en esta porción de la llanura pampeana, afectando las condiciones de rugosidad, infiltración y escorrentía y, por ende, haciéndola cada vez más susceptible a la ocurrencia de inundaciones.

Para el análisis del riesgo de inundación presente en el área se han incorporado datos de dos tipos de fuentes:

- una que realiza un análisis regional que abarca todos los partidos bajo estudio, presentando información actualizada y un análisis de riesgo asociado, permitiendo abarcar la totalidad de la traza con información homogénea y con el mismo nivel de detalle. Esta fuente toma en consideración para realizar su análisis 3 fuentes, entre las que se encuentra una que considera un periodo de recurrencia de inundaciones de hasta 1.000 años, lo cual excede ampliamente el rango de tiempo de recurrencia considerado para una obra vial como la analizada, que por lo general evalúa datos de recurrencia a 25, 50 o 100 años como máximo, por lo cual los riesgos asociados a los fenómenos de inundaciones se encuentran sobreestimados.
- otra, que realiza un análisis en función de las inundaciones registradas en periodos mas cortos, considerando la saturación de agua en suelo y la presencia de agua superficial a lo largo de 4 meses en toda el área analizada. Esta fuente, al considerar períodos de tiempo mas acotados, permite dimensionar el riesgo de inundación asociada a ciertos tramos de la traza en una escala de tiempo mas acorde a la requerida para el análisis de la afectación de infraestructura vial.

El trabajo realizado por Herrero et al (2018), el cual fue elaborado con varias fuentes de información, una de las cuales considera un periodo de recurrencia de entre 25 y 1.000 años, muestra que los partidos de Campana, Pilar y Brandsen poseen más del 50% de su superficie bajo riesgo de inundación y con una menor superficie afectada se encuentran los partidos de Zárate, Exaltación de la Cruz, Luján, General Rodríguez, Cañuelas y San Vicente, localizándose prácticamente la totalidad de la obra en partidos con alto riesgo de inundabilidad.

Figura 1. Amenaza climática: inundaciones



Fuente: modificado de Herrero et al., (2018).

El análisis realizado por Herrero et al (2018) en base a las características de inundabilidad del área y del **Índice de Vulnerabilidad Social (IVSD)** que también se deriva de su investigación da como resultado que la población en riesgo por esta amenaza climática es del 7%, cubriendo un 19% de la superficie del Aglomerado del Gran Buenos Aires (AGBA).

Tabla 1. Áreas con riesgo de inundación: población, superficie y radios censales

	Población	%	Superficie (ha)	%	Radios censales	%
AGBA	14.830.178	100%	1.150.230	100%	15.083	100%
Área inundable	1.104.740	7%	220.281	19%	10.153	67%

Fuente: Herrero et al (2018)

El 25% de esas 1.104.740 personas potencialmente afectadas presentan condiciones de muy alta y alta vulnerabilidad social (herrero et al, 2018)

Tabla 2. Áreas con riesgo de inundación por grado de IVSD síntesis: población, superficie y radios censales

		Población	%	Superficie (ha)	%	Radios censales	%
Áreas inundables e IVSD síntesis	Muy bajo	214.183	19%	51.355	23%	3.430	34%
	Bajo	391.315	35%	88.169	40%	2.259	22%
	Medio	242.262	22%	24.954	11%	927	9%
	Alto	190.123	17%	35.000	16%	1.948	19%
	Muy alto	66.857	6%	20.804	9%	1.589	16%
	Total	**1.104.740**	**100%**	**220.281**	**100%**	**10.153**	**100%**

Fuente: Herrero et al (2018)

En relación a la población de los partidos incluidos en el área de influencia de la obra en base a los datos presentados a continuación puede verse que la población que presenta un IVSD muy alto es la que reside en los partidos de Zárate, Pilar, Marcos Paz y San Vicente. Mientras que partidos como Luján, Campana, Gral. Rodríguez y Brandsen presentan un IVSD alto y los partidos de La Plata. Exaltación de la Cruz y Gral. Las Heras un IVSD bajo.

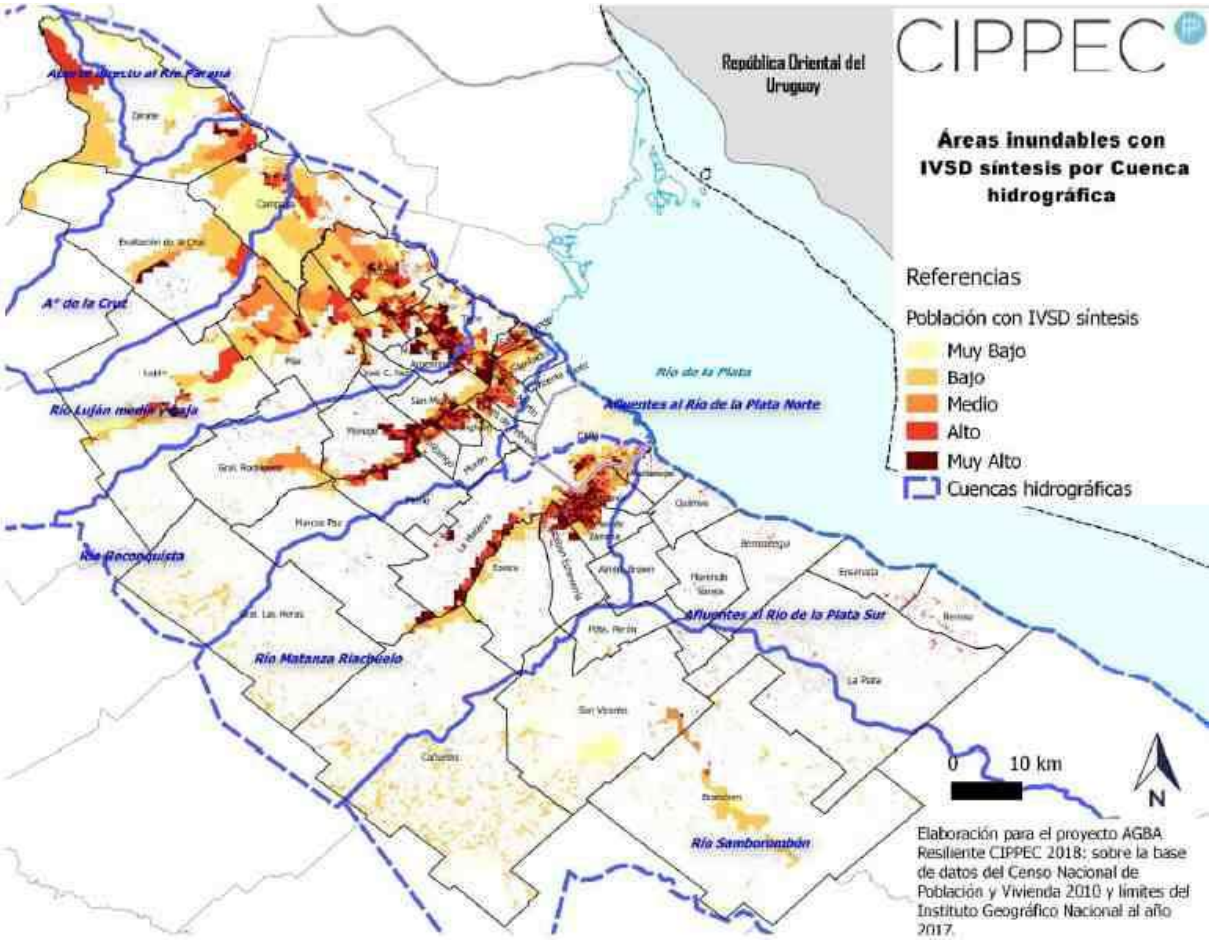
Tabla 3. Población en riesgo por inundación discriminada por IVSD en los partidos del área de influencia

	IVSD síntesis - Población						IVSD síntesis%- Población					
Partido	**Muy baja**	**Baja**	**Media**	**Alta**	**Muy alta**	**Total**	**Muy baja**	**Baja**	**Media**	**Alta**	**Muy alta**	**Total**
Zárate	1.708	4.485	3.411	15.544	20.694	45.842	4%	10%	7%	34%	45%	100%
Pilar	9.487	17.619	12.680	39.166	55.287	134.239	7%	13%	9%	29%	41%	100%
Marcos Paz	60	76	137	119	233	625	10%	12%	22%	19%	37%	100%
San Vicente	128	91	114	223	287	843	15%	11%	14%	26%	34%	100%
Luján	4.842	9.766	3.655	18.520	9.755	46.538	10%	21%	8%	40%	21%	100%
Campana	16.852	18.885	10.052	25.367	17.877	89.033	19%	21%	11%	28%	20%	100%
General Rodríguez	37	367	752	874	189	2.219	2%	17%	34%	39%	9%	100%
La Plata	9.196	1.609	838	1.115	482	13.240	69%	12%	6%	8%	4%	100%
Cañuelas	36	527	275	707	34	1.579	2%	33%	17%	45%	2%	100%
Exaltación de la Cruz	542	3.947	3.153	3.198	163	11.003	5%	36%	29%	29%	1%	100%
Brandsen	37	103	1.319	2.315		3.774	1%	3%	35%	61%	0%	100%
General Las Heras	2	108	48	24		182	1%	59%	26%	13%	0%	100%
Total	**53.331**	**133.970**	**115.585**	**571.804**	**833.403**	**1.708.093**	**3%**	**8%**	**7%**	**33%**	**49%**	**100%**

Fuente: modificado de Herrero et al (2018)

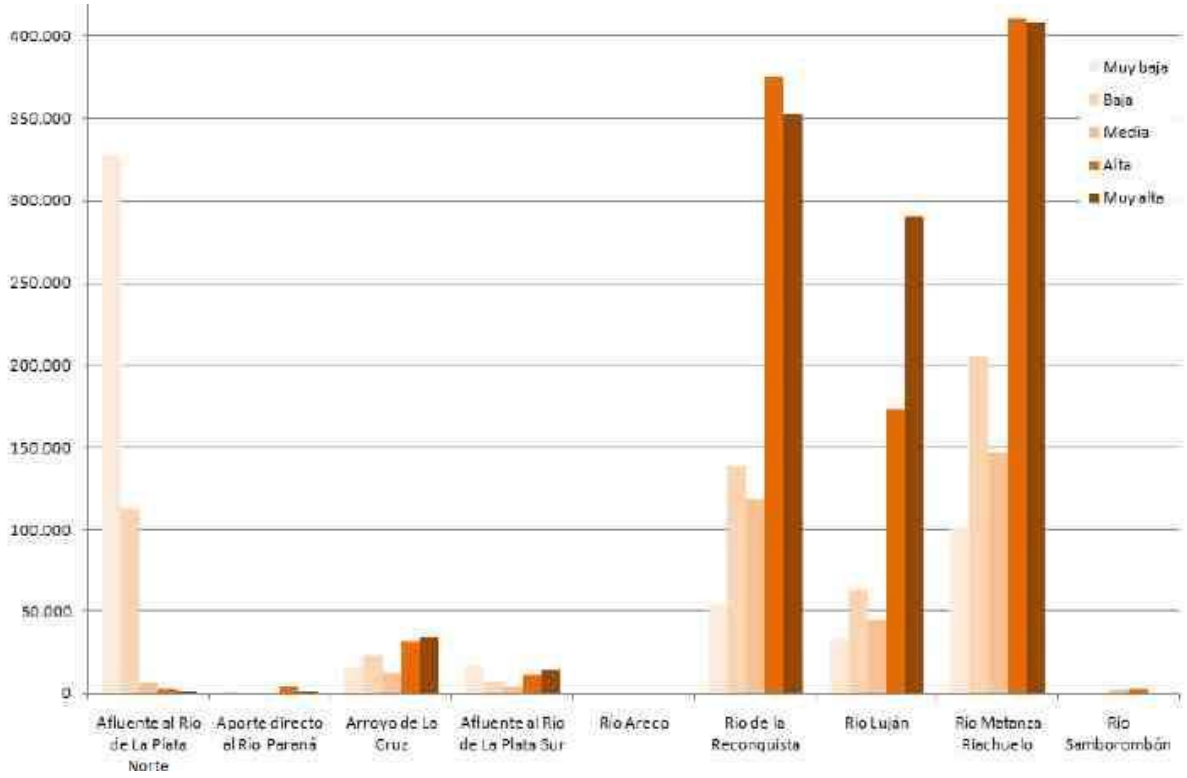
Finalmente, como puede apreciarse en el mapa presentado a continuación, los partidos con mayor riesgo de inundación son aquellos localizados en la cuenca del Río Matanza–Riachuelo, seguidos por los localizados en la cuenca del río Reconquista y por último los de la cuneca del río Luján.

Figura 2. Riesgo de inundación por partido y cuenca hidrográfica



Fuente: Herrero et al. (2018).

Figura 3. Cantidad de población con riesgo de inundación por cuenca hidrográfica, discriminado por IVSD



Fuente: Herrero et al. (2018).

2.3. Focos de calor

Herrero et al. (2018) identifican los Focos de Calor Superficial (FCS) como otra de las amenazas naturales a las que está expuesta la región. Estos FCS tienen vinculación con las olas de calor; las cueles son definidas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) como un período excesivamente cálido en el cual las temperaturas máximas y mínimas superan, por lo menos durante 3 días consecutivos y en forma simultánea, ciertos valores que dependen de cada localidad.

Los datos de esta investigación permiten identificar el riesgo por FCS para el AGBA utilizando una metodología específica, obteniendo datos de población, superficie y número de radios censales, en valores absolutos y porcentuales, según se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 4. FCS en el AGBA: totales y porcentajes

	Radios censales	%	Superficie (ha)	%	Población	%
AGBA	15.083	100%	1.150.230	100%	14.830.178	100%
Área potencial de aparición	3.076	20%	276.784	24%	4.570.333	31%
Área con presencia de FCS	4.391	29%	204.604	18%	657.233	4%
Total de FCS	7.467	49%	481.388	42%	5.227.566	35%

Fuente: Herrero et al. (2018).

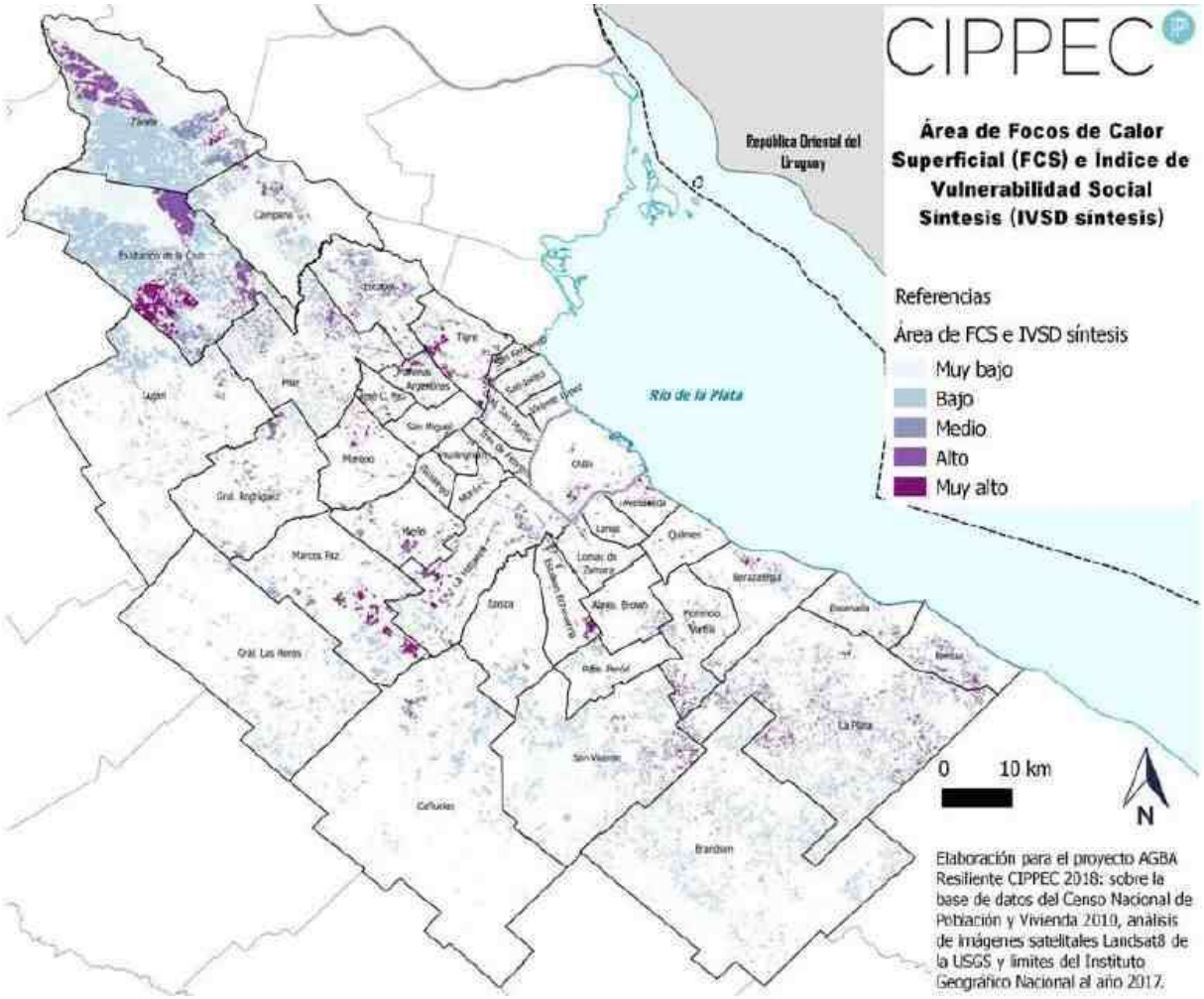
En relación a las áreas con presencia de FCS cercanas al proyecto según IVSD, se destaca que el partido de Marcos Paz es el que presenta un riesgo muy alto ante estos eventos, seguido por el de Pilar y Campana que presentan un porcentaje mayor al 27%. Por otro lado, la mayor parte de los partidos presentan un riesgo alto (San Vicente, Zárate, Cañuelas, La Plata, Exaltación de la Cruz, Luján y Brandsen), siendo por último, los que presentan menor riesgo, Gral. Las Heras y Gral. Rodríguez.

Tabla 5. Población con riesgo en área con presencia de Focos de Calor Superficial por categorías de IVSD en los partidos del área de influencia

	IVSD						IVSD %					
Partido	**Muy bajo**	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**	**Total**	**Muy bajo**	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**	**Total**
Marcos Paz	162	249	150	119	612	1.292	13%	19%	12%	9%	47%	100%
Pilar	3.410	5.202	4.230	9.088	11.605	33.535	10%	16%	13%	27%	35%	100%
Campana	4.658	5.131	4.085	10.504	9.002	33.380	14%	15%	12%	31%	27%	100%
San Vicente	128	500	116	815	544	2.103	6%	24%	6%	39%	26%	100%
Zárate	963	5.468	3.644	10.793	6.154	27.022	4%	20%	13%	40%	23%	100%
Cañuelas	29	237	184	324	166	940	3%	25%	20%	34%	18%	100%
La Plata	1890	6.545	5.560	11.410	4.858	30.263	6%	22%	18%	38%	16%	100%
Exaltación de la Cruz	415	2.929	1.913	3.979	858	10.094	4%	29%	19%	39%	9%	100%
Luján	639	1.961	506	3.252	458	6.816	9%	29%	7%	48%	7%	100%
Brandsen	103	473	210	1.108	0	1.894	5%	25%	11%	59%	0%	100%
General Las Heras	1	154	0	0	0	155	1%	99%	0%	0%	0%	100%
General Rodríguez	171	978	282	868	2	2.301	7%	43%	12%	38%	0%	100%

Fuente: modificado de Herrero et al. (2018).

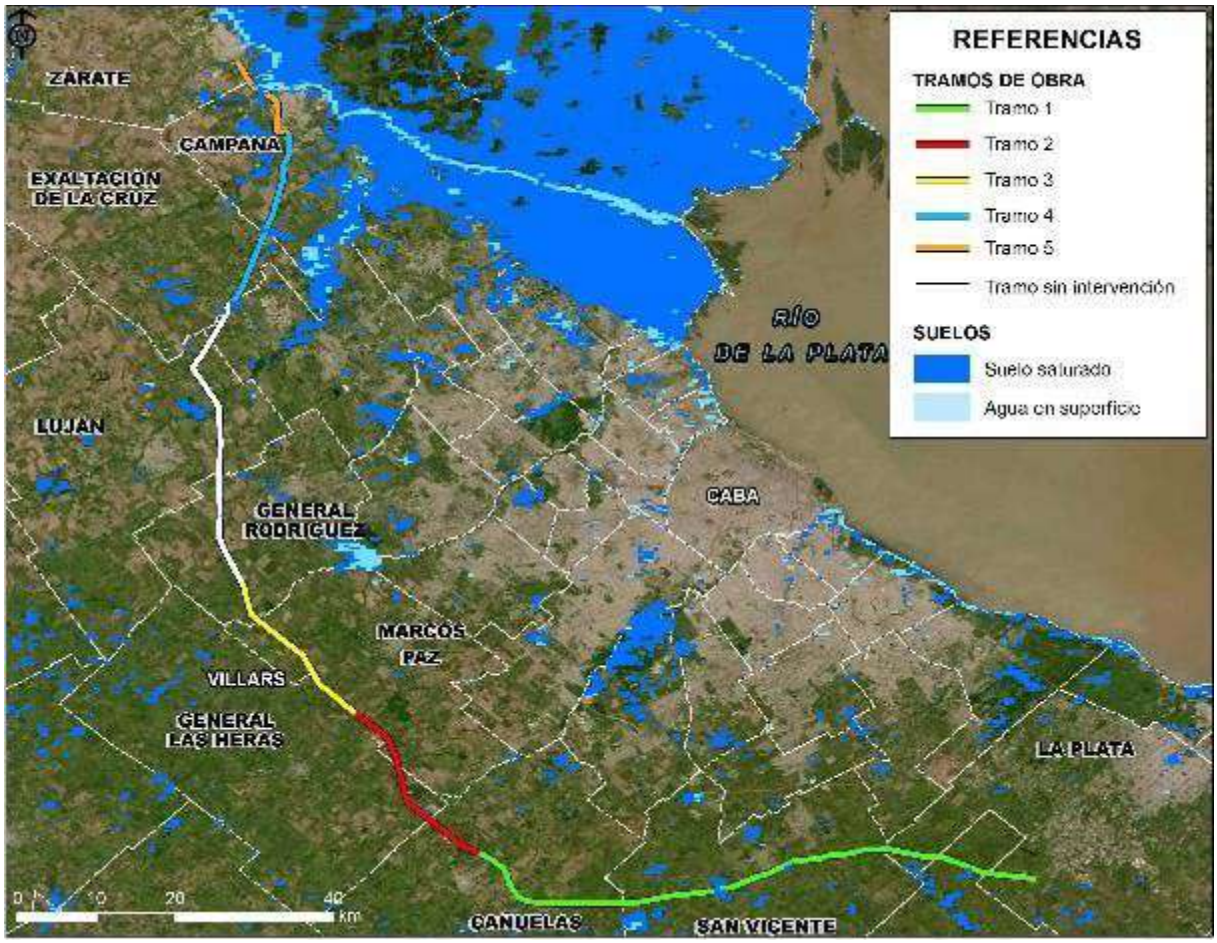
Figura 4. Riesgo en área con presencia de Focos de Calor Superficial discriminada por categorías de IVSD



Fuente: Herrero et al. (2018).

Por otro lado, en función del análisis de las superficies inundadas y anegadas de la provincia de Buenos Aires entre los meses de septiembre a diciembre de 2017, se identifica la presencia de zonas cercanas a la traza como también sectores dentro de la misma zona de camino afectadas por fenómenos de inundación, pero que abarcan una superficie mucho menor y limitada a zonas puntuales.

Figura 5. Áreas Inundadas y anegadas en la RMBA entre septiembre y diciembre de 2017

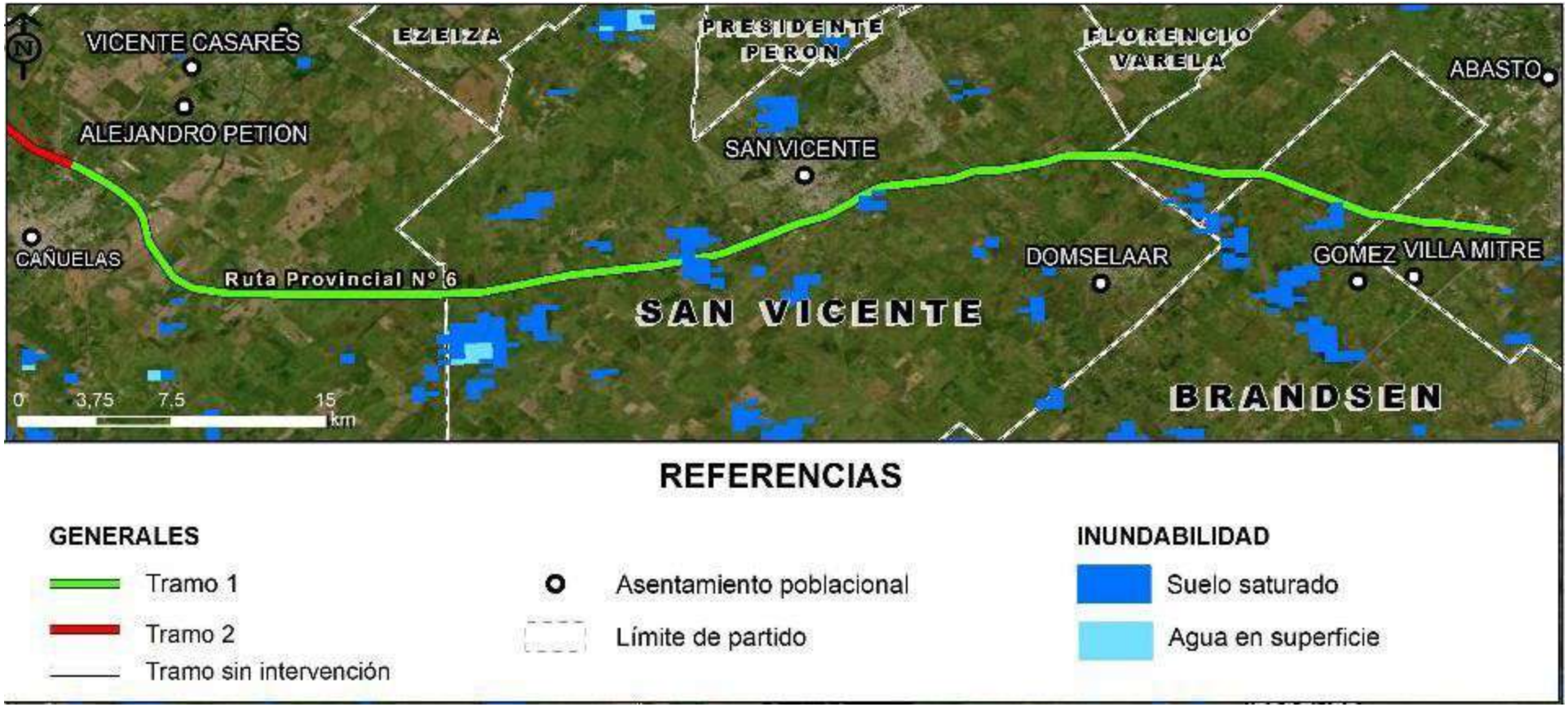


Fuente: elaboración propia en base a Ministerio de Agroindustria (2020)

Del análisis de la imagen se desprende que los Tramos más afectados son el 1 y el 5, presentando no solo zonas con suelo saturado sino también con agua en superficie en el área de influencia e incluso en la zona de camino.

El tramo 4 por otro lado, presenta una afectación puntual coincidente con la localización de Los Cardales, mientras que los tramos 2 y 3 por su parte, no se muestran afectados por el fenómeno.

Figura 6. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno del Tramo 1

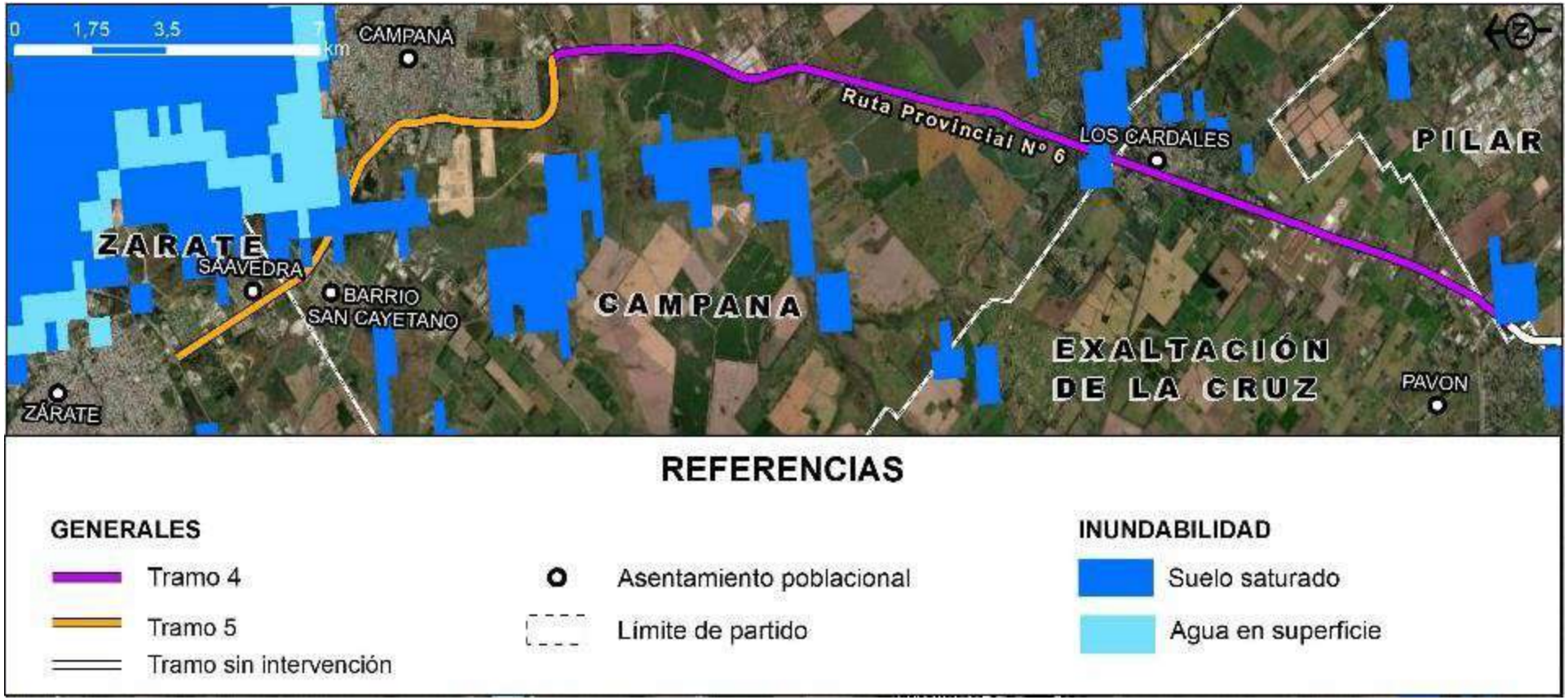


Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

Figura 7. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 2 y 3

Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

Figura 8. Cursos y cuerpos de agua superficiales en el entorno de los Tramos 4 y 5



Fuente: elaboración propia en base a IGN, Ministerio de Agroindustria y Bing Maps (2020)

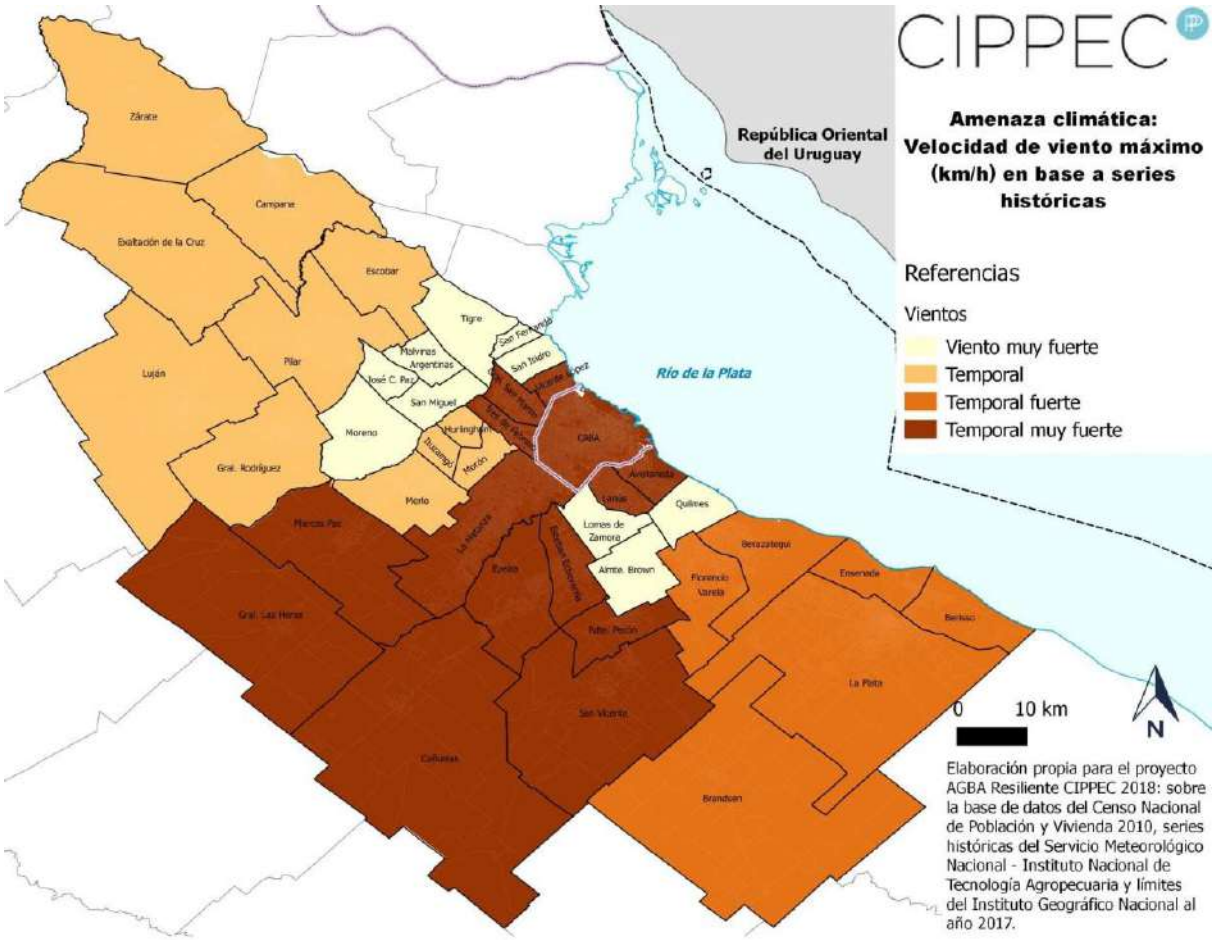
2.4. Vientos

Los efectos negativos de la ocurrencia de eventos relacionados con fuertes vientos se han incrementado en los últimos años en la zona del AGBA.

Herrero et al (2018) en base a los valores más altos de velocidad (km/h) de estaciones meteorológicas localizadas en la zona (del SMN y del INTA), durante al menos los últimos cuatro años y la escala de Beaufort, elaboró un mapa que muestra municipios con peligrosidades vinculadas a los vientos según su velocidad.

Este mapa muestra claramente una franja noreste-sureste en el centro del aglomerado, con partidos que reciben vientos temporales muy fuertes (destacándose los localizados en el área de influencia del proyecto: Marcos Paz, Gral. Las Heras, Cañuelas y San Vicente), mientras que los vientos temporales fuertes se dan en los partidos del Oeste del aglomerado, y temporales de menor intensidad, en partidos del Noroeste.

Figura 9. Amenaza climática: vientos



Fuente: Herrero et al. (2018).

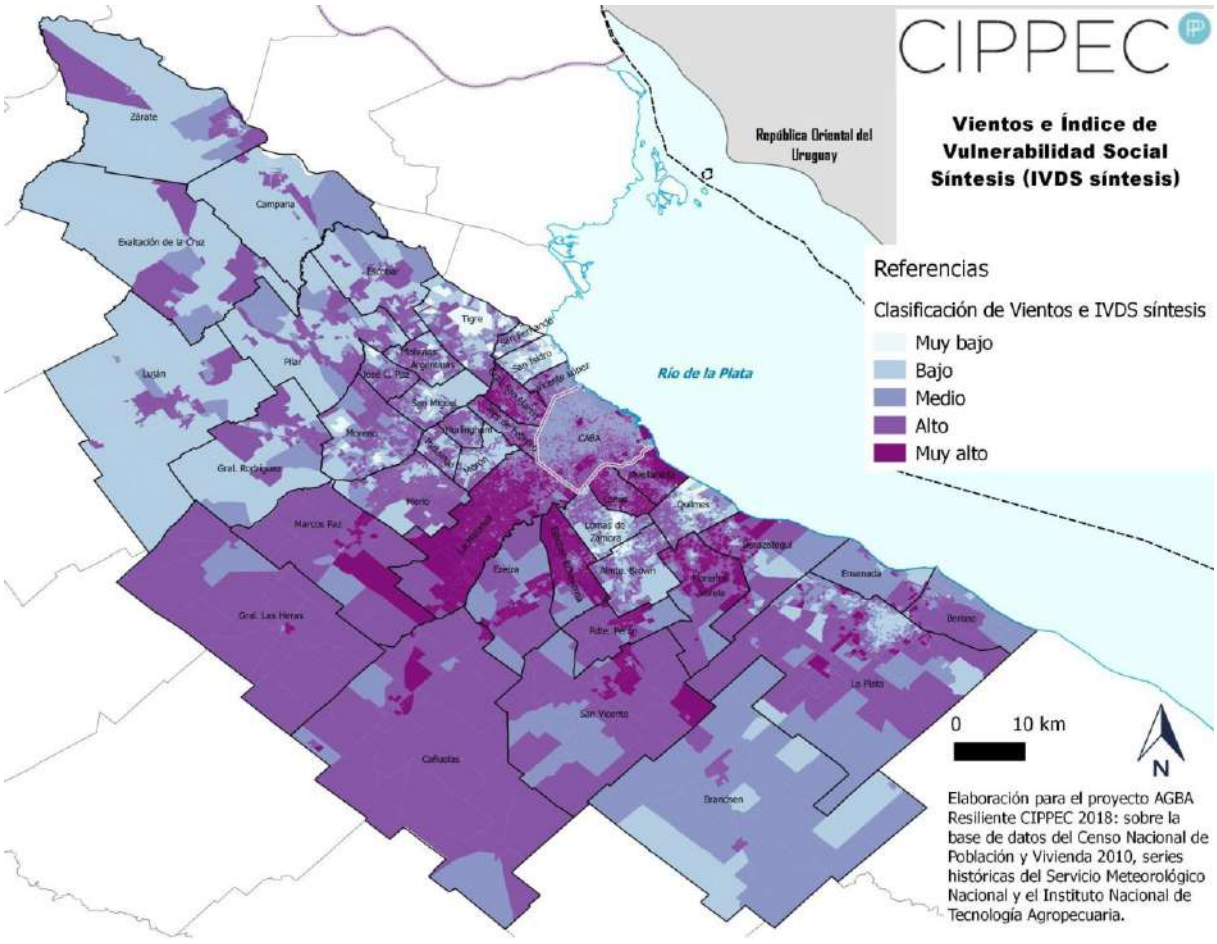
Al combinar los resultados de este análisis con distintas categorías del IVDS, se obtuvo el porcentaje de la población expuesta a este fenómeno, resultando que el 23% de la población del AGBA presenta muy alto riesgo por vientos, mientras que la categoría “alto” concentra el 41% de la población, se encuentra preponderantemente en el segundo anillo del AGBA.

Tabla 6. Riesgo por vientos en el AGBA. Total y porcentaje de población, hogares y viviendas

Viento - IVDS síntesis	Población	%	Hogares	%	Viviendas	%
Muy bajo	254.469	2%	93.071	2%	120.768	2%
Bajo	1.431.119	10%	491.794	10%	583.167	11%
Medio	3.591.493	24%	1.300.756	28%	1.568.931	31%
Alto	6.080.148	41%	1.857.212	40%	1.948.461	38%
Muy alto	3.472.295	23%	957.737	20%	897.809	18%
Total	14.829.524	100%	4.700.570	100%	5.119.136	100%

Fuente: Herrero et al. (2018).

Figura 10. Riesgo por vientos



Fuente: Herrero et al. (2018).

Los datos muestran que la mitad de los municipios del AGBA presenta población con muy alta vulnerabilidad social con riesgo por vientos (destacándose en el área de influencia San Vicente, Cañuelas, Marcos Paz, General Las Heras y La Plata). En particular, los más comprometidos son Presidente Perón con casi el 100 % de su población, Ezeiza, Esteban Echeverría y La Matanza con aproximadamente el 80% en esas condiciones, todos localizados fuera del área de influencia del proyecto.

Tabla 7. Riesgo por vientos en el AGBA. Total y porcentaje de población

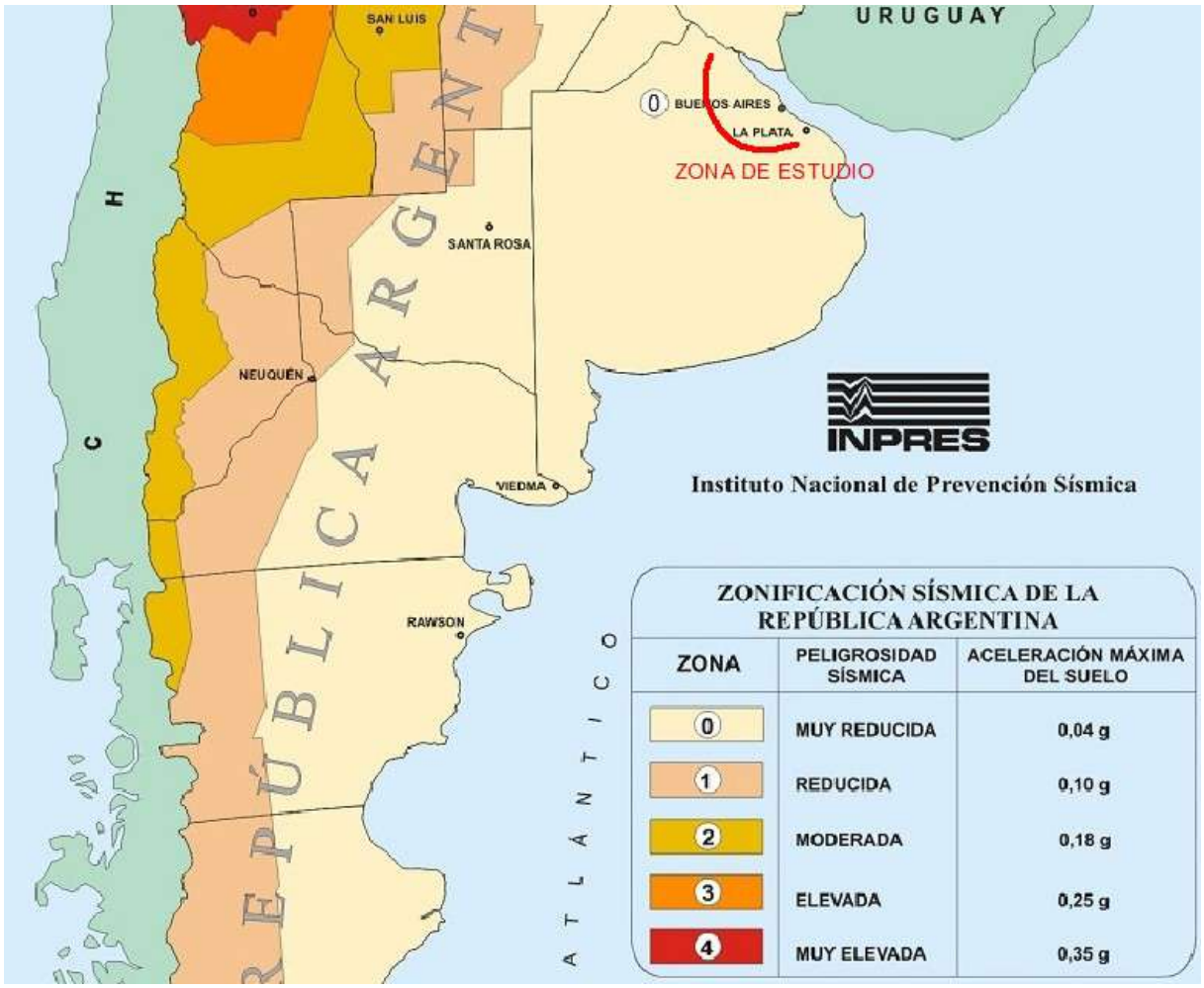
	IVSD síntesis						IVSD síntesis%					
Partido	**Muy bajo**	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**	**Total**	**Muy bajo**	**Bajo**	**Medio**	**Alto**	**Muy alto**	**Total**
San Vicente	0	0	1.447	16.726	41.305	59.478	0%	0%	2%	28%	69%	100%
Cañuelas	0	0	1.090	20.182	30.620	51.892	0%	0%	2%	39%	59%	100%
Marcos Paz	0	0	2.795	20.420	30.966	54.181	0%	0%	5%	38%	57%	100%
General Las Heras	0	0	1.455	9.184	4.250	14.889	0%	0%	10%	62%	29%	100%
La Plata	0	190.061	170.743	242.067	51.322	654.193	0%	29%	26%	37%	8%	100%
Brandsen	0	652	6.354	19.361	0	26.367	0%	2%	24%	73%	0%	100%
Campana	0	37.247	10.175	45.846	0	93.268	0%	40%	11%	49%	0%	100%
Exaltación de la Cruz	0	11.575	7.227	11.003	0	29.805	0%	39%	24%	37%	0%	100%
General Rodríguez	0	18.908	11.243	57.034	0	87.185	0%	22%	13%	65%	0%	100%
Luján	0	36.517	10.566	59.190	0	106.273	0%	34%	10%	56%	0%	100%
Pilar	0	55.532	24.181	220.465	0	300.178	0%	18%	8%	73%	0%	100%
Zárate	0	30339	12899	70761	0	113.999	0%	27%	11%	62%	0%	100%

Fuente: Herrero et al. (2018).

2.5. Sismicidad

El peligro sísmico es la probabilidad de que ocurra una determinada amplitud de movimiento del suelo en un intervalo de tiempo fijado, dependiendo del nivel de sismicidad de la zona. En este contexto, conforme información publicada por el Instituto Nacional de Prevención Sísmica (INPRES), puede identificarse que el proyecto en estudio se encuentra dentro de una ZONA 0 que representa PELIGROSIDAD SÍSMICA MUY REDUCIDA, reflejando una aceleración máxima del suelo de 0,04 g.

Figura 11. Mapa de zonificación sísmica



Fuente: modificado de INPRES (2020)

En el INPRES solo se cuenta con registros de la ocurrencia de 5 sismos en la provincia de Buenos Aires entre 2016 y 2019, los cuales se detallan a continuación.

Tabla 8. Sismos registrados en la provincia de Buenos Aires entre 2016 y 2019

Fecha	Latitud	Longitud	Profund.	Magn.	Intensidad
18/07/2019	-35.031	-63.268	52 Km.	3.2	II a III -General Villegas, Buenos Aires; II a III -Bunge, Buenos Aires; II a III -Banderalo, Buenos Aires; II a III -Tres Algarrobos, Buenos Aires
27/12/2018	-36.563	-62.455	32 Km.	3.7	II a III -Casbas, Buenos Aires; II a III -Laguna Alsina, Buenos Aires
30/11/2018	-34.904	-58.483	25 Km.	3.8	III a IV -Ciudad de Buenos Aires
07/11/2016	-36.517	-62.433	10 Km.	4.0	III en la escala Mercalli Modificada en las localidades cercanas al epicentro.
09/08/2016	-36.848	-62.295	30 Km.	3.7	Sismo sentido en Casbas y Garre,Guamini,en el oeste de Buenos Aires y localidades cercanas al epicentro. Sismo

Fecha	Latitud	Longitud	Profund.	Magn.	Intensidad
					en el suroeste de Bs As en forma de vibraciones y ruidos

Fuente: INPRES (2020).

Los sismos detectados y detallados precedentemente tuvieron intensidad predominante de II a III en la escala de Mercali, intensidades que se consideran “Muy débil”. Solo un sismo ocurrido en 2018 se registro con intensidad III a IV, que se considera “Débil-Medio”.

2.6. Otros riesgos

Para finalizar, en el área pueden presentarse otra serie de riesgos naturales como los siguientes:

- Riesgos geomorfológicos (de deslizamiento)
- Riesgos de erosión
- Riesgos asociados al cambio climático

2.6.1. Deslizamientos

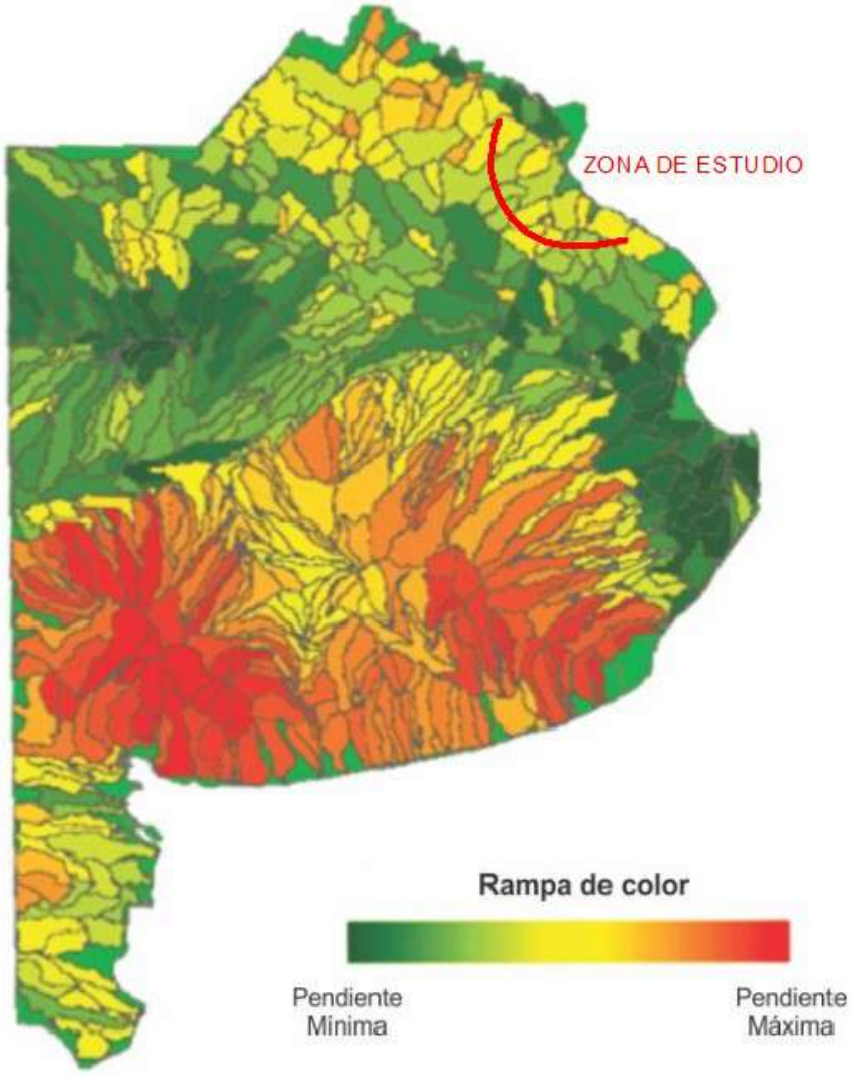
Los deslizamientos, son procesos de remoción en masa, que implican la “movilización lenta o rápida de determinado volumen de suelo, roca o ambos, en diversas proporciones, generados por una serie de factores”. (Lara. M. y Sepúlveda, S., 2008).

Estos fenómenos están controlados por la gravedad por lo cual son de carácter descendente y ocurren en ambientes de alta energía, caracterizados por desniveles topográficos significativos, propios de zonas pedemontanas y mesetas. En Argentina son frecuentes en las Sierras Pampeanas, la Precordillera y la Cordillera de los Andes.

La provincia de Buenos Aires en general y el área bajo estudio en particular, se encuentran en la llamada Pampa Ondulada, la cual se caracteriza por su bajo relieve y baja pendiente regional hacia el litoral atlántico y los ríos Paraná y Río de la Plata.

Los fenómenos de deslizamientos están estrechamente relacionados a la pendiente del terreno, a mayor pendiente, mayor riesgo de deslizamientos. En este sentido, en el área analizada las pendientes son del orden del 1 a 2% por lo cual, se identifica como una zona con muy baja probabilidad de incidencia de este tipo de eventos.

Figura 12. Mapa de pendientes de la provincia de Buenos Aires



Fuente: modificado de ADA (2020)

2.6.2. Erosión

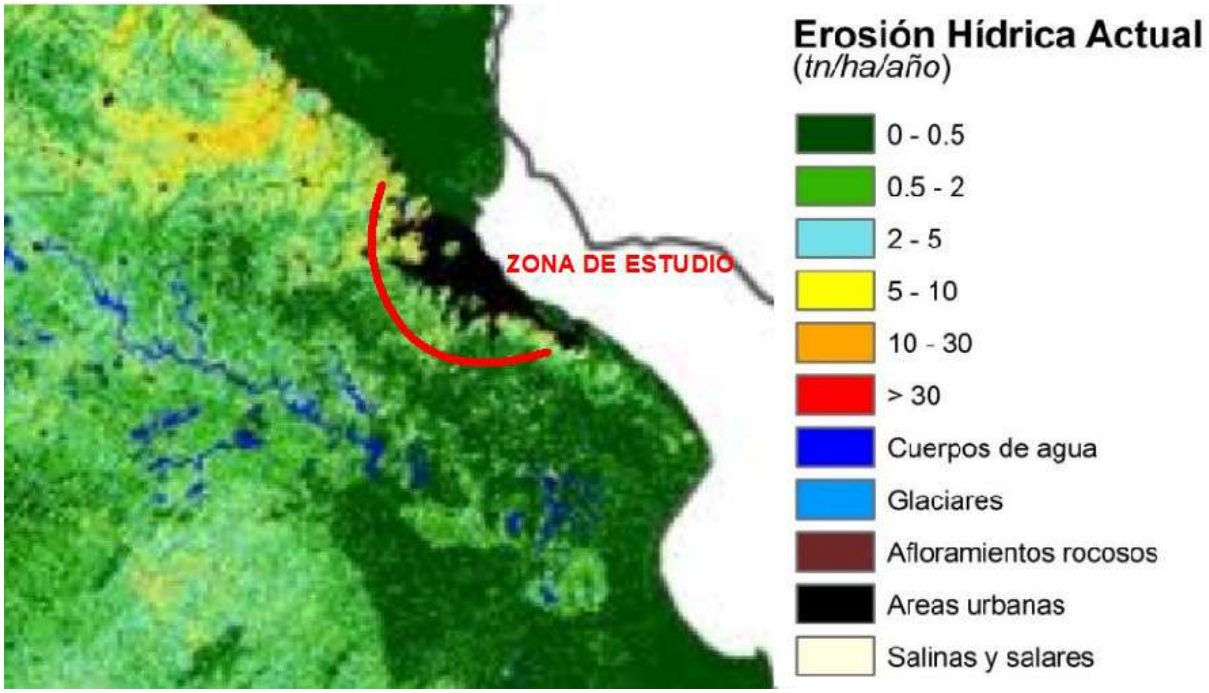
En la provincia de Buenos Aires, predominan por un lado el riesgo de erosión hídrico y el riesgo de erosión costero, siendo el primero el único que se manifiesta en el área analizada.

Según Gaitán et al. (2017), "*La tasa media de erosión hídrica actual para el territorio nacional se calculó en 6,2 t/ha/año... Aproximadamente un 60% de la superficie del país presenta bajas tasas de erosión (menor a 2 t/ha/año), la mayor parte de estas áreas se corresponden con áreas húmedas/subhúmedas del país con alta cobertura vegetal: los bosques de la región chaqueña y los bosques andinopatagónicos, las selvas Misionera y de Yungas, los pastizales naturales de Corrientes, la cuenca del Río Salado y del delta del Paraná. Aproximadamente un 12% de la superficie del país presenta tasas altas de erosión (mayor a 10 t/ha/año), las cuales se concentran en zonas áridas/semiáridas con fuertes pendientes y baja cobertura vegetal de la Patagonia, Cuyo y el NOA. En las regiones húmedas/subhúmedas se encuentran áreas con altas tasas de erosión en las zonas con mayores pendientes: sierras de*

Tandilia y Ventania y la Pampa Ondulada en la provincia de Buenos Aires, las sierras de Córdoba, el sur de Entre Ríos y áreas desmontadas de Misiones".

En función del mapa de erosión hídrica actual elaborado por Gaitán et al. (2017) se evidencia que el área de influencia del proyecto, se localiza en un sector donde se estima una erosión menor a 10 tn/ha/año, la cual es considerada como "leve" según los autores.

Figura 13. Erosión hídrica actual en el entorno del proyecto



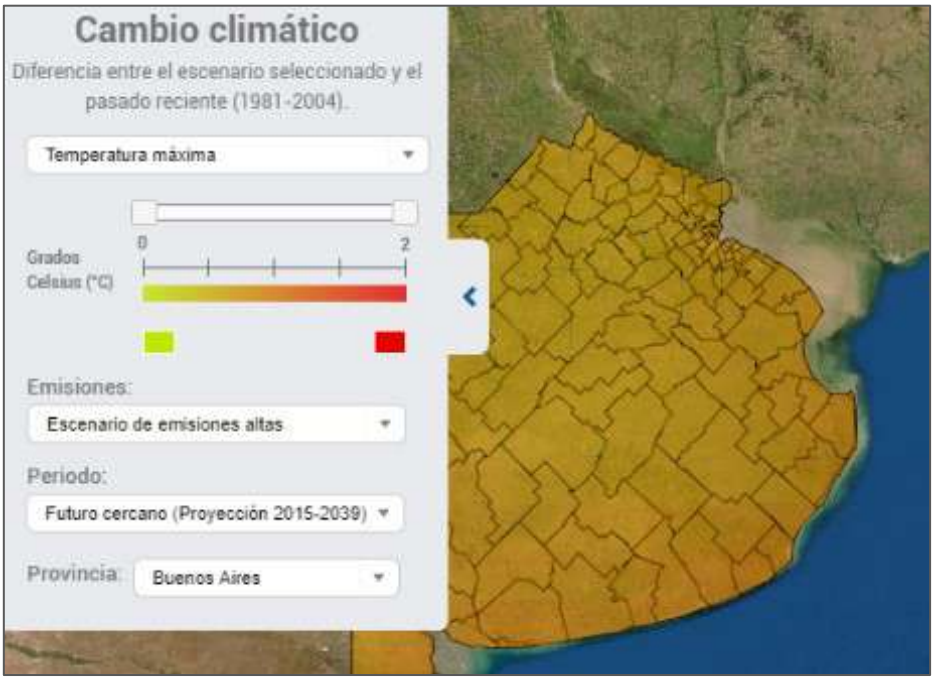
Fuente: modificado de Gaitán et al. (2020)

2.6.3. Cambio climático

En el marco de la Tercera Comunicación Nacional de la República Argentina a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, el Centro de Investigaciones del Mar y la Atmósfera, publicó el documento "Cambio Climático en Argentina: Tendencias y Proyecciones" (Barros et. al., 2015). Según esta publicación, en la región donde se ubica el proyecto en estudio, hubo un aumento de temperatura media anual de 0,5°C a 1,0°C (años 1950-2010). Paralelamente a ello, los días con heladas disminuyeron notablemente.

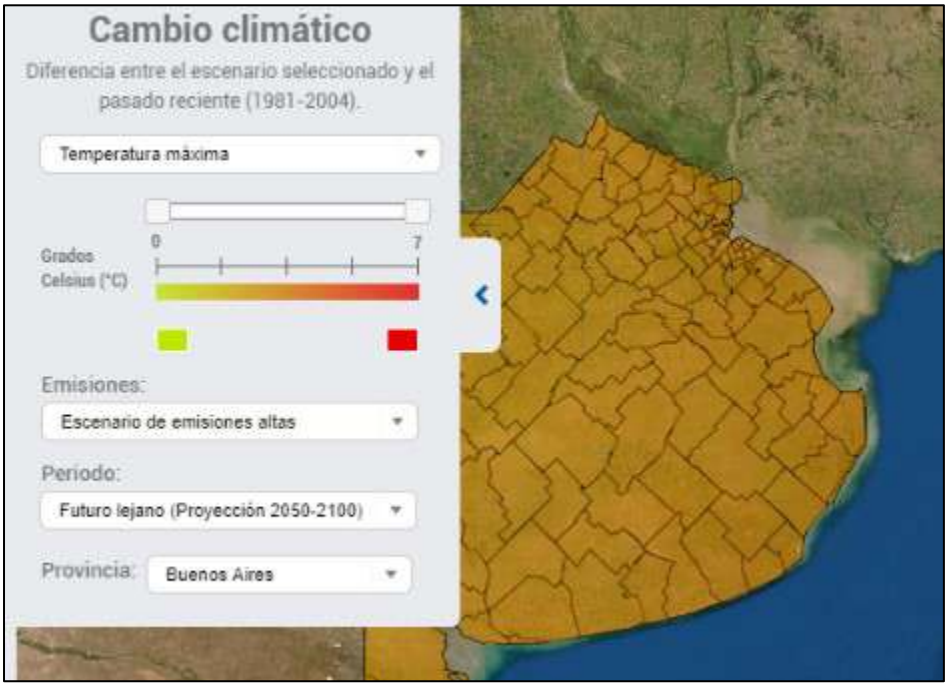
En cuanto a los cambios proyectados, se estima que en el futuro cercano (años 2015-2039) la temperatura media aumentaría menos de 1°C, y en el futuro lejano (años 2075-2099) el aumento de temperatura media podría superar los 3,5°C. En concordancia con ello, en el área de estudio, y conforme información del Sistema de Mapas de Riesgo de Cambio Climático (SIMARCC), se estima para los años 2050-2100, un aumento de hasta 3,25°C, en un escenario con altas emisiones a la atmósfera (en comparación con los años 1981-2004).

Figura 14. Temperatura máxima proyectada para los años 2015-2039 en un escenario con emisiones altas



Fuente: SIMARCC (s/f)

Figura 15. Temperatura máxima proyectada para los años 2050-2100 en un escenario con emisiones altas



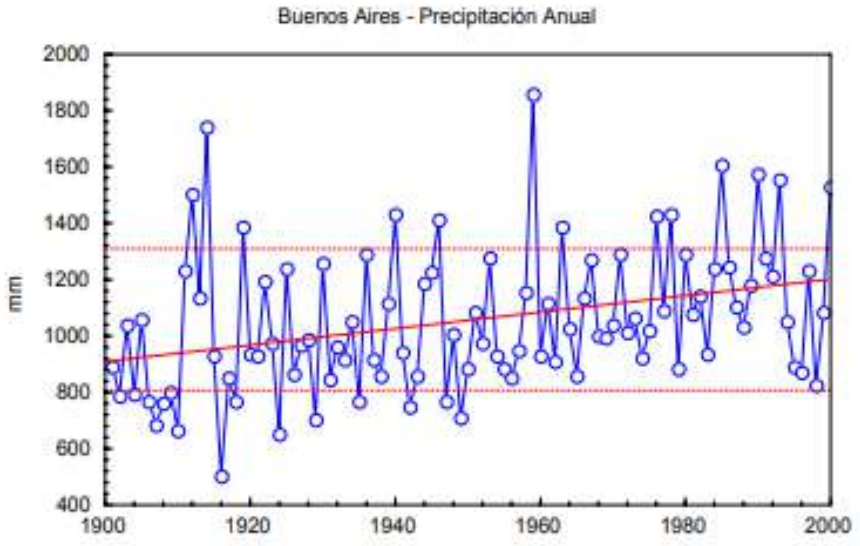
Fuente: SIMARCC (s/f)

En cuanto a las olas de calor, se estima que las mismas podrían alcanzar en la actualidad (y hasta el año 2039) los 10 días al año, pudiendo alcanzar hasta 25 días para los años 2075-2099. (Barros et. al., 2015).

En cuanto a las precipitaciones, conforme el CIMA, se registran en Buenos Aires aumento de lluvias torrenciales (años 1900-2000), con incrementos de hasta 240 mm.

en algunos casos, lo que refleja la creciente concentración de la lluvia en pocos días con muy altos valores.

Figura 16. Precipitación anual. Provincia de Buenos Aires



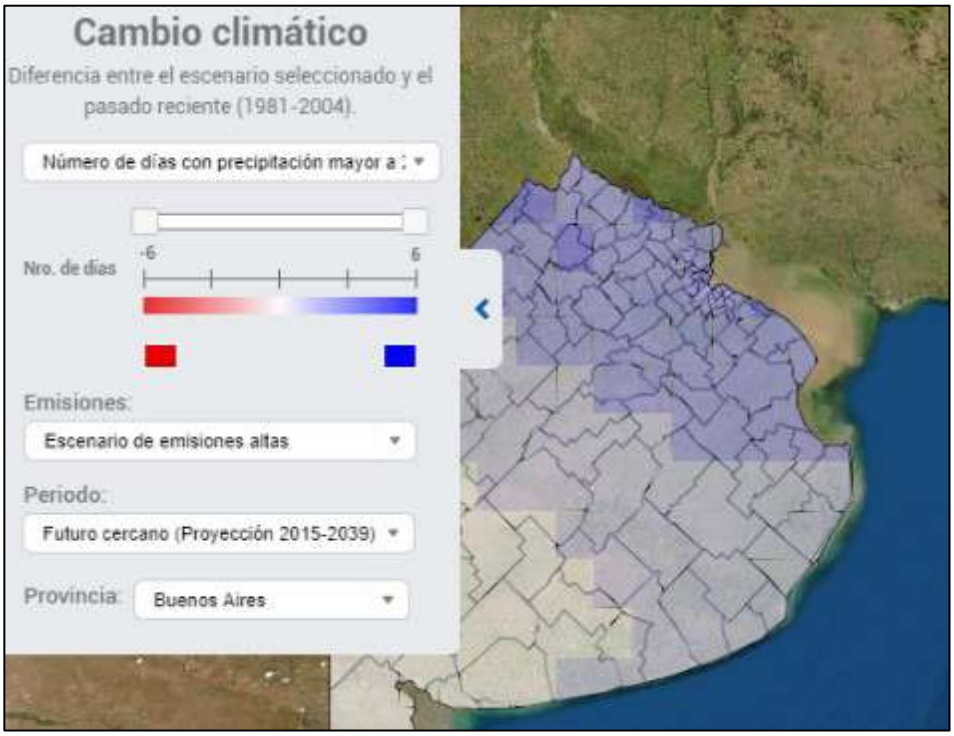
Nota: En trazo rojo lleno, el ajuste lineal. En trazo rojo cortado, las bandas de la media más y menos un desvío estándar.

Fuente: CIMA – CONICET (2005)

A su vez, el CIMA indica que hay registro que, desde la década de 1970 ha habido una tendencia hacia precipitaciones extremas más frecuentes, agudizándose esta tendencia en la década de 1990. En particular, las estimaciones indican que habría una tendencia en toda la región hacia mayores valores de la precipitación anual acumulada en eventos diarios de precipitación intensa.

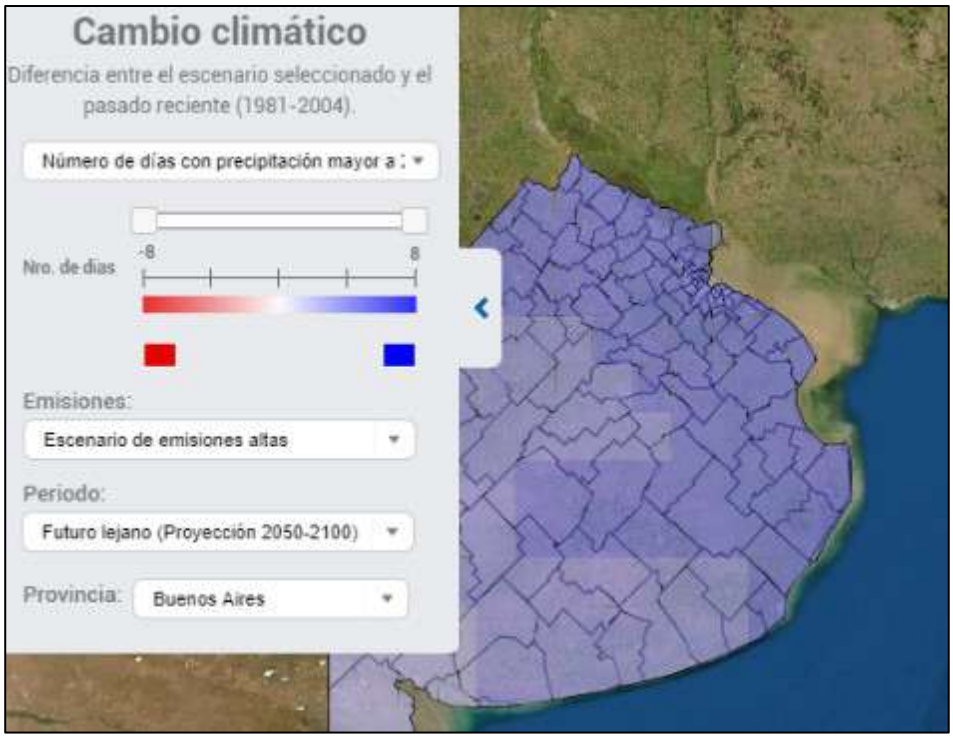
Por su parte, el SIMARCC señala que para los años 2015-2039, en el área de estudio se esperan 2 días por año en los cuales la precipitación diaria superará los 20 mm, con respecto al presente (años 1981-2004), aumentando a 4 días por año para los años 2050-2010, en un escenario con emisiones altas.

Figura 17. Número de días con precipitaciones mayores a los 20 mm para los años 2015-2039, en un escenario con emisiones altas



Fuente: SIMARCC (s/f)

Figura 18. Número de días con precipitaciones mayores a los 20 mm para los años 2050-2100, en un escenario con emisiones altas



Fuente: SIMARCC (s/f)

2.6.3.1. Cambio climático e infraestructura

Aunque el asentamiento inicial de los centros urbanos, e infraestructura asociada (por ejemplo, vial) ocupó generalmente zonas altas, en algunos casos la expansión posterior se hizo sobre zonas bajas e inundables. Esto configura una situación de exposición a las inundaciones causadas por las lluvias locales intensas o por los desbordes de los ríos, junto con los cambios producidos por el cambio climático (por ejemplo, lluvias torrenciales).

Este riesgo se ha materializado en numerosas localidades durante las últimas décadas. En el mes de abril del año 2013 se produjeron lluvias en la ciudad de La Plata que alcanzaron los 400 mm en 4 horas y gran parte de la ciudad fue inundada, resultando afectado uno de cada cuatro habitantes, con gran cantidad de muertes asociadas. Contribuyeron a esta tragedia varios factores, como la alta urbanización de zonas inundables, la falta de obras hidráulicas y de canales de desagüe, si bien el factor determinante fue la magnitud sin precedentes del agua precipitada sobre una gran extensión en muy poco tiempo.

El aumento de precipitaciones intensas y lluvias torrenciales podrán traer secuelas de inundaciones y vientos destructivos que causarán daños a viviendas e infraestructuras, salud e incluso pérdidas de vidas. Las inundaciones podrán causar saturación del alcantarillado asociado a la infraestructura vial y pasos bajo a nivel. Asimismo, la degradación del ambiente, entendida como la pérdida de las cualidades físicas y/o químicas del suelo, aumentarán la vulnerabilidad de las infraestructuras viales. La reducción de la cobertura y la degradación física de los suelos produce una alteración profunda de la dinámica hídrica de las tierras, con disminución de la infiltración y aumentos considerables en el escurrimiento y en la erosión. Como las precipitaciones intensas están asociadas en muchos casos a vientos intensos, estos también serán más frecuentes, perjudicando las vías de circulación por caídas de árboles y ramas, como así también daño de la infraestructura asociada a las carreteras, como la cartelería, refugios peatonales y puentes.

Por otra parte, las altas temperaturas y aumento de olas de calor pueden afectar a las personas, y en este caso, al personal vinculado con el proyecto (en etapa de construcción y de operación para mantenimiento), haciendo imposible el realizar trabajos al aire libre sin protección especial en las épocas más cálidas. A su vez, cabe destacar que el CIMA hace referencia a que hay una relación estrecha entre las temperaturas extremas (frío y calor) e incrementos de muertes (registrado en base a información de CABA y Rosario).

En consecuencia, ante los cambios documentados y las perspectivas climáticas futuras, será necesario tomar medidas para disminuir los impactos del cambio climático y minimizar sus potenciales amenazas para la salud humana, la infraestructura y el desarrollo económico. A ello, deberá tomarse en consideración proyecciones climáticas y llevar a cabo un estudio de proyecciones riesgo de inundación (con proyección a 100 años), a los fines de que se lleve a cabo la readecuación y construcción de drenaje adecuada.

A su vez, se deberá llevar seguimiento de la calidad de los suelos circundantes a la ruta, a los fines de tomar medidas que prevengan la erosión y en consecuencia posteriores grietas de esquinas y degradación del corredor vial.

A su vez, deberá llevarse a cabo el control del estado de arbolado en zona de derecho de vía, llevando a cabo tareas de mantenimiento en cuanto al corte de ramas con

daños y de árboles con riesgo de caída y se evitará el uso de especies de árboles que presenten ramas frágiles ya que pueden resultar riesgosos para la circulación segura en la ruta.

Finalmente, deben considerarse medidas preventivas destinadas al personal que trabaja en la zona de obra y en el mantenimiento, principalmente para días con eventos extremos como olas de calor, olas de frío y tormentas.

2.6.3.2. Cambio climático y variabilidad del nivel del mar

Generalmente, se considera que el nivel del mar es el punto en el que el océano se encuentra con la tierra. Los geocientíficos definen el nivel del mar como la medida de la posición de la superficie del mar en relación con la de la tierra, pudiendo estar ambas en movimiento en relación con el centro de la Tierra. Por consiguiente, una medida del nivel del mar refleja una combinación de factores geofísicos y climáticos.

Como consecuencia del Cambio Climático, a medida que aumenta la temperatura de los océanos, el agua se expande. Esta expansión es una de las principales causas de la elevación del nivel del mar observado de forma independiente en el último siglo. Otras causas son la fusión de los glaciares y de los mantos de hielo, así como los cambios en el almacenamiento y el uso del agua en la superficie terrestre. (IPCC, 2020).

El IPCC, indica que, la tasa media global de elevación del nivel del mar fue de ~1,7 ± 0,2 mm año^{-1} durante el siglo XX, y aproximadamente el doble durante los dos últimos decenios. Puede parecer pequeña en comparación con las observaciones de las oscilaciones de las olas y de las mareas en todo el mundo, que pueden ser de órdenes de magnitud mayores. Sin embargo, si estas tasas se mantienen durante intervalos de tiempo prolongados, la magnitud acarrea consecuencias importantes para las regiones costeras bajas altamente pobladas, donde incluso una pequeña elevación del nivel del mar puede inundar grandes extensiones terrestres.

Conforme el organismo Climate Central, puede observarse el análisis para el año 2050 y 2100 sobre las posibles tendencias del nivel del mar respecto de las áreas afectadas por el Proyecto en Estudio.

Se presentan tres escenarios, uno con un incremento de 1,5°C/2,00°C de temperatura global, otro con reducciones extremas de carbono y otro con contaminación no controlada.

La reducción extrema de carbono "*corresponde a RCP[2] 2.6 e implica 840 GtC en contaminación total neta de carbono para el 2100. 1.1 ° C (2.0 ° F) de calentamiento; y 2.4 metros (7.9 pies) de asegurado aumento global del nivel del mar. De acuerdo a RCP 2.6, las emisiones anuales alcanzarán un pico en el 2020, luego declinarán dramáticamente hasta alcanzar cero un poco después del 2080, y de ahí en adelante serán un poco negativas. Las emisiones negativas requieren una remoción activa de carbono de la atmósfera a gran escala, la cual sería extremadamente difícil y caro. Sin embargo, emisiones negativas también sugirió la posibilidad de que algo del*

2 Trayectoria de concentración representativa (RCP, por sus siglas en inglés) es una trayectoria de concentración de gases de efecto invernadero (no emisiones) adoptada por el IPCC (ver https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WG1AR5_TS_FINAL.pdf)

asegurado aumento nivel del mar deje de ser "asegurado", esto, si asumimos que un inevitable decaimiento de las capas de hielo aún no empezado."

Por su parte, la contaminación no controlada, "*corresponde a la modalidad científica llamada RCP 8.5, en el cual la contaminación de carbono ha estado siguiendo cercanamente hasta ahora. RCP 8.5 implica que emitiremos un total de 2,430 giga toneladas de carbono (GtC) para el 2100 (o 3.67 veces ese peso de CO_2). Eso corresponde a 3.3 ° C (5.9 ° F) de calentamiento a largo plazo, ya 7.1 metros (23.3 pies) de asegurado aumento del nivel del mar que ocurriría algún día.*"

En este contexto, conforme puede observarse en las siguientes figuras, en el área costera cercana a la localidad de La Plata se identifica un incremento del nivel del mar, avanzando el mismo sobre el área urbana, tanto para el año 2050 como 2100. En ninguno de los escenarios proyectados, tanto para el año 2050 como 2100, la situación afectaría de manera directa a la RP N°6, identificada en este caso como área operativa (AO).

Caso contrario puede observarse en las proyecciones referentes a la zona costeras cercanas a la localidad de Campana, donde en todos los escenarios planteados se identifica afectación directa sobre la RP N°6, presentando a su vez afectación sobre la zona urbana y periurbana. Para el año 2050 el nivel del mar avanzará principalmente al norte de la traza (Lote 5), siendo el escenario más crítico el incremento de 2,00°C, seguido de la contaminación controlada y por último el escenario de reducciones extremas de carbono.

Por su parte, para el año 2100, se refleja una continuación del incremento del nivel del mar, donde la RP N°6 sería afectada en diversas progresivas (correspondientes al Lote 5 y Lote 4), con afectación sobre la zona urbana y periurbana. La proyección más crítica se presenta con el escenario de contaminación no controlada, seguida del incremento de 2,00°C y del escenario con reducciones extremas de carbono.

Figura 19. Proyecciones del nivel del mar. Año 2050. La Plata

Fuente: Climate Central, referencias propias (2020)

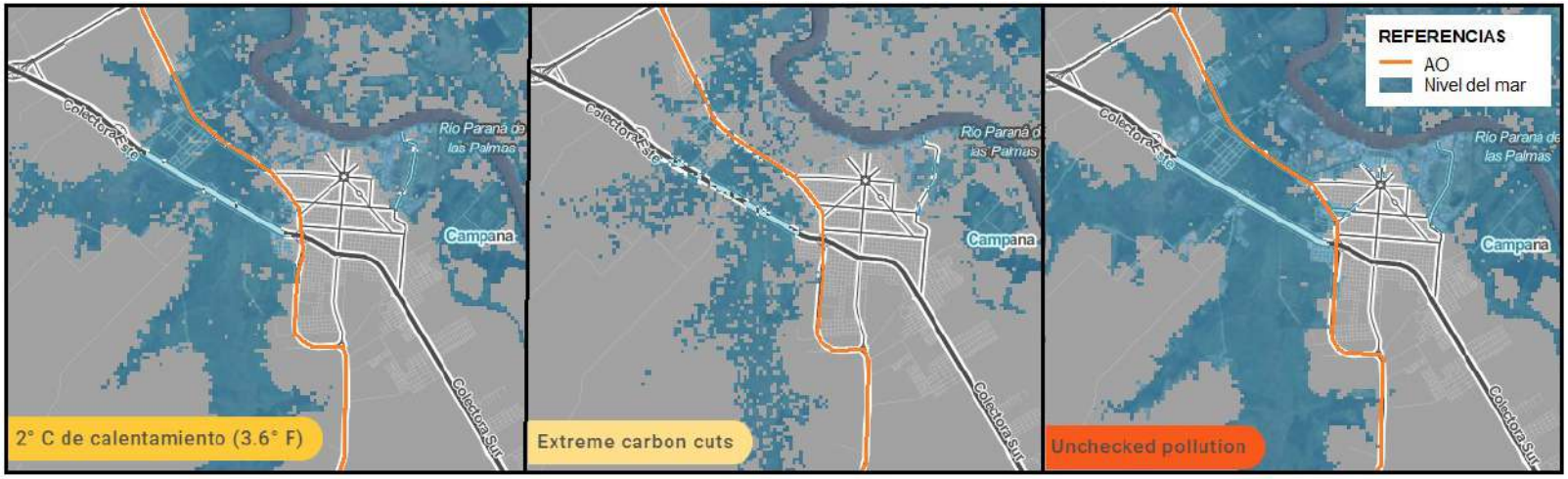
Figura 20. Proyecciones del nivel del mar. Año 2100. La Plata

Fuente: Climate Central, referencias propias (2020)

Figura 21. Proyecciones del nivel del mar. Año 2050. Campana

Fuente: Climate Central, referencias propias (2020)

Figura 22. Proyecciones del nivel del mar. Año 2100. Campana



Fuente: Climate Central, referencias propias (2020)

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

Proyecto:

Intervención Integral RP Nº6

Provincia de Buenos Aires

REPÚBLICA ARGENTINA

Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires. Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR

ANEXO II

Versión Borrador

Abril 2021

ANEXO II. Accidentología

Este anexo ilustra el ítem 6.4.8.2. del EsIAS referido a “Accidentología”, incluyendo un muestrario de accidentes viales ocurridos en diversos puntos de la RP Nº6 entre 2015 y 2020, en base a información suministrada por la DVBA.

RP 6 Km 46 - - 05/03/2019

San Vicente chocó contra Peaje no habilitado

Cerca acceso San Vicente – Atropelló caballo – 03/02/2020

Luján – *kilómetro 169 de la ruta 6, en jurisdicción de Open Door*

Vuelco de acoplado km 120 Las Heras - 19 marzo, 2020

KM 120 – Vuelco y dos heridos - 15 marzo, 2020

Minutos más tarde casi en el mismo lugar:

Vuelco en Ruta 6 km 120 - 13 marzo, 2020

Cañuelas - km. 109 – 26/05/2019

Km 74 – 4/10/2019

Ruta 6 km. 182. Los Cardales – 01/10/2016

kilómetro 166 de la Autovía 6, en la intersección con la ruta 192. – 15/11/2019

Campana – 09/02/2015

Campana – 25/11/2018 - frente al barrio San Jorge.

Campana - 20/01/2018 –

Campana – Cerca fabrica Honda – 06/09/2016

Campana – Cerca fabrica Honda – 01/08/2016

Campana - vuelco en las inmediaciones del puente de acceso a la fábrica Honda. – 24/12/2019

Exaltación de la Cruz - kilómetro 179,4, a la altura de la fábrica Vasa – 30/09/2019

a la altura del Penal de Campana – 19/02/2013

Rotonda RP 6 y RP 16 – 22/08/2019

Minutos después: Vuelca encima un Citroën

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

Proyecto:

Intervención Integral RP Nº6

Provincia de Buenos Aires

REPÚBLICA ARGENTINA

Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires. Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR

ANEXO III

Documento Final

Abril 2021

ANEXO III. SEGURIDAD VIAL. INFORME TÉCNICO: ESTADO ACTUAL DEL SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN EN LA RP N°6. Febrero 2020.

Fuente de Información:

- **Departamento Proyectos - Subgerencia de Estudios y Proyectos**
- **Departamento Planeamiento y Programación - Subgerencia Planificación Vial**

1.1. Inspección diurna

El presente informe consiste en la inspección ocular y registro fotográfico de las 22 rutas, accesos y caminos que interceptan a la Ruta Provincial N° 6 en sus 180 km de longitud, con el objetivo de establecer un diagnóstico de la condiciones del señalamiento horizontal y vertical actual para establecer las obras de intervención y sus costos que permitan mejorar las condiciones de transitabilidad, accesibilidad a las intersecciones y brindar a los usuarios mayores condiciones y seguridad y confort.

El recorrido se inicia en la intersección con la RP Nº 215, observándose la desaparición de la mayoría de las placas de señalamiento vertical incluyendo los postes soportes.

El señalamiento vertical debe brindar información clara, precisa e inequívoca, estando destinado a transmitir al usuario de la vía pública órdenes, advertencias, indicaciones y orientaciones mediante códigos comunes y reglamentarios. Se ha observado que las señales que advierten la presencia de un retorno para el cambio de sentido de circulación en calzada, no presentan un criterio uniforme de representación al no encontrarse contempladas en el Anexo “L” (Sistema de Señalamiento Vial Uniforme). Las mismas contienen en sus placas diversos diseños y formas, como se observa en las imágenes 1, 2 y 3 a continuación:

Imagen 1: Señal R.20b incorrecta

Imagen 2: Señal no contempladas en el Anexo “L”

En la primer imagen, la señal representa un pictograma que indica “giro obligado”, siendo la leyenda escrita “Permitido girar a la izquierda”.

Imagen 3: Señal no contempladas en el Anexo "L"

Imagen 4: contradicción señales R.15

Otro caso de ello, se observa en las contradicciones de la información de las placas, como lo indica la imagen 4, donde los límites de velocidad reglamenta 40 km/h, en señal de un pie y 110 km/h en señal en pórtico, en una distancia de 2 m aproximadamente entre ellas.

En la generalidad de las intersecciones, el señalamiento vertical ha desaparecido y las líneas transversales óptico-sonoras de reducción de velocidad han sido ejecutadas sobre la calzada en curva e incluyendo la misma (imagen 4), es decir en la zona de riesgo propiamente dicha y no con antelación como señalamiento de advertencia.

Imagen 4: Líneas logarítmicas dentro de curvas

Imagen 5: descascaramiento demarcación

Las columnas de dos brazos como muestra la imagen siguiente, con señales informativas orientativas, colocadas en las narices de las isletas en las intersecciones son regularmente motivo de accidente. Por razones de seguridad, las mismas deberían reemplazarse por señales de 2 pies.

Estas condiciones, falta de placas informativas, homogeneidad y uniformidad, entre otras, se incrementan especialmente de noche, dado que afectan directamente al usuario en las decisiones al no percibir claramente la forma correcta y segura de circulación.

La demarcación horizontal, y en general, se encuentra en un proceso de descascaramiento o despegue del pavimento en los tramos de calzada de hormigón, careciendo casi totalmente de retrorreflectancia (imagen 5).

La mayoría de los cordones se encuentran pintados de amarillo, sin embargo, la tierra y pasto acumulados, los ha tapado casi por completo.

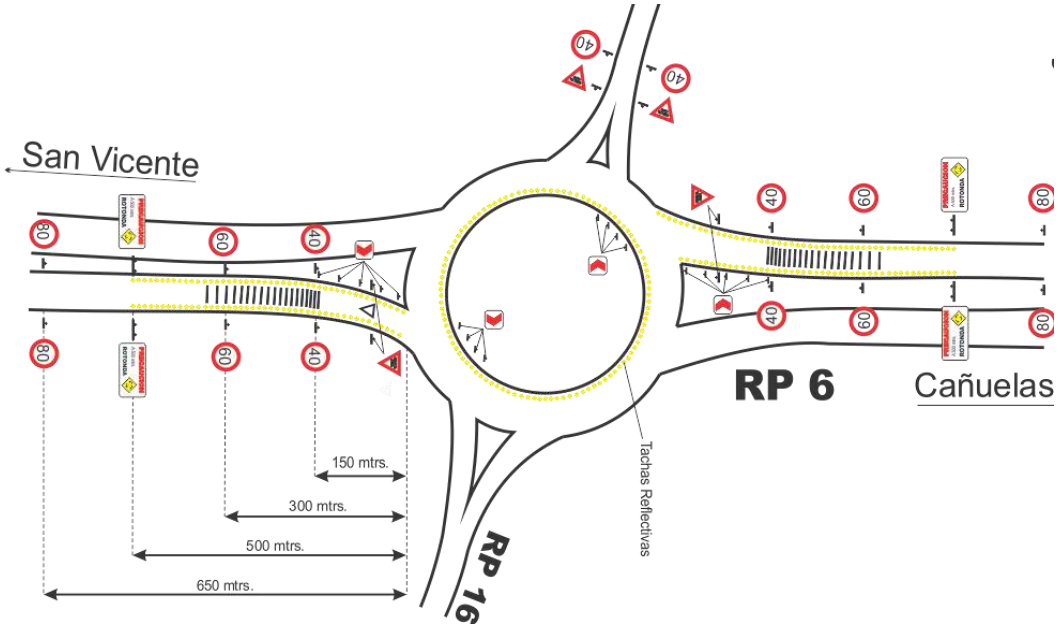
El señalamiento vertical aéreo en rotondas con columnas de uno y dos brazos informativas de orientación con los destinos, incluyendo el esquema de las rotondas, como muestra la imagen 6, ha dado lugar a una creatividad que puede resultar peligrosa, ya que la gráfica incompleta de la intersección genera duda al conductor respecto a la tipología de la misma y en consecuencia, el recorrido a seguir en su trayecto, provocando la detención o bruscas maniobras en los puntos críticos no percibidos en la señal.

Imágenes 6: diferencias entre carteles I.O. 2

De noche, en algunos casos como el tramo correspondiente al Partido de San Vicente, la ruta se encuentra iluminada y se puede percibir el alineamiento de las columnas. En las rotondas, las luminarias se encuentran apagadas, cuestión que inducen aún más al conductor desprevenido a continuar su marcha en línea recta, al no contar además con el señalamiento vertical correspondiente. La utilización de chevrones mejoraría esta condición.

Dos rotondas sobre las veintidós intersecciones importantes de la Ruta Provincial N° 6, se relevaron en buenas condiciones de señalamiento, ya que han sido intervenidas especialmente, completando y complementando el señalamiento vertical y horizontal correspondiente. Son las ubicadas en el km 63,40 con la RP Nº58 (2do acceso a San Vicente) y en el km 68,400 con la RP Nº16 (imagen 7)

En el siguiente esquema, se grafica la intervención ejecutada recientemente:



Esquema 1: Intervención señalamiento en intersección con R. P. Nº 16

En las recorridas nocturnas realizadas, ambas intersecciones pueden ser advertidas con antelación debido al sistema de iluminación instalado y la cartelería necesaria. Al aproximarse a ellas el conductor puede divisar los bordes de calzada delimitados por las tachas retrorreflectantes color amarillo (imagen 8, 9 y 10) permite aproximarse con seguridad y apreciar con tiempo suficiente la geometría del camino.

A pesar de que los usuarios no reducen la velocidad indicada en las señales existentes (40 km/h), la profusión de elementos, especialmente los chevrones, inducen a tomar mayores precauciones.

Imagen 7: cartel complementario que anticipa la llegada a la rotonda

Imagen 8: buena retrorreflección del señalamiento horizontal y vertical

Imagen 9: apreciación de la intersección por la iluminación y retrorreflección de las placas verticales.

Imagen 10: retrorreflección del señalamiento vertical y las tachas en el camino

1.1.1. Notas adicionales

Las instalaciones de los peajes (San Vicente km 51,390 y Las Heras km 105,250) no cuentan con señalamiento que advierta la reducción de calzada, sin sistema de iluminación y sin contar con las condiciones mínimas de seguridad.

1.1.2. Antecedentes de obras de mejora en la RP Nº 6

Las siguientes obras se encuentran en ejecución a cargo de la Zona II Morón.

- Obra de Mantenimiento en RP Nº6. Tramo: RP Nº215 – RN Nº193 (EX RN Nº12). Partidos de La Plata, Brandsen, San Vicente, Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz, General Rodríguez, Luján, Pilar, Exaltación de La Cruz, Campana y Zárate. (EX2019-02730251-GDEBA-DVMIYSPGP)
- Obra Puesta en Valor Sistema Iluminación en RP N°6. Tramo: RP N°215 – RN N°193 (EX R.N. N°12). Partidos de La Plata, Brandsen, San Vicente, Cañuelas, General Las Heras, Marcos Paz, General Rodríguez, Luján, Pilar, Exaltación de La Cruz, Campana y Zárate. (EX-2019-02676183-GDEBA-DVMIYSPGP)

1.1.3. Obras de intervención

Para la mejora de las condiciones de seguridad de la RP Nº6, se han definido las siguientes obras a ejecutar, considerando las 22 intersecciones con las que cuenta la RP N°6:

3.2.1.1 Señalamiento Horizontal

Para el mismo se ha computado 500 m antes y después de cada intersección y también sobre las calles o rutas perpendiculares a estas.

Se realizará marcando sobre el pavimento en color Blanco: con un ancho de 20 cm líneas de borde, divisorias de carriles, flechas direccionales, ceda el paso, cebrado en narices de separadores e isletas, y líneas reductoras de velocidad. En color Amarillo, se marcará: doble línea central continua en las calles y rutas perpendiculares mencionadas anteriormente.

Se ha previsto con la aplicación de Pintura Termoplástica Reflectante de aplicación en caliente, según corresponda en cada caso, por métodos de pulverización y extrusión (a presión), y pintura acrílica color negro de aplicación en frio en tramos donde el pavimento sea de hormigón.

Se contemplaron tachas reflectivas mono direccionales color amarillas 500 m antes de una intersección rotacional, ubicadas cada 12 metros, como así también sobre el anillo, cada 6 metros.

3.2.1.2 Señalamiento Vertical

Se ha computado de acuerdo a su clasificación, según normas de señalamiento: señales de Prevención, Reglamentación, Información y Educación Vial, en tamaños,

formas, colores, nomenclatura y formas de apoyo (un pie, dos pies, columna de un brazo, y columna de dos brazos).

A continuación, se describen los ítems computados:

- Señalamiento Horizontal por Pulverización aplicación en caliente
- Señalamiento Horizontal por Extrusión a presión en 3 mm
- Señalamiento Horizontal por Extrusión a presión en 7 mm
- Señalamiento Horizontal con pintura acrílica aplicación en frío color negro
- Señalamiento Horizontal con tachas reflectivas monodireccionales amarillas
- Señalización vertical de un pie
- Señalamiento vertical de dos pies
- Señalamiento vertical columna de un brazo
- Señalamiento vertical columna dos brazos

1.2. Inspección nocturna de rotondas (enero 2020)

Sentido ascendente:

Al iniciar el recorrido desde la RP 215, resultó más que notable la desaparición casi total del señalamiento vertical. Quedan unos pocos discos de velocidad máxima 100 km/h y algunas placas de retornos. Esas deficiencias complican notablemente las decisiones ya que ante la falta de placas informativas, de noche los carteles remanentes resultan ambiguos. En general, la demarcación horizontal se va despegando (descascarando) y carece totalmente de retrorreflectancia.

1 - Km 41,800 a 42.00 - Rotonda de RP 6 y RP 53

Total falta de iluminación, escasa cartelería previa, por lo que ante ausencia de un vehículo que preceda, sorprende a los conductores. Las fotos no evidenciaban nada, solo **oscuridad total y falta de señalamiento vertical**.

2 - Km 58,75 a 58,900 Rotonda de RP 6 y acceso a San Vicente (por Av. Sarmiento)

Llegando a la rotonda, se transita por un tramo muy bien iluminado, pero metros antes de la rotonda, aun habiendo columnas y luminarias, se corta y está **totalmente a oscuras**.

Vista desde la primera columna apagada hacia la RP 215

A partir de ahí, total oscuridad. Hubo que esperar un vehículo que pasara con luces altas para poder distinguir el cartel del pórtico

Desde la Avda. Sarmiento hacia la rotonda de RP 6 no se distingue absolutamente nada y el **señalamiento existente no anticipa la situación que enfrentarán**, a medida que se van acercando al cruce, la impresión es que se está llegando a un cruce vivo.

3 - Km 62,150 a 62,350 - Rotonda de RP 6 y RP 58 (2do acceso a San Vicente)

Es como llegar a otra "dimensión". Resalta primero por la iluminación y por la cartelería en buen estado. Al aproximarse, las tachas retrorreflectantes delimitan perfectamente los bordes de calzada.

El cartel bien visible anticipa la llegada a la rotonda.
Hay discos de reducción de velocidad y el preventivo de rotonda entre el de la foto y la intersección.

La muy buena retrorreflección de la cartelería permite aproximarse con seguridad y apreciar con tiempo suficiente la variante del camino.

A pesar que difícilmente los usuarios reduzcan la velocidad hasta los 40 km/h señalizados, la profusión de elementos, especialmente los chevrones, inducen a tomar mayores precauciones.

Las líneas transversales óptico-sonoras de reducción de velocidad también ayudan en la prevención aunque se nota el descascarado y que fueron realizadas muy próximas a la rotonda, incluyendo la rama curva.

Sentido descendente:

4 - Km 68.350 a 68.450 - Rotonda de RP 6 y RP 16

Similar a RP 6 y RP 58, buena **retrorreflección** de las señales verticales pero **casi inexistente en la demarcación horizontal**. Bien notable y los particulares no son sorprendidos por el cambio del camino.

Ahora en sentido descendente, la rotonda de RP6 y RP16, se aprecia a buena distancia gracias a la iluminación y retrorreflección de las placas verticales.

Con sólo las luces del vehículo, se aprecia la buena retrorreflección del señalamiento vertical y las tachas en el camino.

Nota: Observando los comportamientos de los usuarios y nuestras propias sensaciones, la iluminación y completa señalización de dos rotondas consecutivas (RP 58 y RP 16) hacen suponer que las próximas estarán en igual condición, lo cual no ocurre, registrándose frenadas violentas ante la sorpresa de toparse con esta variante. El otro dato no menor observado, es el robo y desaparición de las placas de señalamiento, que hace temer que cuando se produce la interrupción de la iluminación artificial (probablemente en forma intencional) todo lo observado puede desaparecer rápidamente. Por lo pronto, se percibieron algunas faltantes entre las tachas.

División Seguridad Vial

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

ANEXO IV: PLAN DE REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO

Proyecto
“Intervención Integral de la Ruta Provincial Nº 6”
Provincia de Buenos Aires
República Argentina

Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires

Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR

Documento Final

Abril 2021

ÍNDICE

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS **5**

RESUMEN EJECUTIVO **6**

1. INTRODUCCIÓN **7**

1.1. Objetivos *7*

1.2. Organismos / profesionales intervinientes *7*

1.3. Metodología de trabajo *8*

1.4. Marco normativo e institucional *10*

1.4.1. Políticas Operativas y cumplimiento de salvaguardas medioambientales y sociales del BID 10

1.4.1.1. OP-703 Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias 10

1.4.1.2. OP-710 Política Operativa de Reasentamiento Involuntario 12

1.4.1.3. OP-102 Política de Acceso a Información 13

1.4.1.4. OP-761 Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo 14

1.4.2. Marco normativo e institucional local y análisis de posibles brechas con respecto a la OP-710 14

2. PROYECTO DE MEJORA DE LA RP Nº 6 ..... **18**

3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS AFECTACIONES **19**

3.1. Resultados del relevamiento realizado *19*

3.2. Características socioeconómicas y habitacionales de las viviendas censadas en la zona de camino *39*

3.2.1. Cantidad de habitantes y familias en las viviendas 40

3.2.2. Análisis de género y edad 41

3.2.3. Análisis de nacionalidad 42

3.2.4. Análisis de educación 42

3.2.5. Análisis de medios de movilidad 42

3.2.6. Análisis de ocupación y estrategias de ingreso 43

3.2.7. Análisis sobre componentes de salud, enfermedades y afecciones 47

3.2.8. Características de la infraestructura de vivienda 49

3.3. Características de los comercios en la zona de camino *56*

3.3.1. Análisis de actividades comerciales desarrolladas 58

3.3.2. Análisis de empleabilidad 64

3.3.3. Análisis de ingresos 65

3.3.4. Características de la infraestructura de los negocios 67

3.3.5. Análisis particular de los locales comerciales con mayores ingresos y locales comerciales construidos 79

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD **83**

4.1. Introducción *83*

4.2. Análisis de vulnerabilidad para las viviendas *84*

4.2.1. Metodología 84

4.2.2. Resultados 85

4.3. Análisis de vulnerabilidad para los comercios *87*

4.3.1. Metodología 87

4.3.2. Resultados 87

5. TIPOLOGÍA Y ANÁLISIS DE AFECTACIONES. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD **89**

5.1. Tipos de afectación *89*

5.1. Análisis de las afectaciones 94

5.2. Criterios de elegibilidad 103

6. ALTERNATIVAS DE COMPENSACIÓN SEGÚN TIPO DE AFECTACIÓN 108

6.1. Alternativas para afectaciones de Tipo I: Reasentamiento de vivienda que cuenta con infraestructura construida consolidada 108

6.2. Alternativas para afectaciones de Tipo II: Reasentamiento de actividad comercial que cuenta con infraestructura construida (edificada/consolidada o instalación liviana y provisional) 109

6.3. Alternativas para afectaciones de Tipo III: Reasentamiento (desplazamiento) de actividad comercial que cuenta con infraestructura móvil 111

6.4. Alternativa para afectaciones de Tipo IV: Afectación parcial de frente de lote de viviendas 112

7. TASACIÓN Y DETERMINACIÓN DE MONTOS INDEMNIZATORIOS 113

8. ACUERDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 115

8.1. Acuerdos interinstitucionales 115

8.2. Acuerdos con los afectados 116

9. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS COMPENSACIONES 117

10. CALENDARIO ESTIMADO DE IMPLEMENTACIÓN 118

11. PLAN DE PARTICIPACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN 121

12. MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS 122

12.1. Principios del sistema de gestión de inquietudes 123

12.2. Principios del Mecanismo 123

12.3. Gestión de inquietudes 124

12.4. Recepción y registro de inquietudes 124

12.5. Evaluación de inquietudes presentadas 126

12.6. Respuesta a las inquietudes 126

12.7. Solución de conflictos 126

12.8. Monitoreo 127

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN 127

13.1. Monitoreo 127

13.2. Evaluación ex post 128

14. BIBLIOGRAFÍA 128

Anexo IV-1. Modelo de Formulario Censal utilizado en el censo 130

Anexo IV-2. Modelo de Cédula de Congelamiento utilizado en el censo 142

Anexo IV-3. Modelo de Cédula de Notificación de visita utilizado en el censo 145

Anexo IV-4. Identificación de unidades censales y entrevistados 146

Anexo IV-5. Formularios censales con la información relevada el día del censo 148

Anexo IV-6. Documentación completa del censo realizado: cedulas de congelamiento, cedulas de notificación y fichas de relevamiento fotográfico..... 149

Anexo IV-7. Modelos de acuerdos con los afectados 150

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

BID	Banco Interamericano de Desarrollo
DVBA	Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires
EAS	Evaluación Ambiental y Social
EsIAS	Estudio de Impacto Ambiental y Social
Ns/Nc	No sabe/No contesta
OP	Política Operativa
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PRI	Plan de Reasentamiento Involuntario
RN	Ruta Nacional
RP	Ruta Provincial
sd	Sin Dato
UF	Unidad Funcional
km	kilómetro
Nº	número

RESUMEN EJECUTIVO

Este documento presenta el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI) preparado como parte del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) del "Proyecto de Intervención Integral de la Ruta Provincial Nº 6", a fin de dar cumplimiento a la Política Operativa de Reasentamiento Involuntario (OP-710) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El proyecto de intervención se acota a trabajos de rehabilitación y refuerzo estructural a ejecutar en calzadas, retornos, rotondas, intersecciones, y banquinas, así como aperturas del separador existentes en cinco tramos a intervenir de la RP Nº 6. Las tareas se desarrollarán sobre la traza existente, no implicando expropiaciones.

El PRI elaborado incluye la identificación y análisis del marco normativo e institucional de aplicación, así como las posibles brechas respecto de las previsiones de la OP-710, señalando en cada caso las medidas adoptadas o a adoptar para resolverlas.

Posteriormente se identifican y analizan las afectaciones de las personas y actividades como consecuencia de las acciones del proyecto en lo referido a la necesidad de reasentamientos, incluyendo su situación de vulnerabilidad. Para ello la DVBA ha realizado relevamientos expeditivos y un relevamiento censal que permitió recopilar información de detalle sobre las viviendas y actividades económicas informales que ocupan la zona de camino. Como resultado se identificó la presencia de 14 viviendas, con una cantidad total de 65 habitantes, de las cuales sólo 6 deben ser relocalizadas; asimismo, se identificaron 28 situaciones de actividades comerciales que presentan condiciones muy variables en cuanto a la infraestructura asociada, nivel de ingreso y cantidad de trabajadores.

Sobre esta base, se identificaron cuatro tipos diferentes de afectaciones, así como las correspondientes alternativas de compensación a proponer y adoptar en cada caso, buscando asegurar que las personas y actividades afectadas por el reasentamiento o desplazamiento sean compensadas de manera equitativa y adecuada.

El documento incluye la tasación y determinación de montos indemnizatorios, así como los acuerdos necesarios, tanto interinstitucionales como con los afectados, y el presupuesto y cronograma estimado para la implementación del PRI. Conforme los diferentes tipos de afectación y alternativas de compensación previstas, se estima que el presupuesto que demande la implementación de las compensaciones previstas se encuentra en el orden de USD 430.800 y USD 587.300, dependiendo de las alternativas por las que opten finalmente los afectados.

Se incluye el plan de participación y disponibilidad de información preparado al caso, y el mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos previsto, el cual incluye las distintas herramientas y/o instancias disponibles, así como roles y procesos asociados.

Finalmente se presenta el plan de monitoreo y evaluación, incluyendo una evaluación *ex post* que permita verificar la eficacia y eficiencia de la ejecución del PRI, considerando especialmente el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población que fue objeto del Plan.

1. INTRODUCCIÓN

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) del "Proyecto de Intervención Integral de la Ruta Provincial Nº 6", se presenta en este Anexo el correspondiente Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI), a fin de dar cumplimiento a la Política Operativa de Reasentamiento Involuntario (OP-710) del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

1.1. Objetivos

Considerando los objetivos generales del EsIAS, que incluyen:

- Asegurar la consideración y aplicación de las salvaguardas ambientales y sociales del BID aplicables al proyecto.
- Identificar y valorar los efectos ambientales y sociales que pueda generar el proyecto y proponer medidas que permitan evitarlos o reducirlos en el actual nivel de definición del proyecto.

Los objetivos particulares de este PRI son:

- Identificar el marco normativo e institucional aplicable al caso de reasentamientos.
- Identificar y analizar las afectaciones de las personas y actividades como consecuencia de las acciones del proyecto en lo referido a la necesidad de reasentamientos.
- Identificar y plantear las compensaciones a proponer y adoptar, así como los mecanismos de monitoreo y evaluación de resultados, a fin de asegurar que las personas y actividades afectadas por el desplazamiento sean compensadas de manera equitativa y adecuada.

1.2. Organismos / profesionales intervinientes

Este PRI fue desarrollado por la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires (DVBA), con la asistencia técnica de la empresa consultora Estudio de Ambiente y Desarrollo S.R.L. Han participado los siguientes profesionales:

Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires

Arq. Mario Vázquez Antonena

Responsable Ejecutivo de la Unidad Coordinadora de Programas (UCP)

Ing. Javier Aguirre Bengoa

Responsable Ambiental y Social UCP

Estudio de Ambiente y Desarrollo S.R.L.

Lic. Claudio L. Daniele

Dirección y coordinación

Lic. Andrea Frassetto
Apoyo a la preparación del Plan de Reasentamiento Involuntario

1.3. Metodología de trabajo

Este PRI se ha elaborado considerando el marco normativo de aplicación, el cual se detalla en el apartado siguiente.

Asimismo, se han considerado como antecedentes otros PRI elaborados para proyectos financiados por el BID.

Respecto de las herramientas específicas utilizadas, se han realizado relevamientos expeditivos de campo durante los meses de junio y septiembre de 2020, análisis de imágenes satelitales y su superposición con la información cartográfica del proyecto y alcance de la zona de camino, relevamiento censal realizado el 23 de septiembre de 2020 y análisis diagnóstico socioeconómico.

En particular, los relevamientos expeditivos permitieron identificar las situaciones de uso irregular de la zona de camino, que debieran ser desplazadas. Esta primera identificación se volcó en el documento "Relevamiento Expeditivo de Ocupación y Actividades Informales en Zona de Camino" (DVBA, julio 2020) que sirvió de base y guía para la preparación del relevamiento censal. Cabe señalar que, con diez días de anticipación a la realización del censo, se realizó una última recorrida de verificación con el objetivo de identificar unidades censales que no hubieran sido anteriormente consideradas.

El relevamiento censal estuvo a cargo de la DVBA la cual contó con la asistencia de la empresa Red de Consultores Ambientales Argentinos encargada del diseño del censo, relevamiento y procesamiento de la información (RCAr, 2020). El censo "(...) tuvo como población objetivo a las personas y actividades que actualmente se desarrollan en forma irregular dentro de la zona de camino, tomando como unidad de análisis, la vivienda / comercio. (...) fue realizado por un equipo de sociólogos y profesionales del área, con experiencia en relevamientos socio-ambientales" (RCAr, 2020, p.3). La DVBA estuvo a cargo del apoyo logístico y operativo, habiendo participado del mismo un funcionario de la Dirección por cada frente censal. Por su parte, la certificación de las actividades realizadas estuvo a cargo de la Escribanía General de Gobierno de la provincia, que acompañó los trabajos de campo en cada frente censal.

La estrategia de relevamiento censal incluyó el relevamiento simultáneo en 4 frentes definidos conforme el detalle que se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 1 Frentes censales y personal interviniente

Lote	Progresiva		Frente censal	Personal interviniente
	Inicio	Fin		
1	30+500	93+300	1	1 Funcionario DVBA 1 Escribano 2 Censistas
2	93+300	116+265		
3	116+265	136+675		

4	174+250	197+050	2	1 Funcionario DVBA 1 Escribano 2 Censistas
5	197+050	208+750	3	1 Funcionario DVBA 1 Escribano 2 Censistas
	207+150	207+150	4	1 Funcionario DVBA 2 Acción Social Zárate 1 Escribano 1 Censista 1 Coordinador de Campo

Fuente: RCAr, 2020.

La información se relevó a través de una encuesta realizada a la persona a cargo del local o actividad comercial y/o jefes/as de Hogar en los casos de vivienda (para los casos en los cuales los comercios o actividades comerciales funcionaban dentro de la vivienda, el jefe/a de Hogar fue quien respondió los datos a relevar acerca del mismo, tras certificar que también era la persona a cargo de éste. A tal fin se utilizó un Formulario Censal elaborado al caso, cuyo modelo se presenta en el **Anexo VI-1.**

A través de preguntas cerradas y abiertas, se relevó información sobre la infraestructura de las viviendas y/o locales comerciales, los trabajadores, las personas que habitan las viviendas, y otros aspectos que brindaran una aproximación a las condiciones de vida de los encuestados (tales como acceso a salud, educación, etc.).

El Formulario Censal fue sometido a pruebas técnicas de confiabilidad y validez, contemplándose en su diseño, la posibilidad de las pruebas de consistencia a posteriori de realizado el trabajo de campo.

Los Formularios Censales completos se presentan en el **Anexo VI-5.**

Durante el censo se capturaron fotografías de las construcciones fijas e instalaciones móviles, que forman parte del anexo fotográfico de la Cédula de Congelamiento, cuyo modelo se presenta en el **Anexo VI-2** y la documentación completa en los **Anexos VI-5 y I-6.**

En el caso de viviendas / comercios deshabitados o cerrados, donde no fue posible la realización de la entrevista se registró en el Formulario de Encuesta el motivo de ello (ausencia/rechazo), realizándose una segunda visita durante el mismo día ante situaciones de ausencia. En los casos donde luego de esas dos instancias no fue posible dar con persona alguna que pudiera responder el cuestionario, el encuestador procedió a relevar información mediante la observación la infraestructura implantada (dimensiones, materiales constructivos, cantidad de locales, etc.) y rubro comercial, para luego colocar en lugar visible una Cédula de Notificación (cuyo modelo se presenta en el Anexo VI-3 en la cual constaba un teléfono y correo electrónico de la DVBA, intimando plazo perentorio de 72 horas hábiles se haga presente en la DVBA Casa Central (o se comunique telefónicamente o envíe correo electrónico) para ser considerado dentro del Padrón de Cierre de Censo.

El detalle de las actuaciones realizadas se presenta en el Anexo VI-4, de 42 situaciones identificadas en los relevamientos previos (DVBA, 2020), se realizó el censo presencial

sobre 28, se notificaron 11 situaciones por ausencia, realizándose en 2 casos la encuesta por vía telefónica (incluyendo además una actualización).

El escribano presente en cada frente censal certificó la ejecución del censo, así como validó las Cédulas de Congelamiento firmadas por el entrevistado y funcionario de la DVBA presente. El escribano certificó el material fotográfico obtenido, así como la Cédula de Notificación según el caso.

Cabe mencionar que, al finalizar cada entrevista, los funcionarios de la DVBA presentes en cada frente censal brindaron información del Proyecto, plazos y próximos pasos del PRI. Asimismo, brindaron un número de teléfono y dirección de correo electrónico de la DVBA a donde hacer llegar cualquier consulta o reclamo en caso de que considerara que los datos declarados requirieran de cambios o modificaciones.

1.4. Marco normativo e institucional

1.4.1. Políticas Operativas y cumplimiento de salvaguardas medioambientales y sociales del BID

Se han identificado cuatro OP que son de aplicación para el presente Proyecto y cuyas salvaguardas han sido consideradas especialmente en el desarrollo de este PRI:

- OP-703 Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias
- OP-710 Política Operativa de Reasentamiento Involuntario
- OP-102 Política de Acceso a Información
- OP-761 Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo

A continuación, se presentan los objetivos, alcances y consideraciones sobre su aplicación, conforme los documentos de referencia vigentes publicados por el BID.

1.4.1.1. OP-703 Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias

El objetivo de esta política es impulsar la misión del BID en América Latina y el Caribe para lograr un crecimiento económico sostenible y cumplir objetivos de reducción de pobreza consistentes con la sostenibilidad ambiental de largo plazo.

Los objetivos específicos de esta política son: (i) potenciar la generación de beneficios de desarrollo de largo plazo para los países miembros, a través de resultados y metas de sostenibilidad ambiental en todas las operaciones y actividades del Banco y a través del fortalecimiento de las capacidades de gestión ambiental de los países miembros prestatarios, (ii) asegurar que todas las operaciones y actividades del Banco sean ambientalmente sostenibles, conforme lo establecen las directrices establecidas en la presente Política y (iii) incentivar la responsabilidad ambiental corporativa dentro del Banco mismo.

Respecto de su alcance, se señala que esta política *"(...) rige para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), abarcando productos financieros y no financieros, operaciones de los sectores público y privado, así como los aspectos ambientales asociados a los procesos de adquisiciones y al manejo de instalaciones del Banco"* (BID, 2006, p.2).

Como parte de esta OP, el BID señala que "las salvaguardias rigen para todo el ciclo de proyecto, con el propósito de asegurar la viabilidad ambiental de las operaciones financiadas por el Banco. De acuerdo con las prácticas de desarrollo sostenible, el Banco adopta de manera general un enfoque precautelar frente a los impactos ambientales. El Banco busca evitar impactos ambientales negativos. Cuando éstos sean inevitables, las operaciones financiadas por el Banco requerirán medidas de mitigación. Para aquellos impactos que no puedan mitigarse completamente, será necesario implementar mecanismos de compensación o reposición" (BID, 2006, p.8).

La aplicación de esta política implica inicialmente, la categorización del proyecto que en este caso se ha evaluado como de Categoría "B" pues, ya que se estima que la operación puede causar principalmente impactos ambientales y sociales negativos localizados y de corto plazo, para los cuales se proponen como parte del PGAS y del PRI, medidas de mitigación efectivas para atenuarlos.

Conforme las directrices de esta política, se debe garantizar que la operación en cuestión se diseñe y se lleve a cabo en cumplimiento con la normativa ambiental de aplicación.

Asimismo, requiere la realización de consultas con las partes afectadas por el Proyecto propuesto, debiendo considerar sus puntos de vista. Los lineamientos de implementación de la OP-703 definen la consulta como "diálogo constructivo entre las partes afectadas y el proponente del proyecto (...). Una consulta significativa y la consideración de los puntos de vista de cada uno de los participantes implican que las partes involucradas están dispuestas a dejarse influir en sus opiniones, actividades y planes, y considerarlos en un grado razonable, de lo que emergen acciones concretas que toman en cuenta las inquietudes e intereses de las demás partes" (BID, 2007, p.35). Esta política requiere consultas con las partes afectadas y afirma que otras partes interesadas que expresaron apoyo o dudas sobre un proyecto determinado también pueden ser consultadas para obtener una gama más amplia de especialidades y perspectivas.

Para las operaciones de Categoría "B" se requiere la ejecución de al menos una consulta con las partes afectadas, preferentemente durante la preparación o revisión del PGAS, según se acuerde con el prestatario. Las consultas deben ser realizadas en forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102), desarrollada también en este apartado. Asimismo, señala que, en el caso de consultas relacionadas con la preparación de PR, el prestatario debe ceñirse a la Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario (OP-710).

Los lineamientos de esta OP-703, recomiendan que las consultas sean precedidas por un análisis de las partes involucradas para identificar a las partes que tienen interés en la cuestión y que pueden ser afectadas por ella. En ese marco, el correspondiente mapa de actores realizado en forma previa a la instancia de consulta implementada se presenta como Anexo del EsIAS.

1.4.1.2. OP-710 Política Operativa de Reasentamiento Involuntario

El objetivo de esta política es “minimizar alteraciones perjudiciales en el modo de vida de las personas que viven en la zona de influencia del proyecto, evitando o disminuyendo la necesidad de desplazamiento físico, y asegurando que, en caso de ser necesario el desplazamiento, las personas sean tratadas de manera equitativa y, cuando sea factible, participen de los beneficios que ofrece el proyecto que requiere su reasentamiento” (BID, 1999, p.6).

Respecto de su alcance, “esta política abarca todo desplazamiento físico involuntario de personas causado por un proyecto del Banco. Se aplica a todas las operaciones financiadas por el Banco, tanto del sector público como del privado, en las cuales el financiamiento del Banco esté encauzado directamente (como en el caso de los préstamos de inversión) o sea administrado por intermediarios (programas de obras múltiples, por etapas o de crédito multisectorial)” (BID, 2020).

Esta política define los principios y estrategias de aplicación, incluyendo lineamientos para la preparación del PRI.

Entre los principios, y conforme las particularidades del proyecto en evaluación, se señala aquel que indica que “Cuando el desplazamiento es inevitable, debe prepararse un plan de reasentamiento para tener la certeza de que las personas desplazadas reciban una indemnización y rehabilitación justas y adecuadas” (BID, 1999, p.6).

En ese contexto, la OP indica que “el objetivo general del reasentamiento debe consistir en mejorar la calidad de vida, la seguridad física, la capacidad productiva y los ingresos de todas las poblaciones afectadas o, como mínimo, dejarlos, dentro de un período razonable, en el mismo nivel que tenían antes” (BID, 1999, p.1). Los principios por los que debe orientarse un programa de reasentamiento, incluyen: evitar o minimizar los desplazamientos de población, asegurar la participación de la comunidad, considerar el desplazamiento como una oportunidad de desarrollo sostenible, definir los criterios para la compensación, compensar según el costo de reposición, compensar la pérdida de derechos consuetudinarios, crear oportunidades económicas para la población desplazada, proporcionar un nivel aceptable de vivienda y servicios, tener en cuenta las cuestiones de seguridad, tener en cuenta la población de acogida, obtener información precisa, incluir el costo del reasentamiento en el costo general del proyecto, tener en cuenta el marco institucional apropiado, establecer procedimientos independientes de supervisión y arbitraje.

En relación con la aplicación de la OP-710 al proyecto en evaluación, la elaboración de la EAE y del PRI en particular, permiten identificar necesidades de relocalización de situaciones que refieren a un uso informal de la actual zona de camino. Como ya fuera señalado precedentemente, el proyecto evaluado no implica cambio de traza ni necesidad de expropiaciones.

Identificadas las situaciones, la DVBA, como Organismo Ejecutor del Proyecto, debe presentar un PRI que cumpla con lo establecido por las políticas de salvaguardas del BID en materia de desplazamiento físico, así como la normativa nacional y/o provincial que pudiera resultar de aplicación.

1.4.1.3. OP-102 Política de Acceso a Información

A través de esta política el BID "(...) reafirma su compromiso con la transparencia en todos los aspectos de sus operaciones como forma de ajustarse a las prácticas óptimas existentes a nivel internacional, especialmente en los países de América Latina y el Caribe, y con objeto de mejorar su rendición de cuentas y efectividad en el desarrollo. Mediante la aplicación de esta política el Banco quiere demostrar el uso transparente que hace de los fondos públicos y, al estrechar sus relaciones con los interesados, mejorar la calidad de sus operaciones y actividades de conocimiento y fortalecimiento de capacidad" (BID, 2010a, p.1).

La política se aplica a la "(...) información generada por el Banco Interamericano de Desarrollo y a cierta información en su poder, con sujeción a una lista de excepciones. Asimismo, abarcará la información que el Banco produce con respecto a las actividades de la Oficina de Evaluación y Supervisión, la Oficina de Integridad Institucional, el Comité de Sanciones y el Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI)" (BID, 2010a, p.1).

Comprende cuatro principios: 1) máximo acceso a la información; 2) excepciones claras y delimitadas; 3) acceso sencillo y amplio a la información; 4) explicaciones de las decisiones y derecho a revisión.

En relación con la aplicación de la OP-102 al proyecto en evaluación, se destaca la puesta a disposición del público de toda información relevante relacionada al proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6. Esta información debe ser divulgada en el tiempo y la forma apropiada para mejorar la transparencia. La Política identifica dos requisitos particulares de divulgación de información: (i) la divulgación de documentos clasificados como "públicos" en el momento de su distribución al Directorio del BID; y (ii) la divulgación de información, por parte de los prestatarios, a las partes afectadas en un lenguaje y formato que permita la realización de consultas de buena fe. La divulgación del EsIAS para exposición y revisión pública es implementada a través de los sitios web oficiales del BID y de la DVBA, como así también del Organismo para el Desarrollo Sostenible (OPDS) como parte del requisito de participación ciudadana que forma parte del proceso para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto.

Al momento de cierre de este informe, estos documentos ya se han hecho públicos en las siguientes direcciones electrónicas:

- BID: www.iadb.org/es/proyectos
- DVBA: www.vialidad.gba.gov.ar

En el caso de que durante la fase de ejecución de la operación fueran elaborados nuevos documentos ambientales y sociales relevantes asociados a necesidades de la obra actual, también se harán públicos.

Cabe señalar que, en este caso, no se ha identificado población indígena entre los afectados por el reasentamiento de viviendas, por lo no se estimó necesario la realización de consultas adicionales con este colectivo.

1.4.1.4. OP-761 Política Operativa de Igualdad de Género en el Desarrollo

El objetivo de esta política "(...) es fortalecer la respuesta del Banco a los objetivos y compromisos de sus países miembros en América Latina y el Caribe de promover la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer" (BID, 2010b, p.2).

Esta política aplica al BID y al Fondo Multilateral de Inversiones, abarcando las estrategias de país, así como las intervenciones de desarrollo del Banco a través de sus operaciones financieras en los sectores público y privado (con y sin garantía soberana) y de cooperación técnica incluyendo los insumos operativos, y los productos de conocimiento y de formación de capacidad institucional.

Las directrices de esta política identifican "(...) dos líneas de acción: (i) la acción proactiva, que promueve activamente la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer a través de todas las intervenciones de desarrollo del Banco; y (ii) la acción preventiva, que integra salvaguardias a fin de prevenir o mitigar los impactos negativos sobre mujeres u hombres por razones de género, como resultado de la acción del Banco a través de sus operaciones financieras" (BID, 2010b, p.2).

El BID señala que, "en el contexto de esta Política, igualdad de género[1] significa que mujeres y hombres tienen las mismas condiciones y oportunidades para el ejercicio de sus derechos y para alcanzar su potencialidad en términos sociales, económicos, políticos y culturales. La Política reconoce que la búsqueda de la igualdad requiere de acciones dirigidas a la equidad, lo cual implica la provisión y distribución de beneficios o recursos de manera que se reduzcan las brechas existentes, reconociendo asimismo que estas brechas pueden perjudicar tanto a mujeres como a hombres." (BID, 2010b, p.3).

La aplicación de la OP-761 al proyecto en evaluación, se expresa en las diferentes etapas de la obra, especialmente en la EAS y particularmente en el PRI, al identificar los potenciales impactos con efectos diferenciados por género; al proponer las medidas de gestión ambiental, asegurando equidad en la prevención y en el acceso a los beneficios; en el acceso a la información sobre el proyecto y en las posibilidades de expresar sus opiniones en las instancias de consulta pública.

Se señala la existencia dentro de la DVBA de una Comisión de Género cuyos objetivos son asegurar la igualdad de derechos y de oportunidades, velando por el respeto y la seguridad de las personas.

1.4.2. Marco normativo e institucional local y análisis de posibles brechas con respecto a la OP-710

En principio, este PRI se inscribe en el marco del acuerdo realizado entre el gobierno de la República Argentina y el BID, Contrato de Préstamo N° 4416/OC-AR para la implementación del Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires.

Conforme no se prevé la realización de expropiaciones, y en tanto las situaciones a relocalizar se tratan de actividades informales en una zona de camino existente bajo

[1] El término género en sí, se refiere a las características de comportamiento y los roles que son socialmente atribuidos a las mujeres y los hombres en determinados contextos históricos, culturales y socioeconómicos, más allá de sus diferencias biológicas, y que contribuyen a definir las responsabilidades, oportunidades y barreras de mujeres y hombres. (BID, 2010b, p.2).

jurisdicción provincial, se señalan a continuación aquellas normas locales que conforman el marco de actuación de los reasentamientos. Cabe puntualizar que el marco normativo vinculado a todos los componentes de la EAS, se presentan en el Capítulo 2 del EsIAS del cual este PRI forma parte.

A nivel provincial, cabe señalar en primer lugar la Ley Nº 6312/60 que establece que todas las carreteras que se proyecten para la red troncal de la provincia deberán incluir provisiones para la seguridad y rapidez del tránsito, cualquiera sea el volumen que pudieran adquirir en el futuro.

Por su parte, se menciona la Ley Nº 14449/13 de Acceso Justo al Hábitat que tiene por objeto la promoción del derecho a la vivienda y a un hábitat digno y sustentable, conforme lo establece la Constitución de la Provincia de Buenos Aires. Establece que es el Estado Provincial quien debe encargarse de la ejecución de las políticas necesarias para la satisfacción del derecho a vivienda y a hábitat digno, incluyendo, entre otros, la participación de los Gobiernos Municipales. La sección II de esta norma, que establece los aspectos relativos a la integración socio urbana de villas y asentamientos precarios, incluyendo lo relativo a las relocalizaciones. En el marco de esta ley y su decreto reglamentario, por Resolución N° 22/16 de la Subsecretaría Social de Tierras, Urbanismo y Vivienda del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia, se aprobó un “Protocolo de Actuación para Casos de Relocalizaciones” conforme lo previsto en el artículo 29 de la Ley Nº 14449. Cabe señalar que tanto la ley como la resolución, aplican a casos de villas y asentamientos.

Finalmente, cabe mencionar la Resolución Nº 510/18 del Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible de la provincia de Buenos Aires (OPDS) que establece la clasificación de proyectos y obras viales públicos o privados, a los fines de su evaluación en el marco de la Ley N° 11.723. Conforme su art. 1, los proyectos se clasifican según su nivel de complejidad ambiental:

“a) Proyectos Nivel 1: Son aquellos previstos para un área de influencia que presenta niveles de sensibilidad ambiental y cuya ejecución pueden implicar riesgos o impactos significativos en el entorno natural, su biodiversidad, la población y/o su riqueza cultural, el valor de conservación y/o protección del paisaje. Todo ello en función de la magnitud de las obras previstas y/o de la baja capacidad del medio para absorber las intervenciones. Independientemente de lo establecido en el párrafo anterior, se considerarán de Nivel 1 los proyectos que involucren la ejecución de Obras de Arte de envergadura o manejo hidráulico diferente del existente en la traza, que afecten un área protegida o prevean obras a una distancia menor a 500 metros de su límite, que afecte el Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos (categorías amarilla y roja) de la Provincia de Buenos Aires y/o que conlleve medidas de reasentamientos poblacionales. Las obras previstas requerirán medidas de mitigación específicas previo análisis y formulación de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

b) Proyectos Nivel 2: Son aquellos en los cuales las características de las obras que se prevé desarrollar y/o del área de influencia no presenta aspectos que pongan en riesgo o afecten significativa y negativamente el entorno natural, su biodiversidad, la población y su riqueza cultural. Las obras previstas se ejecutarán predominantemente dentro de la zona de camino sobre la calzada ya existente, con el objeto de mejorar la transitabilidad o seguridad, sin modificaciones de la traza (límite de zona entre frentistas), comprendiéndose en principio en esta categoría obras tales como:

- Terceros carriles dentro de la zona de camino.

- Las comprendidas bajo la clasificación de “Rutas Seguras” - pavimentación de banquinas y/o construcción de carriles de sobrepaso - excepto que incluyan nuevas trazas/variantes. Obras de Repavimentación.
- Estaciones de Cobro.
- Estaciones de Pesaje y peajes.
- Áreas de Descanso.
- Pasarelas.
- Obras de Iluminación.
- Obras de Señalización.

Este tipo de proyecto requiere medidas de mitigación y gestión ambiental generales, principalmente durante la etapa de ejecución de la obra, que pueden ser definidas y ejecutadas a través de un Plan de Manejo Ambiental y Social (PMAS). (...)”.

Respecto de los estudios ambientales a presentar, el art. 2 precisa que sus contenidos deben ajustarse a lo previsto en el Anexo I de la Resolución.

Cabe señalar que, respecto de los procesos participativos, la norma prevé en su art. 7 su aplicación para los casos de Proyectos Nivel 1, precisando que “(...) los mecanismos de participación ciudadana o consulta pública que corresponda instrumentar se efectuarán en la etapa inicial o preparatoria, con arreglo a la legislación que resulte aplicable, presentando sus resultados juntamente con el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) que se someterá a evaluación de OPDS”. En ese sentido, la norma no contempla la participación pública para los Proyectos de Nivel 2.

Finalmente, respecto de la etapa resolutoria, el art. 8 señala que, “(...) finalizada la evaluación de los Proyectos Nivel 1 el OPDS emitirá una Declaración de Impacto Ambiental (DIA), de conformidad con lo previsto en el artículo 20 de la Ley Nº 11.723, dentro de los 60 (sesenta) días de recibida la documentación en forma completa, sin perjuicio de lo establecido en los artículos 3° y 5° de la presente Resolución. (...). El trámite de evaluación inicial y expeditiva de los Proyectos de Nivel 2, concluirá con una Disposición o comunicación de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en la cual haga constar las observaciones que correspondan al Plan de Manejo Ambiental (PMA) presentado.”

Respecto del marco institucional, el Organismo Ejecutor del “Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires”, en el cual se enmarca el proyecto en evaluación, es la DVBA dependiente del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la provincia.

La DVBA es la encargada del estudio, proyecto, construcción, conservación, mejoramiento, modificación y explotación de la red general de caminos de la provincia. La DVBA es una entidad autárquica de derecho público con capacidad para actuar, privada y públicamente, de acuerdo con lo que establezcan las leyes generales de la Provincia y las especiales que afecten su funcionamiento. Esta entidad tiene a su cargo todo lo referente a la vialidad provincial y a la celebración y aplicación de convenios sobre vialidad con reparticiones de otras jurisdicciones, estando facultada para celebrar toda clase de contrato que se relacione con su finalidad. Entre sus deberes y funciones se encuentran:

- Programar el plan de obras a ejecutar, de acuerdo con los objetivos, políticas y estrategias provinciales y lo elevará al Poder Ejecutivo para su aprobación.
- Ejecutar obras en los caminos provinciales y los nacionales cuando así le convenga. En los municipales podrá construirlas mediante consorcios con los Municipios, pudiéndose afectar el porcentaje, sobre el total de recursos, que establezca anualmente la Ley de Presupuesto.
- Celebrar arreglos directos con los propietarios, para la adquisición de aquellos terrenos y materiales que se consideren necesarios y para la constitución de servidumbre.
- Establecer las condiciones generales de trazado y ancho de los caminos
- Celebrar Consorcios con los Municipios a fin de aunar aportes económicos para el estudio, construcción, reconstrucción y conservación de caminos.
- Ejercer poder de policía sobre los trabajos realizados y que se realicen en los caminos públicos de la red provincial. Estos se ejecutarán bajo su exclusiva autorización
- Preparación de proyectos que cumplan con los criterios de elegibilidad.
- Adquisiciones conforme los procedimientos específicos del contrato de préstamo y su Manual Operativo

Por su parte, el OPDS es la autoridad de aplicación de la normativa ambiental de la provincia de Buenos Aires. La Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental, dependiente de la Subsecretaría de Fiscalización y Evaluación Ambiental, es la encargada de "(...) coordinar la ejecución de los procedimientos para la determinación del impacto ambiental que sufriere el medio, debido a la realización de todo tipo de obras y emprendimientos -públicos o privados-, o acciones del hombre o de la naturaleza y propender a la elaboración de mecanismos necesarios para su normalización, conjuntamente con las áreas del Organismo y otras Jurisdicciones con competencia en la materia.(...)" (Anexo II, Decreto 242/18 del Poder Ejecutivo Provincial).

Finalmente, conforme el marco normativo local y las Políticas Operativas del BID, en particular la OP-710, se han analizado las brechas existentes. Al respecto se señala que, los puntos no contemplados en el marco local (Ley Nº 14449/13) se refieren a las compensaciones por reasentamiento económico; reasentamiento temporario; y rehabilitación de los medios de vida de los hogares reasentados para evitar riesgos de empobrecimiento. Así mismo, si bien el marco local (Resolución OPDS Nº 510/18) contempla procesos participativos, su realización como parte del procedimiento de evaluación de impacto ambiental dependerá del encuadre del proyecto en los niveles establecidos por dicha norma.

En ese sentido, para cumplimentar estos puntos será considerado lo establecido en la OP–710. En este PRI, se desarrollan las instancias e instrumentos a través de los cuales se propone salvar las brechas identificadas, cuya implementación ya fue realizada o que se propone implementar de acuerdo con el avance del Proyecto.

2. PROYECTO DE MEJORA DE LA RP Nº 6

El Proyecto que se evalúa en este EsIAS, se acota a trabajos de rehabilitación y refuerzo estructural a ejecutar en calzadas, retornos, rotondas, intersecciones, y banquinas, así como aperturas del separador existentes en cinco tramos a intervenir de la RP Nº 6 (Figura 1 y Tabla 1). Cabe señalar que el Proyecto no implica expropiaciones en tanto las tareas se desarrollan sobre la traza existente.

Figura 1. Tramos/Lotes a intervenir en la RP Nº 6

Fuente: elaboración propia en base a IGN y Bing Maps (2020)

Tabla 1. Tramos a intervenir en la RP Nº 6

Lote	Tramo/Sección	Longitud (km)
1	km 30+500 (RPNº 215) - Km 93+300 (Autopista Ezeiza-Ca**ñuelas**)	62,800
2	km 93+300 (Autopista Ezeiza-Cañuelas) - km 116+265 (RPNº 40)	22,965
3	km 116+265 (RPNº 40) - km 136+675 (RPNº 24)	20,410
4	km 174+250 (RNNº 8) - km 197+050 (Rotonda Acceso Campana)	22,800
5	km 197+050 (Rotonda Acceso Campana) - km 208+750 (RNNº 12)	11,700

En ese marco, el Proyecto involucra el reasentamiento de viviendas, instalaciones y/o actividades comerciales informales que actualmente se encuentran en la zona de camino y que deben ser resueltas a los fines de cumplir con la normativa vigente de aplicación, garantizar la seguridad vial, y, según el caso, permitir los trabajos previstos en la zona de camino.

3. IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS AFECTACIONES

3.1. Resultados del relevamiento realizado

Conforme los relevamientos realizados por la DVBA, los cuales tienen fecha de clausura el 23 de septiembre de 2020, día en que se realizó el Censo, se han identificado un total de 38 situaciones, con la siguiente distribución por tramo a intervenir:

Tabla 2. Relevamiento de usos informales en la zona de camino según tramos a intervenir

Lote	Tramo / Sección	Cantidad total de situaciones	Cantidad por tipo de situaciones en ZC			
			vivienda y comercio	solo vivienda	solo comercio	comercio (con vivienda fuera de la ZC)
1	km 30+500 (RPNº 215) - Km 93+300 (Autopista Ezeiza-Cañuelas)	4	-	-	2	2
2	km 93+300 (Autopista Ezeiza-Cañuelas) - km 116+265 (RPNº 40)	0	-	-	-	-
3	km 116+265 (RPNº 40) - km 136+675 (RPNº 24)	5	1	-	4	-
4	km 174+250 (RNNº 8) - km 197+050 (Rotonda Acceso	8	1	-	7	-

Lote	Tramo / Sección	Cantidad total de situaciones	Cantidad por tipo de situaciones en ZC			
			vivienda y comercio	solo vivienda	solo comercio	comercio (con vivienda fuera de la ZC)
	Campana)					
5	km 197+050 (Rotonda Acceso Campana) - km 208+750 (RNNº 12)	21	1	11	9	-
Total		**38**	**3**	**11**	**22**	**2**

La identificación y ubicación particular de cada situación dentro de la zona de camino se presenta en las fichas a continuación.

Tramo 1 - Nº situación 1	
Progresiva: 30+730 Cantero Central	Tipo: comercio (venta de comida)

Tramo 1 - Nº situación 2	
Progresiva: 39+500 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla, con vivienda fuera de la zona de camino)

Tramo 1 - Nº situación 3	
Progresiva: 42+070 Cantero Central	Tipo: comercio (parrilla)

Tramo 1 - Nº situación 4	
Progresiva: 46+560 Margen Izquierda	Tipo: comercio (parrilla, con vivienda fuera de la zona de camino)

Tramo 3 - Nº situación 1	
Progresiva: 116+720 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla, tráiler)

Tramo 3 - Nº situación 2	
Progresiva: 117+780 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla)

Tramo 3 - Nº situación 3	
Progresiva: 123+200 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla) y vivienda (tráiler)

Tramo 3 - Nº situación 4	
Progresiva: 125+000 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta de plantas y artesanía)

Tramo 3 - Nº situación 5	
Progresiva: 136+710	Tipo: comercio (venta de comida)

Tramo 4 - Nº situación 1	
Progresiva: 183+800 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla) y vivienda

Tramo 4 - Nº situación 2	
Progresiva: 190+400 Margen Izquierda	Tipo: parrilla (tráiler)

Tramo 4 - Nº situación 3	
Progresiva: 191+930 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla)

Tramo 4 - Nº situación 4	
Progresiva: 191+980 Margen Derecha	Tipo: comercio (panadería y pizza, tráiler)

Tramo 4 - Nº situación 5	
Progresiva: 193+200 Margen Derecha	Tipo: comercio (Kiosco en acceso a la Cárcel de Campana)

Tramo 4 - Nº situación 6	
Progresiva: 193+200 Margen Derecha	Tipo: comercio (Kiosco en acceso a la Cárcel de Campana)

Tramo 4 - Nº situación 7	
Progresiva: 194+890 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta de sándwiches y empanadas, tráiler)

Tramo 4 - Nº situación 8	
Progresiva: 197+010 Margen Izquierda	Tipo: comercio (venta de pasteles y tortillas)

Tramo 5 - Nº situación 1	
Progresiva: 197+100 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta de frutas)

Tramo 5 - Nº situación 2	
Progresiva: 201+170 Margen Derecha entre calzada y colectora	Tipo: comercio (parrilla al paso)

Tramo 5 - Nº situación 3	
Progresiva: 201+270 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta ambulante de pan/torta frita

Tramo 5 - Nº situación 4	
Progresiva: 201+900 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta insumos para pesca)

Tramo 5 - Nº situación 5	
Progresiva: 202+150 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta de insumos para pesca)

Tramo 5 - Nº situación 6	
Progresiva: 202+400 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta de insumos para pesca, tráiler)

Tramo 5 - Nº situación 7	
Progresiva: 204+320 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla)

Tramo 5 - Nº situación 8	
Progresiva: 204+880 Margen Izquierda	Tipo: comercio (puesto)

Tramo 5 - Nº situación 9	
Progresiva: 205+200 Margen Derecha	Tipo: comercio (parrilla)

Tramo 5 - Nº situación 10 - UF 1	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: comercio (venta polirubro) y vivienda

Tramo 5 - Nº situación 11 - UF 2	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 12 - UF 3	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 13 - UF 4	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 14 - UF 5	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 15 - UF 6	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 16 - UF 7	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 17 - UF 8	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 18 - UF 9	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 19 - UF 10	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

Tramo 5 - Nº situación 20 - UF 11	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda
	Sin fotografia

Tramo 5 - Nº situación 21 - UF 12	
Progresiva: 207+150 Margen Derecha	Tipo: vivienda

3.2. Características socioeconómicas y habitacionales de las viviendas censadas en la zona de camino

En este apartado se presenta el análisis de las características socioeconómicas y habitacionales de la población que vive en las viviendas censadas, las cuales presentan la siguiente ubicación:

- Tramo 3:
    - progresiva 123+200 (Partido de Marcos Paz): vivienda con 1 habitante (con comercio, parrilla)
- Tramo 4:
    - progresiva 183+800 (Partido de Pilar): vivienda con 1 habitante (con comercio, parrilla)
- Tramo 5:
    - progresiva 207+150 Barrio Las Violetas (Partido de Zárate): 61 habitantes con la siguiente distribución:
        - 1 vivienda (Unidad Funcional – UF 3) con 15 habitantes
        - 1 vivienda (UF 1) con 10 habitantes (con comercio, venta de polirrubro).
        - 1 vivienda (UF 11) con 6 habitantes
        - 6 viviendas (UF 12, UF 10, UF 5, UF 6, UF 7, UF 8) con 5 habitantes
        - 1 vivienda con 2 habitantes (UF 9)

Se puntualiza que en 2 de las 14 viviendas identificadas (UF 2 y UF 4), no se pudo realizar el relevamiento censal debido a que en el primer caso había sólo un menor que “no podía ni quería responder” y en el segundo caso la persona responsable se negó a responder la encuesta (ver formularios Censales en Anexo IV-5). En estos casos, sólo se incluye en

el análisis y tablas que se presentan a continuación, aquella información referida a la infraestructura de la vivienda que pudo ser relevada visualmente por el censista desde el exterior de la vivienda.

Cabe señalar que, respecto de la situación de las viviendas relevadas inicialmente en el Barrio Las Violetas, no todas las unidades funcionales se verían afectadas por reasentamiento, de prosperar una nueva medida preventiva, cuya gestión se encuentra en curso por la DVBA. Esta medida considera el corrimiento del límite de la zona de camino con el objetivo de reducir la afectación sin comprometer la seguridad vial. Conforme la ubicación de las viviendas respecto de la zona de camino, las UF 1, UF 2, UF 3, UF 4, UF 5, 2da vivienda de la UF 7, UF 8, UF 10 y UF 11) solo tendrán una afectación parcial superficies de terreno sin construir, y que son actualmente utilizados como espacios verdes, sitio de estacionamiento de vehículos particulares del frentista y otros usos domésticos. Los aspectos particulares de esta afectación presentan en detalle en el Capítulo 5.

3.2.1. Cantidad de habitantes y familias en las viviendas

En las 12 viviendas censadas, se relevaron un total de 65 personas conformando 15 familias con la distribución que se muestra en la tabla a continuación. Tal como se observa, la UF3 fue la que mayor cantidad de personas por vivienda registró (15), seguida por la UF1 (10). El resto de los casos declaró 6 personas o menos, siendo 5 personas por vivienda lo más frecuente.

Con relación a la cantidad de familias por vivienda, en todos los casos se declaró una familia por vivienda, excepto la UF10 que cuenta con 2 familias y la UF1 con 3.

Tabla 3. Cantidad de habitantes y familias en las viviendas relevadas

Lote	km/UF	Cantidad de habitantes	Cantidad de familias
3	km 123+200	1	1
4	km 183+800	1	1
5	km 207+150 UF 1	10	3
5	km 207+150 UF 3	15	1
5	km 207+150 UF 5	5	1
5	km 207+150 UF 6	5	1
5	km 207+150 UF 7	5	1
5	km 207+150 UF 8	5	1
5	km 207+150 UF 9	2	1
5	km 207+150 UF 10	5	2
5	km 207+150 UF 11	6	1

5	km 207+150 UF 12	5	1
Total		**65**	**15**

3.2.2. Análisis de género y edad

De las 65 personas relevadas, 34 son mujeres y 31 hombres, conforme la distribución etaria que se muestra en la tabla a continuación. Como se observa, ambos géneros presentan similar distribución etaria, siendo el grupo etario mayoritario es el de menores de 18 años (35 personas), seguido por el grupo etario de entre 18 y 60 años (26 personas); con una baja presencia de mayores de 60 años (adultos mayores) que contrasta con la alta presencia de niños y adolescentes.

Tabla 4. Cantidad de habitantes en las viviendas relevadas, según género y edad

Lote	km/UF	Mujeres (años)			Hombres (años)		
		Menores de 18	Entre 18 y 60	Más de 60	Menores de 18	Entre 18 y 60	Más de 60
3	km 123+200			1			
4	km 183+800					1	
5	km 207+150 UF 1	2	4		2	2	
5	km 207+150 UF 3	6	2		6	1	
5	km 207+150 UF 5	1	1		2	1	
5	km 207+150 UF 6	1	1		2	1	
5	km 207+150 UF 7	1	1		2	1	
5	km 207+150 UF 8	2	1		1	1	
5	km 207+150 UF 9					1	1
5	km 207+150 UF 10		3	1			1
5	km 207+150 UF 11	3	1		1	1	
5	km 207+150 UF 12	1	1		2	1	
Subtotal		**17**	**15**	**2**	**18**	**11**	**2**
Total por género		**34**			**31**		

3.2.3. Análisis de nacionalidad

De las 65 personas relevadas, todas poseen nacionalidad argentina, sumándose la nacionalidad paraguaya en 2 viviendas (UF 5 y 6).

3.2.4. Análisis de educación

Conforme lo declarado, todos los niños y/o adolescentes en edad escolar concurren a la escuela, haciéndolo en algunos casos a pie (50%) y en otros utilizando el transporte público (50%) con el detalle que se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 5. Modalidad de transporte a la escuela de los niños y/o adolescentes en edad escolar

Lote	km/UF	Asisten a la escuela caminando / a pie	Asisten a la escuela en transporte público
5	km 207+150 UF 1	x	
5	km 207+150 UF 3	x	
5	km 207+150 UF 5		x
5	km 207+150 UF 6		x
5	km 207+150 UF 7	x	
5	km 207+150 UF 8	x	
5	km 207+150 UF 11		x
5	km 207+150 UF 12		x

3.2.5. Análisis de medios de movilidad

Los medios de transporte más utilizados usualmente (ya sea para actividades recreativas, laborales, domésticas, etc.) son el transporte público y el vehículo particular, conforme el detalle que se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 6. Medio de transporte más utilizado usualmente

Lote	km/UF	Transporte público	Vehículo particular (auto, moto, camioneta, bicicleta)
3	km 123+200	x	
4	km 183+800		x
5	km 207+150 UF 1	x	
5	km 207+150 UF 3	x	
5	km 207+150 UF 5		x

Lote	km/UF	Transporte público	Vehículo particular (auto, moto, camioneta, bicicleta)
5	km 207+150 UF 6	x	
5	km 207+150 UF 7		x
5	km 207+150 UF 8		x
5	km 207+150 UF 9		x
5	km 207+150 UF 10	x	
5	km 207+150 UF 11	x	
5	km 207+150 UF 12		x
Total de situaciones		**6**	**6**

3.2.6. Análisis de ocupación y estrategias de ingreso

Los ingresos de las viviendas relevadas suelen presentar un sólo origen (5 casos, 41,6% de las viviendas) o dos orígenes (6 casos, 50% de las viviendas relevadas), conforme se detalla en la tabla a continuación.

Analizando el tipo de origen de los ingresos, se destaca que en su mayoría provienen predominantemente de subsidios del Estado (considerando entre ellos: planes, jubilaciones, pensiones).

Por su parte en 4 viviendas los ingresos previenen de trabajos en relación de dependencia en el sector privado, siendo en 2 casos (UF 6 y 11) la única fuente de ingreso declarada. Es de destacar el caso de la UF 9 donde el único ingreso declarado proviene de changas.

En los casos de las viviendas con local comercial (km 123+200, 183+800 y UF1) cabe señalar que los ingresos no dependen únicamente de dichos comercios (sumándose a subsidios del Estado, y trabajo en casa particular en el caso de la UF 1).

Tabla 7. Origen de los ingresos de las familias

Lote	km/UF	Subsidios del Estado (planes/jubilaciones/pensiones)	Trabajo en negocio/s o local/es sobre la RP Nº 6	Empleo/s en relación de dependencia en el sector privado	Otro	**Total de situaciones por km/UF**
3	km 123+200	x	x			**2**
4	km 183+800	x	x			**2**
5	km 207+150 UF 1	x	x		personal de casa particular	**3**

Lote	km/UF	Subsidios del Estado (planes/jubilaciones/pensiones)	Trabajo en negocio/s o local/es sobre la RP Nº 6	Empleo/s en relación de dependencia en el sector privado	Otro	**Total de situaciones por km/UF**
5	km 207+150 UF 3		x			**1**
5	km 207+150 UF 5	x			changas de herrería	**2**
5	km 207+150 UF 6			x		**1**
5	km 207+150 UF 7	x			changas de mantenimiento del hogar	**2**
5	km 207+150 UF 8	x		x		**2**
5	km 207+150 UF 9				changas	**1**
5	km 207+150 UF 10	x				**1**
5	km 207+150 UF 11			x		**1**
5	km 207+150 UF 12	x		x		**2**
Total de situaciones por origen del ingreso		**7**	**4**	**4**	**4**	

Respecto de las horas de trabajo, cabe señalar que en todos los casos se declaró haber trabajo en la semana previa a la fecha de realización del censo, siendo ésta la unidad de análisis. La carga horaria de trabajo de los miembros del hogar que más trabajan se encuentra en su mayoría entre las 31 y más de 40 horas semanales, conforme el detalle que se presenta en la tabla a continuación. Tal como se observa, la mayoría de los casos (70%) manifestaron haber trabajado más de 31 h la semana anterior a la entrevista.

Tabla 8. Carga horaria de los miembros del hogar que más trabajan

Lote	km/UF	No trabajaron[2]	Cantidad de horas semanales trabajadas					No sabe/no contesta
			0 -10	11-20	21-30	31-40	+40	
3	km 123+200							x
4	km 183+800						x	

[2] Se consultó en referencia a la semana previa a la fecha de realización del censo.

Lote	km/UF	No trabajaron[2]	Cantidad de horas semanales trabajadas					No sabe/no contesta
			0 -10	11-20	21-30	31-40	+40	
5	km 207+150 UF 1						x	
5	km 207+150 UF 3					x		
5	km 207+150 UF 5			x				
5	km 207+150 UF 6					x		
5	km 207+150 UF 7			x				
5	km 207+150 UF 8						x	
5	km 207+150 UF 9					x		
5	km 207+150 UF 10						x	
5	km 207+150 UF 11				x			
5	km 207+150 UF 12					x		
Total de situaciones por origen del ingreso		**0**	**0**	**2**	**1**	**4**	**4**	**1**

En relación con el monto mensual de los ingresos familiares, conforme se observa en la tabla a continuación, en la mayoría de las viviendas (7 casos; 58,3%) los ingresos se encuentran entre los $17.000 y $30.000, relevándose 3 casos con ingresos menores a los $17.000 y 2 casos con ingresos de entre $30.000 y $50.000 (correspondiendo en un caso a subsidios del Estado -UF 10- y en el otro a trabajo bajo relación de dependencia -UF 6).

Tabla 9. Monto mensual del ingreso familiar

Lote	km/UF	Menos de $17.000	Entre $17.000 y $30.000	Más de $30.000 y menos de $50.000
3	km 123+200	x		
4	km 183+800		x	
5	km 207+150 UF 1	x		
5	km 207+150 UF 3		x	
5	km 207+150 UF 5		x	
5	km 207+150 UF 6			x
5	km 207+150 UF 7		x	

5	km 207+150 UF 8		x	
5	km 207+150 UF 9		x	
5	km 207+150 UF 10			x
5	km 207+150 UF 11	x		
5	km 207+150 UF 12		x	
Total de situaciones		**3**	**7**	**2**

Conforme el análisis conjunto del monto mensual del ingreso del ingreso familiar (tabla 9) y la cantidad de habitantes en la vivienda (tabla 4), se observa que las viviendas más numerosas (UF 3: 15 miembros, 12 de ellos menores, y UF 1: 10 miembros, 4 de ellos menores) presentan los rangos de ingresos más bajos (Entre $17.000 y $30.000; y menos de $17.000 respectivamente), correspondiendo su origen a trabajos en locales comerciales en la RP Nº 6 y a subsidios del Estado respectivamente.

Conforme lo señalado por RCAr (2020), “si bien hay limitaciones respecto de evaluar los ingresos mensuales únicamente según lo declarado por los entrevistados, se puede hacer un análisis al menos aproximado de la situación de los hogares. Así, tomando la Canasta Básica Total para septiembre de 2020, según datos del INDEC, (que contempla el consumo de los alimentos más indumentaria y transporte para no caer en la pobreza monetaria) la misma se ubicó en $47.215,97 pesos para un grupo familiar de cuatro personas. Así, siguiendo con este análisis, todos los casos se encontrarían, según los ingresos declarados, bajo la línea de pobreza” (RCAr, 2020, p. 40).

Asimismo, cabe señalar que “si bien el relevamiento fue de índole cuantitativo, y en este marco, ciertas cuestiones de tipo cualitativo escapaban a los objetivos del estudio, se pudo detectar que la población asentada en esta zona son predominantemente trabajadores desocupados que provienen de la provincia de Entre Ríos, y se asentaron allí en los últimos años buscando algún medio de subsistencia.” (RCAr, 2020, p. 32).

Finalmente, respecto de la distancia a la fuente de trabajo, en todos los casos no supera los 30 km, correspondiendo en 5 situaciones a una distancia entre 0 y 10 km y 6 situaciones a una distancia entre 11 a 30 km, conforme el detalle que se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 10. Distancia al lugar de trabajo

Lote	km/UF	De 0 a 10 km	Entre 11 a 30 km	No sabe/no contesta
3	km 123+200			x
4	km 183+800	x		
5	km 207+150 UF 1	x		
5	km 207+150 UF 3	x		

Lote	km/UF	De 0 a 10 km	Entre 11 a 30 km	No sabe/no contesta
5	km 207+150 UF 5		x	
5	km 207+150 UF 6		x	
5	km 207+150 UF 7		x	
5	km 207+150 UF 8	x		
5	km 207+150 UF 9		x	
5	km 207+150 UF 10		x	
5	km 207+150 UF 11		x	
5	km 207+150 UF 12	x		
Total situaciones por origen del ingreso		**5**	**6**	**1**

En relación con la consulta sobre la tenencia de animales de granja, o con fines de tracción animal, solo la UF5 declaró poseer aves de corral para consumo propio (patos).

3.2.7. Análisis sobre componentes de salud, enfermedades y afecciones

Conforme lo relevado, ante una emergencia médica las personas se trasladan a algún centro de salud que se encuentra, en la mayoría de los casos, a no más de 15 km de la vivienda; correspondiendo 5 situaciones a una distancia de traslado menor a los 5 km y 5 situaciones a una distancia entre 5 y 15 km. Cabe señalar el caso de la UF 3 que se desplaza a más de 50 km. En la tabla a continuación se presenta el detalle según vivienda.

Tabla 11. Distancia al centro de salud al que concurren los habitantes de las viviendas en caso de alguna emergencia médica

Lote	km/UF	Menos de 5 km	Entre 5 y 15 km	Entre 16 y 30 km	Entre 31 y 50 km	Mas de 50 km
3	km 123+200			x		
4	km 183+800	x				
5	km 207+150 UF 1	x				
5	km 207+150 UF 3					x
5	km 207+150 UF 5		x			
5	km 207+150 UF 6	x				
5	km 207+150 UF 7		x			

Lote	km/UF	Menos de 5 km	Entre 5 y 15 km	Entre 16 y 30 km	Entre 31 y 50 km	Mas de 50 km
5	km 207+150 UF 8		x			
5	km 207+150 UF 9	x				
5	km 207+150 UF 10	x				
5	km 207+150 UF 11		x			
5	km 207+150 UF 12		x			
Total de situaciones		**5**	**5**	**1**	**0**	**1**

Respecto de la existencia de discapacidades, en 5 viviendas se declararon casos de discapacidad, contando en todos los casos con algún documento oficial que certifica la discapacidad. Por su parte, en 5 viviendas también se declaró la existencia de alguna enfermedad crónica, en 4 situaciones coincidiendo con la discapacidad previamente declarada, en todos los casos (excepto el de la UF 5) cuenta con algún documento oficial que certifica el tratamiento crónico. El detalle de las situaciones se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 12. Situaciones de discapacidad y enfermedades crónicas

Lote	km/UF	Situación de discapacidad	Situación de enfermedad crónica
5	km 207+150 UF 1	1 persona a la que le falta una pierna	1 persona con tratamiento psiquiátrico (que se atiende en clínica Santa Trinidad de la localidad de Martínez)
5	km 207+150 UF 3	3 personas con epilepsia	3 personas con epilepsia
5	km 207+150 UF 5		1 adulto diabético
5	km 207+150 UF 6	1 menor al que le falta un brazo	
5	km 207+150 UF 7	1 adulto al que le falta un ojo	
5	km 207+150 UF 9		1 persona con enfisema lobar congénito
5	km 207+150 UF 10	1 persona con esquizofrenia y síndrome comicial	1 persona con esquizofrenia y síndrome comicial
Total de situaciones		**7**	**6** ***(4 situaciones coinciden con la discapacidad declarada)***

Finalmente, cabe señalar que en términos de situaciones que requirieran alguna atención médica, en ningún caso se declaró alguna mujer embarazada.

3.2.8. Características de la infraestructura de vivienda

Cabe señalar que de las 12 viviendas que pudieron ser relevadas, en la casi totalidad de los casos se declaró que las personas que habitaban la vivienda eran “responsables de la vivienda y el terreno contiguo a la zona de camino”, en 1 caso se declaró ser “responsable de la vivienda solamente” y en otro caso se declaró ser propietario de la vivienda.

Tabla 13. Situación jurídica respecto de la vivienda y el terreno

Lote	km/UF	Son responsables de la vivienda y el terreno contiguo a la ZC	Son responsables de la vivienda solamente	Otra situación
3	km 123+200	x		
4	km 183+800	x		
5	km 207+150 UF 1			propietario
5	km 207+150 UF 3		x	
5	km 207+150 UF 5	x		
5	km 207+150 UF 6	x		
5	km 207+150 UF 7	x		
5	km 207+150 UF 8	x		
5	km 207+150 UF 9	x		
5	km 207+150 UF 10	x		
5	km 207+150 UF 11	x		
5	km 207+150 UF 12	x		
Total		**10**	**1**	**1**

Respecto del tipo de infraestructura de las viviendas, tal como se observa en la tabla a continuación, la totalidad de las viviendas del Barrio Las Violetas (km 207+150) corresponden a construcciones edificadas con superficies construidas que varían entre los 30 y los 200 m^2, por su parte las superficies descubiertas declaradas varían entre los 0 y los 500 m^2, siendo la UF 1 la que presenta las mayores superficies, aunque en dicho caso la vivienda presenta un comercio asociado. La mayoría de las viviendas poseen 1 planta, a excepción de las UF 3 y UF 7 que poseen 2 plantas. La cantidad de ambientes se encuentran en promedio entre 2 y 3, a excepción de la UF 1 que posee 5 ambientes y

la UF 3 que posee 4 ambientes (coincidiendo con las viviendas que presentan la mayor cantidad de habitantes).

Por su parte, las viviendas relevadas en los Lotes 3 y 4 corresponden a infraestructura móvil (tráiler y casa rodante), con superficie cubierta de 55 y 60 m^2 respectivamente.

Tabla 14. Características básicas de la infraestructura de las viviendas.

Lote	km/UF	Cantidad de habitantes	Tipo	Superficie (m^2)		Cantidad de plantas	Cantidad de ambientes
				cubierta	descubierta		
3	km 123+200	1	Tráiler	55	15	1	3
4	km 183+800	1	Casa rodante (comercio asociado construido)	60	10	1	1
5	km 207+150 UF 1	10	Construcción edificada	200	500	1	5
5	km 207+150 UF 2	sd	Construcción edificada	sd	sd	1	sd
5	km 207+150 UF 3	15	Construcción edificada	70	200	2	4
5	km 207+150 UF 4	sd	Construcción edificada	sd	sd	1	sd
5	km 207+150 UF 5	5	Construcción edificada	30	150	1	3
5	km 207+150 UF 6	5	Construcción edificada	Ns/Nc	Ns/Nc	1	2
5	km 207+150 UF 7	5	Construcción edificada	50	150	2	3
5	km 207+150 UF 8	5	Construcción edificada	80	520	1	3
5	km 207+150 UF 9	2	Construcción edificada	60	0	1	2
5	km 207+150 UF 10	5	Construcción edificada	100	0	1	3
5	km 207+150 UF 11	6	Construcción edificada	42	0	1	2
5	km 207+150 UF 12	5	Construcción edificada	30	200	1	3

Referencias: sd = sin dato; Ns/Nc = No sabe/No contesta.

Las viviendas edificadas, ubicadas en el Barrio Las Violetas (km 207+150), se encuentran construidas con paredes de ladrillo, piedra, bloque u hormigón, a excepción de la UF 12 que se encuentra construida en madera, en su mayoría con revoque o revestimiento externo. Por su parte los techos son predominantemente de chapa de metal sin cubierta exterior y con recubrimiento interior (cielorraso u otro tipo de recubrimiento). Los pisos interiores están hechos de material (mosaico, baldosa, cemento, etc.) y las carpinterías son de chapa o aluminio con vidrio simple. En la tabla siguiente se detallan los materiales particulares de cada UF.

Tabla 15. Características de los materiales de las viviendas

Lote	km/UF	Material predominante de los pisos	Material predominante de la cubierta exterior del techo	Cubierta interior del techo (cielorraso u otro tipo de revestimiento)	Material predominante de las paredes exteriores	Revoque o revestimiento externo	Material predominante de las carpinterías
5	km 207+150 UF 1	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa y machimbre	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 2	sd	Chapa de metal sin cubierta	sd	sd	sd	sd
5	km 207+150 UF 3	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple / Madera
5	km 207+150 UF 4	sd	Chapa de metal sin cubierta	sd	sd	sd	sd
5	km 207+150 UF 5	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	Chapa / Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 6	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 7	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 8	Mosaico, baldosa, madera, cerámica,	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Chapa / Aluminio con vidrio simple

		alfombra, goma, mármol					
5	km 207+150 UF 9	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa de metal sin cubierta	Ns/Nc	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 10	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 11	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Membrana o cubierta asfáltica	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple
5	km 207+150 UF 12	Cemento o ladrillo fijo	Ns/Nc	No	Madera	No	Madera

Referencias: sd = sin dato; Ns/Nc = No sabe/No contesta.

Respecto de las características de la infraestructura y servicios de agua, saneamiento, electricidad y gas, la tabla siguiente detalla la situación de cada UF del Barrio Las Violetas, respecto de las viviendas móviles, el detalle del acceso a los servicios se incluye en el apartado correspondiente a los comercios. Tal como se observa en la tabla, todas las viviendas tienen acceso al agua, algunas declararon que lo hacen a través de una perforación (con bomba o motor) y otras a través de la red pública de agua corriente. Respecto de la infraestructura de saneamiento, todas cuentan con baño construido dentro de la vivienda, con cámara séptica o pozo ciego (a excepción de la UF 11 que declaró contar con “Zanja, hoyo, excavación en la tierra o similar”). Todas las viviendas cuentan con acceso a la electricidad, aunque sin medidor accediendo a la red eléctrica de manera clandestina. Finalmente, todas las viviendas cuentan con gas a través de garrafa o tubo, sin acceso a la red de gas.

Conforme lo declarado, las viviendas no sufren inundaciones, a excepción de la UF 1 que declaró sufrir anegamiento varias veces al año.

Tabla 16. Características de la infraestructura y servicios de agua, saneamiento, electricidad y gas.

Lote	km/UF	Acceso al agua	Tipo de baño	Desagüe del baño	Acceso a electricidad	Acceso al gas
5	km 207+150 UF 1	Sí. Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 2	sd	sd	sd	sd	sd
5	km 207+150 UF 3	Sí. Red pública – agua corriente	Construido dentro de la propiedad	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 4	sd	sd	sd	sd	sd
5	km 207+150 UF 5	Sí. Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 6	Sí. Red pública – agua corriente	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 7	Sí. Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 8	Sí. Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 9	Sí. Red pública – agua corriente	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 10	Sí. Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 11	Sí. Red pública – agua corriente	Construido dentro de la vivienda	Zanja, hoyo, excavación en la tierra	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.
5	km 207+150 UF 12	Sí. Red pública – agua corriente	Construido dentro de la vivienda	Cámara séptica o pozo ciego	Sí. No tiene medidor.	Sí. Garrafa o tubo.

Referencias: sd = sin dato

3.3. Características de los comercios en la zona de camino

En este apartado se presenta el análisis de las características de las actividades e infraestructuras de los comercios identificados al momento de la realización del Censo, cuya ubicación y distribución por tramo/lote detallada en la siguiente tabla. Tal como se observa, se identificaron 28 locales comerciales, de los cuales 8 fueron notificados ya que no se encontró un responsable a quien realizar la encuesta, resultando que sólo en 1 caso de ellos el notificado se contactó telefónicamente en forma posterior al relevamiento censal *in situ* a fin de responder la encuesta. Cabe señalar que si bien al momento del censo se relevó un contenedor ubicado en progresiva km 207+840, este fue posteriormente removido. Conforme lo señalado y el detalle que se presenta en el Anexo IV-4, de los 28 locales comerciales resultaron entrevistados sólo 21 comercios.

Cabe señalar que si bien en los relevamientos previos al Censo, realizados por la DVBA, se habían identificado 30 locales comerciales, 2 de ellos (ubicados en los km 197+020 y km 200+750), no fueron encontrados el día de la realización del Censo.

Tabla 17. Ubicación de los comercios identificados al momento del Censo, según lote/tramo

Lote/Tramo	Progresiva	Total de situaciones identificadas al momento del Censo
1	km 30+730	4
	km 39+500	
	km 42+070	
	km 46+560	
3	km 116+720	5
	km 117+780	
	km 123+200	
	km 125+000	
	km 136+710	
4	km 183+800	8
	km 190+400	
	km 191+930	
	km 191+980	
	km 193+200	
	km 193+200	
	km 194+890	

Lote/Tramo	Progresiva	Total de situaciones identificadas al momento del Censo
	km 197+010	
5	km 197+100	11
	km 201+170	
	km 201+270	
	km 201+900	
	km 202+150	
	km 202+400	
	km 204+320	
	km 204+880	
	km 205+200	
	km 207+150	
	km 207+840	
Total		**28**

Cabe señalar que, conforme el detalle que se presenta en la tabla a continuación, de los 21 locales comerciales entrevistados, 11 locales (74,4%) declararon no contar con habilitación o permiso (municipal o provincial) para desarrollar la actividad comercial en el sitio, por su parte, 7 locales (33,3 %) declararon contar con habilitación de tipo municipal.

Tabla 18. Situación respecto de habilitación o permiso para desarrollar la actividad

Lote	Progresiva	Sin habilitación	Con habilitación	Tipo de habilitación
1	km 30+730	Ns/Nc	Ns/Nc	
1	km 39+500	x		
1	km 42+070		x	municipal
1	km 46+560		x	municipal
3	km 116+720		x	municipal
3	km 117+780		x	municipal
3	km 123+200	Ns/Nc	Ns/Nc	
3	km 125+000	x		

Lote	Progresiva	Sin habilitación	Con habilitación	Tipo de habilitación
3	km 136+710	x		
4	km 183+800	x		
4	km 190+400		x	municipal
4	km 191+930		x	municipal
4	km 191+980		x	municipal
4	km 194+890	x		
5	km 201+170	Ns/Nc	Ns/Nc	
5	km 201+270	x		
5	km 202+150	x		
5	km 204+320	x		
5	km 205+200	x		
5	km 201+900	x		
5	km 207+150	x		
Total		**11**	**7**	**-**

Referencias: Ns/Nc = No sabe/No contesta.

3.3.1. Análisis de actividades comerciales desarrolladas

Tal como se observa en la tabla a continuación, las principales actividades comerciales desarrolladas son la venta de comestibles para llevar o consumir en el lugar, a excepción 1 comercio que se dedica a la venta de polirubro (UF 1 del Barrio Las Violetas), 3 comercios que se dedican a la venta de artículos para pesca, y 1 comercio que se dedica a la venta de plantas y artesanías.

Por su parte, los locales tienen una antigüedad que van de los 0 a 25 años, siendo la más frecuente la antigüedad de 2 años. Cabe señalar que en 1 caso (comercio dedicado a la venta de plantas y artesanías en km 125+000) se declaró una antigüedad de 1 día.

Tabla 19. Principales actividades comerciales y antigüedad en la RP Nº6

Lote	Progresiva	Rubro	Antigüedad (años)
1	km 30+730	Venta de comestibles para llevar	2
1	km 39+500	Venta de comida para consumir en el lugar	5
1	km 42+070	Venta de comestibles para llevar	9
1	km 46+560	Venta de comida para consumir en el lugar	2

Lote	Progresiva	Rubro	Antigüedad (años)
3	km 116+720	Venta de comida para consumir en el lugar	11
3	km 117+780	Venta de comida para consumir en el lugar	11
3	km 123+200	Venta de comestibles para llevar	20
3	km 125+000	Venta de plantas y artesanías	0 (1 día)
3	km 136+710	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	3
4	km 183+800	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	20
4	km 190+400	Venta de comida para consumir en el lugar	20
4	km 191+930	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	2
4	km 191+980	Venta de comida para consumir en el lugar	3
4	km 194+890	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	0
4	km 193+200	Venta de comida para consumir en el lugar	Ns/Nc
4	km 193+200	Venta de comida para consumir en el lugar	Ns/Nc
4	km 197+010	Venta de comestibles para llevar	Ns/Nc
5	km 197+100	Venta de comestibles para llevar	Ns/Nc
5	km 201+170	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	25
5	km 201+270	Venta de comida para consumir en el lugar	0
5	km 202+150	Venta de artículos de pesca	4
5	km 202+400	Venta de artículos de pesca	Ns/Nc
5	km 204+320	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	2
5	km 204+880	sd	sd
5	km 205+200	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de comestibles para llevar	10
5	km 201+900	Artículos de pesca	2
5	km 207+150	Venta de polirrubro	5

Referencias: Sd = sin dato (caso notificado, sin posibilidad de identificar el rubro visualmente el día del relevamiento). Ns/Nc = No sabe/No contesta.

La proveniencia de los clientes corresponde en la mayoría de los casos a clientes de paso que viajan por la RP Nº 6. Como se observa en la tabla a continuación en algunos casos puntuales se declaró que los clientes suelen provenir de un barrio cercano.

Tabla 20. Proveniencia de los clientes

Lote	Progresiva	Habitantes de un barrio cercano	Clientes de paso, que viajan por la RP Nº 6
1	km 30+730		x
1	km 39+500		x
1	km 42+070		x
1	km 46+560		x
3	km 116+720	x	x
3	km 117+780		x
3	km 123+200		x
3	km 125+000		x
3	km 136+710	x	x
4	km 183+800		x
4	km 190+400	x	
4	km 191+930	x	x
4	km 191+980	x	
4	km 194+890	x	x
5	km 201+170		x
5	km 201+270		x
5	km 202+150	x	
5	km 204+320		x
5	km 205+200		x
5	km 201+900		x
5	km 207+150	x	x
Total		**8**	**18**

Con relación a la intensidad de la actividad y volumen diario de clientes, cabe señalar que en la mayoría de los casos declararon no saber (u omitieron contestar). Sobre los casos

que sí declararon, tal como se observa en la tabla a continuación, los valores van de 8 a 400 clientes diarios, encontrándose en la mayoría de los casos en el orden de los 20 / 25 clientes diarios. Se destaca el caso que declaró 400 clientes por día, en época de vacaciones, así como el comercio asociado a la UF 1 del Barrio Las Violetas que declaró 8 clientes diarios.

Tabla 21. Número estimado de clientes por día, según época del año

Lote	Progresiva	Vacaciones	Fin de semana		Días de semana (no vacaciones)
			Largo	Común	
1	km 30+730	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
1	km 39+500	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
1	km 42+070	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
1	km 46+560	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
3	km 116+720	22	25	20	20
3	km 117+780	25	25	20	18
3	km 123+200	12	10	10	12
3	km 125+000	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
3	km 136+710	25	20	20	20
4	km 183+800	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
4	km 190+400	100	100	100	100
4	km 191+930	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
4	km 191+980	400	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
4	km 194+890	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
5	km 201+170	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
5	km 201+270	50	Ns/Nc	Ns/Nc	30
5	km 202+150	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
5	km 204+320	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	40
5	km 205+200	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	50
5	km 201+900	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	15
5	km 207+150	Ns/Nc	Ns/Nc	8	Ns/Nc

Respecto de los días y horarios operativos de los locales, tal como se observa en la tabla a continuación, existe una gran variabilidad y amplitud de horarios, extendiéndose de lunes a sábado o de lunes a domingo. Es de considerar que el relevamiento censal fue realizado un miércoles hábil, por lo que puede suponer que las actividades comerciales relevadas sin actividad pueden llegar a realizarse sólo durante el fin de semana, períodos vacacionales o fechas especiales (RCAr, 2020).

Tabla 22. Días y horarios de funcionamiento de las actividades.

Lote	Progresiva	Días	Horarios (horas)
1	km 30+730	Lunes a sábado	6:00 a 11:00
1	km 39+500	Lunes a sábado	11:00 a 17:00
1	km 42+070	Lunes a viernes	5:00 a 15:00
1	km 46+560	Martes a domingo	10:00 a 16:00
3	km 116+720	Lunes a viernes	7:00 a 18:00
3	km 117+780	Lunes a domingo	8:00 a 16:00
3	km 123+200	Lunes a lunes	Todo el día
3	km 125+000	Aleatorio cuando no llueve	
3	km 136+710	Lunes a sábado	9:00 a 17:00
4	km 183+800	Lunes a sábado	Todo el día
4	km 190+400	Lunes a lunes	10:00 a 16:00
4	km 191+930	Lunes a viernes	9.30 a 16.30
4	km 191+980	Lunes a sábado	6:00 a 22:00
4	km 194+890	Lunes a sábado	10:00 a 17:00
5	km 201+170	Lunes a sábado	10:00 a 15:00
5	km 201+270	Lunes a domingo	4:00 a 10:00
5	km 202+150	Lunes a domingo	7:00 a 16:00
5	km 204+320	Martes, miércoles, jueves y viernes	10:00 a 16:00
5	km 205+200	Lunes a sábado	11:00 a 15:00
5	km 201+900	Viernes, sábado y domingo	6:00 a 22:00
5	km 207+150	Lunes a domingo	06:00 a 21:00

Finalmente, en relación con la distancia de los proveedores respecto al sitio donde se realiza la actividad comercial, tal como se observa en la tabla a continuación, en la

mayoría de los casos que respondieron la pregunta, los proveedores se encuentran a distancias de entre 0 a 10 km, seguidos por la distancia de 11 a 30 km, destacándose que en 1 caso se declaró que los proveedores se encuentran a más de 100 km del local comercial (correspondiendo al local de venta de insumos para pesca del km 202+150).

Tabla 23. Distancia de los proveedores al sitio donde se ubica el local comercial.

Lote	Progresiva	0 a 10 km	11 a 30 km	31 a 50 km	51 a 100 km	Más de 100 km
1	km 30+730		x			
1	km 39+500			x		
1	km 42+070			x		
1	km 46+560		x			
3	km 116+720	x				
3	km 117+780		x			
3	km 123+200		x			
3	km 125+000	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc
3	km 136+710			x		
4	km 183+800	x				
4	km 190+400			x		
4	km 191+930	x				
4	km 191+980	x				
4	km 194+890	x				
5	km 201+170	x				
5	km 201+270	x				
5	km 202+150					x
5	km 204+320	x				
5	km 205+200	x				
5	km 201+900		x			
5	km 207+150		x			
Total		**9**	**6**	**4**	**0**	**1**

Referencias: Ns/Nc = No sabe/No contesta.

3.3.2. Análisis de empleabilidad

Los comercios entrevistados declararon contar con 1, 2, 3, 5 ó 6 personas que trabajan en el local según se detalla en la tabla a continuación. Como allí se observa, las situaciones más frecuentes corresponden a las de 3 trabajadores, seguido de las de 2 trabadores. Por su parte se destacan 3 casos que cuentan con 6 trabajadores, siendo que en 2 de ellos corresponden exclusivamente a familiares.

Tal como se observa en la tabla, en la mayoría de los locales (66,6%) las personas que trabajan corresponden exclusivamente a familiares, en el 23,8% de los locales trabajan exclusivamente empleados, y en el resto de los locales los trabajadores corresponden a una combinación de familiares y empleados. Respecto del género, se destaca que el 62,9% de los trabajadores corresponden a hombres.

Tabla 24. Cantidad de personas que trabajan en cada local y vínculo.

Lote	Progresiva	Familiares		Empleados		Subtotal
		mujeres	hombres	mujeres	hombres	
1	km 30+730		2			2
1	km 39+500	1	2			3
1	km 42+070	1	4			5
1	km 46+560			1	2	3
3	km 116+720	1	1			2
3	km 117+780				1	1
3	km 123+200			1		1
3	km 125+000			1		1
3	km 136+710		3			3
4	km 183+800	2				2
4	km 190+400		3			3
4	km 191+930	2	1			3
4	km 191+980	2	1	2	1	6
4	km 194+890	1	1		1	3
5	km 201+170	1	1			2
5	km 201+270	1	1			2
5	km 202+150	1	1			2
5	km 204+320	1	2			3

Lote	Progresiva	Familiares		Empleados		Subtotal
		mujeres	hombres	mujeres	hombres	
5	km 205+200				3	3
5	km 201+900	1	5			6
5	km 207+150	3	3			6
Total		**18**	**31**	**5**	**8**	**62**

3.3.3. Análisis de ingresos

En relación con los ingresos que perciben los locales, cabe señalar que el 33,3% de los locales encuestados no contestaron la pregunta realizada. En los que sí lo hicieron, los ingresos mensuales declarados oscilan entre los $1.500 y $200.000, con el detalle que se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 25. Ingreso mensual estimado.

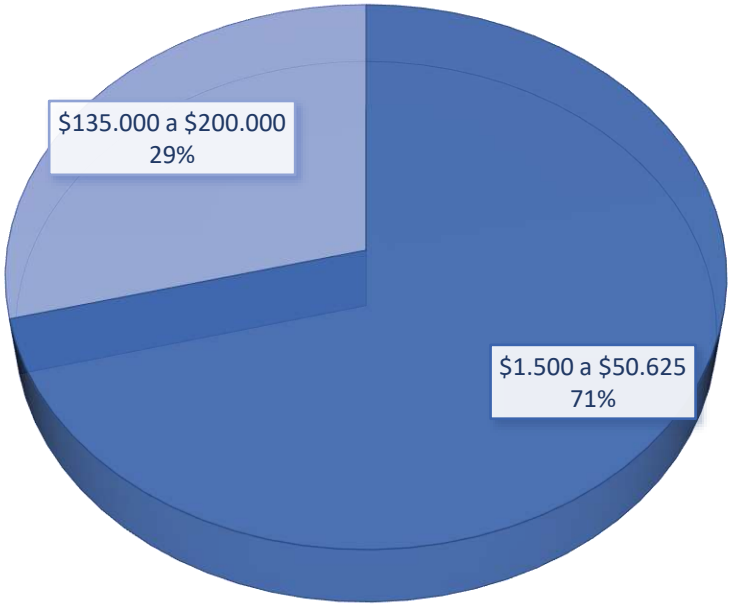
Lote	Progresiva	Ingreso mensual estimado ($)
1	km 30+730	1.500
1	km 39+500	Ns/Nc
1	km 42+070	200.000
1	km 46+560	4.000
3	km 116+720	30.000
3	km 117+780	30.000
3	km 123+200	18.000
3	km 125+000	Ns/Nc
3	km 136+710	20.000
4	km 183+800	30.000
4	km 190+400	Ns/Nc
4	km 191+930	160.000
4	km 191+980	Ns/Nc
4	km 194+890	144.000
5	km 201+170	Ns/Nc
5	km 201+270	30.000

Lote	Progresiva	Ingreso mensual estimado ($)
5	km 202+150	40.000
5	km 204+320	Ns/Nc
5	km 205+200	200.000
5	km 201+900	7.000
5	km 207+150	Ns/Nc

Referencias: Ns/Nc = No sabe/No contesta.

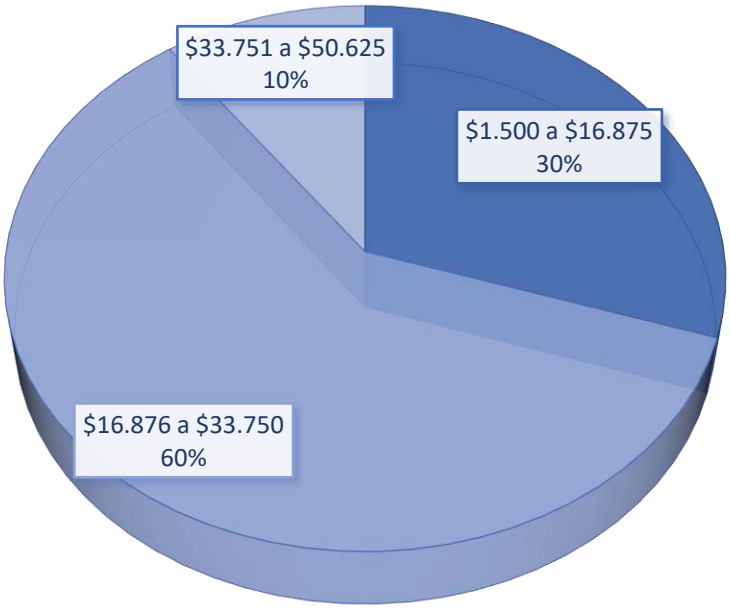
Conforme se observa en los gráficos a continuación, el análisis de los ingresos indica que el 71% de los locales declaró ingresos mensuales de entre $1.500 y $50.625, mientras que un 29% declaró ingresos entre $135.000 y $200.000. Entre los locales que declararon los menores ingresos (hasta $50.625), el 60% de los casos se ubican entre los $16.876 a $33.750, el 30% de los casos entre $1.500 y $16.875 y el 10% de los casos entre $33.751 y $50.625 (RCAr, 2020[3]).

Gráfico 1. Distribución de los montos de ingresos mensuales.



[3] El criterio de construcción de los intervalos utilizados para analizar la variable ingresos mensuales declarados por las actividades comerciales ha sido la de tomar como base el Salario Mínimo Vital y Móvil de la Argentina, al momento de la realización del trabajo de campo de este estudio. El mismo es de $16.875. De esta forma, se pueden analizar los ingresos en términos de su equivalencia a cantidad de Salarios Mínimos correspondientes. Dada la volatilidad de la economía argentina actual, este es uno de los criterios a seguir para que pueda ser interpretado el nivel de ingreso en función de algún parámetro que otorgue cierta estabilidad a través del tiempo (RCAr, 2020, p.24).

Gráfico 2. Distribución de los montos de ingresos mensuales para los casos con menores ingresos.



3.3.4. Características de la infraestructura de los negocios

De los 28 locales comerciales identificados el día de la realización del censo, 7 corresponden a una construcción edificada en el terreno, 10 a una instalación liviana y provisional realizada en seco, y 11 a una infraestructura móvil/no edificada (tráiler, camioneta o container[4]), conforme el detalle y ubicación que se presenta en la tabla a continuación.

Las superficies cubiertas de las construcciones edificadas varían entre los 16 y los 200 m^2, y la de las instalaciones livianas y provisionales varían entre los 6 y los 80 m^2. Por su parte, las superficies descubiertas asociadas varían entre 1,5 y 500 m^2. Cabe destacar que el caso que presenta las mayores superficies, local comercial asociado a la UF 1 del Barrio Las Violetas, el censo realizado contabiliza la superficie conjunta del local y de la vivienda. Por esto y en base a las alternativas de compensación evaluadas, deberán considerarse conforme su uso por separado al momento de efectuar la tasación correspondiente.

Todos los locales edificados poseen tipología de una planta.

Tabla 26. Características básicas de la infraestructura de los locales comerciales

Lote	Progresiva	Tipo	Superficie (m^2)	
			cubierta	descubierta
1	km 30+730	Instalación liviana y provisional realizada en seco	6	1,5

[4] Como fuera mencionado precedentemente, dicho container fue removido en forma posterior al censo.

Lote	Progresiva	Tipo	Superficie (m^2)	
			cubierta	descubierta
1	km 39+500	Construcción edificada	180	180
1	km 42+070	Construcción edificada	24	0
1	km 46+560	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	64	536
3	km 116+720	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada	7	15
3	km 117+780	Construcción edificada	16	60
3	km 123+200	Tráiler	55	15
3	km 125+000	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	0	25
3	km 136+710	Tráiler	0	100
4	km 183+800	Construcción edificada	60	10
4	km 190+400	Tráiler	20	0
4	km 191+930	Tráiler	30	20
4	km 191+980	Tráiler	Ns/Nc	Ns/Nc
4	km 194+890	Tráiler	16	40
4	km 193+200	Instalación liviana y provisional realizada en seco	14	0
4	km 193+200	Construcción consolidada (edificada)	36	0
4	km 197+010	Tráiler	6	0
5	km 197+100	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	16	0
5	km 201+170	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	30	0
5	km 201+270	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	10	0
5	km 202+150	Camioneta	10	0
5	km 202+400	Tráiler	8	0
5	km 204+320	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	80	0
5	km 204+880	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	10	0
5	km 205+200	Construcción edificada	30	0

Lote	Progresiva	Tipo	Superficie (m^2)	
			cubierta	descubierta
5	km 207+840	Container	12	0
5	km 201+900	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	0	4
5	km 207+150	Construcción edificada	200	500

Referencias: Ns/Nc = No sabe/No contesta.

En la tabla siguiente se detallan los materiales particulares utilizados en cada uno de los locales comerciales relevados.

En términos generales, se observa que poseen paredes de chapa de metal o fibrocemento (50% de los casos), seguido en importancia por el ladrillo, piedra, bloque u hormigón (21,4%), y la madera (14,3%); en su mayoría sin revoque o revestimiento externo (82%).

Por su parte los techos son predominantemente de chapa de metal sin cubierta exterior (46,4% de los casos), seguido de chapa de fibrocemento o plástico (10%) y tela media sombra (10%). Encontrándose en su mayoría (67,8%) sin recubrimiento interior (cielorraso u otro tipo de recubrimiento).

Los pisos están hechos en su gran mayoría de cemento o ladrillo fijo (39,2% de los casos), seguido de ladrillo suelto o tierra (25%) y material de revestimiento (mosaico, baldosa, etc.) (17%).

Finalmente, las carpinterías son de chapa en su gran mayoría (39,2% de los casos), seguido de carpinterías de madera (25%), destacándose que el 28% de los locales no posee carpinterías.

Si en el análisis se excluyen los 10 casos de locales con infraestructuras móviles (tráiler, camioneta y container), los resultados indican que las instalaciones construidas o que refieren a infraestructura liviana poseen en su mayoría paredes de ladrillo, piedra, bloque u hormigón (33,3% de los casos) y chapa de metal o fibrocemento (27,7% de los casos), o madera (22,2%); en su mayoría sin revoque o revestimiento externo (77,7%).

Por su parte los techos son predominantemente de chapa de metal sin cubierta exterior (38,8% de los casos), seguido de tela media sombra (11,1%). Encontrándose en su mayoría (77,7%) sin recubrimiento interior (cielorraso u otro tipo de recubrimiento).

Los pisos están hechos en su gran mayoría de cemento o ladrillo fijo (50 % de los casos), seguido de ladrillo suelto o tierra (27,7%) y material de revestimiento (mosaico, baldosa, etc.) (11,1%). Por su parte, las carpinterías son de chapa (33,3% de los casos) y madera (33,3%), destacándose que el 33,3% de los locales restantes no posee carpinterías.

Tabla 27. Características de los materiales de los locales comerciales.

Lote	Progresiva	Tipo	Material predominante de los pisos	Material predominante de la cubierta exterior del techo	Cubierta interior del techo (cielorraso u otro tipo de revestimiento)	Material predominante de las paredes exteriores	Revoque o revestimiento externo	Material predominante de las carpinterías
1	km 30+730	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Ns/Nc	Ns/Nc	No	Madera	No	Madera
1	km 39+500	Construcción edificada	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Chapa
1	km 42+070	Construcción edificada	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	Madera
1	km 46+560	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	Cemento o ladrillo fijo	Tela media sombra	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	Chapa / Madera
3	km 116+720	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Membrana o cubierta asfáltica	Sí	Chapa de metal o fibrocemento	Sí	Chapa
3	km 117+780	Construcción edificada	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	Madera
3	km 123+200	Tráiler	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma,	Chapa de fibrocemento o plástico	Sí	Chapa de metal o fibrocemento	No	Madera

Lote	Progresiva	Tipo	Material predominante de los pisos	Material predominante de la cubierta exterior del techo	Cubierta interior del techo (cielorraso u otro tipo de revestimiento)	Material predominante de las paredes exteriores	Revoque o revestimiento externo	Material predominante de las carpinterías
			mármol					
3	km 125+000	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	Ladrillo suelto o tierra	Chapa de fibrocemento o plástico	No	Madera	No	Madera
3	km 136+710	Tráiler	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa de fibrocemento o plástico	Sí	Chapa de metal o fibrocemento	No	Aluminio con vidrio simple
4	km 183+800	Construcción edificada	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	Chapa
4	km 190+400	Tráiler	Ladrillo suelto o tierra	Chapa de metal sin cubierta	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	Chapa
4	km 191+930	Tráiler	Ladrillo suelto o tierra	Chapa de metal sin cubierta	No	Ns/Nc	No	Chapa
4	km 191+980	Tráiler	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Chapa de metal o fibrocemento	Sí	Chapa
4	km 193+200	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Cemento o ladrillo fijo	Ns/Nc	Ns/Nc	Chapa de metal o fibrocemento	No	Chapa

Lote	Progresiva	Tipo	Material predominante de los pisos	Material predominante de la cubierta exterior del techo	Cubierta interior del techo (cielorraso u otro tipo de revestimiento)	Material predominante de las paredes exteriores	Revoque o revestimiento externo	Material predominante de las carpinterías
4	km 193+200	Construcción edificada	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Chapa
4	km 194+890	Tráiler	Chapa y goma	Chapa de metal sin cubierta	Sí	Chapa de metal o fibrocemento	No	Aluminio con vidrio simple
4	km 197+010	Tráiler	Ns/Nc	Ns/Nc	Ns/Nc	Chapa de metal o fibrocemento	No	Chapa
5	km 197+100	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Ladrillo suelto o tierra	Caña, palma, paja con barro o paja sola	No	Madera	No	Madera
5	km 201+170	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Plástico	No	No posee
5	km 201+270	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Madera	No	No posee
5	km 202+150	Camioneta	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	No posee
5	km 202+400	Tráiler	Cemento o ladrillo fijo	Tela media sombra	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	No posee
5	km 204+320	Instalación liviana y provisional realizada en seco:	Ladrillo suelto o tierra	Chapa de cartón	No	No posee	No	No posee

Lote	Progresiva	Tipo	Material predominante de los pisos	Material predominante de la cubierta exterior del techo	Cubierta interior del techo (cielorraso u otro tipo de revestimiento)	Material predominante de las paredes exteriores	Revoque o revestimiento externo	Material predominante de las carpinterías
		puesto/tapera						
5	km 204+880	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Ladrillo suelto o tierra	Tela media sombra	No	No posee	No	No posee
5	km 205+200	Construcción edificada	Cemento o ladrillo fijo	Chapa de metal sin cubierta	No	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	No posee
5	km 207+840	Container	Chapa	Chapa de metal sin cubierta	No	Chapa de metal o fibrocemento	No	Chapa
5	km 201+900	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Ladrillo suelto o tierra	Lona	No	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	No	No posee
5	km 207+150	Construcción edificada	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol	Chapa y machimbre	Sí	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Sí	Aluminio con vidrio simple

Referencias: Ns/Nc = No sabe/No contesta.

Respecto de las características de la infraestructura y servicios de agua, saneamiento, electricidad y gas, la tabla siguiente detalla la situación de cada local comercial.

En términos generales, se observa que el 60,7% de los locales que pudieron ser relevados cuenta con acceso al agua, declarando que lo hacen a través de una perforación con bomba o motor (21,4% de los casos), seguido en importancia por aquellos que cuentan con bidones de agua (21,4%). Por su parte, el 14,2% no cuenta con acceso al agua. Cabe señalar que en el caso del local de la progresiva km 201+170 declaró estar conectado a la red pública de agua corriente, lo cual plantea alguna duda ya que se trata de un local montado sobre un container en el cantero central de la RP Nº 6. Más allá de lo declarado, ese sector no se encuentra servido por la red pública de agua. Se evalúa que la respuesta pudo haber estado dirigida a que no se cuestione el aspecto bromatológico de las comidas allí servidas.

Respecto de la infraestructura de saneamiento, el 50% de los locales no cuenta con baño. Respecto de los que sí lo tienen (28,5%), en su mayoría se encuentra construido dentro del local (6 casos), con cámara séptica o pozo ciego (a excepción de un local que declaró contar con “Zanja, hoyo, excavación en la tierra o similar”).

El 17,8% declaró no contar con acceso a la electricidad. De los que sí tienen (57,1% de los casos), el 43,7% de los casos no cuenta con medidor encontrándose conectado a la red pública de manera clandestina y el 37,5% cuenta con grupo electrógeno.

Finalmente, el 53,5% declaró contar con acceso al gas a través de garrafa o tubo, mientras que el 28,5% no cuenta con gas.

Al igual que para el caso de los materiales de construcción, si en el análisis se excluyen los 10 casos de locales con infraestructuras móviles (tráiler, camioneta y container), los resultados indican que el 61,1% de las instalaciones construidas o que refieren a infraestructura liviana cuenta con acceso al agua, declarando que lo hacen a través de una perforación con bomba o motor (27,7% de los casos), seguido en importancia por aquellos que cuentan con bidones de agua (16,6%). Por su parte, el 16,6% no cuenta con acceso al agua.

Respecto de la infraestructura de saneamiento, el 38,8% de los locales no cuenta con baño. Respecto de los que sí lo tienen (38,8%), en su mayoría se encuentra construido dentro del local (4 casos), con cámara séptica o pozo ciego (a excepción de un local que declaró contar con “Zanja, hoyo, excavación en la tierra o similar”).

El 22,2% declaró no contar con acceso a la electricidad. De los que sí tienen (50% de los casos), el 33,3% de los casos no cuenta con medidor encontrándose conectado a la red pública de manera clandestina y sólo 2 casos cuentan con grupo electrógeno (11%). Finalmente, el 61% declaró contar con acceso al gas a través de garrafa o tubo, mientras que el 22,2% no cuenta con gas.

Conforme lo declarado, el 81% de los locales que pudieron ser entrevistados indicó que no sufren inundaciones, siendo que en 4 casos declararon sufrir inundaciones en su mayoría con una frecuencia de varias veces al año.

Tabla 28. Características de la infraestructura y servicios de agua, saneamiento, electricidad y gas de los locales comerciales. Situación frente a inundaciones.

Lote	Progresiva	Tipo	Acceso al agua	Tipo de baño	Desagüe del baño	Acceso a la electricidad	Acceso al gas	Sufre inundaciones
1	km 30+730	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Bidones	No tiene	-	Ns/Nc	Garrafa o tubo	No
1	km 39+500	Construcción edificada	Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la edificación	Cámara séptica o pozo ciego	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	Garrafa o tubo	Sí. Varias veces al año
1	km 42+070	Construcción edificada	Trae en el tanque del micro	Baño químico	-	Grupo electrógeno	Garrafa o tubo	No
1	km 46+560	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	Perforación con bomba o motor	Construido fuera de la instalación	Cámara séptica o pozo ciego	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	Garrafa o tubo	No
3	km 116+720	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada	Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la edificación	Cámara séptica o pozo ciego	Grupo electrógeno	Garrafa o tubo	No
3	km 117+780	Construcción edificada	Perforación con bomba o motor	Construido dentro de la edificación	Cámara séptica o pozo ciego	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	Garrafa o tubo	No
3	km 123+200	Tráiler	Perforación con bomba o motor	Ns/Nc	-	Posee medidor particular	Garrafa o tubo	No

Lote	Progresiva	Tipo	Acceso al agua	Tipo de baño	Desagüe del baño	Acceso a la electricidad	Acceso al gas	Sufre inundaciones
3	km 125+000	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	No tiene	No tiene	-	No tiene	No tiene	No
3	km 136+710	Tráiler	Bidones	Dentro del trailer	Cámara séptica o pozo ciego	Grupo electrógeno	Garrafa o tubo	No
4	km 183+800	Construcción edificada	Bidones	No tiene		No tiene medidor (“colgado de la luz”)	Garrafa o tubo	Sí. Varias veces al año
4	km 190+400	Tráiler	Bidones	No tiene	-	Grupo electrógeno	Garrafa o tubo	No
4	km 191+930	Tráiler	Bidones	No tiene	-	Posee medidor comunitario	No tiene	No
4	km 191+980	Tráiler	Tanque	No tiene	-	Grupo electrógeno	No tiene	No
4	km 193+200	Instalación liviana y provisional realizada en seco	sd	sd	sd	sd	sd	sd
4	km 193+200	Construcción edificada	sd	sd	sd	sd	sd	sd
4	km 194+890	Tráiler	Transporte por cisterna	No tiene	-	Grupo electrógeno	Garrafa o tubo	No
4	km 197+010	Tráiler	sd	No tiene	-	Ns/Nc	Ns/Nc	No
5	km 197+100	Instalación liviana y	sd	sd	sd	sd	No tiene	sd

Lote	Progresiva	Tipo	Acceso al agua	Tipo de baño	Desagüe del baño	Acceso a la electricidad	Acceso al gas	Sufre inundaciones
		provisional realizada en seco: casilla						
5	km 201+170	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	Red pública/agua corriente	No tiene	-	Posee medidor particular	Garrafa o tubo	No
5	km 201+270	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	No tiene	No tiene	-	No tiene	No tiene	No
5	km 202+150	Camioneta	No tiene	No tiene	-	No tiene	No tiene	No
5	km 202+400	Tráiler	sd	No tiene	-	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	No tiene	Ns/Nc
5	km 204+320	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Bidones	Construido fuera de la instalación	Zanja, hoyo, excavación en la tierra o similar	No tiene	Garrafa o tubo	No
5	km 204+880	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	sd	sd	sd	sd	sd	sd
5	km 205+200	Construcción edificada	Transporte por cisterna	No tiene	-	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	No tiene	Ns/Nc
5	km 207+840	Container	sd	sd	sd	sd	sd	sd

Lote	Progresiva	Tipo	Acceso al agua	Tipo de baño	Desagüe del baño	Acceso a la electricidad	Acceso al gas	Sufre inundaciones
5	km 201+900	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	No tiene	No tiene	-	No tiene	Garrafa o tubo	Sí. Varias veces al año
5	km 207+150	Construcción edificada	Perforación con bomba o motor	Construido dentro de edificación	Cámara séptica o pozo ciego	No tiene medidor (“colgado de la luz”)	Garrafa o tubo	Sí. Al menos una vez al año.

Referencias: sd = sin dato; Ns/Nc = No sabe/No contesta.

3.3.5. Análisis particular de los locales comerciales con mayores ingresos y locales comerciales construidos

Como soporte de los apartados siguientes, se presentan a continuación dos tablas síntesis que resumen la situación de los locales comerciales que manifiestan percibir mayores ingresos y de los locales comerciales que poseen edificaciones fijas sobre el terreno.

Tabla 29. Características principales de los locales comerciales de mayores ingresos.

Progresiva	km 205+200	km 42+070	km 191+930	km 194+980
Lote	5	1	4	4
Localidad	Campana	La Plata	Campana	Campana
Ingreso mensual	$200.000	$200.000	$160.000	$144.000
Habilitación	no	Municipal (no exhibe)	Municipal (no Exhibe)	no
Rubro	Venta de comida para consumir en el lugar y otros comestibles para llevar	Venta de otros comestibles para llevar	Venta de comida para consumir en el lugar y otros comestibles para llevar	Venta de comida para consumir en el lugar y otros comestibles para llevar
Trabajadores Ocupados (v=varones; m=mujeres)	3 empleados (v)	5 familiares (1m, 4v)	3 familiares (2m, 1v)	2 familiares (1m, 1v) 1 empleado (1v)
Tipo de infraestructura	construcción edificada	construcción edificada	tráiler	tráiler
Pisos	cemento o ladrillo fijo	cemento o ladrillo fijo	ladrillo suelto o tierra	chapa y goma
Techo	chapa de metal sin cubierta	chapa de metal sin cubierta	chapa de metal sin cubierta	chapa de metal sin cubierta
Cielorraso/ revestimiento	no	no	no	sí
Muros exteriores	ladrillo, piedra, bloque u hormigón	chapa de metal o fibrocemento	Ns/Nc	chapa de metal o fibrocemento
Revoque/revesti-miento externo	no	no	no	no
Aberturas y carpinterías	No posee	madera	chapa	aluminio con vidrio simple
Acceso al agua potable	transporte por cisterna	transporta en tanque del	Bidones	transporte por cisterna

		ómnibus utilizado como apoyo		
Baño	no posee	es un baño químico	no posee	no posee
Suministro eléctrico	Conexión clandestina	Grupo electrógeno	Medidor comunitario	Grupo electrógeno
Gas	No posee	garrafa o tubo	No posee	garrafa o tubo

Referencias: No sabe/No contesta.

Tabla 30. Características principales de los locales comerciales que cuentan con construcción fija.

Progresiva	km 207+150	km 117+780	km 205+200	km 42+070	km 39+500	km 183+800	km 193+200
Lote	5	3	5	1	1	4	2
Localidad	Zárate	Marcos Paz	Campana	La Plata	Brandsen	Exaltación de la Cruz	Campana
Ingreso mensual declarado	Ns/Nc	$30.000	$200.000	$200.000	Ns/Nc	$30.000	Ns/Nc
Habilitación	no	sí	no	sí	no	no	Ns/Nc
Rubro	Polirubro	Venta de comida para consumir en el lugar	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de otros comestibles para llevar	Venta de otros comestibles para llevar	Venta de comida para consumir en el lugar	Venta de comida para consumir en el lugar / Venta de otros comestibles para llevar	Venta de comida para consumir en el lugar
Trabajadores Ocupados (v=varones; m=mujeres)	6 familiares (3m, 3v)	1 familiar (1v)	3 empleados (3v)	5 familiares (1m, 4v)	3 familiares (1m, 2v)	3 familiares (3m)	Ns/Nc
Local comercial con vivienda	sí	no	no	no	no	no	Ns/Nc
Pisos	Mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma o mármol	Cemento o ladrillo fijo	Cemento o ladrillo fijo	Cemento o ladrillo fijo	Cemento o ladrillo fijo	Cemento o ladrillo fijo	Ns/Nc
Techo	Chapa y machimbre	Chapa de metal sin cubierta	Chapa de metal sin cubierta	Chapa de metal sin cubierta	Chapa de metal sin cubierta	Chapa de metal sin cubierta	Ns/Nc

Cielorraso/ revestimiento	sí	no	no	no	no	no	Ns/Nc
Muros exteriores	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Chapa de metal o fibrocemento	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Chapa de metal o fibrocemento	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón	Ladrillo, piedra, bloque u hormigón
Revoque/revesti-miento externo	sí	no	no	no	sí	no	sí
Aberturas y carpinterías	Aluminio con vidrio simple	Madera	No tiene	Madera	Chapa	Chapa	Chapa
Acceso al agua potable	Perforación con bomba o motor	Perforación con bomba o motor	Transporte por cisterna	Trae en el tanque del micro	Perforación con bomba o motor	Bidones	Ns/Nc
Baño	Construido dentro de la edificación	Construido dentro de la edificación	No tiene	Baño químico	Construido dentro de la edificación	No tiene	Ns/Nc
Suministro eléctrico	No tiene medido (“colgado de la luz”)	No tiene medido (“colgado de la luz”)	No tiene medido (“colgado de la luz”)	Grupo electrógeno	No tiene medido (“colgado de la luz”)	No tiene medido (“colgado de la luz”)	Ns/Nc
Gas	Garrafa o tubo	Garrafa o tubo	No tiene	Garrafa o tubo	Garrafa o tubo	Garrafa o tubo	Ns/Nc

Referencias: Ns/Nc = No Sabe/No Contesta

Si bien no se observan grandes tendencias respecto de los locales comerciales que cuentan con una edificación fija (tabla 30), se pueden definir a grandes rasgos tres grupos (RCAr, 2020):

- El caso de los locales comerciales en progresivas km 205+200 y km 42+070; se trata de dos comercios que se diferencian porque manifiestan altos ingresos en relación al resto, y aparece en el primer caso la presencia de trabajadores asalariados, lo que no se registra en ninguno de los otros locales comerciales con construcción fija.
- El caso de los locales comerciales en progresivas km 117+780 y km 183+800, declararon un ingreso de $30.000, bien diferenciado de los casos de mayor ingreso, pero clasificable como de ingreso medio, en el contexto de estos casos.
- El caso de los locales comerciales en progresivas km 207+150 y km 39+500; aportan datos, pero no monto de ingresos, con lo que es difícil poder conocer su situación. Dada la cantidad de empleados que declaran y sus características, pareciera tratarse de locales de ingresos bajos-medios, en los cuales el ingreso proveniente de la actividad comercial pareciera ser un complemento de otros ingresos familiares. Estos serían los casos de mayor vulnerabilidad, de sectores de menores ingresos, que probablemente se encuentren afectados por la crisis económica ligada a la pandemia por enfermedad de COVID-19, en situación de desempleo, donde el comercio opera como una denominada changa. Es decir, una práctica más en un conjunto de estrategias para garantizar la subsistencia mínima del grupo familiar.

Por su parte, en el local comercial en progresiva km 193+200 no se logró recabar prácticamente datos. Su razón de existir pareciera estar orientada a la venta a los visitantes del establecimiento carcelario, pero esto no pudo ser corroborado fehacientemente durante la encuesta realizada (RCAr, 2020).

Por último, los casos de los locales en progresivas km 207+150 y km 183+800, tienen un rasgo común que amerita ser evaluados de manera diferencial: además de locales comerciales, también se trata de viviendas, destacándose la particularidad de que no se trata sólo de un emprendimiento de índole comercial, sino que quienes están a cargo del mismo tienen su vivienda situada junto al negocio, y parte de sus ingresos provienen en ambos casos del trabajo en dicho comercio (trabajan 6 familiares en el primer caso y, 3 en el segundo) (RCAr, 2020).

4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

4.1. Introducción

En este capítulo se presenta el análisis de vulnerabilidad por un lado de la población que vive en las viviendas censadas, y por el otro de los comercios censados.

Para ello, con base en la información presentada en el apartado 3 se elaboró *ad-hoc* un índice de vulnerabilidad según se trate de vivienda o comercio, este índice es una herramienta que permite identificar los grupos o sectores particularmente expuestos a riesgos por causa del reasentamiento, ya que el mismo es difícil para todos, pero es especialmente traumático para quienes poseen situaciones más vulnerables.

4.2. Análisis de vulnerabilidad para las viviendas

4.2.1. Metodología

El análisis de vulnerabilidad para cada hogar se realizó utilizando los indicadores presentados en la tabla a continuación, la cual, para cada atributo considerado, otorga una categorización de Vulnerabilidad Alta, Media o Baja.

Tabla 31. Atributos y categorizaciones consideradas en el análisis de vulnerabilidad de los hogares

Atributos	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Cantidad de integrantes en la vivienda	10 o más	Menos de 10 y más de 5	4 o menos
Menores de edad	4 o más	3 a 2	1 o ninguno
Jefatura del hogar	Mujer sola con menor de edad a cargo	Mujer sola sin menor de edad a cargo	Sin mujer sola
Subsidio del Estado	No posee	Cuenta con subsidio como único ingreso	Cuenta con subsidio y otros ingresos
Discapacidad	Al menos 1 integrante con discapacidad con certificado	1 o más integrantes con discapacidad sin certificado	Sin integrantes con discapacidad
En tratamiento médico crónico	Al menos 1 integrante con tratamiento médico crónico	1 o más integrantes con tratamiento crónico sin certificado	Sin integrantes con tratamiento crónico
Hacinamiento	Más de 3 personas por ambiente (hacinamiento crítico según INDEC[5])	3 o 2 personas por ambiente	Menos de 2 personas por ambiente
Empleo	No trabajaron la semana anterior a la realización del Censo	Trabajaron entre 10 y 30 h la semana anterior a la realización del Censo	Trabajaron más de 30 h la semana anterior a la realización del Censo
Monto del ingreso familiar mensual declarado	Menos de $47.215,97 (Canasta Básica Total según INDEC[6]) para las viviendas de 4 o más personas Menos de $17.000 para las viviendas de 1 persona [7]	Entre $47.215,97 y $ 50.000 para las viviendas de 4 o más personas Entre $16.875 para las viviendas de 1 persona Entre $17.000 y $ 30.000 para las viviendas de hasta 2 personas	Más de $50.000 para las viviendas de 4 o más personas

[5] Según el INDEC, los hogares con hacinamiento crítico son aquellos en los cuales se registra más de 3 personas por ambiente (sin considerar cocina y baño).

[6] Según el INDEC, la Canasta Básica Total a septiembre de 2020, se ubicó en $47.215,97 pesos para un grupo familiar de cuatro personas. Contempla el consumo de los alimentos más indumentaria y transporte para no caer en la pobreza monetaria. Al respecto cabe señalar que esta última consideración no cabe para los casos de las viviendas en las progresivas km 123+200 y km 183+800 en tanto se encuentran habitadas por una sola persona en cada caso.

[7] Considera como referencia el Salario Mínimo Vital y Móvil a septiembre de 2020: $16.875.

Origen del ingreso	Sólo por trabajo sobre la RP Nº 6	Sólo 1 fuente de ingreso (sin considerar la categoría de sólo trabajos sobre la RPNº 6)	Más de 1 fuente de ingreso

Como resultado de la aplicación de este análisis se obtiene un rango cuantitativo que varía entre valores de 30 a 10 resultante de la suma del valor alcanzado para cada atributo considerado, sobre el cual se establecieron 3 rangos cualitativos de vulnerabilidad: Alto (30-24), Medio (23-16) y Bajo (15-10).

4.2.2. Resultados

Con base en la información recopilada durante el relevamiento censal, analizada en el apartado 3.1, la tabla a continuación presenta la matriz de aplicación del índice de vulnerabilidad al caso de las viviendas. Cabe señalar que el análisis excluye las viviendas identificadas como UF 2 y 4 del Barrio Las Violetas, sobre las cuales no se pudo realizar la entrevista.

Tal como se observa en la matriz, la UF 3 presenta el mayor índice de vulnerabilidad, correspondiendo este caso al único dentro del rango definido como de alta vulnerabilidad, asociado en particular a la cantidad de habitantes de la vivienda, en particular de menores de edad (12), situaciones de discapacidad que se asocian a enfermedades que requieren tratamiento médico crónico, y finalmente muy bajos ingresos mensuales declarados.

Por su parte, 7 viviendas (58%) presentan un índice de vulnerabilidad medio, asociado en términos generales a situaciones de discapacidad y bajos ingresos mensuales declarados. Finalmente, 4 viviendas (33%) presentan un índice de vulnerabilidad bajo.

Tabla 32. Matriz de vulnerabilidad de la población que vive en las viviendas censadas.

Atributos	Viviendas											
	km 123+200	km 183+800	km 207+150									
			UF 1	UF 3	UF 5	UF 6	UF 7	UF 8	UF 9	UF 10	UF 11	UF 12
Cantidad de integrantes en la vivienda	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2
Menores de edad	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	3	2
Jefatura del hogar	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Subsidio del Estado	1	1	1	3	1	3	1	1	3	2	3	1
Discapacidad	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	1	1
En tratamiento médico crónico	1	1	3	3	2	1	1	1	3	3	1	1
Hacinamiento	1	1	2	3	1	2	1	1	1	1	3	1
Empleo	sd	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1
Monto del ingreso familiar mensual declarado	3	2	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
Origen del ingreso	1	1	1	3	1	2	1	1	2	2	2	1
Índice de vulnerabilidad	**12**	**11**	**21**	**26**	**16**	**19**	**17**	**14**	**18**	**18**	**21**	**14**

Referencias: Sd = sin dato.
Índice de Vulnerabilidad: rangos de valoración y código de colores

Alto (30-24)		*Medio (23-16)*		*Bajo (15-10)*	

4.3. Análisis de vulnerabilidad para los comercios

4.3.1. Metodología

El análisis de vulnerabilidad para cada actividad comercial se realizó utilizando los indicadores presentados en la tabla a continuación, la cual, para cada atributo considerado, otorga una categorización de Vulnerabilidad Alta, Media o Baja.

Tabla 33. Atributos y categorizaciones consideradas en el análisis de vulnerabilidad de los comercios

Atributos	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Cantidad de empleados	5 o más	Menos de 5 y más de 3	2 o menos
Monto del ingreso declarado	Menos de $ 35.000	Entre $49.999 y $ 34.999	Más de $50.000
Implica relocalización de vivienda	Sí, vivienda construida	Sí, vivienda móvil	-

Como resultado de la aplicación de este análisis se obtiene un rango cuantitativo que varía entre valores de 9 a 2 resultante de la suma del valor alcanzado para cada atributo considerado, sobre el cual se establecieron 3 rangos cualitativos de vulnerabilidad: Alto (9-7), Medio (6-4) y Bajo (3-1).

4.3.2. Resultados

En base a la información recopilada durante el relevamiento censal, analizada en el apartado 3.2, la tabla a continuación presenta la matriz de aplicación del índice de vulnerabilidad al caso de los comercios.

Tal como se observa en la matriz, de los 21 comercios censados, 10 (47%) presentan un índice de vulnerabilidad medio, asociado en particular a los bajos montos de ingreso declarado. Cabe destacar la situación de los comercios ubicados en progresivas km 123+200 y km 183+800, que presentan los mayores índices de vulnerabilidad dentro del rango medio, lo cual se encuentra asociado a que ambos comercios cuentan con una vivienda asociada que también debe ser relocalizada. Asimismo, se destaca la situación del comercio ubicado en progresiva km 201+900, que presenta bajos ingresos declarados y a una alta cantidad de empleados (6, todos familiares).

Por su parte, 11 comercios presentan un índice de vulnerabilidad bajo, asociado en términos generales a situaciones de baja cantidad de empleados y a que no se cuenta con el dato de ingresos.

Tabla 34. Matriz de vulnerabilidad de los comercios censados

Comercio		Atributos			Índice de vulnerabilidad
Lote	Progresiva	Cantidad de empleados	Monto del ingreso declarado	Implica relocalización de vivienda	
1	km 30+730	1	3	-	4
1	km 39+500	2	sd	-	2
1	km 42+070	3	1	-	4
1	km 46+560	2	3	-	5
3	km 116+720	1	3	-	4
3	km 117+780	1	3	-	4
3	km 123+200	1	3	2	6
3	km 125+000	1	sd	-	1
3	km 136+710	2	3	-	5
4	km 183+800	1	3	2	6
4	km 190+400	2	sd	-	2
4	km 191+930	2	1	-	3
4	km 191+980	3	sd	-	3
4	km 194+890	2	1	-	3
5	km 201+170	1	sd	-	1
5	km 201+270	1	3	-	4
5	km 201+900	3	3	-	6
5	km 202+150	1	2	-	3
5	km 204+320	2	sd	-	2
5	km 205+200	2	1	-	3
5	km 207+150	3	sd	-	3

Referencias: Sd = sin dato.
Índice de Vulnerabilidad: rangos de valoración y código de colores

Alto (9-7)		*Medio (6-4)*		*Bajo (3-1)*	

5. TIPOLOGÍA Y ANÁLISIS DE AFECTACIONES. CRITERIOS DE ELEGIBILIDAD

En este capítulo se presenta y analizan las distintas tipologías de afectación que provocará el proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6 en las viviendas y actividades comerciales analizados precedentemente.

En ese sentido, en primer lugar, se presentan y asignan los distintos tipos de afectación conforme el alcance del proyecto y de la zona de camino, para ello se considera si se trata de una vivienda o actividad comercial y si esta cuenta con infraestructura construida consolidada o infraestructura móvil.

Posteriormente se realiza un análisis de las afectaciones, considerando en primer lugar la frecuencia de los distintos tipos. Luego se clasifica el impacto que tienen las afectaciones aplicando una escala de criticidad que considera conjuntamente si la afectación se da sobre una vivienda o actividad comercial y si es de carácter total o parcial.

En forma complementaria, se analiza la exposición de cada situación en relación tanto al funcionamiento actual de la ruta como al área operativa de la etapa de obra, para ello se define un indicador que considera la accidentalidad registrada en cada tramo y la ubicación o condiciones de accesibilidad de cada situación respecto de la traza de la RP Nº 6.

Como resultado, se presenta el análisis combinado del indicador de vulnerabilidad (descripto en el Capítulo 4), criticidad del impacto y exposición.

Finalmente se presentan y analizan los criterios de elegibilidad adoptados para este PRI, definiendo el conjunto de situaciones a compensar.

5.1. Tipos de afectación

Las tipologías de afectación incluyen:

- Tipo I. Reasentamiento de vivienda que cuenta con infraestructura construida consolidada.
- Tipo II. Reasentamiento de actividad comercial que cuenta con infraestructura construida (edificada/consolidada o instalación liviana y provisional).
- Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento) de actividad comercial que cuenta con infraestructura móvil.
- Tipo IV. Afectación parcial de frente de lote de viviendas. Esta situación se acota a los casos de algunas de las viviendas construidas en el Barrio Las Violetas, y que presentan mejoras dentro de la zona de camino. Dichas mejoras son utilizadas como espacios verdes, sitio de estacionamiento de vehículo particular del frentista y otros usos domésticos.

Tabla 35. Tipo de afectación según situación

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación
1	km 30+730	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento
1	km 39+500	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento
1	km 42+070	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento
1	km 46+560	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	Tipo II. Reasentamiento
3	km 116+720	Comercio	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada (consolidada)	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
3	km 117+780	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento
3	km 123+200	Comercio y vivienda	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
3	km 125+000	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	Tipo II. Reasentamiento
3	km 136+710	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 183+800	Comercio y vivienda	Comercio: construcción edificada (consolidada) Vivienda: casa rodante	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo III Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 190+400	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 191+930	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 191+980	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 193+200	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento
4	km 193+200	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento
4	km 194+890	Comercio	Tráiler	Tipo III.

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación
				Reasentamiento (desplazamiento)
4	km 197+010	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
5	km 197+100	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento
5	km 201+170	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	Tipo II. Reasentamiento
5	km 201+270	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento
5	km 201+900	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento
5	km 202+150	Comercio	Camioneta	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
5	km 202+400	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)
5	km 204+320	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento
5	km 204+880	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento
5	km 205+200	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento
5	km 207+150 UF 1	Comercio y vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 2	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 3	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 4	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 5	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 6	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación
5	km 207+150 UF 7	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento
5	km 207+150 UF 8	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 9	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento
5	km 207+150 UF 10	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 11	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote
5	km 207+150 UF 12	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento

Al respecto de la situación del Barrio Las Violetas y tal como fuera adelantado en el Capítulo 3, cabe puntualizar que el municipio de Zárate junto a la DVBA se encuentran realizando gestiones en relación a una acción de mejora del proyecto. Esta medida considera la factibilidad de corrimiento del límite de la zona de camino, con el objetivo de reducir la afectación de viviendas, sin comprometer la seguridad vial. En ese marco, la asignación de los tipos de afectación se realiza considerando esta situación. En caso de que no se resuelva esta desafectación parcial, se deberá incluir la UF5 dentro del Tipo de Afectación I.

Figura 2. Situación de afectación de la infraestructura de vivienda en el Barrio Las Violetas

La línea roja superior indica el límite actual de la zona de camino. La línea punteada verde indica el nuevo límite de la zona de camino de prosperar la desafectación propuesta.

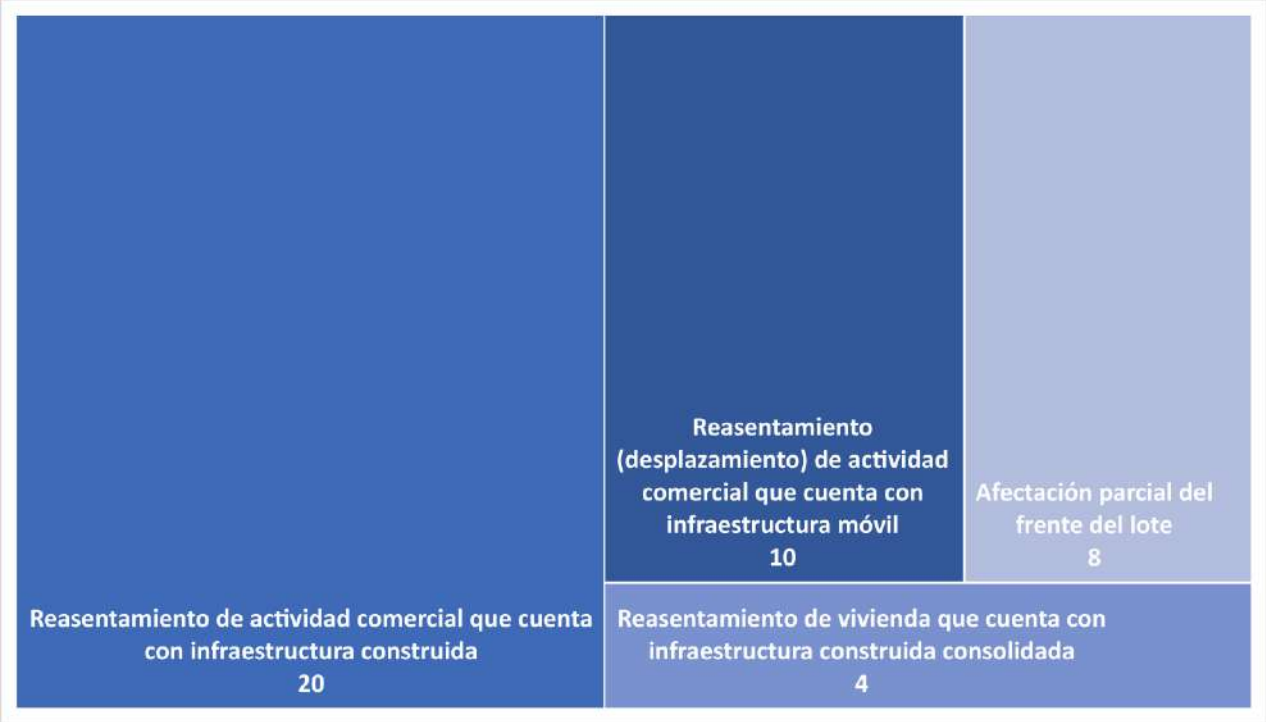
La figura muestra también la futura ubicación de la calle colectora a ejecutar como parte de las obras de mejora asociadas al Proyecto.

Fuente: DVBA, 2021.

5.1. Análisis de las afectaciones

Conforme se observa en el gráfico a continuación, elaborado en base a la tabla 35, la mayor cantidad de afectaciones (20 casos) se encuentran asociadas al reasentamiento de actividades comerciales que cuentan con infraestructura construida (sea esta edificada/consolidada o un tipo de instalación liviana y provisional); en segundo lugar se encuentran las afectaciones por reasentamiento (desplazamiento) de actividades comerciales y/o viviendas asociadas a ellos (10 casos) de infraestructura móvil (tráiler, camioneta, container, casa rodante); en tercer lugar las afectaciones del frente de los lotes de viviendas ubicadas en el Barrio Las Violetas (8 casos); y finalmente, afectaciones asociadas al reasentamiento de viviendas que cuentan con infraestructura construida (4 casos).

Gráfico 3. Distribución de los tipos de afectación



Sobre esta base, se aplicó un criterio de clasificación del impacto de las afectaciones considerando: a) si la afectación se da sobre una vivienda o un comercio; y b) si se trata de una de afectación total o parcial. A tal efecto se consideran afectaciones de carácter parcial, aquellos casos de viviendas donde sólo se afecta el frente del lote y no la infraestructura, o casos de comercios/viviendas que poseen infraestructura móvil.

La escala de criticidad utilizada se presenta en la tabla a continuación.

Tabla 36. Escala de criticidad del impacto según las características de la afectación

Afectación		Criticidad del impacto		
Vivienda	Comercio			
Total	Total	8	Alta	Máxima
Total	Parcial	7		
Parcial	Total	6		
Total		5	Media	
Parcial	Parcial	4		
	Total	3		
Parcial		2	Baja	
	Parcial	1		Mínima

La tabla a continuación presenta la resultante de la aplicación de la escala de criticidad del impacto según las características de la afectación.

Las situaciones registradas en progresivas km 183+800 y km 207+150 UF 1 presentan el mayor nivel de criticidad del impacto, correspondiendo estos casos a los únicos donde se da una afectación total del comercio y una afectación parcial de la vivienda (por tratarse de una vivienda móvil y una afectación de frente de lote respectivamente).

De las situaciones analizadas, 20 situaciones (53%) corresponden a una criticidad del impacto de carácter medio, por su parte 16 situaciones (42%) corresponden a una criticidad baja (58%).

Tabla 37. Criticidad del impacto según afectación

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación	Criticidad del impacto
1	km 30+730	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento	3
1	km 39+500	Comercio	Construcción edificada	Tipo II. Reasentamiento	3
1	km 42+070	Comercio	Construcción edificada	Tipo II.	3

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación	Criticidad del impacto
				Reasentamiento	
1	km 46+560	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	Tipo II. Reasentamiento	3
3	km 116+720	Comercio	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
3	km 117+780	Comercio	Construcción edificada	Tipo II. Reasentamiento	3
3	km 123+200	Comercio y vivienda	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	4
3	km 125+000	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	Tipo II. Reasentamiento	3
3	km 136+710	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
4	km 183+800	Comercio y vivienda	Comercio: construcción edificada Vivienda: casa rodante	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	6
4	km 190+400	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
4	km 191+930	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
4	km 191+980	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
4	km 193+200	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento	3
4	km 193+200	Comercio	Construcción edificada	Tipo II. Reasentamiento	3
4	km 194+890	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación	Criticidad del impacto
4	km 197+010	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
5	km 197+100	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 201+170	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 201+270	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 201+900	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 202+150	Comercio	Camioneta	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
5	km 202+400	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	1
5	km 204+320	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 204+880	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 205+200	Comercio	Construcción edificada	Tipo II. Reasentamiento	3
5	km 207+150 UF 1	Comercio y vivienda	Construcción edificada	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo IV. Afectación frente del lote	6
5	km 207+150 UF 2	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 3	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 4	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2

Lote	Progresiva	Tipo		Tipo de afectación	Criticidad del impacto
5	km 207+150 UF 5	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 6	Vivienda	Construcción edificada	Tipo I. Reasentamiento	5
5	km 207+150 UF 7	Vivienda	Construcción edificada	Tipo I. Reasentamiento	5
5	km 207+150 UF 8	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 9	Vivienda	Construcción edificada	Tipo I. Reasentamiento	5
5	km 207+150 UF 10	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 11	Vivienda	Construcción edificada	Tipo IV. Afectación frente del lote	2
5	km 207+150 UF 12	Vivienda	Construcción edificada	Tipo I. Reasentamiento	5

Criticidad del impacto: rangos de valoración y código de colores

Alta (8-6)	*Media (5-3)*	*Baja (2-1)*

Por su parte analizó también la exposición de cada situación en relación tanto al funcionamiento actual de la ruta como al área operativa durante la etapa de obra. Para ello se tomaron en cuenta aspectos vinculados a la accidentalidad registrada (desarrollada en detalle en el apartado 6.4.8.2 del EsIAS), la ubicación de las situaciones respecto de la traza de la RP Nº 6 (considerando que cuanto más próxima se encuentre a la calzada principal -carriles de circulación y banquina-, mayor será la exposición a riesgo durante la etapa de construcción) y a las condiciones de accesibilidad a cada sitio.

Los criterios utilizados se presentan en la tabla a continuación.

Tabla 38. Atributos y criterios consideradas en el análisis de la exposición de las situaciones

Atributos	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Índice de peligrosidad promedio 2016-2018	7 o más	Más de 3 y menos de 7	3 o menos
Ubicación con relación a la traza de la RP Nº 6	Ubicación sobre cantero central o rotonda. Ubicación sobre banquina en margen izquierdo o derecho de la RP Nº 6.	Ubicación sobre margen izquierdo o derecho de la zona de camino (no sobre la banquina), próxima a la banquina o con exposición de peatones o vehículos a la banquina.	Ubicación sobre margen izquierdo o derecho de la zona de camino, alejada de la banquina o sin exposición de peatones o vehículos a la banquina. Acceso sobre colectora o calle/ruta que cruza la RP Nº 6.

Como resultado de la aplicación de este análisis se obtiene un rango cuantitativo que varía entre valores de 6 a 2 resultante de la suma del valor alcanzado para cada atributo considerado, sobre el cual se establecieron 3 rangos cualitativos de exposición: Alta (6-4), Media (3) y Baja (2).

La tabla siguiente presenta la resultante de la aplicación de los rangos de exposición. De las situaciones analizadas, según se trate de viviendas o actividades que ocupan la zona de camino, se identifica que: 17 situaciones (44,7 %) corresponden a un nivel de exposición alto, otras 17 situaciones (44,7%) a una exposición media, y solo 4 situaciones corresponden a una exposición baja (10,6%).

Tabla 39. Nivel de exposición de cada situación

Lote	Progresiva	Índice de peligrosidad promedio 2016-2018	Ubicación con relación a la traza de la RP Nº 6	Nivel de exposición
1	km 30+730	3	3	6
1	km 39+500	3	1	4
1	km 42+070	3	3	6
1	km 46+560	3	1	4
3	km 116+720	3	1	4
3	km 117+780	3	2	5
3	km 123+200	3	1	4
3	km 125+000	3	1	4

Lote	Progresiva	Índice de peligrosidad promedio 2016-2018	Ubicación con relación a la traza de la RP Nº 6	Nivel de exposición
3	km 136+710	3	2	5
4	km 183+800	1	1	2
4	km 190+400	1	3	4
4	km 191+930	1	1	2
4	km 191+980	1	2	3
4	km 193+200	1	1	2
4	km 193+200	1	1	2
4	km 194+890	1	2	3
4	km 197+010	1	2	3
5	km 197+100	2	2	4
5	km 201+170	2	1	3
5	km 201+270	2	2	4
5	km 201+900	2	1	3
5	km 202+150	2	2	4
5	km 202+400	2	2	4
5	km 204+320	2	2	4
5	km 204+880	2	2	4
5	km 205+200	2	2	4
5	km 207+150 UF 1	2	1	3
5	km 207+150 UF 2	2	1	3
5	km 207+150 UF 3	2	1	3
5	km 207+150 UF 4	2	1	3

Lote	Progresiva	Índice de peligrosidad promedio 2016-2018	Ubicación con relación a la traza de la RP Nº 6	Nivel de exposición
5	km 207+150 UF 5	2	1	3
5	km 207+150 UF 6	2	1	3
5	km 207+150 UF 7	2	1	3
5	km 207+150 UF 8	2	1	3
5	km 207+150 UF 9	2	1	3
5	km 207+150 UF 10	2	1	3
5	km 207+150 UF 11	2	1	3
5	km 207+150 UF 12	2	1	3

Exposición: rangos de valoración y código de colores

Alta (6-4)		*Media (3)*		*Baja (2)*	

Finalmente, la siguiente tabla presenta la síntesis de situaciones respecto del análisis de vulnerabilidad, criticidad del impacto, y exposición. Al respecto se destacan las siguientes situaciones:

- El caso que presenta el mayor índice de vulnerabilidad (UF 3), posee una baja criticidad del impacto (en tanto se verá afectado parcialmente solo el frente del lote de la vivienda).
- Los 2 casos que presentan una criticidad alta, poseen un índice de vulnerabilidad media.
- De los 17 casos que presentan un mayor nivel de exposición, dos tercios corresponden a un nivel de criticidad del impacto de carácter alto por tratarse de actividades comerciales con infraestructura (sea esta edificada/consolidada o algún tipo de instalación liviana y provisional).

Tabla 40. Síntesis del análisis de vulnerabilidad, criticidad del impacto, y exposición

Lote	Progresiva	Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
1	km 30+730			
1	km 39+500			

Lote	Progresiva	Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
1	km 42+070			
1	km 46+560			
3	km 116+720			
3	km 117+780			
3	km 123+200			
3	km 125+000			
3	km 136+710			
4	km 183+800			
4	km 190+400			
4	km 191+930			
4	km 191+980			
4	km 193+200	No determinado		
4	km 193+200	No determinado		
4	km 194+890			
4	km 197+010	No determinado		
5	km 197+100	No determinado		
5	km 201+170			
5	km 201+270			
5	km 201+900			
5	km 202+150			
5	km 202+400	No determinado		
5	km 204+320			
5	km 204+880	No determinado		
5	km 205+200			
5	km 207+150 UF 1			
5	km 207+150 UF 2	No determinado		
5	km 207+150 UF 3			
5	km 207+150 UF 4	No determinado		

Lote	Progresiva	Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
5	km 207+150 UF 5			
5	km 207+150 UF 6			
5	km 207+150 UF 7			
5	km 207+150 UF 8			
5	km 207+150 UF 9			
5	km 207+150 UF 10			
5	km 207+150 UF 11			
5	km 207+150 UF 12			

Nota: índice de vulnerabilidad "No determinado" se acota a las situaciones que no pudieron ser entrevistadas en el marco del operativo censal y por lo tanto se carece de los datos necesarios para su cálculo.
Código de colores

Alto		*Medio*		*Bajo*	

Respecto de las 14 viviendas identificadas (todas elegibles para compensación conforme los criterios definidos en el apartado siguiente), cabe puntualizar que:

- Se verán afectadas por relocalización 4 viviendas, todas ubicadas en el Barrio Las Violetas, cada una con 1 familia (hogar), comprendiendo un total de 17 personas afectadas, con índice de vulnerabilidad medio (UF 6, UF 7, UF 9) o bajo (UF 12).
- Se afectará el frente de lote de 9 viviendas, donde viven un total de 48 personas todas ubicadas en el Barrio Las Violetas. En uno de los casos se encuentra asociado un comercio construido en el frente del lote. Los otros frentes que serán afectados son utilizados como espacios verdes, sitio de estacionamiento de vehículo particular del frentista y otros usos domésticos.
- Se afectarán por reasentamiento (desplazamiento), 2 viviendas con infraestructura móvil, comprendiendo un total de 2 personas. En uno de los casos se encuentra asociado un comercio construido y en otro un comercio de infraestructura móvil (tráiler).

5.2. Criterios de elegibilidad

Los criterios de elegibilidad definidos para las distintas alternativas de compensación que se plantean en el capítulo siguiente, consideran que son condiciones para ser beneficiario del PRI y de las diferentes alternativas de solución que éste ofrece:

- Estar registrado en los relevamientos realizados por la DVBA, los cuales tienen fecha de clausura para su consideración en el proceso de reasentamiento el 23 de septiembre de 2020, día en que se realizó el Censo (Anexo IV-4).

En ese sentido, las 38 situaciones registradas[8] (Anexo IV-4) se consideran como potenciales beneficiarios del PRI y de las diferentes alternativas a ofrecer (ver tabla siguiente).

Cabe señalar que existen 6 casos de actividades comerciales a las cuales se le ha entregado Cedulas de Notificación sin haber recibido respuesta por parte del ocupante[9], en ese sentido, sólo se podrán tramitar los acuerdos si continúan realizando la actividad, ya que no se poseen datos de contacto en estos casos.

[8] Cabe señalar que en los relevamientos previos se identificaron 2 situaciones que no fueron encontradas al momento de la realización del Censo. En ese sentido, el universo de 40 situaciones registradas en la identificación de unidades censales, se reduce a 38 situaciones.

[9] Identificadas en: km 193+200, correspondiente a una instalación liviana y provisional realizada en seco. Km 193+200, correspondiente a una construcción edificada (consolidada). Km 197+010, correspondiente a un tráiler. Km 197+100, correspondiente a una instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla. Km 202+400, correspondiente a un tráiler. Km 204+880, correspondiente a una instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera.

Tabla 41. Situaciones elegibles para las compensaciones según el criterio adoptado por la DVBA

Lote	Progresiva	Municipio	Tipo	Tipo de afectación		Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
1	km 30+730	La Plata	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento			
1	km 39+500	Brandsen	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento			
1	km 42+070	La Plata	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento			
1	km 46+560	San Vicente	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla de chapa	Tipo II. Reasentamiento			
3	km 116+720	Marcos Paz	Comercio	Tráiler, con un baño y una parrilla edificada (consolidada)	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
3	km 117+780	Marcos Paz	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento			
3	km 123+200	Marcos Paz	Comercio y vivienda	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
3	km 125+000	Marcos Paz	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: quincho	Tipo II. Reasentamiento			
3	km 136+710	General Rodríguez	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
4	km 183+800	Campana	Comercio y vivienda	Comercio: construcción edificada (consolidada) Vivienda: casa rodante	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo III Reasentamiento (desplazamiento)			
4	km 190+400	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			

Lote	Progresiva	Municipio	Tipo	Tipo de afectación		Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
4	km 191+930	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
4	km 191+980	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
4	km 193+200	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco	Tipo II. Reasentamiento	No determinado		
4	km 193+200	Campana	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento	No determinado		
4	km 194+890	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
4	km 197+010	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	No determinado		
5	km 197+100	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento	No determinado		
5	km 201+170	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco/Container	Tipo II. Reasentamiento			
5	km 201+270	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: casilla	Tipo II. Reasentamiento			
5	km 201+900	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento			
5	km 202+150	Campana	Comercio	Camioneta	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)			
5	km 202+400	Campana	Comercio	Tráiler	Tipo III. Reasentamiento (desplazamiento)	No determinado		
5	km 204+320	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento			

Lote	Progresiva	Municipio	Tipo	Tipo de afectación		Índice de vulnerabilidad	Criticidad del impacto	Nivel de exposición
5	km 204+880	Campana	Comercio	Instalación liviana y provisional realizada en seco: puesto/tapera	Tipo II. Reasentamiento	No determinado		
5	km 205+200	Campana	Comercio	Construcción edificada (consolidada)	Tipo II. Reasentamiento			
5	km 207+150 UF 1	Zárate	Comercio y vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Comercio: Tipo II. Reasentamiento Vivienda: Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 2		Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote	No determinado		
5	km 207+150 UF 3	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 4	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote	No determinado		
5	km 207+150 UF 5	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 6	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento			
5	km 207+150 UF 7	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento			
5	km 207+150 UF 8	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 9	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento			
5	km 207+150 UF 10	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 11	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo IV. Afectación frente del lote			
5	km 207+150 UF 12	Zárate	Vivienda	Construcción edificada (consolidada)	Tipo I. Reasentamiento			

6. ALTERNATIVAS DE COMPENSACIÓN SEGÚN TIPO DE AFECTACIÓN

En este capítulo se presentan los diferentes "paquetes" o alternativas de medidas ofertados para la compensación de las afectaciones, tanto para viviendas como para actividades comerciales, las cuales se han planteado considerando los distintos tipos de afectaciones y situaciones desarrolladas en el capítulo 5.

A continuación, se describen entonces las acciones que se planean desarrollar, las cuales se han diseñado en el marco del Préstamo del BID y teniendo en cuenta los criterios para el diseño del Plan de Reasentamiento previstos en la OP 710 del mencionado organismo.

Las alternativas planteadas prevén ofrecer un valor equitativo de sustitución de los activos perdidos y, en la medida de los posible, intentan conservar o mejorar los medios necesarios para restablecer la subsistencia y el ingreso, e indemnizar en caso de corresponder por las dificultades causadas por la transición.

Para todos los casos, se prevé realizar el acompañamiento durante el proceso de reasentamiento y monitoreo posterior por parte de DVBA y Acción Social de los municipios (en particular en los casos de las viviendas), u otra autoridad competente que pudiera corresponder.

6.1. El equipo de trabajo social y territorial de la DVBA estará compuesto por un asistente social, un ingeniero y/o arquitecto, así como por profesionales del área Legal y de Tierras de la DVBA. Este equipo será coordinado por la Unidad Coordinadora de Programas de la DVBA, y participará tanto en la etapa inicial de implementación del PRI como en el monitoreo y seguimiento (ver apartado 13).Alternativas para afectaciones de Tipo I: Reasentamiento de vivienda que cuenta con infraestructura construida consolidada

Las alternativas previstas para compensar las afectaciones de viviendas informales construidas en la zona de camino que deben ser reasentadas, situación que se da en **4 casos** en el Barrio Las Violetas del Municipio de Zárate (UF 6, UF 7, UF 9 y UF 12), comprenden:

1. Restitución de la vivienda afectada dentro de la zona de camino, por otra de igual o mejor calidad que la preexistente, comprendiendo:
    - Entrega de un lote con servicios en el Barrio Bosch a cargo del Municipio de Zárate.
    - Pago de los costos de construcción de vivienda tipo a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico con la DVBA. La cantidad de habitaciones será adecuada al número de miembros y composición de cada familia[10]. La construcción de las viviendas podrá contratarse a una empresa de construcción en seco radicada en el Municipio

[10] UF 6: 5 habitantes; UF 7: 5 habitantes; UF 9: 2 habitantes; UF 12: 5 habitantes

de Zárate o bien a una cooperativa que participa de los programas del municipio.

Opción complementaria de esta alternativa 1 (a evaluar en función de los plazos necesarios para la relocalización y la entrega de la nueva vivienda):

- Entrega de una asistencia económica para el pago de un alquiler temporario a cargo de la DVBA por intermedio del Municipio. El monto deberá ser suficiente para cubrir los costos de alquilar una vivienda con las facilidades equivalentes por el período de tiempo necesario hasta la asignación de la vivienda correspondiente.

2. Entrega de una asistencia económica / financiera no reembolsable por única vez con destino a la compra de una vivienda o construcción de una vivienda en caso de que el afectado cuente con lote propio, a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA. El monto se determinará en función de la tasación de la infraestructura afectada, considerando la compra/construcción de una vivienda de igual o mejor calidad que la preexiste. En el caso de asistencia para la construcción, el subsidio se hará efectivo una vez que el ocupante exhiba documentación que pruebe titularidad de un lote apto para construir. Se proveerá apoyo legal para su titulación si fuera necesario.

Tanto para la alternativa 1 como 2, se prevé cubrir eventuales costos de traslado. En ambos casos el afectado terminará disponiendo de un lote (y su título de propiedad), y de una vivienda.

La DVBA contará con un equipo que coordinará el acompañamiento social junto con el municipio de Zárate.

6.2. Alternativas para afectaciones de Tipo II: Reasentamiento de actividad comercial que cuenta con infraestructura construida (edificada/consolidada o instalación liviana y provisional)

Las alternativas previstas para compensar las afectaciones de actividades comerciales informales que cuentan con infraestructura construida en la zona de camino y por lo tanto deben ser reasentadas, situación que se da en **20casos**, 2 de los cuales se detallan particularmente (distribuidos en los lotes 1, 3, 4, 5), comprenden:

1. Entrega de subsidio por única vez con destino a la construcción de un comercio a cargo del municipio donde se ubica la actividad, en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA.
   El monto se determinará en función de la tasación de la infraestructura del comercio, considerando los materiales que no sean recuperables y que permita la reconstrucción de una infraestructura de igual o mejor calidad de la preexistente. Esta alternativa se complementa con la entrega de habilitación comercial por parte del municipio, al cumplir con los requerimientos reglamentarios necesarios, para lo cual recibirá la asistencia social y asesoramiento técnico correspondiente.
   El subsidio se entregará a aquellos afectados que manifiesten la preferencia por esta alternativa, siempre que dispongan de lote propio. El subsidio se hará efectivo

una vez que el ocupante exhiba documentación que pruebe titularidad de un lote apto para construir. Se proveerá apoyo legal para su titulación si fuera necesario. . Esta alternativa prevé cubrir eventuales costos de traslado.
Esta alternativa se buscará priorizar en los casos de actividades comerciales que cuentan con infraestructura fija de baja calidad y envergadura, y mínimo movimiento comercial.

2. Entrega de un puesto remolcable (tipo Food Truck) para actividades de sustento único.
   Esta alternativa se complementa con la entrega de habilitación comercial o permiso por parte del municipio para la venta en vía pública en sectores habilitados o ferias. Se buscará priorizar esta alternativa en los casos de actividades comerciales que cuentan con infraestructura fija de regular calidad y envergadura, con actividad diaria y movimiento comercial medio.
3. Opción complementaria a cualquiera de precedentes:
   - Entrega de un subsidio por pérdida temporaria de ingresos a cargo del municipio donde se ubica la actividad, en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA. Este subsidio se entregará tanto a empleadores como empleados, desde el momento del reasentamiento hasta que a través de la construcción de un nuevo local o de la asignación de un Food Truck puedan retomar la actividad económica.

Para el caso específico de la situación ubicada en progresiva km 183+800 en el Municipio de Campana, que implica la afectación de una actividad comercial que cuenta con infraestructura construida y una vivienda informal de características móviles asociada, se prevén las siguientes alternativas de compensación:

1. Entrega de un puesto remolcable (tipo Food Truck). Esta medida de compensación se complementa con la entrega de habilitación comercial o permiso por parte del municipio de Campana para la venta en vía pública en sectores habilitados o ferias (una vez que el reasentado cumpla con las condiciones de seguridad e higiene necesarias, para lo cual tendrá asesoramiento municipal).
2. Pago del alquiler de una vivienda por 18 meses, en concordancia con una política de acompañamiento del municipio de Campana hasta que la actividad económica del afectado garantice la auto sustentabilidad que permita hacer frente al pago del alquiler de la vivienda. En este marco el programa municipal prevé acompañamiento permanente, incluyéndolo dentro de sus planes de asistencia para vivienda.

En dicho caso, la DVBA contará con un equipo que coordinará el acompañamiento social junto con el municipio de Campana.

Para el caso específico de la UF 1 del Barrio Las Violetas, que implica la afectación de un comercio informal construido y asimismo la afectación del frente de lote de una vivienda asociada pero construida por fuera de la zona de camino, se prevén las siguientes alternativas de compensación:

1. Restitución de la infraestructura comercial afectada desplazándola al remanente del lote, de igual o mejor calidad de la preexistente, comprendiendo:

- Pago de los costos de construcción del comercio a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera de la DVBA a la municipalidad para este fin. La construcción del comercio podrá contratarse a una empresa de construcción en seco radicada en el Municipio de Zárate o bien a una cooperativa que participa de los programas del municipio.
- Entrega de habilitación comercial por parte del Municipio, al cumplir con los requerimientos reglamentarios necesarios, para lo cual recibirá la asistencia social y asesoramiento técnico correspondiente.

2. Entrega de subsidio por única vez con destino a la construcción de un comercio sobre lote de su propiedad a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA. El monto se determinará en función de la tasación de la infraestructura del comercio, considerando los materiales que no sean recuperables y que permita la reconstrucción de una infraestructura de igual o mejor calidad de la preexistente. Esta alternativa se complementa con la entrega de habilitación comercial por parte del Municipio, al cumplir con los requerimientos reglamentarios necesarios, para lo cual recibirá la asistencia social y asesoramiento técnico correspondiente.
3. Opción complementaria a cualquiera de las dos alternativas precedentes:
    - Entrega de un subsidio por pérdida temporaria de ingresos, por un plazo máximo de 12 meses, a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico con la DVBA.

Tanto para la alternativa 1 como 2, se prevé cubrir eventuales costos de traslado.

En este caso, la DVBA contará con un equipo que coordinará el acompañamiento social junto con el municipio de Zárate.

En todos los casos se buscará que el afectado pueda mantener la actividad comercial desarrollada hasta tanto se encuentre operativa la nueva infraestructura comercial (sea esta fija o móvil), o éste cuente con la compensación necesaria a fin de no afectar sus condiciones de vida preexistentes. Asimismo, se buscará que pueda participar de los planes de apoyo para el fortalecimiento de capacidades con los que cuenten los municipios.

Cabe señalar que la entrega de la compensación conlleva la firma de un compromiso de no realizar actividades comerciales en la zona de camino. En caso de no observar el compromiso se procederá conforme indica la ley argentina.

6.3. Alternativas para afectaciones de Tipo III: Reasentamiento (desplazamiento) de actividad comercial que cuenta con infraestructura móvil

La alternativa prevista para compensar las afectaciones de actividades comerciales informales que cuentan con infraestructura móvil en la zona de camino y por lo tanto deben ser reasentadas (desplazadas), situación que se da en **10 casos** (distribuidos en los lotes 3, 4, 5), comprende:

1. Entrega de subsidio por única vez en concepto de pérdida temporaria de ingresos a cargo del municipio donde se ubica la actividad, en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA.
   Esta alternativa se complementa con la entrega de habilitación comercial o permiso por parte del municipio para la venta en vía pública en sectores habilitados, como por ejemplo en ferias.

Para el caso específico de la situación ubicada en progresiva km 123+200 en el Municipio de Marcos Paz, que implica la afectación de una actividad comercial y una vivienda informal asociada, ambas con infraestructura móvil, se prevén las siguientes alternativas de compensación:

1. Entrega de un puesto remolcable (tipo Food Truck). Esta medida de compensación se complementa con la entrega de habilitación comercial o permiso por parte del municipio de Marcos Paz para la venta en vía pública en sectores habilitados o ferias (una vez que el reasentado cumpla con las condiciones de seguridad e higiene necesarias, para lo cual tendrá asesoramiento municipal).

   Esta medida se complementa con el pago del alquiler de una vivienda por 18 meses, en concordancia con una política de acompañamiento del municipio de Marcos Paz hasta que la actividad económica del afectado garantice la auto sustentabilidad que permita hacer frente al pago del alquiler de la vivienda.

En dicho caso, la DVBA contará con un equipo que coordinará el acompañamiento social junto con el municipio de Marcos Paz.

En todos los casos se buscará que el afectado pueda mantener la actividad comercial desarrollada hasta tanto se encuentre operativa la nueva infraestructura comercial (sea esta fija o móvil), o éste cuente con la compensación necesaria. Asimismo, se buscará que pueda participar de los planes de apoyo para el fortalecimiento de capacidades con los que cuenten los municipios.

Al igual que para el caso de afectación de actividades comerciales de infraestructura fija, cabe señalar que la entrega de la compensación conlleva la firma de un compromiso de no realizar actividades comerciales en la zona de camino. En caso de no observar el compromiso se procederá conforme indica la ley argentina.

6.4. Alternativa para afectaciones de Tipo IV: Afectación parcial de frente de lote de viviendas

La alternativa prevista para compensar las afectaciones de los frentes de lote informales sobre la zona de camino, situación que se da en 8 casos del Barrio Las Violetas cuya edificación de la vivienda se encuentra por fuera de la zona de camino (UF 1, UF 2, UF 3, UF 4, UF 5, UF 8, UF 10 y UF 11), comprende:

1. Entrega de una compensación económica no reembolsable por única vez, a cargo de la Municipalidad de Zárate en el marco de un Convenio específico de asistencia financiera con la DVBA, por las mejoras existentes en el terreno ocupado de modo informal sin edificar dentro de la zona de camino.

En el caso de la UF 1, que posee local comercial y vivienda cuyo frente de lote se verá afectado, la compensación se tratará en conjunto con las alternativas de compensación ofrecidas por afectación Tipo II.

La alternativa se complementa con la realización de mejoras y reconstrucción de accesos a lotes y/o viviendas frentistas a futura colectora, cuyos costos han sido incluidos en la obra a licitar.

Dichas mejoras serán complementadas con obras de ordenamiento urbano-ambiental, mediante la construcción de veredas, calle colectora, equipamiento y forestación urbana, limpieza de zona de camino y gestión de residuos.

En caso de no resolverse la desafectación parcial de la zona de camino, se incluirá la UF5 dentro de las alternativas planteadas para las afectaciones de Tipo 1, manteniéndose la alternativa planteada en este apartado para el resto de las unidades funcionales.

La DVBA contará con un equipo que coordinará el acompañamiento social junto con el municipio de Zárate.

7. TASACIÓN Y DETERMINACIÓN DE MONTOS INDEMNIZATORIOS

En este capítulo se presentan la metodología implementada para las tasaciones y determinación de montos indemnizatorios considerando las diferentes alternativas de medidas ofertados para la compensación de las afectaciones, tanto para viviendas como para actividades comerciales.

Como se mencionó precedentemente, se prevé ofrecer un valor equitativo de sustitución de los activos perdidos y, en la medida de los posible, intentar conservar o mejorar los medios necesarios para restablecer la subsistencia y el ingreso, e indemnizar en caso de corresponder por las dificultades causadas por la transición.

Para las alternativas previstas en los casos de afectación de **vivienda informal que cuenta con infraestructura construida consolidada en la zona de camino**, la determinación de montos considera:

- *Para las alternativas de restitución de la vivienda en lote con servicios / asistencia económica financiera no reembolsable con destino a la compra de una vivienda o construcción de una vivienda en lote propio:* valor del m^2 de construcción de obra nueva, considerando una vivienda con prestaciones acorde al número de miembros y composición de cada familia, el cual se estima entre 400 y 600 USD/m^2 dependiendo de la tipología que se defina.
- *Para la opción complementaria de asistencia económica para el pago de un alquiler temporario por el tiempo necesario hasta la asignación de la vivienda correspondiente:* valor promedio de alquiler en la zona para una vivienda con facilidades equivalentes a la vivienda que ocupa.

Para las alternativas previstas en los casos de afectación de **actividad comercial informal que cuenta con infraestructura construida en la zona de camino**, la determinación de montos considera:

- *Para la alternativa de subsidio por única vez con destino a la construcción de un comercio:* valor del m^2 de construcción de obra nueva, considerando una infraestructura de igual o mejor calidad de la preexistente y teniendo en cuenta aquellos materiales que no sean recuperables. Costos de mudanza promedio en la zona considerando bienes a mudar y distancia a cubrir. Como se mencionó precedentemente, esta alternativa se buscará priorizar en los casos de actividades comerciales que cuentan con infraestructura fija de baja calidad y envergadura.
- *Para la alternativa de entrega de puesto remolcable (tipo Food Truck):* entrega de un puesto cuyo valor iguale o supere la tasación de la infraestructura a afectar, considerando valores de mercado. Como se mencionó precedentemente, esta alternativa se buscará priorizar en los casos de actividades comerciales que cuentan con infraestructura fija de regular calidad y envergadura.
- *Para la alternativa de subsidio por única vez por pérdida temporaria de ingresos:* monto determinado sobre la base de los ingresos mensuales declarados en la entrevista censal, considerando como temporalidad máxima un plazo que permita cubrir el lucro cesante hasta tanto disponga del puesto móvil (remolcable) o se encuentre construida la nueva infraestructura comercial. Para los casos que no hayan declarado ingresos, se considerará el valor promedio de ingresos de comercios similares que sí respondieron la encuesta o valores promedios para una actividad comercial de similares características en la zona.

Para el caso específico de la situación ubicada en progresiva km 183+800 en el Municipio de Campana, que implica la afectación de una actividad comercial que cuenta con infraestructura construida y una vivienda informal de características semipermanente asociada, complementariamente a las valoraciones definidas precedentemente y que corresponden al caso, se contempla:

- *Para la alternativa de pago de alquiler de una vivienda por 18 meses:* valor promedio de alquiler en la zona para una vivienda con facilidades equivalentes a la vivienda que dispone.

Para las alternativas previstas en los casos de afectación de **actividad comercial informal que cuenta con infraestructura móvil en la zona de camino**, la determinación de montos considera:

- *Para la alternativa de subsidio por única vez en concepto de pérdida temporaria de ingresos:* monto determinado sobre la base de los ingresos mensuales declarados en la entrevista censal, considerando como temporalidad máxima un plazo que permita cubrir el lucro cesante hasta tanto disponga de un sitio habilitado para la venta en vía pública. Para los casos que no hayan declarado ingresos, se considerará el valor promedio de ingresos de comercios similares que sí respondieron la encuesta o valores promedios para una actividad comercial de similares características en la zona.

Para el caso específico de la situación ubicada en progresiva km 123+200 en el Municipio de Marcos Paz, que implica la afectación de una actividad comercial y una vivienda informal, se contempla:

- *Para la alternativa de subsidio de desarraigo por desplazamiento de la vivienda, como máximo por 18 meses:* valor promedio de alquiler en la zona para una vivienda con facilidades equivalentes a la vivienda que dispone.

Para las alternativas previstas en los casos de **afectación de frente de lote de viviendas informales sobre la zona de camino**, la determinación de montos considera:

- *Para la alternativa de compensación económica no reembolsable por única vez:* valor de las mejoras en el terreno (de existir). El proyecto se hará cargo de la reconstrucción de un cierre seguro del lote sobre la nueva línea municipal.

8. ACUERDOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

8.1. Acuerdos interinstitucionales

La implementación del este PRI, deberá apoyarse en una serie de acuerdos institucionales entre los organismos intervinientes a nivel provincial y municipal, cumpliendo con las regulaciones locales y las políticas del BID.

La DVBA, se encuentra elaborando los acuerdos institucionales con los municipios de Zárate, Campana, Marcos Paz, General Rodríguez, San Vicente, La Plata, Brandsen, para definir los términos y obligaciones de las partes en los procesos según corresponda.

La DVBA será la responsable de implementar de modo integral el proceso de reasentamiento de las personas y actividades validadas a partir del censo realizado en el ámbito del proyecto e incluidos según la “fecha de clausura”, así como el seguimiento de la adecuada implementación del reasentamiento de los afectados considerando la aplicación de las salvaguardas del BID correspondientes.

La DVBA será la responsable de asegurar los recursos que demanden las diferentes alternativas de compensación previstas conforme el Capítulo 6 (restitución de viviendas, asistencias económicas financieras, subsidios, compra de puestos remolcables tipo food truck, compensaciones económicas, costos de mudanza).

Se firmarán acuerdos específicos con los municipios a fin de viabilizar las transferencias de los fondos que demanden las compensaciones. Los municipios serán también responsables de administrar los fondos transferidos a los fines de hacer efectivas las compensaciones por las que opten los afectados.

En el caso particular de la Municipalidad de Zárate, será la responsable también de otorgar los lotes con servicios para la relocalización de las unidades funcionales informales que ocupan la zona de camino en el Barrio Las Violetas, en caso de que los afectados opten por dicha solución habitacional.

Los municipios brindarán asimismo acompañamiento social durante el proceso de reasentamiento, a través de las áreas sociales y técnicas a tal fin; así como buscarán facilitar el acceso y participación de los afectados en los planes de apoyo para el fortalecimiento de capacidades con que las municipalidades cuenten.

8.2. Acuerdos con los afectados

A los fines de formalizar los acuerdos de compensación con cada afectado, la DVBA prevé las siguientes instancias e instrumentos:

1. **Notificación de reasentamiento**, la cual será suscripta por la DVBA y el municipio correspondiente, previendo su entrega en el taller participativo o consulta individual (cara a cara) previstos como parte del Plan de Participación de este PRI (Capítulo 11), ocurriendo esto en forma previa a la realización de la Consulta Significativa del EsIAS.

   La notificación, cuyo modelo se presenta en el Anexo IV-7, contendrá la siguiente información:

   - Notificación al ocupante informal de la zona de camino sobre la necesidad de su relocalización por riesgo a la seguridad vial en el marco del Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6.
   - Reconocimiento como sujeto de derecho de las compensaciones previstas según el caso conforme el proceso de relocalización a desarrollar.
   - Posibilidad de rectificar, en el plazo de 5 (cinco) días hábiles a partir de la notificación, la información declarada en el operativo censal.

2. **Declaración jurada de aceptación de alternativa de compensación**, la cual será suscripta por el beneficiario de la compensación, previendo su firma para actividades comerciales en forma previa a la realización de la Consulta Significativa prevista para el EsIAS.

   La declaración jurada, cuyo modelo se presenta en el Anexo IV-7, contendrá la siguiente información:

   - Identificación del firmante.
   - Encuadre de la declaración jurada.
   - Reconocimiento sobre la responsabilidad del inmueble (vivienda o actividad comercial).
   - Instancia de participación donde se le informó sobre las opciones de compensación ofrecidas.
   - Opción de compensación preferida por el beneficiario y detalle de esta según la definición con la que se cuente al momento.

3. **Acta Acuerdo**, la cual será suscripta por la DVBA, el municipio interviniente, y el beneficiario de la compensación, previendo su firma en forma previa a la contratación de la obra de Intervención Integral de la RP Nº 6.

   El Acta Acuerdo, cuyo modelo se presenta en el Anexo IV-7, contendrá la siguiente información:

   - Identificación de partes firmantes.
   - Considerandos, encuadre del acta acuerdo y opciones de compensación ofrecidas.

- Opción de compensación aceptada por el beneficiario y detalle de la misma.
- Obligaciones y compromisos asumidos por el beneficiario.
- Compromisos asumidos por el organismo gubernamental firmante (municipal y/o provincial).

9. PRESUPUESTO ESTIMADO PARA LAS COMPENSACIONES

Los fondos para llevar a cabo la implementación del PRI y de ejecución de las opciones de compensación provendrán de recursos de la contrapartida local del Programa, así como de fondos de la DVBA y/o de los organismos municipales intervinientes según las responsabilidades indicadas en el apartado 8.1.

Conforme los diferentes tipos de afectación y alternativas de compensación previstas, se estima que el presupuesto que demande la implementación de las compensaciones se encuentra en el orden de USD 430.800 y USD 587.300, dependiendo de las alternativas por las que opten finalmente los afectados.

A modo preliminar se presenta en la siguiente tabla, el detalle de los montos totales estimados, según tipo de afectación, para lo cual se consideran las distintas alternativas de compensación previstas. Estos valores se ajustarán luego de que los afectados manifiesten la opción de compensación preferida conforme el esquema planteado en el apartado 8.2.

Tabla 42. Presupuesto preliminar y estimado, según tipo de afectación

Tipo de afectación	Presupuesto preliminar estimado (considera el monto total en USD)
Tipo I. Relocalización de vivienda informal que cuenta con infraestructura construida consolidada en la zona de camino	Construcción: Mínimo USD 210.000 Máximo USD 270.000 Alquiler Mínimo: USD 12.000 Máximo: USD 15.500
Tipo II. Relocalización de actividad comercial informal que cuenta con infraestructura construida en la zona de camino	Subsidio única vez compensación infraestructura demolida. Mínimo: USD 80.000 Máximo: USD 120.000 Puesto remolcable Mínimo: USD 70.000 Máximo: USD 100.000 Subsidio por única vez por perdida temporaria de ingresos Mínimo: USD 17.800

Tipo de afectación	Presupuesto preliminar estimado (considera el monto total en USD)
	Máximo: USD 24.700 Alquiler Viviendas Marcos Paz y Campana Mínimo: USD 7.200 Máximo: USD 9.300
Tipo III. Relocalización (desplazamiento) de actividad comercial informal que cuenta con infraestructura móvil en la zona de camino	Subsidio por única vez por perdida temporaria de ingresos Mínimo: USD 17.800 Máximo: USD 24.700
Tipo IV. Afectación de frente de lote de viviendas informales sobre la zona de camino	Mínimo: USD 7.000 Máximo: USD 9.000
Gastos de Mudanza, demolición de estructuras, transporte de materiales y Varios	Mínimo: USD 9.000 Máximo: USD 15.000

10. CALENDARIO ESTIMADO DE IMPLEMENTACIÓN

El calendario preliminar de implementación del Plan estima un proceso total de al menos 18 meses de duración, abarcando todas las instancias del Plan de Reasentamiento (desde su preparación hasta el otorgamiento de las compensaciones, considerando en forma complementaria la evaluación ex post).

En todos los casos, se asegurará que la disponibilidad y funcionalidad de las viviendas y locales (construidos o remolcables de tipo food truck) o entrega de compensaciones económicas, ocurra antes de la relocalización de las personas y actividades.

A continuación, se presenta en primer lugar una tabla que permite visualizar la vinculación de las etapas del PRI y del proceso de reasentamiento, con las etapas del Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6. Tal como se observa, las etapas preparatorias, de formalización de acuerdos y de inicio de la ejecución de los reasentamientos se ejecutarán en forma previa a la contratación de la obra.

Posteriormente se presenta el calendario estimado de implementación conforme las alternativas de compensación previstas.

Tabla 43. Vinculación de las etapas del PRI y del proceso de reasentamiento con las etapas del Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6

	Etapas del Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6				
	Diseño conceptual	Diseño definitivo	Contratación	Construcción	Operación
Etapas del PRI					
Diseño y planificación del relevamiento territorial					
Identificación de afectaciones					
Conformación del equipo técnico para la realización del censo					
Realización del censo y diagnóstico socioeconómico					
Levantamiento topográfico					
Estudios catastrales					
Valuación de inmuebles					
Determinación de criterios de elegibilidad					
Diseño de alternativas de compensación y asistencia					
Socialización del Plan					
Firma de acuerdos para la implementación del Plan					
Definición del equipo de territorio					
Implementación del Plan					
Monitoreo y seguimiento					
Evaluación ex post					

Tabla 44. Calendario preliminar estimado de implementación de las compensaciones

Tipo de afectación	Alternativa de compensación prevista	Año 1 (2021)				Año 2 (2022)			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
Tipo I. Relocalización de vivienda informal que cuenta con infraestructura construida consolidada en la zona de camino	Restitución de la vivienda en lote con servicios								
	Entrega de asistencia económica financiera no reembolsable con destino a la compra de una vivienda o construcción de una vivienda en lote propio								
	Entrega de asistencia económica para el pago de alquiler temporario								
Tipo II. Relocalización de actividad comercial informal que cuenta con infraestructura construida en la zona de camino	Entrega de subsidio por única vez con destino a la construcción de un comercio								
	Entrega de puesto remolcable (tipo Food Truck)								
	Entrega de subsidio por única vez por pérdida temporaria de ingresos								
	Pago de alquiler de una vivienda por un año								
Tipo III. Relocalización (desplazamiento) de actividad comercial informal que cuenta con infraestructura móvil en la zona de camino	Entrega de subsidio por única vez en concepto de pérdida temporaria de ingresos								
	Entrega de subsidio de desarraigo por desplazamiento de vivienda como máximo por 24 meses								
Tipo IV. Afectación de frente de lote de viviendas informales sobre la zona de camino	Entrega de compensación económica no reembolsable por única vez								

Contratación de la obra (estimada preliminarmente para el tercer trimestre del año)

11. PLAN DE PARTICIPACIÓN Y DISPONIBILIDAD DE INFORMACIÓN

Si bien el EsIAS cuenta con un Plan de Consulta Significativa, en el marco del cual se realiza la Consulta Significativa Virtual destinada a las partes afectas e interesadas en el Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6, en este capítulo se presenta el plan de participación y disponibilidad de la información específico para los particulares afectados por el PRI.

Este plan de participación tiene como objetivo:

- Informar a los afectados sobre el Proyecto y el EsIAS realizado.
- Informar a los afectados sobre el PRI preparado.
- Informar y establecer canales de consulta y diálogo en relación con las alternativas de compensación definidas conforme las tipologías de afectación.
- Facilitar una mayor transparencia y equidad en los procedimientos de compensación.
- Prevenir la intromisión de personas ajenas que puedan lesionar los intereses públicos y de la población afectada.
- Presentar las personas responsables de la gestión social y del reasentamiento a la comunidad.
- Establecer canales de comunicación para atender las inquietudes de la comunidad, en complemento del Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de Conflictos presentado en el capítulo 12.

Se prevé la realización de distintas instancias de participación, incluyendo reuniones o talleres participativos, y consultas significativas “cara a cara”. Se buscará que las distintas instancias se realicen de manera oportuna y en forma socioculturalmente adecuada. Se identificarán con cuidado y considerarán particularmente las situaciones más vulnerables para asegurar que sus intereses están debidamente representados en el proceso.

En particular, los talleres participativos serán una primera instancia de contacto (más allá de la entrevista ya realizada en el marco del Censo), buscando informar a los afectados por el proceso de reasentamiento acerca del Proyecto, el PRI preparado, los actores involucrados y canales de contacto. Los talleres permitirán compartir información recíproca y sentar las bases para las consultas “cara a cara” con los afectados.

En cada taller o reunión se expondrán:

- El Proyecto de Intervención de la RP Nº 6, incluyendo sus principales características, cronograma, actores participantes y entidad responsable del mismo.
- El EsIAS realizado, incluyendo sus principales resultados y medidas a adoptar.
- El PRI preparado, incluyendo los estudios realizados, procedimientos que se llevarán a cabo, cronograma estimado y alternativas de compensación definidas conforme las tipologías de afectación que correspondan al caso.

La planificación y ejecución de los talleres se ajustará a las actuales restricciones y protocolos existentes asociados a la actual pandemia por enfermedad de COVID-19. En los casos que los afectados manifiesten que no podrán participar de los talleres (sean estos virtuales o presenciales), se buscará que puedan acceder a la información del proyecto considerando los canales disponibles en el marco de la Consulta Significativa prevista en el marco del EsIAS.

Conforme el esquema planteado para la implementación de las compensaciones (Capítulos 6 y 8) se prevé la realización de al menos 1 taller por municipio.

Por su parte, las consultas significativas “cara a cara” buscarán principalmente establecer un canal de consulta y diálogo entendidos como niveles más complejos y profundos de interacción con cada afectado (SAyDS, 2019). Estas permitirán llegan a los consensos necesarios para la implementación del PRI y específicamente de las compensaciones caso a caso. Estas consultas continuarán durante la ejecución y seguimiento del PRI.

Las consultas “cara a cara” se acordarán con el jefe/a del hogar y/o entrevistado responsable de la actividad comercial, el cual podrá dar participación a las personas que así lo desee. Participarán agentes del municipio (incluyendo aquellos que realicen el acompañamiento social) y de la DVBA.

En cada consulta se labrará un acta que indicará los participantes, temas abordados, acuerdos alcanzados y próximos pasos según corresponda, la que será suscripta en el lugar por todos los participantes.

12. MECANISMO DE ATENCIÓN DE RECLAMOS Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

El sistema de reclamos vigente en la Provincia de Buenos Aires comprende reclamos ante la Administración (Poder Ejecutivo) y ante los tribunales de Justicia (Poder Judicial). A estas instancias se suma la posibilidad de presentar reclamos ante el Defensor del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires, designado por el Poder Legislativo.

En cuanto se refiere a las reclamaciones por un acto administrativo, éstas pueden canalizarse a la entidad de competencia de la Administración. En todos los casos, resulta de aplicación el Decreto-ley 7647/1970 que establece las normas de procedimiento administrativo de la provincia. Por actos administrativos emanados de la DVBA, cualquier reclamo podrá ser realizado frente al Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos de la Provincia, dependiendo del caso. Este procedimiento es general, emana de la norma de procedimientos administrativos y es aplicable a cualquier otro acto de la administración pública.

Del mismo modo, un particular podrá recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente con base en lo previsto por la Constitución Provincial. Al respecto, todo conflicto entre partes adversas debe ser resuelto por un juez imparcial en base a las reglas de competencia.

Paralelamente, podrán presentarse reclamos ante la Defensoría del Pueblo quien tiene la obligación de darle trámite y resolverlo. Para ello, podrá realizar los pedidos de información que se consideren pertinentes para luego emitir una recomendación al respecto.

Además de las vías legales anteriormente descritas, el Proyecto contará con un Mecanismo de Atención de Reclamos, Sugerencias y Resolución de Conflictos (MARRC) específico para el PRI. El objetivo del Mecanismo es proporcionar a la población afectada, un proceso accesible y eficaz para presentar quejas, reclamaciones y/o preocupaciones que puedan surgir en relación con el proceso de reasentamiento, y atenderlas oportunamente. Se señala que el MARCC diseñado contempla lo preparado por el OPISU como parte del Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa de integración social y urbana en el Gran Buenos Aires (OPISU, 2019).

12.1. Principios del sistema de gestión de inquietudes

El Proyecto contará con un sistema de gestión de inquietudes (consultas, reclamos, quejas y sugerencias) que comprende su entrada/recepción, análisis, monitoreo, resolución y retorno al ciudadano.

Los principios que observará el sistema:

- El sistema de gestión de interacción/inquietudes contará con mecanismos acordes con el contexto local y las características socioculturales de los grupos involucrados en el proceso de reasentamiento, con especial consideración y respeto a los grupos más vulnerables.
- Los procedimientos para reclamar, el proceso que seguirá, el plazo y los mecanismos de resolución serán difundidos para su conocimiento por los interesados y reclamantes.

En todos los casos se llevará un registro de la recepción, análisis y resolución de las inquietudes recibidas.

12.2. Principios del Mecanismo

De manera general, el Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:

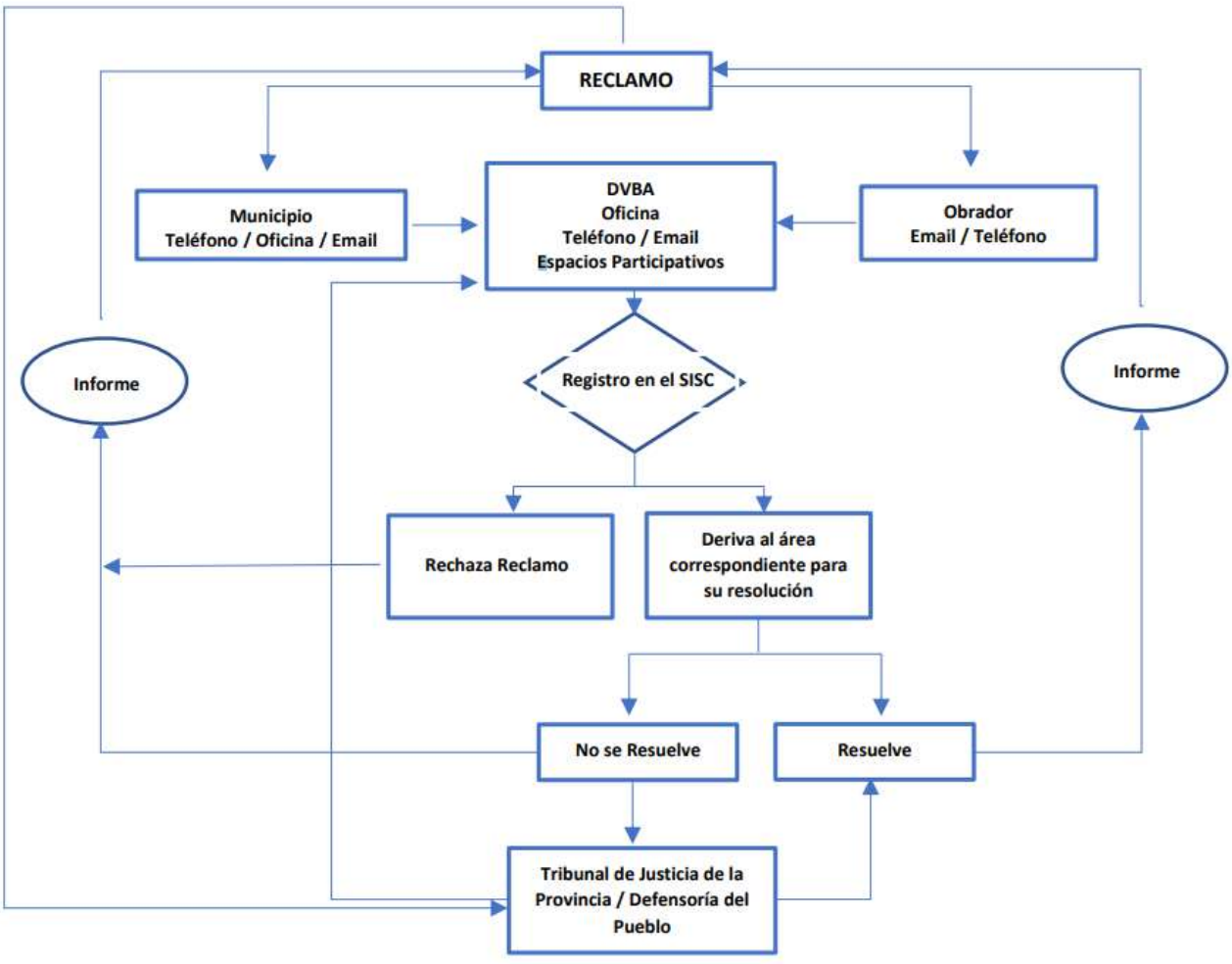
- Proporcional: el Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en las zonas afectadas.
- Culturalmente apropiado: el Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales.
- Accesible: el Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.
- Anónimo: el demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.
- Confidencial: el proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar a las autoridades.
- Transparente: el proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por parte de la población afectada.

12.3. Gestión de inquietudes

El Mecanismo contará con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento y la notificación de las inquietudes. El proceso se documentará mediante un registro (en un archivo físico y en una base de datos).

El procedimiento se inicia con la presentación de la consulta, reclamo, queja y/o sugerencias (de manera oral o escrita) por parte del afectado. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el afectado y la DVBA). En el siguiente gráfico se presenta el flujograma del procedimiento, cuyos aspectos particulares se describen en los apartados siguientes.

Gráfico 4. Flujograma del MARRC



Fuente: extraído de OPISU (2019).

12.4. Recepción y registro de inquietudes

La DVBA será la responsable de garantizar la recepción, sistematización y respuesta de las de inquietudes de las partes afectadas e interesadas del Plan.

La DVBA dispondrá de las siguientes herramientas y/o instancias:

- Recepción de inquietudes en la oficina de DVBA sita en Avenida 122 n° 825 de la Ciudad de La Plata, la cual brinda atención al público de lunes a viernes de 09:00 a 16:00 h. La oficina cuenta con un equipo de profesionales interdisciplinarios para atender a las diferentes problemáticas perteneciente a los niveles de gobierno provincial y municipal.
- Recepción de inquietudes en las instancias participativas que se realicen (mesas, talleres y reuniones).
- Recepción de inquietudes en obradores[11], los cuales tendrán a disposición una línea telefónica y/o correo electrónico disponible para la atención de inquietudes.

Estas herramientas e instancias serán informadas y regularmente publicitadas (por ej. con el uso de folletos y/o cartelería en espacios de referencia comunitarios) y estarán siempre disponibles para cualquier afectado que quisiera acercar una inquietud.

Todo reclamo que ingrese por cualquier medio debe ser registrado en el Sistema Informático de Seguimiento de Casos (SISC) de la DVBA y archivada la constancia física en una carpeta especial ubicada en la oficina de la DVBA a cargo del Mecanismo.

A fin de ampliar los canales de recepción de inquietudes, se articulará con los canales de reclamos y consultas que poseen los municipios de Zárate, Campana y Marcos Paz, en tanto se trata de mecanismos ya vigentes en el territorio y conocidos por los vecinos.

En el caso del **Municipio de Zárate** la DVBA articulará el Mecanismo a través de la **Oficina del Vecino** que implementa el municipio. De esta manera cuando un vecino se contacte vía telefónica (03487 - 443729 / 443730 disponible de lunes a viernes de 07:00 a 14:00 h), será derivado a un teléfono móvil administrado por el equipo territorial de DVBA a fin de que pueda realizar su reclamo o consulta. También podrá comunicarse vía correo electrónico a vecinoszarate@zarate.gob.ar, o concurriendo a Rivadavia 751 de la ciudad de Zárate de lunes a viernes de 07:00 a 14:00 h.

En el caso del **Municipio de Campana** la DVBA articulará el Mecanismo con el Cemav (**Centro Municipal de Atención al Vecino de Campana**). De esta manera cuando un vecino se contacte vía telefónica (0800-122-7222 disponible de lunes a viernes de 08:00 a 14:00 h), será derivado a un teléfono móvil administrado por el equipo territorial de la DVBA a fin de que pueda realizar su reclamo o consulta. También podrá comunicarse por correo electrónico a info@campana.gob.ar, o por Facebook a @CEMAVCampana.

Finalmente, en el caso del **Municipio de Marcos Paz**, la DVBA articulará el Mecanismo con el **Programa de Comunas C.O.Mun.A.** que implementa el municipio. De esta manera cuando un vecino se contacte vía telefónica (0220-4771015 interno 261, disponible de lunes a viernes de 08:00 a 14:00 h), será derivado a un teléfono móvil administrado por el equipo territorial de la DVBA a fin de que pueda realizar su reclamo o consulta. También podrá comunicarse por correo electrónico a comunas@marcospaz.gov.ar

[11] En tanto el reasentamiento se realizará en forma previa a la etapa de obra, este canal de recepción de inquietudes se asocia particularmente a aquellos reclamos, consultas o sugerencias asociados a las tareas de obra a desarrollar en la zona de camino y frente de lotes informales de las unidades funcionales del Barrio Las Violetas que no serán relocalizadas y cuya alternativa de compensación incluye la realización de mejoras y reconstrucción de accesos a lotes y/o viviendas frentistas a futura colectora (a realizar durante la etapa de obra del Proyecto).

En todos los casos los municipios derivan las inquietudes presentadas a la oficina de la DVBA responsable de la implementación del Mecanismo, asimismo informarán los canales directos con la DVBA disponibles para presentar las inquietudes.

12.5. Evaluación de inquietudes presentadas

Siempre que se trate de una inquietud referida al PRI y su ejecución, la mismo deberá ser considerada y efectivamente respondida en el marco de este Mecanismo. Serán atendibles todas aquellas inquietudes provenientes de los sujetos cuyas situaciones han sido identificadas durante el relevamiento preliminar y el relevamiento censal realizado. Esto incluye aquellas situaciones que fueron incluidas en el listado censal de base, aunque no hayan respondido a la notificación que oportunamente se les librara.

12.6. Respuesta a las inquietudes

Las inquietudes presentadas que sean pertinentes al presente Mecanismo serán respondidas en un lapso no mayor a 10 (diez) días corridos.

La información que se brinde deberá ser relevante y entendible de acuerdo con las características socioculturales de quien consulta. Éste último debe dejar una constancia de haber sido informado y de haber satisfecho su reclamo, la cual será archivada junto con la inquietud presentada.

Las inquietudes deberán ser respondidas por la DVBA y en el caso que no sea posible o de tratarse de una denuncia específica deben ser remitidas a los organismos provinciales pertinentes que puedan resolverla.

En caso de que el reclamo, la sugerencia o la queja no correspondan al caso, no sea posible su consideración y resolución o sean rechazadas, el reclamante será informado de la decisión y de los motivos de esta y cuando corresponda se le orientará acerca de otras posibilidades para su consideración o su resolución. Para ello, se brindará información pertinente, relevante y entendible de acuerdo con las características socioculturales del reclamante. El reclamante deberá dejar una constancia de haber sido informado, la cual será archivada junto con la inquietud presentada.

12.7. Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre la DVBA y el demandante, sea por una queja/reclamo rechazado o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se arbitrarán los medios y el esfuerzo para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes. Esto puede incluir, entre otros: promover la participación de terceros técnicos u otros estatales, invitar a mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, DVBA promoverá la negociación y se esforzará en alcanzar la resolución de este de forma que todos los actores involucrados (incluyendo el proyecto) se vean beneficiados con la solución.

Para el caso en el que la queja/reclamo no pueda manejarse en el ámbito del Proyecto, como se mencionó precedentemente, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, y ante los Tribunales de Justicia de la Provincia. En todos los casos, se informará a los interesados que podrán también comunicarse con la Defensoría del

Pueblo de la Provincia de Buenos Aires y se pondrá a disposición sus canales de contacto.

12.8. Monitoreo

Todo reclamo cerrado con conformidad por parte del reclamante, deberá ser monitoreado durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de la queja o reclamo fueron efectivamente solucionados.

El plazo estimado para tal fin es de 6 (seis) meses contados a partir de la respuesta y/o solución al reclamo.

13. MONITOREO Y EVALUACIÓN

13.1. Monitoreo

Durante la implementación del PRI, el equipo de la DVBA, articulado con los equipos de las municipalidades intervinientes, será el encargado de monitorear y evaluar los progresos respecto de todas las acciones previstas.

En este marco, se verificará el nivel de restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población desplazada física o económicamente, analizando la situación de éstas y considerando como mínimo, según corresponda a las realidades de las personas y actividades sujetas a reasentamiento y al tipo de afectación, las siguientes variables:

- Adaptación a la nueva vivienda y/o espacio de trabajo y/o actividades comunitarias
- Acceso a servicios
- Acceso al transporte
- Acceso a fuentes de empleo
- Actividades productivas y fuentes de ingresos (situación, estabilidad del ingreso, condiciones de trabajo, distancias y tiempos de traslado, continuidad de la actividad tradicional, etc.)
- Evolución de problemáticas sociales particulares y/o conflictos sociales potenciales

Para el análisis de cada variable se contemplará como referencia la situación previa al reasentamiento, de tal forma que se pueda analizar si el PRI cumple con su objetivo de garantizar que los hogares y/o actividades económicas, se encuentren en una situación similar o mejor a la que tenían, previo a la intervención del proyecto. Para dicho trabajo se definirán los indicadores que permitan medir las variables expuestas y los instrumentos para llevarlo a cabo. Los mismos estarán basados en las particularidades encontradas en el diagnóstico socioeconómico y en el análisis de vulnerabilidad. El análisis de los indicadores permitirá identificar situaciones a mejorar y definir acciones concretas para hacerlo.

Respecto del caso específico de relocalización de viviendas, y contemplando lo establecido en la Ley N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, una vez cumplida la

relocalización, la DVBA, en forma coordinada con los municipios involucrados, continuará supervisando los resultados y vicisitudes que la misma pueda generar, con el objetivo de cumplimentarlas de manera socialmente responsable, de forma integral, participativa, conjunta y procurando alcanzar, progresivamente, los parámetros y estándares previstos en la citada ley. La DVBA tomará las medidas pertinentes a fin de definir las acciones a desarrollar en los casos en que los indicadores den resultados negativos.

13.2. Evaluación ex post

Pasado un año del reasentamiento de la totalidad de los hogares y actividades económicas, se realizará la evaluación ex post de la eficacia y eficiencia de la ejecución del PRI, la cual tendrá especial énfasis en el restablecimiento de las condiciones socioeconómicas de la población que fue objeto del Plan.

La evaluación final del Plan será realizada por un profesional o un equipo de profesionales de las ciencias sociales que no hayan estado vinculados con su ejecución. Al efecto se considerará un profesional o equipo que pertenezca a una Universidad local, ONG, o bien consultores independientes o del ámbito privado, acreditando en todos los casos experiencia en la evaluación de procesos de reasentamiento de población. Se buscará que el profesional o equipo de profesionales que realicen esta evaluación, se incorporen temprana y oportunamente, los que a su vez contarán con toda la información del proceso y acompañamiento en las tareas de campo por personal de la DVBA que haya participado en el proceso de reasentamiento.

14. BIBLIOGRAFÍA

BID - Banco Interamericano de Desarrollo (1999) Reasentamiento involuntario en los proyectos del BID Principios y lineamientos. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=2032315

Banco Interamericano de Desarrollo (2006) Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=665905

Banco Interamericano de Desarrollo (2007) Lineamientos de implementación de la Política de medio ambiente y cumplimiento de salvaguardias. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=1904450

Banco Interamericano de Desarrollo (2010a) Política de Acceso a la Información. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=39430506

Banco Interamericano de Desarrollo (2010b) Política Operativa sobre Igualdad de Género en el Desarrollo. Recuperado de: http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35428394

Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2020) Políticas Operativas. Recuperado de: https://www.iadb.org/es/mici/politicas-operativas

DVBA - Dirección de Vialidad de Buenos Aires (2020) Relevamiento Expeditivo de Ocupación y Actividades Informales en Zona de Camino Ruta Provincial Nº 6. Julio 2020.

OPISU - Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (2019) Marco de Reasentamiento. Marco de Gestión Ambiental y Social. Programa de integración social y urbana en el Gran Buenos Aires. Recuperado de: https://www.gba.gob.ar/economia/organismos_multilaterales_y_financiamiento_bilateral/en_preparacion/procesos_en_preparacion_0

RCAr - Red de Consultores Ambientales Argentinos (2020) Intervención Integral RP Nº 6 - Censo Personas y Actividades Afectadas. Informe Final. Octubre 2020.

SAyDS - Secretaría de Gobierno de Ambiente y Desarrollo Sustentable de Argentina. (2019) Guía para fortalecer la participación pública y la evaluación de impactos sociales. Recuperado de: https://www.argentina.gob.ar/ambiente/desarrollo-sostenible/evaluacion-ambiental/guias-de-evaluacion-ambiental/impactos-sociales

Anexo IV-1. Modelo de Formulario Censal utilizado en el censo

Obra: Intervención Integral Ruta Provincial n° 6

FORMULARIO CENSAL

BLOQUE 0: INFORMACIÓN PREVIA A INICIAR ENTREVISTA

IMPORTANTE: COMPLETAR TODA LA ENCUESTA CON LETRA MAYÚSCULA IMPRENTA

Encuesta número: .....

Encuestador/a: .....

Frente Censal:..... Lote: ..... Orden DVBA: .....

Dirección *(indicar calle de referencia, numeración, cruce, etc. / progresiva de la RP6 / coordenada GPS)*: .....

Localidad: .....

Municipio: .....

Partido: .....

Fecha: .....

Hora: .....

P0: ***(No leer, completa encuestador con una x en la respuesta correcta)***

¿Se realizó la entrevista?

1. □ Si ***(pasa a P1, BLOQUE 1)***
2. □ No ***(Pasa a P0.1)***

P0.1: ***(No leer, completa encuestador con una x en la respuesta correcta)***

¿Por qué motivo no se realizó la entrevista?

1. □ No había nadie. Pero la vivienda o negocio pareciera ser que estaba en uso
2. □ No había nadie. La vivienda o negocio se encontraba deshabitado, en alquiler o venta
3. □ No había nadie. la vivienda o negocio se encontraba en construcción
4. □ Había alguien, pero no quiso responder (en este caso se puede especificar los motivos si los aclara en “observaciones”)
5. □ Otro:
   (especificar).....
   .....

PASA A **BLOQUE 1 INFRAESTRUCTURA GENERAL Completar con observación del encuestador.**

INICIO

Presentación del Encuestador:

Buenos días/tardes. Mi nombre es ……..... y vengo por encargo de la DVBA, porque estamos realizando un relevamiento para la Dirección de Vialidad de la provincia de Buenos Aires.

Los datos serán utilizados por vialidad a fin de conocer la situación de quienes están trabajando y/o viviendo en inmediaciones de la Ruta 6, dado que en un tiempo se realizará una obra vial en la zona. Los datos que brinde serán de exclusivo uso de Vialidad Provincial y no serán compartidos con otros organismos municipales, provinciales o nacionales. Tampoco serán utilizados con fines impositivos ni legales.

Le llevará aproximadamente entre 15 y 30 minutos.

Muchas gracias.

BLOQUE 1. INFRAESTRUCTURA GENERAL

P1: ¿Este lugar es … ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Local comercial
2. □ Vivienda
3. □ Ambas (local comercial y vivienda).

99. □ No sabe / No contesta

P2: ¿cuál es la superficie que ocupa el local/vivienda? ***(Leer según corresponda. Respuesta múltiple. Escribir sobre la línea punteada el número correspondiente a cada categoría. No incluir espacio para estacionamiento)***

□ ……..m2 cubiertos

□ ……..m2 descubiertos

99. No sabe / No contesta

P3: ¿Cuántas plantas tiene este local/vivienda?***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ 1 planta
2. □ 2 plantas
3. □ 3 plantas

P4: Esta infraestructura es principalmente...**(marcar con un X la respuesta correspondiente)**

1. □ Una construcción edificada en el terreno ***(pasa a P6)***
2. □ Móvil/no edificada ***(pasa a P5)***...
3. □ Instalación liviana y provisional realizada en seco **(pasa a P5)**

99. □ No sabe / No contesta ***(pasa a P5)***

P5: La infraestructura es… *(***marcar con un X la respuesta correspondiente)**

1. □ Un container
2. □ Un tráiler
3. □ Una casa rodante
4. □ Otros *(especifique)*.....

99. □ No sabe / No contesta

P6: ¿Cuál es el material predominante en los pisos? *(marcar con un X la respuesta correspondiente)*

1. □ mosaico, baldosa, madera, cerámica, alfombra, goma, mármol
2. □ cemento o ladrillo fijo
3. □ ladrillo suelto o tierra
4. □ otro *(especifique)*.....

99. □ No sabe / No contesta

P7: ¿Cuál es el material predominante de la cubierta exterior del techo? *(marcar con un X la respuesta correspondiente)*

1. □ membrana o cubierta asfáltica
2. □ baldosa o losa sin cubierta
3. □ pizarra o teja
4. □ chapa de metal sin cubierta
5. □ chapa de fibrocemento o plástico
6. □ chapa de cartón
7. □ caña, palma, paja con barro o paja sola
8. □ tela media sombra
9. □ otro *(especificar)*.....

99. □ No sabe / No contesta

P8: ¿El techo interior tiene cielorraso o algún tipo de revestimiento? *(marcar con un X la respuesta correspondiente)*

1. □ si
2. □ no

99. □ No sabe / No contesta

P9: ¿Cuál es el material predominante de las paredes de afuera? *(marcar con un X la respuesta correspondiente)*

1. □ ladrillo, piedra, bloque u hormigón
2. □ adobe
3. □ madera

4. □ chapa de metal o fibrocemento
5. □ cartón, palma, paja sola, material de desecho
6. □ otro *(especificar)*.....

99. □ No sabe / No contesta

P10: Las paredes exteriores, ¿cuentan con revoque o revestimiento externo

(incluye ladrillo)? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ si
2. □ no

99. □ No sabe / No contesta

P11: ¿Cuál es el material predominante de las carpinterías? (puertas y ventanas)

1. □ chapa
2. □ aluminio con vidrio simple
3. □ aluminio con vidrio doble
4. □ madera
5. □ PVC
6. □ No Posee
7. □ Otros (especificar).....

P12: Respecto del agua, predominantemente, ¿usted utiliza... ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ red pública - agua corriente?
2. □ perforación con bomba a motor?
3. □ perforación con bomba manual ?
4. □ pozo - perforación sin bomba?
5. □ transporte por cisterna?
6. □ río, canal, arroyo o acequia?
7. □ agua de lluvia?
8. □ no tiene agua
9. □ otra fuente? *(especificar)*.....
10. □ no tiene agua

99. □ No sabe / No contesta

P13: Con respecto al baño, ¿está …***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ construido dentro de su propiedad?
2. □ construido fuera de su propiedad?
3. □ es un baño químico *(pasa a P15)*
4. □ no tiene *(pasa a P15)*

99. □ No sabe / No contesta

P14: Para el desagüe del baño, cuenta con… ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ red pública - cloaca
2. □ cámara séptica y pozo ciego
3. □ zanja, hoyo, excavación en la tierra o similar

99. □ No sabe / No contesta

P15: Para el acceso a la electricidad, usted… ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ posee medidor particular
2. □ posee medidor compartido
3. □ medidor comunitario
4. □ no tiene medidor ("colgado" de la luz)
5. □ no tiene acceso a la electricidad
6. □ otro *(especificar)*.....

99. □ No sabe / No contesta

P16: Cuenta con gas… ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ de red
2. □ a granel - "zeppelin" o "chanchita"
3. □ garrafa o tubo
4. □ no tiene gas

99. □ No sabe / No contesta

P17: El negocio/la vivienda, ¿sufre inundaciones? ***(Leer según corresponda. Marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ si
2. □ no ***(pasa a BLOQUE 2 O BLOQUE 3, SEGUN CORRESPONDA POR P.1)***

99. □ No sabe / No contesta

P17.1: ¿Con qué frecuencia sufre las inundaciones? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ varias veces al año
2. □ varias veces al mes
3. □ al menos una vez al año

99. □ No sabe / No contesta

NO LEER EN VOZ ALTA:

ATENCIÓN
A PARTIR DE LA SIGUIENTE PREGUNTA SE PASA A BLOQUE LOCAL COMERCIAL, BLOQUE VIVIENDA, O A LOS DOS, SEGÚN CORRESPONDA A PARTIR DE LO DECLARADO EN P1

BLOQUE 2. LOCAL COMERCIAL

Le vamos a realizar algunas preguntas vinculadas a su actividad comercial, ya que la Dirección Provincial de Vialidad necesita conocer las actividades que se realizan sobre la Ruta 6.

P18: ¿Cuál es el rubro de este local? ***(marcar con una x todas las opciones correspondientes)***

1. □ Venta de comida para consumir en el lugar
2. □ Venta de otros comestibles para llevar
3. □ Venta de articulos de pesca
4. □ Otros (especificar).....

99. □ No sabe / No contesta

P19: ¿Desde hace cuánto tiempo funciona este local? ***(Responder en años. Si hace menos de 1 año, completar con número 0)***

…….. año/s

P20.1: ¿Me podría decir cuántas personas trabajan en el local y su vínculo con las mismas? ***(escribir sobre la línea punteada el número correspondiente a cada categoría)***

…….. familiares (incluyendo al entrevistado si trabaja allí)

……..empleados

99. □ No sabe / No contesta

P20.2: De esas personas que trabajan en el local, ¿cuántas son…***(escribir sobre la linea punteada el número correspondiente a cada categoría)***

familiares mujeres?……

familiares varones?……

empleadas mujeres?……

empleados varones?…….

no sabe / no contesta

P21: Según su experiencia, los principales clientes del negocio son…. ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ habitantes de un barrio cercano
2. □ clientes de paso, que viajan por la Ruta 6
3. □ Otros ***(especifique)***.....

99. □ No sabe / No contesta

P22: ¿Cuáles son los días y horarios en que está abierto este local? **(escribir respuesta sobre la línea punteada)**

……

P23: ¿Podría decirme según su experiencia el número estimado de clientes que pasan por día por el local en…? ***(escribir sobre la línea punteada el número correspondiente a cada categoría. No se debe repetir, si no hay diferencia según época del año, completar en "otros" o en 1 sola de las opciones y aclarar sobre la punteada de "otros")***

□ época de vacaciones……..

□ fines de semana "largos" ……..

□ fines de semana comunes, que NO son vacaciones…….

□ días de semana que NO son vacaciones……..

□ otros ***(especifique evento o fecha que comenta)***
.....
.....
.....

99. □ No sabe / No contesta

P24: ¿A qué distancia del local se encuentran los proveedores? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ 0 a 10km
2. □ 11 a 30 km.
3. □ 31 a 50 km.
4. □ entre 51 y 100 kms.
5. □ más de 100 kms.

99. □ No sabe / No contesta

P25: ¿Me podría decir cuál es el ingreso mensual estimado del local? **(*escribir con números sobre la línea punteada)***

$……..-

99. □ No sabe / No contesta

P26: ¿Usted cuenta con alguna habilitación o permiso ya sea municipal o provincial para desarrollar esta actividad aquí? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. si ***(pasa a P.26.1)***
2. no ***(PASA A P27 SI CORRESPONDE. SINO A BLOQUE 4 DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO)***

P26.1: ¿De qué tipo?

1. provincial
2. municipal
3. otros (especificar).....

NO LEER EN VOZ ALTA:

ATENCIÓN
RESPONDER SÓLO EN LOS CASOS QUE SE TRATE DE VIVIENDA SOLA O LOCAL Y VIVIENDA. SINO PASAR A BLOQUE 4 DATOS GENERALES DEL ENTREVISTADO

BLOQUE 3. VIVIENDA FAMILIAR

Le vamos a realizar algunas preguntas vinculadas a su hogar.

P27: ¿cuántas personas viven en esta vivienda? ***(escribir con números sobre la línea punteada)***

…….persona/s
99. □ No sabe / No contesta

P28: ¿Cuántas familias viven en esta vivienda? ***(escribir con números sobre la línea punteada)***

…….familia/s
99. □ No sabe / No contesta

P29: ¿Cuántos ambientes tiene la vivienda? (sin contar baño, cocina, pasillo, lavadero y garage) (**escribir con números sobre la línea punteada)**

…….. .ambientes.
99. □ No sabe / No contesta

P30.1 ¿Cuántas personas viven en el hogar, por género y edad? Le nombro las categorías y ud. me dice:
Mujeres menores de 18 años……..
Mujeres de entre 18 y 60 años……..
Mujeres de más de 60 años……..
Hombres menores de 18 años……..
Hombres de entre 18 y 60 años……..
Hombres mayores de 60 años……..
Otros (especificar).....
Otras (especificar).....

P30.2 Alguno/a de los miembros pertenece a algún pueblo originario? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ si
2. □ no

99. □ No sabe / No contesta

P30.3 ***(SOLO RESPONDER EN CASO DE QUE HAY MENORES EN EDAD ESCOLAR)***: ¿Concurren a la escuela los niños y/o adolescentes en edad escolar? ¿Cómo lo hacen? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Si, caminando / a pie
2. □ Si, en vehículo particular
3. □ Si, en transporte público
4. □ Si, en transporte privado (taxi, remiss, transporte escolar)
5. □ Si, otros (especificar).....
6. □ No

99. □ No sabe / No contesta

P31: En caso de que tenga una emergencia médica, ¿a qué distancia se encuentra la salita, hospital, clínica, a la que concurre? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ menos de 5 km
2. □ entre 5 y 15 km
3. □ entre 16 y 30 km
4. □ entre 31 y 50 km
5. □ más de 50 km

99. □ No sabe / No contesta

P32: ¿En esta vivienda vive alguien con alguna discapacidad? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Si (especificar vínculo y qué discapacidad) **(Pasa a P32.1)**

……..

2. □ No **(Pasa a P33)**

99. □ No sabe / No contesta **(Pasa a P33)**

P32.1 : ¿Tiene algún documento oficial que certifique esa discapacidad?

1. □ si
2. □ no

99. □ No sabe / No contesta

P33: ¿En esa vivienda vive alguna mujer embarazada? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Si
2. □ No

99. □ No sabe / No contesta

P34: ¿En esta vivienda vive alguien que deba realizar tratamiento crónico? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. Si (especificar cuál y dónde lo hace) ***(pasa a P34.1)***

.....

2. No ***(Pasa a P35)***

99. □ No sabe / No contesta ***(Pasa a P33)***

P34.1 : ¿Tiene algún documento oficial que certifique ese tratamiento crónico?

3. □ Si
4. □ No

99. □ No sabe / No contesta

P35: ¿Cuál es el medio de transporte que más utiliza usualmente? (ya sea para actividades recreativas, laborales, domésticas, etc)? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Transporte público
2. □ Vehículo particular (auto, moto, camioneta, bicicleta)
3. □ Tracción a sangre (caballo/s, burro, mula)
4. □ Taxi / remis
5. □ No utiliza (a pie)
6. □ Otro (especificar).....

99. □ No sabe / No contesta

P36.1: Los ingresos de este hogar provienen predominantemente de ***(marcar con una X todas las opciones correspondientes)***:

1. □ subsidios del Estado (planes / jubilaciones / pensiones)
2. □ trabajo en negocio/s o local/es sobre Ruta 6
3. □ trabajo en negocio/s o local/es cercano/s que llega a pie (fuera de Ruta 6)
4. □ trabajo en negocio/s o local/es cercano/s que llega en transporte público (fuera de Ruta 6)
5. □ trabajo en negocio/s o local/es cercano/s que llega en vehículo propio (fuera de Ruta 6)
6. □ empleo/s en relación de dependencia en el Estado (sector público)
7. □ empleo/s en relación de dependencia en el sector privado
8. □ otro/s……

99. □ No sabe / No contesta

P36.2: ¿A qué distancia está el trabajo de las personas que viven aquí? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ De 0 a 10 kms
2. □ Entre 11 a 30 kms
3. □ Entre 31 a 50 kms
4. □ Entre 51 y 100 kms
5. □ Más de 100 kms

99. □ No sabe / No contesta

P36.3: De los miembros del hogar que más trabajan, ¿qué cantidad de horas trabajaron la semana pasada? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ No trabajaron
2. □ De 0 a 10 hs
3. □ De 11 a 20 hs
4. □ De 21 a 30 hs
5. □ De 31 a 40 hs
6. □ Más de 40 hs

99. □ No sabe / No contesta

P37: ¿Cuáles es el monto del ingreso familiar mensual? ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Menos de 17.000
2. □ Entre 17.000 y 30.000
3. □ Más de 30.000 y menos de 50.000
4. □ Más de 50.000 y menos de 70.000
5. □ Más de 70.000 y menos de 90.000
6. □ Más de 90.000

P37.1: ¿Tienen animales de granja y/o tracción?

1. □ Si ***(pasa a P38)***
2. □ No ***(pasa a P 37.2)***

P37.2: ¿Podría decirme cuáles, cuántos de cada uno, y para qué finalidad? (venta o autoconsumo)
(escribir sobre la línea punteada primero el número y luego la finalidad)

1. □ Gallinas …….
2. □ Patos……..
3. □ Vacas……..
4. □ Cerdos……..
5. □ Caballos…….
6. □ Otros (cuál y cuántos)……..

P38: Usted y las demás personas que habitan esta vivienda, … ***(marcar con un X la respuesta correspondiente)***

1. □ Son responsables de la vivienda y el terreno contiguo a la zona de camino
2. □ Son responsables de la vivienda solamente
3. □ Son inquilinos o arrendatarios
4. □ La habitan de manera gratuita con permiso del responsable de la vivienda
5. □ La habitan de hecho sin permiso del responsable de la vivienda
6. □ Otra situación (especificar).....

99. □ No sabe / No contesta

P39: ¿De qué nacionalidad son los integrantes del hogar? ***(completar por orden de la mayoría)***

□ País 1……
□ País 2……..
□ País 3……..
□ ns / nc

BLOQUE 4. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO

P40: ¿Podría decirme cuántos años tiene usted, su nombre y su teléfono de contacto? ***(Escribir la respuesta en números sobre los puntos)***

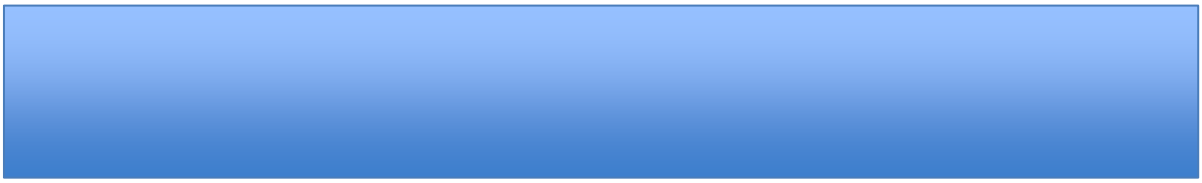
Edad: ……..

Nombre: …….

Apellido: …….

Teléfono celular de contacto: .....

P41 ¿Me podría dar el Nombre, Apellido y DNI de los integrantes de su hogar? **(SOLO PARA CASO DE VIVIENDA pasa a completar ANEXO HOGAR)**



¡MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO!

OBSERVACIONES:

Anexo IV-2. Modelo de Cédula de Congelamiento utilizado en el censo

CEDULA DE CONGELAMIENTO

Certifico que los datos aquí consignados son correctos y corresponden a la información suministrada en el relevamiento ..... o al momento de la confección de la presente ficha.

Asimismo declaro que fui debidamente informado/a que la información fue solicitada en el marco de la Obra: INTERVENCIÓN INTEGRAL DE LA RUTA PROVINCIAL N° 6 y no confiere derecho u obligación alguna para ninguna de las partes. En caso de existir la necesidad de rectificar la información aquí declarada, me comprometo a realizar las correspondientes modificaciones en la oficina de la DVBA Casa Central, sita en calle 122 n° 825 entre 48 y 49 de la ciudad de La Plata, dentro del plazo de tres (3) días corridos a partir del corriente, con la documentación respaldatoria correspondiente. Cumplido dicho plazo se desestimará toda rectificación posterior, no pudiendo realizar diligenciamientos por otras vías.

Contiene:

- ☐ Anexo Hogar. Cant: _
- ☐ Anexo Económico
- ☐ Anexo Social

Apellido: _

Nombre: _

DNI: _

Firma: _

Fecha: _

....

Firma, Aclaración del Censista | Firma, Aclaración DVBA

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO HOGAR - Id de la Unidad Funcional o Parcela:

HOGAR

1. Número de Hogar: ..... de .....

2. **Composición del hogar**

Nº	PARENTESCO	APELLIDO	NOMBRE	Fecha Nac.	DNI (tipo y nro)	MOVILIDAD REDUCIDA*	COMENTARIOS
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							

Cantidad de personas en el hogar: .....

3. **Menores fuera del hogar**

Nº	PARENTESCO	APELLIDO	NOMBRE	Fecha Nac	DNI (tipo y nro)	MOVILIDAD REDUCIDA*	MOTIVOS
1							
2							
3							
4							
5							

Cantidad de menores fuera del hogar: .....

(*) Se considerarán limitaciones o dificultades de largo plazo para ver y/o para caminar y subir escaleras

RELEVAMIENTO FOTOGRÁFICO

Id de la Unidad Funcional o Parcela:

DATOS DE LA PERSONA ENTREVISTADA

1. **Nombre y Apellido:**

Foto 1. Vista frente de la vivienda/negocio/ instalación	Foto 2. Vista fondo de vivienda/negocio/ instalación y un lateral.
Foto 3. Vista segundo lateral de la vivienda/negocio/instalación	Foto 4. Vista techo de la vivienda/negocio/instalación
Foto 5. Vista interior de la vivienda*/negocio/instalación	Foto 6. Vista interior de la vivienda*/negocio/instalación
Foto 7. Vista interior de la vivienda*	Foto 8. Vista interior de la vivienda*

* Cuando se trate de una vivienda se incluirán al menos imágenes de los siguientes ambientes, según corresponda: baño, dormitorio con más camas, cocina, comedor.

Anexo IV-3. Modelo de Cédula de Notificación de visita utilizado en el censo

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS — GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

CÉDULA DE NOTIFICACIÓN

La **DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES** le comunica que el día **…/09/2020**; a las ……hs, se constituyó por última vez en el lugar a fin de realizar un relevamiento de población y actividades que pudieran ser afectadas por el **"PROYECTO INTERVENCIÓN INTEGRAL DE LA RUTA PROVINCIAL Nº 6 - PROVINCIA DE BUENOS AIRES".**

Dada la imposibilidad de hallar persona alguna, se solicita al responsable de la infraestructura implantada y/o actividad comercial, se presente plazo perentorio SETENTA Y DOS (72) HORAS en la Casa Central de la DVBA, sita calle 122 n° 825 entre 48 y 49 de la ciudad de La Plata, con los DNI del grupo familiar, personas a cargo o trabajadores (según corresponda), con el objeto de suministrar los datos necesarios; los cuales tendrán validez de declaración jurada.

El suministro de sus datos permitirán analizar conjuntamente estrategias y alternativas para una solución adecuada como consecuencia de la obra vial planificada.

Dirección/ubicación de la notificación:
Apellido y nombre del notificador:
DNI del notificador:

Firma del responsable DVBA

Anexo IV-4. Identificación de unidades censales y entrevistados

Listado de unidades censales y actuaciones realizadas

RESULTADOS DEL CENSO REALIZADO EN RUTA PROVINCIAL Nº 6							
	Nº	Código	Progresiva	Ubicación	Puesto (Tipo / actividad)	Vivienda*	Actuación
FRENTE CENSAL 1	1	1	30+730	Cantero Central	Pesca	No	Cédula de Congelamiento
	2	2	39+500	Margen Derecha	Parrilla	Fuera de la ZC	Cédula de Congelamiento
	3	3	42+070	Cantero Central	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	4	4	46+560	Margen Izquierda	Parrilla	Fuera de la ZC	Cédula de Congelamiento
	5	5	116+720	Margen Derecha	Parrilla (trailer)	No	Cédula de Congelamiento
	6	6	117+780	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	7	7	123+200	Margen Derecha	Parrilla (trailer vivienda)	Dentro de la ZC	Cédula de Congelamiento
	8	8	125+000	Margen Derecha	Construcción a 40 m	No	Cédula de Congelamiento
	9	102	136+710	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
FRENTE CENSAL 2	1	9	183+800	Margen Derecha	Parrilla / Vivienda	Dentro de la ZC	Cédula de Congelamiento
	2	10	190+400	Margen Izquierda	Parrilla (trailer)	No	Cédula de Congelamiento
	3	11	191+930	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	4	12	191+980	Margen Derecha	Pizza(trailer)	No	Cédula de Congelamiento
	5	13	194+890	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	6	14	197+010	Margen Izquierda	Venta de Pasteles	No	Cédula de Notificación
	7	15	197+020	Cantero Central	Parrilla	No	no encontrada
	8	16	197+100	Margen Izquierda	Frutas (trailer)	No	Cédula de Notificación
	9	101	193+200	Margen Derecha (cárcel Campana)	comercio	No	Cédula de Notificación
	10	103	193+200	Margen Derecha (cárcel Campana)	comercio (kiosco)	No	Cédula de Notificación
FRENCE CENSAL 3	1	17	200+750	Margen Izquierda	Parrilla	No	no encontrada
	2	18	201+170	Margen Der. e/ calz. y colect.	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	3	19	201+270	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	4	T20	201+900	Margen Derecha	Pesca	No	Censo telefónico
	5	21	202+150	Margen Derecha	Pesca	No	Cédula de Congelamiento
	6	22	202+400	Margen Derecha	Pesca (trailer)	No	Cédula de Notificación
	7	23	204+320	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	8	24	204+880	Margen Izquierda	Puesto	No	Cédula de Notificación
	9	25	205+200	Margen Derecha	Parrilla	No	Cédula de Congelamiento
	10		207+150	Margen Derecha	Comercio / vivienda	Si	corresponde a Frente Censal 4
	11	26	207+840	Margen Izquierda	Contenedor obrador	Dentro de la ZC	Cédula de Notificación
FRENTE CENSAL 4	UF 1	TUF1	207+000 a 207+150	Margen derecha	comercio y vivienda	SI	Actualiz. Censo telefónico
	UF 2	UF2		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Notificación
	UF 3	UF3		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 4	UF4		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Notificación
	UF 5	UF5		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 6	UF6		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 7	UF7		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 8	UF8		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 9	UF9		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 10	UF 10		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento
	UF 11	TUF 11		Margen derecha	vivienda	SI	Censo telefónico
	UF 12	UF 12		Margen derecha	vivienda	SI	Cédula de Congelamiento

Listado de entrevistados

ID	Datos del/a entrevistado/a			
	Edad	Nombre	Apellido	Tel/Cel de contacto
TUF 1	49	Mónica	Ayala	POR RAZONES CONFIDENCIALIDAD LOS DATOS DISPONIBLES NO SE INDICAN
UF3	38	María de los Angeles	Martínez	
UF5	35	Johana	Yegros	
UF6	24	Adriana	Ramírez	
UF7	33	Yesica	Villaroel	
UF8	36	Laura	Nuñez	
UF 12	30	Leonela	Cardozo	
5	62	Ignacio	Sánchez	
6	61	Eugenio	Petraccia	
7	70	María Mercedes	Quiroga	
8	58	Sandra	Toloza	
102	28	Joaquín	Neto	
19	42	Lucio	Echazu	
T20	48	Guillermo	Castro	
21	62	Jorge Raúl	Rodríguez	
UF9	61	Jorge Gustavo	Pared	
UF10	63	Amanda	Díaz	
18	61	Darío	Cardade	
23	44	Graciela Del Valle	Correa	
25	30	Juan	Sánchez	
1	21	Braian	Del Negro	
3	26	Braian	Sespere	
2	39	María Alejandra	Prieto	
4	85	Juan Carlos	Sciutto	
9	48	María Teresa	Da Silva	
10	30	Carlos	Gómez	
11	44	Julio Martin	Bredle	
12	29	Aldana	Benedetich	
13	36	Jesica	Allo	
TUF11	54	Rubén	Velázquez	

Anexo IV-5. Formularios censales con la información relevada el día del censo

Nota: *DEBIDO AL PESO DE LOS ARCHIVOS, SE INCLUYEN LOS FORMULARIOS EN DOCUMENTO APARTE PARA CONSULTA DEL BID. EN LA VERSION FINAL DEL PRI SE INCORPORARÁN AL ANEXO.*

Anexo IV-6. Documentación completa del censo realizado: cedulas de congelamiento, cedulas de notificación y fichas de relevamiento fotográfico

Nota: *DEBIDO AL PESO DE LOS ARCHIVOS, SE INCLUYEN LOS FORMULARIOS EN DOCUMENTO APARTE PARA CONSULTA DEL BID. EN LA VERSION FINAL DEL PRI SE INCORPORARÁN AL ANEXO.*

Anexo IV-7. Modelos de acuerdos con los afectados

Modelo de notificación (ejemplo para caso de reasentamiento de vivienda)

LOGOS INSTITUCIONALES DVBA Y MUNICIPIO

XX de XXXXXXX de 2021

A LOS/AS SEÑORES/AS

Nombre y apellido

Ubicación del inmueble

En el marco de las relocalizaciones por riesgo a la seguridad vial y por necesidades de reordenamiento urbano del Barrio Las Violetas del Municipio de Zárate generadas por la obra Rehabilitación Integral de la Ruta Provincial N° 6, con Expediente: xx en el marco del Programa xx, en razón del Censo realizado el día 23 de Septiembre de 2020, la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires notifica y reconoce a (Nombre de los/las Jefes/jefas de hogar) y su correspondiente grupo conviviente relevado en el mencionado Censo, que reside en el inmueble identificado como (dirección o código de identificación del domicilio) como **SUJETOS DE DERECHO DE SOLUCIÓN HABITACIONAL** del proceso de Relocalización que será llevado a cabo en los términos de la Ley N° 14.449.

Asimismo, se informa que aquellas personas que deseen solicitar la rectificación de la información declarada en el mencionado operativo censal, deberán acercarse a las oficinas de la DVBA, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles a partir del corriente, con la documentación respaldatoria correspondiente. Cumplido dicho plazo se desestimará toda rectificación posterior, no pudiendo realizar diligenciamientos por otras vías.

QUEDA USTED DEBIDAMENTE NOTIFICADO

Modelo de Declaración Jurada de Aceptación de Alternativa de Compensación (ejemplo para caso de reasentamiento de vivienda)

DECLARACIÓN JURADA DE ACEPTACIÓN DE ALTERNATIVA DE COMPENSACIÓN

Siendo las …. horas del día …. de ……. De 2021 , en ……., en el marco de las relocalizaciones por riesgo a la seguridad vial y por necesidades de reordenamiento urbano del Barrio Las Violetas del Municipio de Zárate generadas por la obra Rehabilitación Integral de la Ruta Provincial N° 6 a ejecutar por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires con Expediente: xx en el marco del Programa _____,

Yo, [NOMBRE DEL BENEFICIARIO] (DNI N°XX) de nacionalidad XX, nacido el XX de XX de XX y, con domicilio en XXXX, partido de XXXX, Provincia de Buenos Aires, correspondiente a la vivienda censada en progresiva km XXX en el operativo del día 23/09/2020 realizado por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, en nombre y representación de todo el grupo conviviente, en virtud del proceso de reasentamiento que afectará el inmueble indicado,

DECLARO BAJO JURAMENTO

Que soy el responsable del inmueble referido anteriormente como afectado por el proceso de reasentamiento.

Que, habiendo sido oportunamente informado/a en el Taller Participativo/Entrevista, realizada el día ___/___/____ en _____, convocada por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (DVBA), realizada en conjunto y a través del Municipio de Zárate, en cumplimiento de la Ley N° 14.449 “Ley de Acceso Justo al Hábitat” y su decreto reglamentario; sobre las soluciones habitacionales existentes en el marco del proceso de reasentamiento, prefiero aquella que consiste en la entrega de un lote con servicios y una vivienda nueva en el terreno ubicado en _____/ asistencia financiera para ser destinadas a la construcción de una vivienda en lote propio / otra que pudiera corresponder, gestionada a través del Municipio de Zárate,

Que, me comprometo a acompañar y participar de las distintas instancias que se propongan en virtud del proceso de reasentamiento que nos encontramos involucrados.

Se cierra el presente acto a las xx horas, firmando el/la declarante, previa lectura, TRES (3) ejemplares, de un mismo tenor y a un solo efecto, quedando uno en poder del declarante, otro en poder del Municipio de Zárate, y otro en poder de la DVBA, en el lugar y fecha indicados al comienzo.

Firma

Aclaración

DNI

[OCUPANTE]

Modelo de Acta Acuerdo (ejemplo para caso de reasentamiento de vivienda)

ACTA ACUERDO

Siendo las …. horas del día …. de ……. de ..…. , en ……..……, se reúnen:

El/La [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE], en adelante "XX", con domicilio en la calle XX N° XX, de la Ciudad de XX, provincia de Buenos Aires, representado en este acto por [CARGO DEL FIRMANTE POR EL ORGANISMO], por una parte, y por la otra el Sr/Sra [NOMBRE DEL BENEFICIARIO] (DNI N°XX) de nacionalidad XX, nacido el XX de XX de XX y, con domicilio en XXXX, partido de XXXX, Provincia de Buenos Aires, correspondiente a la vivienda censada en progresiva km XXX en el operativo del día 23/09/2020 realizado por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires en nombre y representación de todo el grupo conviviente, en adelante denominados "OCUPANTES",

Considerando:

1.- Que la vivienda se encuentra construida dentro de la zona de camino de la Ruta Provincial Nº 6 conforme [NORMA/RELEVAMIENTO/U OTRO INSTRUMENTO QUE DEFINE LA ZONA DE CAMINO].

2.- Que la Ruta Provincial Nº 6 es objeto de un proyecto de intervención integral a ejecutar por la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, el cual tramita por expediente XX, y comprende la realización de trabajos de rehabilitación y refuerzo estructural de calzadas, retornos, rotondas, intersecciones, y banquinas, así como aperturas del separador existentes.

3.- Que las instalaciones mencionadas en el encabezado, por encontrase ocupando la actual zona de camino de la traza existente a intervenir, debe ser relocalizada a los fines de liberar la misma.

4.- Que oportunamente el/la [NOMBRE DEL ORGANISMO CORRESPONDIENTE], informó las soluciones habitacionales existentes en el marco del proceso de reasentamiento a los OCUPANTES, las cuales consisten en: a) entrega de un lote y vivienda; b) entrega de asistencia financiera con destino a la construcción de una vivienda, c) [Otra opción que pudiera corresponder]

Convienen lo siguiente:

PARA LA OPCION SOLUCIÓN HABITACIONAL MEDIANTE ENTREGA DE VIVIENDA SE INCLUIRÁ EL SIGUIENTE ARTICULADO:

PRIMERO: Por la presente los OCUPANTES declaran que, de manera libre e informada, aceptan la solución habitacional consistente en un lote y vivienda ubicados en xx (identificación de barrio manzana, calle, lote, etc.) perteneciente al Programa de Lotes con Servicios de la Municipalidad de Zárate.

SEGUNDO: El/La [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE QUE CORRESPONDA] se compromete a transferir a nombre de los OCUPANTES un lote urbanizado de aproximadamente XX metros cuadrados localizado en XX siendo sus datos catastrales Sección XX - Subdivisión XX - Lote XX, con las mejoras que se detallan en el ANEXO 1 y medidas de lote y prototipo habitacional según consta en plano adjunto.

TERCERO: El/La [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE QUE CORRESPONDA] se compromete a otorgar escritura traslativa de dominio del lote a transferir según lo enunciado en el artículo anterior, siempre que se cumplan las obligaciones que se estipulan en el presente.

CUARTO: Los OCUPANTES se comprometen a participar de las distintas instancias que se propongan en virtud del proceso de reasentamiento en el que se encuentran involucrados.

QUINTO: Los OCUPANTES deberán desocupar la vivienda que actualmente ocupan en el momento de la mudanza/el día xx/xx/xx de manera total, libre de ocupantes y pertenencias propias o de terceras personas, procediendo la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, o quien ésta designe a su nombre, a su demolición.

SEXTO: Es obligación de los OCUPANTES habitar el inmueble que actualmente ocupa hasta el momento de la mudanza, no pudiendo ser transferido ni en forma total o parcial, o dar en préstamo de uso y/o alquilarla total o parcialmente. Luego de la mudanza, estas obligaciones regirán también para el lote que se le asignará en forma definitiva.

SÉPTIMO: El abandono del inmueble entregado por parte de los OCUPANTES será considerado como pleno descendimiento de los derechos que les reconoce el presente. A tal efecto el/la [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE QUE CORRESPONDA], quedará facultado para iniciar las acciones legales correspondientes a los efectos de recuperar el inmueble.

OCTAVO: Se deja expresa constancia que a partir de la firma de la escritura traslativa de dominio serán a cargo de los OCUPANTES el pago de los importes correspondientes a impuestos, tasas y contribuciones. El pago de los servicios públicos (luz, agua, gas, etc.) serán a cargo de los OCUPANTES a partir de su conexión.

NOVENO: Por su parte, el/la [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE], junto con el Municipio de Zarate, a cargo del Programa de Lotes con Servicios referenciado, se obligan a llevar adelante las acciones correspondientes para lograr la entrega de la solución habitacional al beneficiario; como así también acompañarlo en el proceso de reasentamiento, desde este momento y hasta tanto se concrete la entrega de la opción mencionada, manteniendo canales fluidos de información y consulta.

DÉCIMO: De la misma forma, el/la [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE], se compromete a realizar el control y seguimiento del beneficio indicado anteriormente, como así también a toda otra actividad que considere correspondiente al proceso de reasentamiento.

UNDÉCIMO: Los derechos de los OCUPANTES enunciados en este instrumento no son transferibles.

PARA LA OPCION SOLUCIÓN HABITACIONAL MEDIANTE FINANCIAMIENTO SE INCLUIRÁ EL SIGUIENTE ARTICULADO:

PRIMERO: Por la presente los OCUPANTES declaran que, de manera libre e informada, aceptan la solución habitacional consistente en asistencia financiera por un monto de $ XX para ser destinados a la construcción de una vivienda.

SEGUNDO: Los OCUPANTES se comprometen a participar de las distintas instancias que se propongan en virtud del proceso de reasentamiento en el que se encuentran involucrados.

TERCERO: Los OCUPANTES deberán desocupar la vivienda que actualmente ocupan el día xx/xx/xx de manera total, libre de ocupantes y pertenencias propias o de terceras personas, procediendo la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, o quien ésta designe a su nombre, a su demolición.

CUARTO: Es obligación de los OCUPANTES habitar el inmueble que actualmente ocupa hasta el momento del otorgamiento de la asistencia financiera, no pudiendo ser transferido ni en forma total o parcial, o dar en préstamo de uso y/o alquilarla total o parcialmente.

QUINTO: De la misma forma, el/la [NOMBRE DEL ORGANISMO FIRMANTE], se compromete a realizar el control y seguimiento del beneficio indicado anteriormente, como así también a toda otra actividad que considere correspondiente al proceso de reasentamiento.

Se cierra la presente acta a las ….. horas, firmando los involucrados de conformidad, previa lectura y ratificación, TRES (3) ejemplares, de un mismo tenor y a un solo efecto, quedando uno en poder del OCUPTANTE, otro en poder del Municipio de Zárate, y otro en poder de la DVBA, en el lugar y fecha indicados al comienzo.

Firma

Aclaración

DNI

[ORGANISMO]

Firma

Aclaración

DNI

[OCUPANTES]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIAL (EsIAS)

Proyecto
“Intervención Integral RP Nº 6”
Provincia de Buenos Aires
República Argentina

ANEXO V
CONSULTA SIGNIFICATIVA VIRTUAL

Documento Final

Abril 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN 3

2. ESTRATEGIA DE CONSULTA 4

3. PREPARACIÓN DE LA CONSULTA 5

3.1. Actores a ser convocados para participar de la consulta 5

3.2. Herramientas virtuales seleccionadas para el proceso de consulta 6

3.3. Identificación de temas prioritarios para la consulta y documentación/información para la consulta 6

4. IMPLEMENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA CONSULTA 7

4.1. Divulgación del proceso de consulta y la documentación del proyecto 7

4.2. Consultas recibidas y respuestas remitidas por la DVBA 8

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN 8

6. ELEMENTOS RECOGIDOS DE LAS CONSULTAS, E INCLUIDOS EN LA VERSIÓN FINAL DEL ESIAS Y PGAS 8

ANEXO VI-1. REGISTRO DE LA DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA Y DE LA INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN PUESTA DISPOSICIÓN 9

ANEXO VI-2. LISTA DE PARTICIPANTES DE LA CONSULTA 10

1. INTRODUCCIÓN

El Proyecto de Intervención Integral de la RP Nº 6 en estudio, a ser financiado a través de un préstamo del BID, debe dar cumplimiento a lo establecido en la Política Operativa de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias de dicho organismo (OP-703), la cual requiere la realización de consultas con las partes afectadas por el Proyecto propuesto, debiendo considerar sus puntos de vista.

Los lineamientos de implementación de la OP-703 definen la consulta como un "diálogo constructivo entre las partes afectadas y el proponente del proyecto (...). Una consulta significativa y la consideración de los puntos de vista de cada uno de los participantes implican que las partes involucradas están dispuestas a dejarse influir en sus opiniones, actividades y planes, y considerarlos en un grado razonable, de lo que emergen acciones concretas que toman en cuenta las inquietudes e intereses de las demás partes" (BID, 2007, p.35). Esta política requiere consultas con las partes afectadas y afirma que otras partes interesadas que expresaron apoyo o dudas sobre un proyecto determinado también pueden ser consultadas para obtener una gama más amplia de especialidades y perspectivas.

Específicamente para las operaciones de Categoría "B", tal como el presente Proyecto, se requiere que se realicen consultas con las partes afectadas por lo menos una vez, preferentemente durante la preparación o revisión del Plan de Gestión Ambiental y Social, según se acuerde con el prestatario. Las consultas deben ser realizadas en forma consistente con la Política de Disponibilidad de Información (OP-102). Asimismo, señala que, en el caso de consultas que involucren la preparación de un Plan de Reasentamiento Involuntario, el prestatario debe ceñirse a la Política Operativa sobre Reasentamiento Involuntario (OP-710).

Los lineamientos de esta OP-703, recomiendan que las consultas sean precedidas por un análisis de las partes involucradas para identificar a las partes que tienen interés en la cuestión y que pueden ser afectadas por ella. En ese marco, se presenta en este Anexo, el correspondiente mapa de actores realizado en forma previa a la instancia de consulta implementada.

Respecto de la OP-102, el BID señala que "(...) reafirma su compromiso con la transparencia en todos los aspectos de sus operaciones como forma de ajustarse a las prácticas óptimas existentes a nivel internacional, especialmente en los países de América Latina y el Caribe, y con objeto de mejorar su rendición de cuentas y efectividad en el desarrollo. Mediante la aplicación de esta política el Banco quiere demostrar el uso transparente que hace de los fondos públicos y, al estrechar sus relaciones con los interesados, mejorar la calidad de sus operaciones y actividades de conocimiento y fortalecimiento de capacidad" (BID, 2010a, p.1).

La política se aplica a la "(...) información generada por el Banco Interamericano de Desarrollo y a cierta información en su poder, con sujeción a una lista de excepciones. Asimismo, abarcará la información que el Banco produce con respecto a las actividades de la Oficina de Evaluación y Supervisión, la Oficina de Integridad Institucional, el Comité de Sanciones y el Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI)" (BID, 2010a, p.1).

Comprende cuatro principios: 1) máximo acceso a la información; 2) excepciones claras y delimitadas; 3) acceso sencillo y amplio a la información; 4) explicaciones de las decisiones y derecho a revisión.

En relación a la aplicación de la OP-102, cabe señalar el requisito de divulgación de información, por parte de los prestatarios, a las partes afectadas en un lenguaje y formato que permita la realización de consultas de buena fe.

2. ESTRATEGIA DE CONSULTA

Conforme las limitaciones asociadas a la actual crisis provocada a partir del brote por enfermedad del coronavirus, COVID-19, se ha acordado con el BID y el OPDS, la realización de un proceso de consulta significativa virtual con las partes afectadas e interesadas.

Para su diseño se han contemplado los lineamientos de las OP-703 y OP-102 mencionadas precedentemente, así como las orientaciones publicadas por el BID en el documento “Planificación de consultas virtuales en el contexto de COVID-19: orientaciones para Agencias de Gobierno y Unidades Ejecutoras de Proyectos” (BID, 2020).

En ese marco, se plantearon los siguientes pasos para la preparación, implementación y documentación de la consulta virtual, los cuales son desarrollados en los apartados siguientes:

Preparación de la consulta:

- Mapeo y análisis de las partes afectadas e interesadas.
- Selección de herramientas virtuales adecuadas para el proceso de consulta.
- Identificación de temas prioritarios para la consulta y preparación de la documentación/información para la consulta.

Implementación y documentación de la consulta:

- Divulgación del proceso de consulta y la documentación del proyecto.
- Recepción de consultas.
- Análisis de consultas, preparación y envío de respuestas.
- Análisis de resultados de la participación.
- Integración al EsIAS y PGA de los resultados considerados pertinentes.

La estrategia de consulta virtual comprendió la puesta a disposición de la información y documentación sobre el proyecto y sus estudios ambientales en los sitios web oficiales del BID, DVBA y OPDS, la recepción de consultas y la respuesta a las mismas por vía electrónica.

El Proceso de Consulta Significativa, tuvo una duración de 14 días corridos a partir de su publicación en el sitio de la DVBA, correspondiendo 7 días a la publicación de la información/documentación del Proyecto y recepción de observaciones, consultas y/o sugerencias por parte de las partes afectadas e interesadas, y 7 días posteriores para el procesamiento de las consultas, y elaboración y publicación de las respuestas a las mismas.

Finalmente, se publicó en los sitios web oficiales mencionados, el Informe de la Consulta, incluyendo las respuestas, el cual estuvo a disposición de la comunidad

para su conocimiento, por el término de 10 días, considerándose que el día de la publicación del documento dio fin al proceso de consulta realizado.

Conforme lo señalado, el cronograma de la consulta fue el siguiente:

- Difusión y recepción de consultas: del xx/xx/2021 hasta el xx/xx/2021.
- Sistematización de consultas y preparación de respuestas: xx/xx/2021 al xx/xx/2021.
- Publicación del Informe de la Consulta: xx/xx/2021 al xx/xx/2021.

En los apartados siguientes se presenta en detalle las particularidades de cada etapa del proceso de consulta.

3. PREPARACIÓN DE LA CONSULTA

3.1. Actores para convocar para participar de la consulta

Con base en el mapeo de actores realizado para el proyecto y presentado en Anexo del PGAS, se identificaron los actores afectados o de interés como público objetivo de la difusión de la convocatoria a participar de la consulta.

En particular, se tuvieron en cuenta como criterios principales la vinculación directa o indirecta con el área operativa del Proyecto (considerando entre otros aspectos la condición de frentistas o de acceso obligatorio por la RP Nº 6), así como actores vinculados o que pudieran tener interés en el Proyecto.

En base a los criterios mencionados, se presenta en la siguiente tabla la identificación de los actores considerados para la difusión de la instancia de socialización.

Tabla 1. Identificación de actores para la instancia de socialización.

Actores que considerar para la difusión de la instancia de socialización	
Actores cuya vivienda o comercio debe ser reasentada	• unidades censadas (relevadas durante el Censo y entrevista telefónica posterior) • situaciones notificadas que no pudieron ser entrevistadas durante la realización del Censo
localidades frentistas al Proyecto Actividades comerciales, educación y salud, y de otro tipo, frentistas o con acceso a la RP Nº 6	Localidades: • Zárate • Campana • Los Cardales • Villars • Cañuelas • San Vicente • Barrio Las Violetas

	Municipios que atraviesa la RP Nº 6: • Zárate • Campana • Exaltación de la Cruz • Pilar • General Rodríguez • Marcos Paz • General Las Heras • Cañuelas • San Vicente • Brandsen • La Plata
Localidades en el área de influencia indirecta del Proyecto, con acceso a través de la RP Nº 6	Localidades vinculadas indirectamente con el área del Proyecto: • Pavón • Fátima • Sommer • Marcos Paz • Gral. Hornos • Gral. Las Heras • Ricardo Levene • Alejandro Korn • Domselaar • Gdor. Vega • Abasto • Lisandro Olmos • La Plata

3.2. Herramientas virtuales seleccionadas para el proceso de consulta

Las herramientas virtuales seleccionadas para el proceso de consulta incluyeron los sitios web oficiales del BID, la DVBA, el OPDS, y los Municipios con jurisdicción sobre la traza de la obra.

Asimismo, se utilizaron las redes sociales de la DVBA y de los Municipios (Instagram, YouTube, etc.), así como medios de comunicación (radio, diarios locales, etc.).

Se remitieron también invitaciones por correo electrónico y por WhatsApp con el objetivo de garantizar la participación de las partes afectadas e interesadas.

En los ítems siguientes se detalla el uso de cada una de las herramientas en particular.

3.3. Identificación de temas prioritarios para la consulta y documentación/información para la consulta

A fin de preparar la documentación del proyecto y de la Evaluación Ambiental y Social para exposición y revisión pública se identificaron los temas y/o documentación prioritaria.

En ese marco, la documentación puesta a disposición en la consulta incluyó:

- Síntesis del Proyecto Técnico de la obra a ejecutar (memoria descriptiva, planos, proyecto ejecutivo, cómputo y presupuesto).
- Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS), Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS). Incluyendo el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI).
- Documento de divulgación del EsIAS, PGA y PRI, en lenguaje sencillo para un público no especializado y con una extensión no mayor a las 10 páginas. Este documento incluyó un resumen de la obra a ejecutar, focalizando en los principales impactos ambientales y sociales que se espera produzca dicha obra, y las principales medidas de mitigación que se adoptarán. Complementariamente se preparó un breve documento en formato audiovisual (*power point* con audio) sobre la obra, sus impactos ambientales y sociales, sus medidas de mitigación y el plan de gestión ambiental y social elaborado, que fue difundido en las redes para una difusión pública.
- Adicionalmente se publicó un documento explicativo del proceso de Consulta, del estilo Preguntas Frecuentes, indicando en qué consiste el proceso de Consulta Pública, la información de los documentos y los mecanismos para el envío de consultas y respuesta.

Cabe señalar que, en el caso de que durante la fase de construcción de las mejoras en la RP6 fueran elaborados nuevos documentos ambientales y sociales relevantes asociados a necesidades de la obra, también se harán públicos en al menos el sitio web de la DVBA.

4. IMPLEMENTACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE LA CONSULTA

4.1. Divulgación del proceso de consulta y la documentación del proyecto

Como se mencionó precedentemente, la difusión de la convocatoria a participar del proceso de consulta se implementó a través de los sitios web oficiales del BID, la DVBA y el OPDS, haciéndose públicos en las siguientes direcciones electrónicas:

- BID: https://www.iadb.org
- DVBA: https://www.vialidad.gba.gov.ar
- OPDS: https://www.opds.gba.gov.ar

Asimismo, se publicó el llamado a la participación (y enlace a la información del proyecto) en las páginas web de los Municipios con jurisdicción sobre la traza de la obra, identificando el contacto del área de prensa y comunicación municipal.

A fin contar con la participación de las partes afectadas e interesadas, asegurando así que la consulta resulte significativa, se ejecutaron las siguientes acciones:

- Difusión de la consulta a través de redes sociales (Instagram, YouTube), y otros medios de comunicación (radio, diarios locales, etc.). En forma previa a la difusión se analizaron las redes sociales y medios más utilizados por las partes afectadas e interesadas. La difusión incluyo también ser un mensaje audiovisual subtitulado disponible durante la consulta.
- Envío de notificaciones por correo electrónico a las instituciones civiles, ONG y otros organismos identificados, verificando la notificación y su correcta recepción.
- Invitación a los referentes de las partes afectadas e interesadas a través de correo electrónico y/o por WhatsApp con el objetivo de promover su participación, y permitir que éstos a su vez, puedan convocar directamente a otros actores relevantes en el área directa del Proyecto.

El registro de la difusión e invitaciones realizadas, así como de la documentación publicada, se presenta en el Anexo VI-1.

4.2. Consultas recibidas y respuestas remitidas por la DVBA

Junto con la publicación de la documentación e información sobre el proyecto, se habilitó un espacio para la recepción de Consultas de las partes afectadas e interesadas, y su posterior respuesta, mediante una dirección de correo institucional destinada solo a ese fin y un formulario de Google Forms disponible en los sitios web de los organismos, permitiendo así centralizar su recepción y documentación.

El formulario de Google Forms contó con una parte inicial que permitió registrar los datos de contacto del participante y su situación/ubicación respecto de la RP Nº6, una segunda parte para comentarios, sugerencias y/o consultas.

Las consultas recibidas, y las respuestas realizadas, que se incluyeron en el Informe de la Consulta publicado, se presentan a continuación.

(SE COMPLETARÁ SEGÚN RESULTADO DE LA CONSULTA)

5. ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA PARTICIPACIÓN

(SE COMPLETARÁ SEGÚN RESULTADO DE LA CONSULTA, haciendo especial hincapié en identificar aportes al mejoramiento del proyecto y/u observaciones o temas socio-ambientales de relevancia -que serán insumos para el apartado siguiente-, también se buscará evaluar si la participación y la consulta efectuada fue inclusiva y eficaz, reconociendo las limitaciones asociadas al contexto de pandemia.

Se analizará los comentarios recibidos diferenciando los comentarios negativos, los comentarios positivos, las consultas, las sugerencias)

El listado de los participantes que remitieron consultas se presenta en el Anexo VI-2.

6. ELEMENTOS RECOGIDOS DE LAS CONSULTAS, E INCLUIDOS EN LA VERSIÓN FINAL DEL EsIAS Y PGAS

(SE COMPLETARÁ A RESULTADO DE LA CONSULTA)

ANEXO VI-1. REGISTRO DE LA DIFUSIÓN DE LA CONVOCATORIA Y DE LA INFORMACIÓN/DOCUMENTACIÓN PUESTA DISPOSICIÓN

ANEXO VI-2. LISTA DE PARTICIPANTES DE LA CONSULTA

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

ANEXO VI
PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Proyecto:
Intervención Integral RP Nº6
Provincia de Buenos Aires

Programa de Conectividad y Seguridad
en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires.
Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR
República Argentina

Documento Final

Abril 2021

INDICE

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS 3

1. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL 4

1.1. Introducción 4
1.2. Esquema de gestión ambiental y social 4
1.3. Plan de gestión ambiental y social para la etapa pre-constructiva 6
1.3.1. Programa de difusión del proyecto y comunicación social (asociado a la Consulta Significativa) 6
1.3.3. Programa de difusión del proyecto e información a la comunidad (pre construcción) ..... **¡Error! Marcador no definido.**
1.4. Plan de gestión ambiental y social para la etapa constructiva 9
1.4.1. Programa de gestión ambiental y social de la obra y control de la contaminación ambiental 10
1.4.1.1. Subprograma de gestión de zona de camino 10
1.4.1.2. Subprograma de manejo de la fauna, vegetación y arbolado 14
1.4.1.3. Subprograma de gestión del movimiento de suelos 16
1.4.1.4. Subprograma de hallazgos paleontológicos y de minerales de interés científico 18
1.4.1.5. Subprograma de manejo de canteras 20
1.4.1.6. Subprograma de protección de los recursos hídricos y drenaje 23
1.4.1.7. Subprograma de gestión de los residuos 25
1.4.1.8. Subprograma de manejo y transporte de materiales contaminantes y peligrosos 32
1.4.1.9. Subprograma de gestión ambiental y social de los obradores 35
1.4.1.10. Subprograma de maquinaria y equipos 38
1.4.1.11. Subprograma de plantas de materiales 39
1.4.1.12. Subprograma de manejo de las interferencias 42
1.4.1.13. Subprograma de suspensión temporal por períodos prolongados 43
1.4.1.14. Subprograma de transporte durante la construcción 43
1.4.1.15. Subprograma de desmovilización y restauración. Cierre de obrador 45
1.4.2. Programa de equidad de género y código de conducta del personal de obra 46
1.4.3. Programa de salud y seguridad en el trabajo 50
1.4.4. Programa de contingencias 62
1.4.5. Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización 64
1.4.6. Programa de comunicación social 66
1.4.7. Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa de construcción 68

1.4.8. Programa para evitar/minimizar las afectaciones a actividades económicas 70
1.4.9. Programa de protección del patrimonio cultural 72
1.4.9.1. Subprograma de hallazgos arqueológicos 73
1.4.10. Programa de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación . 75
1.4.11. Programa de forestación paisajística 81
1.5. Plan de gestión ambiental y social para la etapa operativa 84
1.5.1. Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa operativa..... 84
1.5.2. Programa de control del tránsito y seguridad vial 87
1.5.2.1. Subprograma de control del tránsito y seguridad vial en ruta 87
1.5.2.2. Subprograma de educación y concientización en seguridad vial sobre el buen uso de zona de camino 88
1.5.3. Programa de respuesta ante contingencias 90
1.5.4. Programa de instalación y mantenimiento del sistema de cartelería 90
1.6. Presupuesto asociado a la gestión ambiental y social 91

Anexo 1 - Mecanismos de Quejas y Reclamos

Anexo 2 - Mapeo de actores a ser considerados en la implementación del PGAS

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AD	Asimilable a domiciliario
AO	Área operativa
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
DNV	Dirección Nacional de Vialidad
DVBA	Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires
Ej.	Ejemplo
EPP	Elementos de Protección Personal
EsIAS	Estudio de impacto ambiental y social
I	Insatisfactorio
MEGA	Manual de Evaluación y Gestión Ambiental
MM	Medida de mitigación
NA	No aplica
NAD	No asimilable a domiciliario
OMS	Organización Mundial de la Salud
PGAS	Plan de Gestión Ambiental y Social
PS	Parcialmente satisfactorio
PI	Parcialmente insatisfactorio
RP	Ruta provincial
S	Satisfactorio
SSA	Supervisor socio ambiental

1. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

1.1. Introducción

Se presenta a continuación un listado de Programas y Subprogramas que forman parte del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para las etapas de pre-construcción, construcción y operación, en función de los potenciales impactos ambientales identificados y analizados en el Estudio de Impacto Ambiental y Social (EsIAS) del Proyecto "Intervención Integral de la Ruta Provincial Nº 6" Provincia de Buenos Aires en el marco del Programa de Conectividad y Seguridad en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires (Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR).

El objetivo del Plan de Gestión Ambiental es garantizar mediante la implementación planificada de las medidas de mitigación, la minimización de los efectos ambientales negativos, la compensación de aquellos que no son mitigables y la potenciación de los efectos ambientales positivos asociados al desarrollo del Proyecto. (SAyDS, actual MAyDS). El mismo es elaborado en base a las Medidas de Mitigación presentadas en el Capítulo 9 del EsIAS, considerando a su vez el formato de fichas propuesto en el MEGA II (DNV, 2007) que permite presentar de forma sintetizada los contenidos de cada uno de ellos, como así también los contenidos requeridos conforme la Resolución OPDS 510/18 que regula lo relativo a la clasificación y evaluación de impacto ambiental de proyectos y obras viales.

Asimismo, se ha considerado la normativa nacional y de la provincia de Buenos Aires (ej. Ley N° 11.723 Ley Integral de Recursos Naturales y Medio Ambiente), las salvaguardas del BID: OP-703 (especialmente Directivas B.4, B.5 y B.6), OP-761 y OP-102.

El proyecto deberá observar el cumplimiento de toda la legislación ambiental, social y de seguridad e higiene aplicable, incluyendo la referida al Seguro Ambiental Obligatorio.

1.2. Esquema de gestión ambiental y social

Este PGAS tiene como objetivo general, establecer procedimientos y metodologías constructivas, operativas y de control que permitan garantizar la ejecución de los trabajos por medio de una correcta gestión ambiental y social, con el mínimo impacto posible sobre el entorno (natural y antrópico). El mismo expone, en forma detallada y ordenada, el conjunto de Programas y Subprogramas, acciones y recomendaciones dirigidas a prevenir, evitar, minimizar, o compensar los efectos negativos de la materialización de la obra y a reforzar sus impactos positivos.

Así, el listado de Programas y Subprogramas que componen este Plan de Gestión Ambiental y Social de la obra vial, según cada etapa es el siguiente:

ETAPA PRE-CONSTRUCTIVA

- Programa de difusión del proyecto y comunicación social (asociado a la Consulta Pública)
- Programa de difusión del proyecto e información a la comunidad (pre-construcción)

ETAPA CONSTRUCTIVA

- Programa de gestión ambiental y social de la obra y control de la contaminación ambiental
  - Subprograma de gestión de zona de camino
  - Subprograma de manejo de fauna, vegetación y arbolado
  - Subprograma de gestión del movimiento de suelos
  - Subprograma de hallazgos paleontológicos y de minerales de interés científico
  - Subprograma de manejo de canteras
  - Subprograma de protección de los recursos hídricos y drenaje
  - Subprograma de gestión de residuos
  - Subprograma de manejo y transporte de materiales contaminantes y peligrosos
  - Subprograma de gestión ambiental y social de los obradores
  - Subprograma de maquinaria y equipos
  - Subprograma de plantas de materiales
  - Subprograma de manejo de las interferencias
  - Subprograma de suspensión temporal por períodos prolongados
  - Subprograma de transporte durante la construcción
  - Subprograma de desmovilización y restauración. Cierre de los obradores
- Programa de equidad de género y código de conducta del personal
- Programa de salud y seguridad en el trabajo (incluye medidas de prevención COVID-19)
- Programa de contingencias
- Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización
- Programa de comunicación social
- Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa de construcción
- Programa para minimizar afectaciones a actividades económicas
- Programa de protección del patrimonio cultural
  - Subprograma de hallazgos arqueológicos
- Programa de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación

Programa de forestación paisajística

ETAPA OPERATIVA

- Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa operativa
- Programa de control del tránsito y seguridad vial
  - Subprograma de control del tránsito y seguridad vial en ruta
  - Subprograma de educación y concientización en seguridad vial sobre el buen uso de zona de camino

- Programa de respuesta ante contingencias
- Programa de instalación y mantenimiento del sistema de cartelería

Quedará a cargo del Coordinador general de la obra y del Responsable Ambiental y Social, informar y capacitar al personal involucrado en la obra, y a subcontratistas y proveedores cuando correspondiera, sobre las medidas de mitigación y los criterios de gestión ambiental y social, mediante reuniones previas al inicio de la obra y durante la etapa de construcción a través de las correspondientes actividades.

Los Informes sobre el seguimiento y cumplimiento del PGAS se elevarán mensualmente a la DVBA conteniendo el avance y estado de cumplimiento del PGAS durante la etapa constructiva, y con una periodicidad mínima de tres meses (siendo deseable la periodicidad mensual) durante la etapa operativa. Los informes incluirán un resumen de los incidentes y accidentes ambientales, con anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto, así como la resolución de las observaciones realizadas oportunamente por la DVBA.

Se destaca que, oportunamente el contratista de la obra deberá actualizar y/o adaptar el presente PGAS para la construcción, en función de las condiciones particulares del proyecto definitivo, pero en todo caso siempre siguiendo lo establecido por las normativas nacionales y provinciales en materia ambiental y social, así como las políticas de salvaguardas del BID, y las observaciones que el OPDS pudiera realizar en el marco del otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental.

Finalmente, cabe señalar que este PGAS se complementa con el Plan de Reasentamiento Involuntario incluido como Anexo IV del EsIAS, el cual aborda los aspectos particulares asociados al reasentamiento de los usos informales (viviendas y/o actividades comerciales) que se desarrollan en la zona de camino de la RP Nº 6.

1.3. Plan de gestión ambiental y social para la etapa pre-constructiva

Esta etapa pre-constructiva incluye dos Programas específicos en el que se consideran los aspectos referidos a la comunicación social, a fin de garantizar los canales de información correspondientes para la población local (fundamentalmente aquellos dentro del área de influencia de la obra).

1.3.1. Programa de difusión del proyecto y comunicación social (asociado a la Consulta Significativa)

PROGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y COMUNICACIÓN SOCIAL						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables	**Implementación**	DVBA				
	Supervisión	BID				

Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, con relación a la correspondiente Consulta Significativa, destinada a dar información fidedigna proyecto, sobre las características generales, los impactos ambientales y sociales más probables, los impactos residuales y las medidas de mitigación recomendadas por el EsIAS a fin de prevenir los riesgos ambientales para la población en el área operativa y de influencia directa de la obra vial, lo cual incluye tanto evitar o mitigar los impactos negativos de las acciones como reducir la exposición de los mismos a la población. Buscando escuchar y conocer las dudas, cuestionamientos y propuestas de los grupos humanos portadores de interés, que se verán afectados directamente (en términos positivos y/o negativos) por la implementación de un determinado proyecto.* *Este Programa se aplica principalmente a través de la Consulta Significativa, cuyos aspectos particulares se presentan en el Anexo VI del EsIAS.*
Características y Contenidos	• *Se establecerá un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con vecinos e interesados relacionados con el desarrollo de la obra.* • *Las modalidades de presentación y acceso de la información facilitarán el acceso igualitario, fomentando la equidad de género, a todos los sectores sociales interesados.* • *Se difundirá el proyecto y los resultados del EsIAS, PGAS previsto y Plan de Reasentamiento Involuntario.* • *Su alcance considera las partes interesadas en el ámbito de los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente y Cañuelas.* • *Se llevarán a cabo reuniones con representantes del Municipio para coordinar con el mismo como se darán a conocer las obras, y como se recepcionarán las consultas y sugerencias de los vecinos, principalmente sobre vías de acceso que precisan libre circulación y temporadas o fechas donde tienden a tener mayor demanda de sus actividades.* • *Se realizará la Consulta Significativa la cual constituye una instancia en la cual se habilita la participación ciudadana, como insumo para el proceso de toma de decisiones, a través de un espacio institucional en el que todos aquellos interesados que puedan sentirse afectados por el proyecto, manifiesten su incertidumbre, duda, opinión, propuesta, conocimiento o experiencia y presenten su perspectiva individual, grupal o colectiva.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 7.*** *Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicios y equipamiento* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 9.*** *Medidas de mitigación en relación con el turismo y esparcimiento*

	MM – 10. *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	• *Vecinos e interesados, adecuadamente informados sobre el proyecto, la Evaluación Ambiental y Social realizada.* • *Totalidad de reclamos por parte de los usuarios y pobladores locales atendidos y/o resueltos.* • *Participación de los actores sociales representativos en la Consulta Significativa.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 6, MM – 8, MM - 9, MM-10 y MM-11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.3.2. Programa de difusión del proyecto e información a la comunidad (pre construcción)

PROGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO E INFORMACIÓN A LA COMUNIDAD						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la contratista				
	Supervisión	Jefe de obra				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, 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, los impactos residuales y las medidas de mitigación adoptadas por el Contratista a fin de prevenir los riesgos ambientales para la población en el área operativa y de influencia directa de la obra vial, lo cual incluye tanto evitar o mitigar los impactos negativos de las acciones como reducir la exposición de los mismos a la población.* *Este Programa se aplicará previo a la ejecución de las acciones de obra.*					
Características y Contenidos	• *Se establecerá un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con los usuarios de la RP N°6 y comunidades adyacentes (por ejemplo, de los partidos de Zárate, Campana, La Plata, Exaltación de la Cruz, Brandsen, Luján, Pilar, General Las Heras, General Rodríguez, Marcos Paz, San Vicente, Cañuelas; con especial énfasis en las localidades de Zárate, Campana, Los Cardales, Villars, Cañuelas, San Vicente, Pavón, Fátima, Sommer, Marcos Paz, Gral. Hornos, Gral. Las Heras, Ricardo Levene, Domselaar, Gdor. Vega, Abasto, Lisandro Olmos, La Plata y Alejandro Korn), para recolectar opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.*					

	• *La manera en que se realizará la difusión y comunicación a la comunidad se ajustará a lo establecido por la normativa provincial y salvaguardas del BID.* • *Se comunicará a las autoridades, vecinos, empresas u organismos que sean usuarios de la ruta, posean instalaciones o desarrollen actividades próximas a la obra, con suficiente anticipación a las acciones a ejecutar en los períodos subsiguientes.* • *Se deberá informar a la comunidad a través de los canales adecuados sobre: el proyecto, el cronograma de obras y responsables, la evaluación final de impactos y medidas de manejo ambiental y social a implementar, el procedimiento de atención de quejas y reclamos, etc.* • *Se pondrá a disposición de la población del área de influencia libros de quejas (cuya localización deberá ser comunicada), así como también un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una interfase web mediante la cual la sociedad pueda hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 7.*** *Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicios y equipamiento* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 9.*** *Medidas de mitigación en relación con el Turismo y esparcimiento* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	• *Vecinos e interesados, adecuadamente informados sobre el proyecto, el EsIAS y sus principales impactos positivos y negativos.* • *Ausencia de reclamos que no hayan sido atendidos y/o resueltos en el periodo pre-constructivo de la obra* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 6, MM – 7, MM – 8, MM – 9, MM-10 y MM-11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4. Plan de gestión ambiental y social para la etapa constructiva

Los Programas desarrollados en este ítem, compuestos por los diferentes Subprogramas que los constituyen, abarcan los distintos aspectos a considerar en el desarrollo de una obra vial. En ese sentido, abarcan aspectos tales como el desempeño del personal en relación con el manejo de la flora y fauna, o el uso del agua y conservación de su calidad.

Asimismo, incluyen programas vinculados a la gestión ambiental y social (a cargo del personal designado como Responsable Ambiental y Social por parte del Contratista), en relación también al movimiento de suelos, la gestión de residuos (asimilables a domiciliarios y/o peligrosos), la protección de los recursos hídricos y el drenaje, la instalación y funcionamiento del obrador y de su planta de materiales, el manejo de la

maquinaria y equipos destinados a la obra, el manejo y transporte de materiales contaminantes, o la eventual suspensión temporal de la obra por períodos prolongados.

Se consideran también los aspectos referidos a dar respuesta frente a eventuales contingencias; el manejo del tránsito en las rutas vinculadas a la obra y a los obradores, la protección del patrimonio cultural, entre otros.

1.4.1. Programa de gestión ambiental y social de la obra y control de la contaminación ambiental

1.4.1.1. Subprograma de gestión de zona de camino

<table>
<tr><th colspan="7">PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL</th></tr>
<tr><th colspan="7">SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE ZONA DE CAMINO</th></tr>
<tr><td>Área de Aplicación</td><td colspan="2">Área Operativa</td><td>x</td><td>De influencia directa</td><td></td><td>De influencia indirecta</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Responsables por la contratista</td><td>Implementación</td><td colspan="5">Responsable ambiental y social</td></tr>
<tr><td>Supervisión</td><td colspan="5">Jefe de obra (informe de supervisión)</td></tr>
<tr><td>Objetivo</td><td colspan="6">Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a gestión y restauración ambiental de la zona de camino a intervenir, con enfoque sobre pasivos ambientales y sobre préstamos y canteras abandonadas.</td></tr>
<tr><td>Características y Contenidos</td><td colspan="6">Basurales y residuos en zona de camino:
● En función de que los basurales identificados son de un tamaño reducido, deberá priorizarse la intervención sobre aquellos que se encuentran localizados en zonas críticas o sensibles desde el punto de vista ambiental y social, primeramente aquellos existentes en zonas inundables u obstaculizando vías de escurrimiento cercanas a la ruta (como por ejemplo los localizados en las progresivas: 33+600 y 37+800) y los emplazados en cercanías de viviendas o sectores de alto tránsito de peatones (por ejemplo, los situados en progresivas 177+900 y 207+100). Por último, los situados en sectores próximos a la ruta, pero alejados de sectores críticos o sensibles como los ubicados en progresivas 33+600, 133+900, 195+600 y 197+700.
● Se deberán llevar a cabo tareas de control de roedores previo a las actividades destinadas a la erradicación de basurales, a los fines de disminuir la población de roedores y evitar el éxodo masivo a otros sitios.
● Deberá gestionarse con las jurisdicciones de los municipios la recepción de los diferentes tipos de residuos.
A su vez, se deberán identificar alternativas de disposición final de aquellos municipios que no puedan recibir los residuos.
● Antes de llevar a cabo las tareas de erradicación de basurales, se deberá identificar y determinar en la medida de lo posible qué residuos deberán</td></tr>
</table>

	ser retirados, a los fines de identificar la presencia de grandes contenedores de productos químicos y aceites, entre otros, que puedan escurrir y contaminar el (más) suelo ante alguna rotura como consecuencia de las tareas de limpieza. Todo ello previo al inicio de actividades. *Se deberán llevar a cabo tareas de remediación de suelos contaminados in situ o, en el caso de decidirse la extracción del suelo contaminado y reemplazo por suelo fértil en óptimas condiciones, al suelo extraído (contaminado) deberá darse a cabo el proceso de remediación ex situ y/o disposición final correspondiente.* ● *Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en el área de basurales, a fines de evitar escurrimientos, infiltración y mayor contaminación de los suelos.* ● *La quema de basura quedará estrictamente prohibida.* ● *Bajo ningún concepto podrán enterrarse materiales en el terreno.* ● *Si durante las tareas de erradicación de basurales se detectara la presencia de Residuos Peligrosos/Especiales y/o Patogénicos, los mismos deberán ser gestionados acorde a la legislación vigente.* ● *Se brindará capacitación de forma continua al personal designado para los trabajos en las distintas etapas de la obra, acerca de la adopción de prácticas apropiadas para el manejo de los residuos. Se implementarán medidas tendientes a concientizar al personal e instruirlo sobre acciones y procedimientos necesarios para lograr una adecuada recolección, clasificación, deposición y control de los residuos.* ● *Los residuos serán clasificados en dos grandes grupos (ver Observaciones): aquellos "asimilables a domiciliarios o AD" (de baja peligrosidad o peligrosidad despreciable) y los "no asimilables a domiciliarios o NAD" (o de peligrosidad considerable). Asimismo, serán controlados en su ciclo de vida, desde la generación hasta su tratamiento y/o disposición final, incluyendo su almacenamiento a acopio transitorio o definitivo, según corresponda, en áreas bajo vigilancia y control, preferentemente en la zona del obrador, para lo cual se elaborará un listado de residuos a generarse y definir entonces previamente su tratamiento y/o disposición final.* ● *En el caso de los residuos clasificados como, deberán ser gestionados conforme a lo que establezca la autoridad competente y en el marco de la Ley Nº13.592 Ley de Gestión integral de los residuos sólidos de la provincia de Buenos Aires. No se autoriza la disposición de residuos en vertederos no autorizados por la autoridad competente.* ● *Para aquellos residuos clasificados como NAD no peligrosos se deberán seguir los lineamientos establecidos por la normativa vigente, así como las disposiciones que se detallan en el ítem 'Observaciones' de la presente ficha.* ● *Para aquellos residuos clasificados como NAD se seguirán criterios concordantes con la legislación de residuos especiales en Buenos Aires, Ley Nº11.720, en particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales, elementos (trapos, filtros, etc.) y suelos contaminados con este tipo de sustancias.*

	• *Concluidas las tareas de erradicación de basurales, colocar cartelería invitando a la población a mantener el área limpia.* • *Se deberá promover junto a los municipios la provisión de contenedores de basura y de materiales reciclables considerando:* - *Establecer un criterio de ubicación y dimensión de los contenedores de residuos, que deberá ser acordado con los partidos.* - *Emplazar los contenedores de residuos y de reciclables siempre que los mismos no interrumpan la libre circulación vehicular y peatonal.* - *La proliferación de préstamos o canteras en desuso genera permanentemente lugares que son proclives a la generación de basurales y toda otra acumulación de residuos y desechos, así como lugares de riesgo ambiental y social, de seguridad e higiene para vecinos, pasantes, animales domésticos etc. Por eso se recomienda la identificación de estas situación y su futura resolución en el marco de acciones futuras del Programa de Intervención Integral de la RP Nº 6.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con la vegetación y fauna* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*
Indicadores de éxito	• *Residuos dispuestos adecuadamente según su caracterización y normativa vigente.* • *Ausencia de afectación del suelo, agua, aire, flora y fauna, personas, bienes y actividades como consecuencia del inadecuado almacenamiento, transporte y disposición transitoria o final de los residuos de obra.* • *Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.* • *Ausencia de potenciales fuentes de vectores de enfermedades asociados a la erradicación de los basurales.* • *Ausencia de migración de roedores a vecinos del área de limpieza de basurales.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 2, MM – 3, MM – 4, MM – 5, MM – 6 y MM – 10 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	• *Como gestión ambientalmente segura de los residuos, se entiende al proceso de planificación, implementación y evaluación de medidas sanitarias que aseguren la preservación de la salud pública y del ambiente. Estas medidas actúan sobre los procesos de minimización, separación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, disposición final, vigilancia y control de los residuos. En este marco, la responsabilidad e incumbencia se deberá ajustar al cumplimiento de la*

normativa vigente y aplicable al tipo de residuo de que se trate. Los residuos generados pueden ser clasificados según cual sea el origen de los mismos, adoptándose para cada uno de estos componentes procedimientos específicos que aseguran el cumplimiento de la normativa vigente.

- *Los residuos pueden ser clasificados de acuerdo a sus características (lo cual determinará las formas de manejo), es decir, diferenciándolos según se trate de residuos no peligrosos (o comunes), residuos peligrosos, o metálicos (chatarra), cuyas características se presentan a continuación:*
  - *Residuos no peligrosos (o comunes): se dividen en orgánicos (restos de alimentos procedentes de comedores, si los hubiere) e inorgánicos (incluyen papeles, cartones, vidrios, plásticos, u otros insumos no peligrosos). Son asimilables a los residuos municipales.*
  - *Residuos peligrosos: Son aquellos que presentan una o más de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad. Su inadecuado manejo puede implicar un serio riesgo a la salud pública o efectos adversos al ambiente. Entre los mismos se encuentran: aceites, líquidos refrigerantes y combustibles usados; filtros, paños, trapos impregnados con hidrocarburos, baterías usadas, luminarias y fluorescentes, tarros y sprays de pintura, entre otros.*
  - *Residuos metálicos (chatarra): Son considerados residuos no peligrosos (siempre y cuando no estén contaminados con materiales o sustancias peligrosas), e incluyen tanto objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de productos metálicos que estén en desuso o que no puedan ser reutilizados.*

La figura presentada a continuación, ejemplifica la utilización del código de colores a aplicar en los cestos de residuos a fin de facilitar su clasificación:

Tabla 1. Clasificación de residuos sólidos según código de colores

Tipo de residuo	Color y rótulo de Recipiente	Tipo de residuo	Color y rótulo de Recipiente
Residuos Comunes Orgánicos		Residuos Comunes Inorgánicos	
Residuos Peligrosos		Residuos Metálicos	

	El responsable de la aplicación de este PGAS, podrá adoptar esta propuesta de clasificación o proponer otra que deberá ser aprobada oportunamente por la inspección de obra. *Las características de los recipientes a utilizar detallados en figura precedente, se detalla a continuación:* - *Residuos no peligrosos (o comunes): Para los residuos orgánicos, se utilizarán cilindros (de color rojo o marrón) con tapa. La tapa es necesaria como medida de protección contra los mosquitos, roedores y cualquier otro vector. Adicionalmente los cilindros contarán con bolsas plásticas en su interior, para facilitar su posterior recolección. Se encontrarán ubicados principalmente cerca de la zona donde se originan este tipo de residuos (ej. instalaciones del obrador y eventualmente frentes de obra), y estarán debidamente señalizados y con resguardo para evitar los efectos del clima. Para los residuos inorgánicos, se utilizarán cilindros (de color verde), y serán de las mismas características que los anteriores, aunque se encontrarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos (ej. comedores).* - *Residuos peligrosos: Deberán ser puestos en cilindros metálicos (de color azulo oscuro), con tapa y tendrán bolsas plásticas en su interior, para facilitar su posterior recolección. Se encontrarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos debidamente señalizados y bajo techo. El piso donde se ubiquen estos cilindros deberá ser de cemento para evitar contaminar el suelo en caso de derrames.* - *Residuos metálicos (chatarra): Serán almacenados en cilindros metálicos (de color amarillo). Estarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos debidamente señalizados y bajo techo.*

1.4.1.2. Subprograma de manejo de la fauna, vegetación y arbolado

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LA FAUNA, VEGETACIÓN Y ARBOLADO						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación de la vegetación (y de manera indirecta, la fauna silvestre asociada) en su conjunto, como consecuencia de la ejecución de la obra vial.*					

Características y Contenidos	• *Queda prohibida la remoción de vegetación por fuera de lo establecido en el proyecto y lo indispensable para la instalación de los obradores.* • *Se prohíbe el acopio de restos de corte en terrenos de terceros sin su aprobación documentada, en zonas anegables o cercanas a la red de drenaje, o dentro de masas forestales. No se permitirá el acopio transitorio en el frente de obra por más de 7 días corridos, y en caso de pronóstico de lluvias o tormentas se procederá al retiro inmediato.* • *Se prohíbe encender cualquier tipo de fuego o fuente que pueda provocar incendios que pudieran afectar la vegetación, la fauna y los demás componentes naturales (esta medida es de aplicación también para la protección del personal de obra, vecinos, transeúntes, bienes, entre otros).* • *El Contratista deberá contemplar también las medidas de manejo para la realización de los tratamientos aprobados (poda, bloqueo y traslado, manejo de la capa orgánica del suelo). Deberá contemplar también las recomendaciones de diseño del paisaje con vegetación adecuada a fin de forestar los espacios verdes residuales localizados en la zona de camino.* • *La empresa contratista deberá implementar la propuesta de Parque Lineal en el Lote según Especificaciones Técnicas elaboradas por la DVBA.* • *Complementariamente al Parque Lineal, la empresa contratista deberá realizar una propuesta de parquización y forestación para las colectoras en el Lote 5 y forestación y parquización compensatoria si fuera necesario restaurar áreas afectadas, por ejemplo, en áreas de los obradores y plantas de materiales.* • *Queda prohibido el control de la vegetación mediante productos químicos no autorizados por la autoridad competente.* • *El corte de vegetación en zonas de trabajo durante el mantenimiento de la obra, se realizará de forma tal que no se produzcan daños en las zonas aledañas y a otra vegetación cercana.* • *En cuanto a la fauna, queda prohibida, por parte de los trabajadores, la captura o daño de especies de todo tipo y por cualquier medio.* • *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.* • *A los fines de mantener un seguimiento y control sobre el atropellamiento de fauna en la RP N° 6, se recomienda que las contratistas utilicen la plataforma de la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA). La plataforma RAMFA permite recopilar de forma periódica todos los registros de los tramos de obra con atropellamientos de fauna, siendo dicha información validada en forma gratuita por especialistas, y a su vez presentada en planillas csv y archivos kml para su fácil visualización en programas como Google Earth. (http://fauna-atropellada.org.ar/)* • *Se deberán llevar a a cabo tareas de control de roedores previo a las actividades destinadas a la erradicación de basurales, a los fines de disminuir la población de roedores y evitar el éxodo masivo a otros sitios.*

	• *En cuanto a las tareas de erradicación de basurales, en caso de llevarse a cabo la extracción de árboles y arbustos para las tareas de erradicación de basurales, se deberá llevar un censo de ejemplares a fin de determinar qué árboles preservar y cuáles extraer. El criterio de selección debe ser la minimización del impacto y conservación del medio ambiente local.* • *Con respecto a la vegetación que quede en el área de basurales, se deberán llevar a cabo la colocación de pasta funguicida terapéutica adecuada aprobada por un especialista, junto con cualquier suministro de elemento que considere conveniente para la preservación de la vegetación local (previa aprobación).*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con patrimonio natural y biodiversidad* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje*
Indicadores de éxito	• *No existencia de registro de fauna capturada o muerta accidental o intencionalmente* • *No tala de árboles fuera del área de intervención del proyecto* • *No se produjeron incendios* • *No se acumularon residuos vegetales de corte por más de 7 días corridos y en caso de pronóstico de lluvias o tormentas se han retirado de manera inmediata.* • *Desarrollo exitoso del parquizado y su mantenimiento.* • *Seguimiento de atropellamientos de fauna* • *Erradicación de basurales con preservación y cuidado de la vegetación* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 2, MM – 3, MM – 4 y MM – 5 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.3. Subprograma de gestión del movimiento de suelos

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DEL MOVIMIENTO DE SUELOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar riesgos derivados por los movimientos de suelos.*					

Características y Contenidos	● *El suelo resultante del movimiento de tierras (por ejemplo, en zonas de emplazamientos de obradores y plantas de materiales, y respecto al relleno del separador central del tramo 4) será clasificado para su uso en la obra o para ser transportado a sitios de disposición autorizados por el organismo competente.* ● *Todo material resultante de movimientos de suelos deberá ser almacenado y clasificado, en áreas delimitadas y señalizadas, en forma adecuada para que no se genere arrastre de materiales como consecuencia de las precipitaciones ni del viento.* ● *El suelo remanente, que no se utilice en la obra, deberá ser transportado a sitios o a rellenos autorizados por el organismo competente.* ● *En los sitios receptores del suelo sobrante solo podrá depositarse el material proveniente de excavaciones. Cualquier otro tipo de desecho sólido que no cumpla con los criterios de calidad ambiental debido a la presencia de sustancias peligrosas, deberá ser dispuesto a través de la normativa y gestores autorizados.* ● *El acopio transitorio de materiales y los movimientos de suelos no deberán obstruir el escurrimiento de los excedentes pluviales.* ● *Debe minimizarse la circulación de los camiones que trasladen el material sobrante a sitios de disposición final en horarios diurnos para no obstaculizar la circulación en la zona.* ● *Antes de llevar a cabo las tareas de erradicación de basurales, se deberá identificar y determinar en la medida de lo posible qué residuos deberán ser retirados, a los fines de identificar la presencia de grandes contenedores de productos químicos y aceites, entre otros, que puedan escurrir y contaminar el (más) suelo ante alguna rotura como consecuencia de las tareas de limpieza. Todo ello previo al inicio de actividades.* *Se deberán llevar a cabo tareas de remediación de suelos contaminados in situ o, en el caso de decidirse la extracción del suelo contaminado y reemplazo por suelo fértil en óptimas condiciones, al suelo extraído (contaminado) deberá darse a cabo el proceso de remediación ex situ y/o disposición final correspondiente.* *Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en el área de basurales, a fines de evitar escurrimientos, infiltración y mayor contaminación de los suelos.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 2.*** *Medidas de Mitigación en relación al agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población*
Indicadores de éxito	● *Se lleva un registro del manejo de movimientos de suelo y disposición final de los mismos.* ● *Se encuentra delimitada el área en la cual se almacena el material de excavación.* ● *Mínima dispersión de polvo o arrastre por la lluvia de los suelos y materiales acopiados.*

	• *Ausencia o mínima cantidad de quejas no resueltas de frentistas, vecinos y automovilistas por la afectación de excesivo polvo en el aire proveniente de los acopios, movimientos y transporte de suelos.* • *Ausencia de excesiva acumulación de agua de lluvia durante el movimiento de suelos como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales.* • *Mínimas de interferencias al tránsito y circulación vehicular en la zona por la circulación de transportes con el suelo movilizado.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 2, MM – 3, MM – 5 y MM – 6 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.4. Subprograma de hallazgos paleontológicos y de minerales de interés científico

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE HALLAZGOS PALEONTOLÓGICOS Y MINERALES DE INTERÉS CIENTÍFICO						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del patrimonio arqueológico, paleontológico y de minerales de interés científico, como consecuencia de las acciones de la obra. Este programa está dirigido particularmente en los sectores donde se puede registrar movimiento de tierra como, por ejemplo, en el relleno del separador central del tramo 4.*					
Características y Contenidos	• *Las autoridades responsables, serán notificadas por el encargado del proyecto con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.* • *Previo al inicio de las tareas de movimiento de suelos, deberá procederse a la revisión del ámbito físico a afectar, con el objeto de detectar la existencia de restos de patrimonio paleontológico o de minerales de interés. Su denuncia ante las Autoridades de Aplicación es obligatoria, las cuales deberán dar aviso al Departamento de Patrimonio de la provincia de Buenos Aires, el partido y localidad con hallazgo. En caso de no observarse elemento o mineral alguno, de interés, deberá dejarse asentado por escrito.* • *En particular tomará especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo para lo que efectuará consultas por escrito, en forma permanente, a la Autoridad Competente sobre la*					

	materia, analizará las respuestas y documentaciones e las incorporará en sus informes. ● *Se suspenderán los trabajos en la zona del hallazgo y se evitará el acceso a personal ajeno a la obra* ● *Se deberán aplicar las medidas de protección, colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y se dejará personal de custodia con relación a los elementos paleontológicos que se encuentren en el área de la obra a fin de no deteriorar su valor, y/o evitar posibles saqueos.* ● *Se elaborará un registro fotográfico de la situación del hallazgo, se identificará su ubicación (georreferenciada) y se deberá efectuar su descripción por escrito. Se aportará la mayor cantidad de información disponible al respecto (localización, descripción de la situación, descripción del sitio, de los materiales encontrados, registro fotográfico, etc.).* ● *No se moverán los hallazgos de su emplazamiento original, a fin de preservar su evidencia y su asociación contextual. El Contratista cooperará en el traslado de los hallazgos.* ● *El Departamento de Patrimonio de la provincia de Buenos Aires, el partido y localidad con hallazgo serán notificados por la Autoridad de Aplicación, y se llevará a cabo el relevamiento y traslado de los hallazgos.* ● *Deberá obtenerse el permiso de la Autoridad de Aplicación para continuar con los trabajos en el lugar donde se produjo el mismo.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 4.*** *Patrimonio natural y biodiversidad (incluye aspectos paleontológicos)* ***MM – 10.*** *Aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*
Indicadores de éxito	● *Previo al inicio de las tareas de limpieza de la vegetación y del movimiento de suelos, se ha realizado una revisión del ámbito a afectar, y en caso de hallazgo de elementos paleontológicos o minerales de interés, se ha dado el aviso pertinente a la Autoridad de Aplicación, la cual ha dado aviso al Departamento de Patrimonio de la provincia de Buenos Aires, el partido y localidad con hallazgo. En caso de no observarse elemento o mineral alguno, de interés, se ha dejado asentado lo mismo por escrito.* ● *En caso de hallazgos en la zona de trabajo, se han suspendido los trabajos en la zona del hallazgo y se ha evitado el acceso a personal ajeno a la obra.* ● *Se han aplicado medidas de protección, colocado un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejado personal para evitar saqueos y robos de los elementos hallados.* ● *Los hallazgos no han sido robados ni saqueados. Como así tampoco han sido tocado o deteriorado por personal de obra.* ● *Se ha elaborado un registro fotográfico de la situación del hallazgo, identificando ubicación (georreferenciada) y realizando descripción por escrito.* ● *El Contratista ha cooperado con la logística de traslado.*

Supervisión externa	*Dirección de Provincial de Vialidad de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.5. Subprograma de manejo de canteras

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE CANTERAS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a la explotación, y cierre de canteras, utilizadas por ejemplo para el relleno del separador central del tramo 4.*					
Características y Contenidos	● *Si fuera posible, se recurrirá preferentemente al uso de canteras de producción de materiales existentes y autorizadas por las Autoridades Competentes. En caso contrario, el Contratista deberá presentar previo al inicio de esta actividad, el o los lugares propuestos para explotación de canteras. Para ello, deberá presentar un croquis de ubicación del o de los lugares propuestos donde se indiquen poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de acceso, cauces, permanentes o no, que tengan incidencia en la zona, servicios con que cuente y todos los datos necesarios para que la Autoridad de Aplicación pueda, utilizando esta información y realizando inspecciones, seleccionar el sitio más conveniente ambientalmente.* ● *Si la cantera es existente, el Contratista comprobará que los propietarios cuenten con los permisos o licencias del caso, otorgados por la autoridad competente, ya sea municipal, provincial o nacional. En caso contrario, el Contratista no podrá utilizar el material de esa cantera.* ● *El Contratista deberá evitar la explotación de canteras ubicadas en los siguientes lugares:* - *Reservas Naturales o Sitios Protegidos.* - *Sitios con presencia de especies vegetales protegidas o en peligro de extinción.* - *Sitios con existencia de fauna rara, en peligro de extinción o de interés científico.* - *Sitios con existencia de sistemas naturales que constituyan hábitats preferenciales de algunas especies de fauna, áreas de reproducción, alimentación, descanso, etc.* - *Sitios con existencia de centros poblados, casas habitadas y vías de circulación, distantes a menos de 500 m (quinientos metros) con el objeto de evitar conflictos sociales e impactos para la salud de la población, debidos fundamentalmente a contaminación sonora.*						

	- *Sitios ubicados a menos de 2000 m (dos mil metros) de distancia a centros poblados y vías de circulación en la dirección predominante de los vientos, cuando se instalen Plantas de Producción de Materiales.* - *Sitios ubicados aguas arriba de las fuentes de abastecimiento de agua de núcleos poblados, por los riesgos sanitarios que esto implica.* - *Sitios con cauces permanentes o no, distantes a menos de 500 m (quinientos metros).* - *Podrán localizarse a más de 100 m (cien metros) cuando las instalaciones se emplacen a contrapendiente para evitar contingencias relativas a escurrimientos de líquidos que puedan afectar la calidad del agua.* - *Sitios con probabilidad de inundaciones.* - *Sitios con nivel freático aflorante.* - *Sitios susceptibles a procesos erosivos.* - *Sitios sujetos a inestabilidad física que represente peligros de derrumbes.* *En caso de fuerza mayor y técnicamente justificada, la Autoridad de Aplicación podrá autorizar sitios que presenten algunas de las restricciones de localización señaladas en los puntos anteriores, siempre que se adopten las medidas pertinentes a fin de minimizar impactos y/o riesgos y que se tengan los permisos correspondientes.* ● *Se dará preferencia a la explotación de canteras ubicadas en los sitios indicados en:* - *Sitios planos y sin cobertura vegetal.* - *Sitios distantes más de 2000 m (dos mil metros) de cualquier área poblada.* - *Sitios con barreras naturales, por ejemplo: vegetación alta, pequeñas formaciones sobre nivel, etc.* - *Sitios con accesos y playas de estacionamiento y maniobras existentes.* - *Sitios con infraestructura de servicios existente.* ● *Se evitará al máximo la realización de desmontes, rellenos y remoción de la vegetación existente en la construcción de las instalaciones. Cuando fuera necesario remover vegetación deberá realizarse estrictamente en el área necesaria para la instalación de la o las plantas, vías de acceso, estacionamiento, acopio de materiales e instalaciones complementarias.* ● *Los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser conservados y depositados para el posterior recubrimiento de las escombreras a fin de favorecer el rebrote de la vegetación nativa.* ● *El Contratista deberá presentar un Plan de Trabajo siguiendo las indicaciones dadas por el Organismo Competente que autorizó el uso de la cantera. Además, deberá presentar un registro gráfico de la situación previa a su explotación, a fin de diseñar las medidas de restitución necesarias al finalizar su utilización. También deberá presentar un Plan*

	de Cierre para la etapa de abandono de la cantera que deberá ser aprobado por la Autoridad de Aplicación. ● *Todas las excavaciones deberán contar con drenaje adecuado que impida la acumulación de agua. El sistema de drenaje que se adopte deberá estar aprobado por la Autoridad del Agua de la provincia de Buenos Aires, según corresponda.* ● *Al abandonar las canteras temporarias, el Contratista reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas y superficiales, de acuerdo a lo propuesto en el Plan de Cierre; y de ser necesario, deberá realizar la siembra de especies adaptables a la zona de la obra.* ● *Las excavaciones producto de la extracción de los materiales de yacimientos, podrán ser rellenadas con materiales seco e inerte (escombreras). Se trabajarán las pilas de escombros en el sitio, en forma de terrazas manteniendo la estabilidad de los taludes. Se efectuará la cobertura superior con una capa de limo o sedimentos finos y con el material vegetal resultante de la limpieza de la zona de camino, ambos para favorecer el crecimiento de vegetación autóctona.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población*
Indicadores de éxito	● *Se ha recurrido al uso de canteras existentes y, en caso de no haber podido proceder de dicha manera, el Contratista presentó previo al inicio de las actividades de obra el o los lugares propuestos para la explotación de canteras, incluyendo un croquis de ubicación, identificación de poblaciones o asentamientos urbanos cercanos, vías de accesos y cauces, servicios.* ● *El contratista cuenta con el permiso o licencia de explotación de la o las canteras.* ● *La cantera se encuentra ubicada en un sitio que respeta las restricciones y recomendaciones presentadas en los puntos 3 y 4 de las Características y Contenidos de este Subprograma.* ● *No se han realizado desmontes, rellenos y remoción de la vegetación existente para la explotación de canteras o, en su caso, ha sido en escasa proporción.* ● *Han sido conservados los suelos orgánicos existentes en la capa superior de las canteras, siendo utilizados para el posterior recubrimiento de las canteras a fin de favorecer el rebrote de la vegetación nativa.* ● *El Contratista ha presentado ante la Autoridad Competente un Plan de Trabajo y un Plan de Cierre de la cantera.* ● *No se presentan anegamientos en la zona de canteras.* ● *Al abandonar las canteras se ha reacondicionado el terreno, recuperando las características hidrológicas y superficiales, como así también se ha favorecido el crecimiento de vegetación autóctona.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM-2, MM-3, MM-5 y MM-6 del EsIAS.*

Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.6. Subprograma de protección de los recursos hídricos y drenaje

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS Y DRENAJE						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación de las características y funciones de los recursos hídricos superficiales (drenaje superficial) y subterráneos, como consecuencia del accionar del personal afectado a la obra, tanto propio como subcontratistas.*					
Características y Contenidos	● *En casos de drenajes, a fin de evitar su interrupción, se verificará el adecuado funcionamiento de las alcantarillas existentes y propuestas, verificando la no obturación de las mismas.* ● *Durante los movimientos y acopios de suelos, los drenajes de excedentes hídricos se conducirán respetando al máximo posible su curso natural y los niveles de escorrentía del terreno.* ● *Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la Supervisión que estén a cotas superiores a nivel medio de aguas que se muestra en los planos del proyecto, de tal manera, que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En el caso de que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de aguas será considerado como la cota de máxima creciente de los cursos de agua.* ● *La limpieza, desobstrucción y reparación de alcantarillas deberá llevarse a cabo de manera previa o paralela a las acciones de obras, con re chequeo de desobstrucción al finalizar las obras, a los fines de reducir el riesgo de anegamiento en la zona.* ● *El encargado del proyecto tomará las medidas necesarias para garantizar, en relación con la ejecución de alcantarillas, que cemento, limos, arcillas o concreto fresco no tengan como receptor lechos o cursos de agua. el encargado del proyecto evitará el vertido de aguas de lavado o de enjuague de hormigones a los cursos de agua, como también de cualquier otro residuo proveniente de las operaciones de mezclado de los hormigones.* ● *La provisión de agua para la obra en cuanto a caudales y períodos deberá ser acordada con los propietarios de las fincas desde donde se accederá a las perforaciones. Este consumo no deberá afectar la provisión del servicio a la comunidad local.*						

	● *Con respecto a la extracción de agua para la obra, previo al inicio de los trabajos, encargado del proyecto presentará a la Supervisión los permisos de la Autoridad Provincial competente, con la ubicación de los lugares de donde se extraerá el agua necesaria para la construcción y provisión de los campamentos. La extracción de agua para la construcción de ninguna manera podrá afectar las fuentes de alimentación de consumo de agua de las poblaciones o asentamientos de la zona de influencia de la obra. Sé prohíbe la extracción y restitución (descarga) de agua, en lugares donde no estén expresamente autorizados por la Supervisión.* ● *En caso de utilizar agua proveniente de canales de riego existentes para los procesos constructivos, se solicitará autorización previa a la autoridad competente, indicando claramente los alcances del proyecto y su duración, de tal manera que esta pueda diseñar y planificar con la debida anticipación el transporte, consumo y acopio de agua, reduciendo a un mínimo las molestias a otros usuarios.* ● *La preservación de dicha fuente se asegurará en cuanto a calidad y mantenimiento del recurso, debiendo el personal ajustarse a los regímenes de extracción determinados por la autorización de la autoridad pertinente en base al estudio de explotación respectivo, según corresponda.* ● *El encargado del proyecto tomará todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación y no alterar por causas antrópicas el volumen y la calidad de las aguas de los ríos, arroyos o lagunas existentes. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas, y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo el encargado del proyecto el responsable de su eliminación final, en condiciones ambientalmente adecuadas* ● *Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua con el propósito de no degradar aguas existentes o alterar o inhibir a especies acuáticas de esas aguas. En el caso de que el encargado del proyecto en forma accidental vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), notificará inmediatamente a la Supervisión, a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes y tomará medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos.* ● *No se podrán instalar obradores, planta de materiales ni de hormigón en áreas anegables* ● *Previo a las tareas de erradicación de basurales se deberá identificar cuerpos y cursos de agua cercanos en la zona (o que se encuentren en el área de basural), e identificar y determinar en la medida de lo posible qué residuos deberán ser retirados, a los fines de identificar la presencia de grandes contenedores de productos químicos y aceites, entre otros, que puedan escurrir y contaminar el suelo y cuerpos y cursos de agua ante alguna rotura como consecuencia de las tareas de limpieza.* ● *En relación a las tareas de erradicación de basurales en márgenes y cuerpos de agua, se deberán optimizar las tareas atendiendo las*

	particularidades de cada una, llevando a cabo, considerando planes para desmalezamiento (si se registrase o sospechase la presencia de residuos tapados por maleza o arbustos), retiro de residuos de las márgenes, mantenimiento periódico del área, limpieza de áreas aledañas a las márgenes, apoyo a la recolección de residuos en barrios aledaños sin acceso a la recolección. ● *En los casos en que las tareas sean muy cercanas a cuerpos y cursos de agua, se deberán colocar barreras (por ejemplo, con geotextiles) que eviten la dispersión de residuos a los mismos. Incluso cuando estos cuerpos y cursos de agua presenten residuos a ser retirados, el fin es evitar que arriben más residuos al mismo.* ● *Queda prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos en el área de basurales en cercanía a los cursos o cuerpo de agua. A su vez, queda prohibido el lavado o enjuague de equipos y maquinarias que hayan trabajado en la erradicación de basurales, en la cercanía de cualquier curso o cuerpo de agua.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje*
Indicadores de éxito	● *Ausencia de excesiva acumulación de agua de lluvia durante el movimiento de suelos como consecuencia de alteración de los patrones de drenaje habituales.* ● *Normal escurrimiento de los excedentes pluviales una vez finalizada la etapa de la construcción.* ● *Disponibilidad y calidad (física, química y microbiológica) del recurso hídrico abastecido por canales o de fuentes subterráneas sin alteraciones.* ● *Ausencia de contaminación de los recursos hídricos como consecuencia de las actividades del proyecto.* ● *Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y vecinos por variaciones en la disponibilidad del recurso.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM – 2, MM – 3 y MM – 5 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	

1.4.1.7. Subprograma de gestión de los residuos

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				

Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente a partir de la generación, transporte, manejo y disposición final de los residuos sólidos, semisólidos, y líquidos generados durante la ejecución.*
Características y Contenidos	● *Se brindará capacitación de forma continua al personal designado para los trabajos en las distintas etapas de la obra, acerca de la adopción de prácticas apropiadas para el manejo de los residuos. Se implementarán medidas tendientes a concientizar al personal e instruirlo sobre acciones y procedimientos necesarios para lograr una adecuada recolección, clasificación, deposición y control de los residuos generados por la obra, dando cuenta de los medios disponibles para ello.* ● *Se realizarán evaluaciones periódicas en lugares donde se estén generando o almacenando residuos peligrosos, para registrar sus fuentes y las cantidades que se estén generando.* ● *Se asignarán responsabilidades entre el personal para dar cumplimiento a los diferentes componentes de este Subprograma.* ● *Se elaborará un Formulario de Control de Gestión de Residuos.* ● *El Contratista deberá arbitrar los medios necesarios para mantener la obra limpia. Deberá organizar su trabajo de modo que los residuos provenientes de todas las tareas correspondientes a su contrato, de sus subcontratos o de otros contratistas, es decir de la totalidad del personal de obra, sean dispuestos en contenedores apropiados hasta el momento de ser retirados de la obra, para proceder a su disposición final.* ● *Minimizar en la medida de lo posible la generación de todo tipo de residuos.* ● *Promover el reciclado y reúso de la mayor cantidad de materiales posibles.* ● *Almacenar los materiales reciclables en contenedores identificados para tal fin.* ● *Estará terminantemente prohibido arrojar residuos desde el recinto de la obra al exterior, ya sea directamente o por medio de mangas. Los residuos deberán extraerse por medios mecánicos, embolsarse o verterse en contenedores específicos.* ● *Los residuos serán clasificados en dos grandes grupos (ver Observaciones): aquellos "asimilables a domiciliarios o AD" (de baja peligrosidad o peligrosidad despreciable) y los "no asimilables a domiciliarios o NAD" (o de peligrosidad considerable). Asimismo, serán controlados en su ciclo de vida, desde la generación hasta su tratamiento y/o disposición final, incluyendo su almacenamiento a acopio transitorio o definitivo, según corresponda, en áreas bajo vigilancia y control, preferentemente en la zona del obrador, para lo cual se elaborará un listado de residuos a generarse y definir entonces previamente su tratamiento y/o disposición final.* ● *En el caso de los residuos clasificados como AD generados en los frentes de obra, deberán ser gestionados conforme a lo que establezca la autoridad competente y en el marco de la Ley N°13.592 Ley de Gestión integral de los residuos sólidos de la provincia de Buenos Aires. No se autoriza la disposición de residuos en vertederos no autorizados por la autoridad competente.*

	● *En el caso de los AD generados en el obrador, se dispondrán en el sitio indicado para tal fin, según lo dispuesto por la autoridad competente.* ● *La extracción de aceites, combustibles, líquidos del radiador y aceites hidráulicos se deberá hacer exclusivamente en un galpón de mantenimiento adecuadamente construido y aislado, evitando el contacto de los mismos con el suelo.* ● *Se deberá proveer al personal de instalaciones sanitarias químicas, mantenidas en la forma adecuada y periódica. Si se utilizara una planta portátil, se deberá gestionar el correspondiente permiso.* ● *Se deberá realizar el almacenamiento de aceites, lubricantes, combustibles, efluentes contaminados, etc. en recipientes / tambores / tanques / contenedores estancos identificados correctamente. Estos contenedores para almacenamiento deberán ser de doble pared o bien estar ubicados dentro de un recinto adecuado, impermeable y con muros de contención.* ● *Se deberá realizar el almacenamiento de trapos, maderas, guantes y demás elementos, manchados con aceites, o absorbentes provenientes de derrames en contenedores identificados para tal fin.* ● *Para el caso de derrames, los mismos deberán ser absorbidos / colectados inmediatamente, informando al respecto al jefe de obra.* ● *Para aquellos residuos clasificados como NAD no peligrosos se deberán seguir los lineamientos establecidos por la normativa vigente, así como las disposiciones que se detallan en el ítem 'Observaciones' de la presente ficha.* ● *Para aquellos residuos clasificados como NAD se seguirán criterios concordantes con la legislación de residuos especiales en Buenos Aires, Ley Nº11.720, en particular lo referente a combustibles, lubricantes, compuestos asfálticos y materiales, elementos (trapos, filtros, etc.) y suelos contaminados con este tipo de sustancias.* ● *El transporte de los residuos peligrosos, así como su tratamiento se llevará a cabo por una empresa inscripta en el Registro de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos (Ley Nº11.720), y en vehículos debidamente adecuados, con los elementos de contención de derrames accidentales y los seguros correspondientes.* ● *Se deberán arbitrar las medidas necesarias a fin de que la ejecución de esta obra no deje Pasivos Ambientales, para lo cual se implementarán las medidas de mitigación correspondientes a cada caso (Capítulo 10 del EsIAS). La Inspección de obra tendrá a cargo el control de la mencionada implementación; para lo cual se prevé la elaboración de informes periódicos por parte del Responsable Ambiental y Social, para la identificación de potenciales pasivos, a partir de relevamientos in situ, a fin de relevar la información específica, con cartografía, esquemas, fotografías, e identificación de potenciales riesgos y recomendaciones para su tratamiento y solución.* ● *No se efectuarán tareas de limpieza de vehículos o maquinaria sobre o cercanías de canales o desagües (como por ej., canales de riego, zanjas y cunetas para drenaje de excedentes pluviales temporarios en las adyacencias de la zona de camino, donde el alcantarillado en caminos secundarios indique la presencia de escurrimiento temporarios), como*

	así también estará prohibido el vuelco de cualquier tipo residuo a los mismos. ● *Se evitará que las actividades como el lavado de equipos y camiones, así como algunos procesos y de funcionamiento del obrador pueden cargar de sedimentos o de otros contaminantes a los canales de riego, las zanjas y cunetas construidas originalmente para drenaje de excedentes pluviales temporarios, de tal forma que puedan superarse los valores establecidos por la Autoridad de Aplicación.* ● *La gestión de residuos y tratamiento de materiales peligrosos deberá contemplar la no afectación de los recursos hídricos, cualesquiera que sean. En cuanto a las gestiones realizadas para la disposición de residuos domiciliarios y peligrosos, la misma deberá realizarse conforme a lo requerido por la autoridad pertinente.* ● *Los materiales potencialmente contaminantes (tanto por calidad como por concentración, se trate de combustibles, lubricantes, hidrocarburos, soluciones o sólidos con base acida o básica), así como aguas servidas no tratadas o aguas de lavado, no serán descargadas en ningún cuerpo o curso de agua, sean estos naturales o artificiales.* ● *Se deberá garantizar el almacenamiento adecuado de materiales o residuos potencialmente contaminantes (por ejemplo, sobre solados impermeables) a fin de evitar la contaminación del suelo y eventualmente de las fuentes subterráneas de agua.* ● *Se controlarán los residuos en su ciclo de vida, desde la generación hasta su tratamiento y/o disposición final, incluyendo su almacenamiento a acopio transitorio o definitivo, según corresponda, en áreas bajo vigilancia y control, preferentemente en la zona de las instalaciones en tierra (si las hubiere).* ● *Quedará prohibido el lavado de equipos, vuelco de restos de hormigón o de asfaltos, etc., en zona de camino. Todos deben ser removidos antes de las 48 h de ser observados por la inspección ambiental y social. Se tomarán todas las medidas necesarias para garantizar que los excedentes de asfaltos, cemento, suelos, materiales, etc. que pudieran persistir tras su utilización sean retirados del sector para evitar el eventual arrastre y contaminación. Se los trasladará al lugar seleccionado para la disposición final de los residuos sólidos (ver Subprograma de gestión de residuos), a menos que pudiesen ser reutilizables como insumo en la obra.* ● *Los materiales o elementos contaminantes tales como combustibles, lubricantes, aguas servidas no tratadas, no serán descargados en o cerca de ninguno de los cuerpos o cursos de agua (canales, zanjas, desagües, etc.) presentes en el área de influencia directa de la obra.* ● *Las aguas de lavado o enjuague de equipos, maquinarias, plantas de materiales, no serán vertidas a lechos o cursos de agua sin acondicionamiento previo (depuración, evaporación, reciclaje, tratamientos biológicos, etc.) para cumplir con las normas de vuelco reguladas por la autoridad competente en la materia y la reglamentación vigente.* ● *En caso de que eventualmente se genere algún residuo de tipo patológico, se gestionará su transporte y tratamiento a través de un servicio/s habilitado/s por las Autoridades Nacionales competentes.*

	● *La quema de basura quedará estrictamente prohibida.* ● *Bajo ningún concepto podrán enterrarse materiales en el terreno.* ● *Si durante las tareas de erradicación de basurales se detectara la presencia de Residuos Peligrosos/Especiales y/o Patogénicos, los mismos deberán ser gestionados acorde a la legislación vigente.* ● *Concluidas las tareas de erradicación de basurales, colocar cartelería invitando a la población a mantener el área limpia.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con la vegetación y fauna* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*
Indicadores de éxito	● *Residuos dispuestos adecuadamente según su caracterización y normativa vigente.* ● *Ausencia de afectación del suelo, agua, aire, flora y fauna, personas, bienes y actividades como consecuencia del inadecuado almacenamiento, transporte y disposición transitoria o final de los residuos de obra.* ● *Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.* ● *Ausencia de potenciales fuentes de vectores de enfermedades asociados a los residuos de obra.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 2, MM – 3, MM – 4, MM – 5, MM – 6 y MM – 10 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	● *Se definen como residuos a todos aquellos materiales desechados en los procesos y operaciones vinculados con las obras viales, sean estos generados en la zona de camino, dentro del área operativa, por las maquinarias utilizadas o cualquier otra componente vinculada a las acciones de obra.* ● *Como gestión ambientalmente segura de los residuos, se entiende al proceso de planificación, implementación y evaluación de medidas sanitarias que aseguren la preservación de la salud pública y del ambiente. Estas medidas actúan sobre los procesos de minimización, separación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, disposición final, vigilancia y control de los residuos. En este marco, la responsabilidad e incumbencia se deberá ajustar al cumplimiento de la normativa vigente y aplicable al tipo de residuo de que se trate. Los residuos generados pueden ser clasificados según cual sea el origen de los mismos, adoptándose para cada uno de estos componentes procedimientos específicos que aseguran el cumplimiento de la normativa vigente.*

- *Los residuos pueden ser clasificados de acuerdo a sus características (lo cual determinará las formas de manejo), es decir, diferenciándolos según se trate de residuos no peligrosos (o comunes), residuos peligrosos, o metálicos (chatarra), cuyas características se presentan a continuación:*
  - *Residuos no peligrosos (o comunes): se dividen en orgánicos (restos de alimentos procedentes de comedores, si los hubiere) e inorgánicos (incluyen papeles, cartones, vidrios, plásticos, u otros insumos no peligrosos). Son asimilables a los residuos municipales.*
  - *Residuos peligrosos: Son aquellos que presentan una o más de las siguientes características: corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad e inflamabilidad. Su inadecuado manejo puede implicar un serio riesgo a la salud pública o efectos adversos al ambiente. Entre los mismos se encuentran: aceites, líquidos refrigerantes y combustibles usados; filtros, paños, trapos impregnados con hidrocarburos, baterías usadas, luminarias y fluorescentes, tarros y sprays de pintura, entre otros.*
  - *Residuos metálicos (chatarra): Son considerados residuos no peligrosos (siempre y cuando no estén contaminados con materiales o sustancias peligrosas), e incluyen tanto objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de productos metálicos que estén en desuso o que no puedan ser reutilizados.*

La figura presentada a continuación, ejemplifica la utilización del código de colores a aplicar en los cestos de residuos a fin de facilitar su clasificación:

Tabla 1. Clasificación de residuos sólidos según código de colores

Tipo de residuo	Color y rótulo de Recipiente	Tipo de residuo	Color y rótulo de Recipiente
Residuos Comunes Orgánicos		Residuos Comunes Inorgánicos	
Residuos Peligrosos		Residuos Metálicos	

El responsable de la aplicación de este PGAS, podrá adoptar esta propuesta de clasificación o proponer otra que deberá ser aprobada oportunamente por la inspección de obra.

Las características de los recipientes a utilizar detallados en figura precedente, se detalla a continuación:

- *Residuos no peligrosos (o comunes): Para los residuos orgánicos, se utilizarán cilindros (de color rojo o marrón) con tapa. La tapa es*

necesaria como medida de protección contra los mosquitos, roedores y cualquier otro vector. Adicionalmente los cilindros contarán con bolsas plásticas en su interior, para facilitar su posterior recolección. Se encontrarán ubicados principalmente cerca de la zona donde se originan este tipo de residuos (ej. instalaciones del obrador y eventualmente frentes de obra), y estarán debidamente señalizados y con resguardo para evitar los efectos del clima. Para los residuos inorgánicos, se utilizarán cilindros (de color verde), y serán de las mismas características que los anteriores, aunque se encontrarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos (ej. comedores).

- *Residuos peligrosos: Deberán ser puestos en cilindros metálicos (de color azulo oscuro), con tapa y tendrán bolsas plásticas en su interior, para facilitar su posterior recolección. Se encontrarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos debidamente señalizados y bajo techo. El piso donde se ubiquen estos cilindros deberá ser de cemento para evitar contaminar el suelo en caso de derrames (ver foto presentada a continuación)*

Figura 1. Ejemplo de recinto (con aislamiento en el solado y techado y muro de contención) para residuos peligrosos

- *Residuos metálicos (chatarra): Serán almacenados en cilindros metálicos (de color amarillo). Estarán ubicados en un área específica dentro de las zonas de trabajos debidamente señalizados y bajo techo.*

A su vez, como parte de este Subprograma, se propone implementar un inventario de los residuos en función de la clasificación anteriormente descrita, para lo cual se propone la siguiente tabla, que muestra las características de peligrosidad de cada uno de los residuos.

Tabla 2. Inventario y características de los residuos generados por la obra vial

Tipo de Residuo	Características					
	Peligroso					No Peligroso
	Inflamable	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Tóxico	
▪ **Residuos Comunes Orgánicos (AD)**						

	Restos de comida	-	-	-	-	-	X
	▪ **Residuos Comunes Inorgánicos (AD)**						
	Botellas de plástico	-	-	-	-	-	X
	Botellas de vidrio	-	-	-	-	-	X
	Papeles	-	-	-	-	-	X
	Latas de comida	-	-	-	-	-	
	Tarimas de madera	-	-	-	-	-	X
	Cajas de cartón	-	-	-	-	-	X
	Bolsas de plástico	-	-	-	-	-	X
	Cables no eléctricos	-	-	-	-	-	X
	Residuos metálicos	-	-	-	-	-	X
	▪ **Residuos Peligrosos (NAD)**						
	Aceite usado	X	-	-	-	X	-
	Pilas y baterías usadas	-	X	-	-	X	-
	Luminarias fluorescentes	-	-	-	-	X	-
	Filtros de aceites usados	X	-	-	-	X	-
	Tierra impregnada con hidrocarburos (HC)	X	-	-	-	-	-
	Trapos impreg. c/HC	X	-	-	-	-	-
	Tarros, sprays de pintura	X	-	-	-	-	-
	Combust. usado, sucio	X	-	-	-	X	-
	Líquidos refrig. usados	-	-	-	-	X	-

1.4.1.8. Subprograma de manejo y transporte de materiales contaminantes y peligrosos

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES CONTAMINANTES Y PELIGROSOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, evaluar, prevenir y mitigar los impactos que pudieran generarse sobre el ambiente en general, como resultado de la manipulación y*					

	acondicionamiento para el transporte de materiales contaminantes y/o peligrosos dentro o fuera de la zona operativa.
Características y Contenidos	● *El manejo y transporte de materiales contaminantes y peligrosos cumplirá con los términos definidos por la normativa ambiental y social de aplicación de nivel provincial o nacional según corresponda.* ● *En sintonía con lo establecido en el marco legal, cabe destacar que, para manipular con riesgos mínimos los materiales contaminantes y peligrosos, será necesario cumplir con las siguientes condiciones:* - *Los envases deben ser los adecuados y estar en buen estado. Deben ser tratados en forma tal de evitar daños a los mismos.* - *Los envases vacíos que hayan contenido productos peligrosos deben ser tratados como si estuvieran llenos, salvo que se haya procedido a su limpieza según los procedimientos establecidos.* - *No deben dañarse ni retirarse de los envases (aun de los vacíos) las etiquetas ya que contienen información importante sobre el producto contenido.* - *Se tomarán muy especiales precauciones con envases que no tienen identificación de los productos contenidos. Se los considerará como peligrosos.* - *Los envases conteniendo productos peligrosos deberán estibarse en forma segura, respetando las posibles incompatibilidades entre substancias (ej: combustibles con oxidantes). Será necesario tomar las medidas adecuadas para evitar el derrame de combustible o hidrocarburos, debiendo existir, en cada sector específico de trasvase, elementos para contener los derrames accidentales.* ● *En cuanto a las excavaciones, los materiales, la tierra vegetal o suelos que pudiesen haber sido contaminados, deberán ser evaluados a fin de determinar el grado de contaminación del material mediante un muestreo y análisis de contaminantes. A partir de esos resultados, se la tratará como residuo peligroso o común. La tierra eventualmente contaminada con productos oleosos, hidrocarburos o químicos deberá ser dispuesta en forma separada a la normalmente enviada a los terrenos de descarga. No podrá ser reutilizada como elemento de relleno o aporte y deberá ser tratada, de acuerdo con el origen y tipología de los contaminantes que contenga.* ● *En caso de aparición de materiales contaminantes (caucho, plásticos, pilas, baterías, otros), no deberán ser cargados junto a los demás elementos no contaminantes.* ● *Los residuos de demolición que sean retirados de la obra recibirán el mismo tratamiento que los residuos sólidos no contaminantes. En lo posible se diferenciará el material de demolición, es decir, el hierro del material de mampostería u hormigón (por ejemplo, los referentes a las propiedades y locales comerciales en zona de vía a desplazar). No se deberá mezclar la tierra que esté contaminada por cualquier sustancia (hidrocarburos, lixiviados, cauchos, plásticos, pilas, baterías, etc.), con el material de demolición.*

	• *Todo elemento que se hallare junto al material de demolición, que pudiera resultar contaminante del suelo, deberá ser separado, clasificado y retirado para su disposición final apropiada.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población*
Indicadores de éxito	• *Ausencia de reportes de derrames de materiales contaminantes* • *Ausencia de reportes de afectación de recursos naturales por manipulación indebida de materiales contaminantes y/o peligrosos* • *Adecuada manipulación y disposición de materiales eventualmente contaminados* • *Provisión reglamentaria de Elementos para la Protección del Personal* • *Ausencia de pasivos ambientales producidos por el manejo y transporte de materiales.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 3, MM – 5 y MM – 6 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.9. Subprograma de gestión ambiental y social de los obradores

<table>
<tr><th colspan="7">PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA OBRA</th></tr>
<tr><th colspan="7">SUBPROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LOS OBRADORES</th></tr>
<tr><td>Área de Aplicación</td><td>Área Operativa</td><td>x</td><td>De influencia directa</td><td></td><td>De influencia indirecta</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Responsables por la contratista</td><td>Implementación</td><td colspan="5">Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista</td></tr>
<tr><td>Supervisión</td><td colspan="5">Jefe de obra (informe de supervisión)</td></tr>
<tr><td>Objetivo</td><td colspan="6">Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, 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 del obrador, campamentos o frentes de obra e instalaciones complementarias.</td></tr>
<tr><td>Características y Contenidos</td><td colspan="6">

El Contratista deberá observar el cumplimiento de toda la legislación ambiental, social y de seguridad e higiene aplicable, incluyendo la referida al Seguro Ambiental Obligatorio.
El Contratista deberá gestionar y presentar todos los permisos y habilitaciones según corresponda a las autoridades de aplicación, incluyendo, entre otros, la habilitación municipal del obrador, la habilitación para el almacenamiento (tanques) y expendio de combustible, conexión al sistema de energía eléctrica, consumo de agua, etc.
La localización del obrador o los obradores, deberá minimizar los impactos ambientales y sociales negativos.
El Contratista deberá presentar la línea de base del predio ambiental y social donde se instalará el obrador, la que debe configurarse en un registro completo y exhaustivo sobre el estado de situación del mismo, previo a su utilización.
El sitio de emplazamiento del obrador deberá garantizar que se minimice la 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 (ej. debido a que la salida del obrador, donde se depositarán maquinarias y camiones, etc.). El Contratista deberá presentar un layout del proyecto del obrador, donde se establezcan los distintos sectores funcionales previstos.
Se prohíben en el obrador las actividades (ej. cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación de gran tamaño) que no estén contempladas en el proyecto.
Los distintos sectores de los obradores estarán claramente diferenciados: oficina de la Inspección y oficina principal, comedor, vestuario, laboratorio, depósito y área de acopio de materiales (arena, piedra, hierro, armaduras, etc.), así como las áreas específicas de guarda de vehículos y maquinarias (zona de guarda, reparaciones, lavado, engrase, etc.), la eventual planta de materiales y los acopios.
En todo momento se deberá mantener el orden y la limpieza de los sectores de trabajo, recogiendo todo aquel desperdicio y arrojándolo dentro de los recipientes adecuados: los desperdicios se colocarán dentro de

</td></tr>
</table>

	contenedores apropiados; se deberá limpiar rápidamente cualquier pérdida o derrame de productos; no se dejarán puntas salientes de clavos en tablas, cajones, etc. (estos deben ser retirados o doblados para aplastar su punta); se deberá prever un lugar adecuado de almacenaje de productos para limpieza. ● *Se señalizará adecuadamente el acceso a los obradores, teniendo en cuenta el movimiento de vehículos y peatones. Si se realiza giro a izquierda en calle de doble sentido y de tránsito regular, se exigirá una dársena de giro.* ● *Se contará con las instalaciones sanitarias adecuadas, contemplando la adecuada evacuación de los líquidos cloacales (cámara séptica, pozo absorbente, sanitarios químicos, etc. Según sea la modalidad seleccionada).* ● *Los sectores donde se realicen tareas de reparación y mantenimiento de vehículos y maquinaria serán acondicionados (construcción de un tinglado o similar dentro del obrador con solado impermeable – con dispositivos para la captación de derrames o aguas contaminadas y de separación de la fracción de hidrocarburos –, las herramientas y equipamiento necesario para la reparación de vehículos, así como una conexión a la red de energía eléctrica, equipos extintores de incendios, señalización clara de las vías de emergencia, sistema de alarmas automático o manual, etc.), de modo tal que se minimicen los riesgos por contingencias (derrames de combustibles, lubricantes, incendio).* ● *Se deberá contar con instalaciones para la provisión de agua para consumo y con adecuadas instalaciones sanitarias, y con el debido equipamiento para el tratamiento de los efluentes generados y toda instalación necesaria para minimizar las implicancias sobre el ambiente donde se encuentran los obradores.* ● *La generación de residuos sólidos en los obradores deberá responder al plan de manejo establecido (ver Subprograma de gestión de residuos) cumpliendo con las normas de acopio, recolección, traslado y disposición final en los sitios que la Autoridad de Aplicación resuelva o determine.* ● *Se contará con áreas cercadas (con alambrado perimetral), cerradas y construidas específicamente para el almacenamiento de aceites y lubricantes considerados como insumos de obra.* ● *Se contará con recintos para el acopio transitorio de residuos peligrosos, y con un sitio de acopio de inflamables tal como lo exige la legislación vigente.* ● *Los obradores deberán contar con equipos suficientes de extinción de incendios y un responsable debidamente capacitado y calificado con material de primeros auxilios y los elementos necesarios para cumplir con la normativa sobre seguridad e higiene laboral. Se realizará un plano de incendio del obrador, y se gestionará la aprobación por Bomberos. Se capacitará al personal en primeros auxilios y se colocará material en puntos de alta concurrencia y posibilidad de accidentes como el taller a la vista.* ● *Los obradores deberán implementar las medidas de seguridad que sean necesarias a los fines de este Programa, así como implementar la señalización y cartelería informativa y preventiva de la obra que permita la correcta realización de las acciones de obra, en base a la normativa vigente y las 'buenas prácticas' establecidas en el MEGA II (DNV, 2007).*

	Para ello, el Contratista deberá contar con los servicios de un profesional de seguridad e higiene que deberá recomendar las medidas de seguridad a establecer en toda la operación. Las oportunidades de mejora que el responsable de seguridad e higiene detecte deberán ser atendidas. ● *Respecto a la desmovilización del obrador y restauración del lugar, remitirse a las observaciones planteadas en el Ítem 1.4.1.14.* ● *El cierre del obrador contará con una evaluación previa de pasivos ambientales a cargo del Contratista, principalmente focalizándose en áreas conflictivas tales como áreas de almacenamiento de combustibles y lubricantes, eventuales pozos y cámaras sépticas, áreas de mantenimiento de maquinarias y equipos, áreas de estacionamiento de unidades, talleres, etc. En caso de detectar pasivos, se realizarán los estudios pertinentes para determinar los niveles de contaminación y establecer las medidas de remediación a implementar.* *Se recomienda solicitar la realización de muestreos de suelo y agua subterránea (Hidrocarburos Totales de Petróleo y parámetros físico – químicos) de los sitios presumiblemente más comprometidos del obrador con una posible contaminación (alrededor de recinto de RP, Planta de asfalto, Taller, etc.), como requisito previo para poder realizar el cierre y abandono del mismo.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 2.*** *Medidas de mitigación en relación con el agua* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con la vegetación y fauna* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 7.*** *Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicios y equipamiento* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	● *Autorizaciones de funcionamiento por parte de los responsables primarios del predio.* ● *Ausencia de no conformidades por parte del inspector de la obra.* ● *Ausencia de reportes de accidentes que afecten los componentes del medio receptor o en el caso de ocurrencia, los mismos deben haber sido adecuadamente resueltos y remediados si correspondiere.* ● *Ausencia de quejas de frentistas y vecinos.* ● *Ausencia de consecuencias significativas de siniestros y contingencias en los obradores.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 2, MM – 3, MM – 4, MM – 5, MM – 6, MM – 7 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	● *Respecto a la desmovilización de los obradores y restauración del lugar, remitirse a las observaciones planteadas en el Ítem 1.4.1.14.*

1.4.1.10. Subprograma de maquinaria y equipos

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE MAQUINARIA Y EQUIPOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, evaluar y prevenir o mitigar los impactos que generarán los equipos, maquinarias, herramientas y transporte sobre el ambiente en general, atendiendo en especial lo referido a la emisión de ruidos, gases y partículas, la contaminación sobre el suelo, el aire y el agua, la interferencia con otros usos del suelo y el manejo de residuos, principalmente los peligrosos resultantes de la operación y mantenimiento de los mismos y de su transporte dentro o fuera de la zona operativa.*					
Características y Contenidos	● *Los equipos móviles y maquinaria pesada, estarán en buen estado mecánico y de carburación, minimizando las emisiones a la atmósfera. Las vibraciones de los equipos y maquinarias pesadas y la contaminación sonora por el ruido de los mismos, durante su operación, pueden producir molestias a los operarios y/o afectar personas cuando los trabajos se desarrollen cerca de áreas sensibles, por lo que se minimizará al máximo la generación de ruidos y vibraciones de estos equipos, controlando los motores y el estado de los silenciadores, complementado los equipos de protección auditiva del personal de obra cuando correspondiere.* ● *Quedará prohibido el uso de los equipos fuera de las zonas habilitadas, por personal no autorizado o fuera de los horarios de trabajo.* ● *El mantenimiento preventivo y correctivo apuntará las buenas condiciones de funcionamiento de las unidades, previniendo los escapes de combustibles o lubricantes que puedan afectar al ambiente. De suceder, se aplicarán las técnicas inmediatas para acotar y limitar el área afectada (mediante el uso de sectores de solado impermeable y bateas, la utilización de contenedores para acopiar el material derramado, el sellado, cierre o bloqueo de los lugares de fuga del material contaminante, y la implementación de un sistema de respuesta que involucre los recursos necesarios según la magnitud de la pérdida, aplicar las técnicas de remediación pertinentes a la situación e informar a la Inspección de obra y a la autoridad competente.* ● *En el caso del aprovisionamiento y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, el mismo se llevará a cabo en el sector del obrador destinado a tal fin (zona de lavado, engrase, etc.).* ● *En el caso de aceites, lubricantes o hidrocarburos líquidos, se los almacenará en bidones o tambores, diferenciando nuevos y usados, siguiendo los procedimientos establecidos en el Subprograma de gestión de residuos. Se cumplimentará con la normativa vigente en lo referido al transporte y recepción de los mismos.*					

Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 7.*** *Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicios y equipamiento* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	• *Ausencia de situaciones de contaminación por causa de funcionamiento de maquinarias y equipos.* • *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social.* • *Ausencia de reportes de accidentes que involucren operarios o población, adjudicables a las acciones de obra.* • *Ausencia de reclamos de vecinos y autoridades.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 3, MM – 5, MM – 6, MM –7 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.1.11. Subprograma de plantas de materiales

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE PLANTAS DE MATERIALES						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del ambiente por la operación de las plantas de producción de asfalto durante la ejecución de la obra.*					
Características y Contenidos	• *En el caso de instalarse una planta de elaboración de mezcla (hormigón) que implica la combinación de agregados secos con la potencialidad de afectar la calidad del aire por dispersión de polvos, deberá, por lo tanto, contemplar la instalación de un sistema de filtro de mangas capaz de controlar las mismas, al cual deberá darse adecuado y continuo mantenimiento.* *El funcionamiento de la misma, se adecuará a los horarios y modalidades de funcionamiento establecidos por la legislación vigente.* *Localizar adecuadamente la planta, considerando no solo la disponibilidad de espacio físico, sino también las normativas locales, además de las propias recomendaciones del personal técnico, en lo atinente a: fabricación, almacenamiento de sustancias peligrosas;*					

	dificultades en el acceso, visibilidad e intrusión visual; remoción de vegetación y preservación de árboles. Se deberá evitar su instalación en las adyacencias a viviendas o a caminos, si no se dispone de los elementos para la aislación del material particulado producto de las emisiones y niveles de ruido. ● *Para la instalación de la planta de materiales se considerarán asimismo aspectos tales como dirección predominante del viento y régimen pluvial. Asimismo no tendrá que ejercer una modificación relevante de la calidad visual de la zona, intrusión visual significativa, y verificar que los riesgos por accidentes a causa del ingreso/egreso de vehículos sean minimizados a través de cartelería y señalética adecuada (de tipo chapa galvanizada reflectiva por microesferas de vidrio, con esmalte sintético, etc.; indicando velocidades permitidas, equipamiento indispensable, señales de advertencia a los riesgos a los que se está expuesto, dirigidos tanto al personal de obra como a los vehículos).* ● *La planta de materiales deberá estar alejada de fuentes y cursos de agua, se evitará en lo posible realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación. En el diseño, preparación del sitio y construcción de la planta de materiales se tendrá máximo cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelos, modificación de drenaje superficial, remoción de vegetación en general y cortes de árboles en particular.* ● *En el caso de estar ubicada en la cercanía de núcleos poblados de cualquier magnitud, las tareas se realizarán en horario diurno con una emisión sonora que no supere los niveles establecidos como límites según la normativa vigente.* ● *Las tareas se realizarán con una emisión sonora que no supere los niveles límite establecido en ambientes de trabajo.* ● *Se aplicarán medidas para que los áridos a acopiar y su movimiento genere el menor impacto posible en el medio atmosférico por el movimiento de partículas. Para minimizar la cantidad de polvo en suspensión, se deberán regar periódicamente las playas de maniobras de las maquinarias, equipos y vehículos, tanto de los obradores y campamento como del depósito de áridos e inmediaciones a la planta de materiales. La frecuencia de riego estará determinada con el contenido de humedad del suelo y la intensidad del viento.* ● *En los sectores de acopio de áridos se implementará un sistema mediante el uso de postes y lona u otro método y la delimitación de dicho sector a fin de minimizar el movimiento de polvos por acción de los vientos.* ● *La prueba del funcionamiento de los equipos empleados para la ejecución de los mismos (por ejemplo, los picos del camión regador) será realizada en los lugares indicados por el área ambiental y social de la inspección de obras, con el fin de no contaminar componentes del ambiente. Todo daño ambiental y social producido será remediado, de modo tal que el predio quede sin ningún pasivo ambiental.* ● *Durante la fase de abandono y en la evaluación de pasivos ambientales, una vez finalizados los trabajos y desarmada la planta de materiales, se procederá a verificar la existencia o no de pasivos ambientales que ameriten remediación. Si hubiera indicios de contaminación de suelos se acordará con la inspección un muestreo de suelos y análisis de hidrocarburos.*

	● *Se deberá dar cumplimiento a la normativa respecto a emisiones de ruido, humos, gases y residuos o partículas.* ● *Se deberá efectuar el monitoreo de emisiones de gases y partículas, ruido y vibraciones generado en el obrador, canteras y en los frentes de obra, La periodicidad de muestreo deberá ser, al menos, mensual, pudiendo ser en períodos más cortos en el caso que las condiciones ambientales o sociales así lo justifiquen.* ● *Los sitios de muestreo incluirán; la planta de asfáltica, la planta de hormigón, los frentes de obra, los asentamientos vecinos al obrador y todo otro sitio considerado sensible o vulnerable a las emisiones indicadas,* ● *En los momentos de entrada en operación de las plantas de materiales se propone un nuestro semanal hasta la puesta a punto.* ● *Los laboratorios, instrumentos y metodologías deberán estar certificados y aprobadas por las autoridades provinciales. En el PGA de la etapa constructiva que la contratista elabore, se deberán definir los procedimientos para ello.* ● *Los horarios de funcionamiento serán convenidos con la Inspección de obra de acuerdo al tipo de equipo y localización y según lo dicte la Autoridad de Aplicación.* ● *Se realizarán las mediciones pertinentes para cumplir con las normas y estándares establecidos en la normativa de aplicación en lo que se refiere a ambiente, salud y seguridad laboral (el responsable competente designado para el control de mediciones considerará los umbrales estipulados para cada uno de los parámetros en consideración, de acuerdo a la reglamentación vigente).*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 3.*** *Medidas de mitigación en relación con el relieve y suelo* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población*
Indicadores de éxito	● *La Planta de Materiales se ha emplazado lejos de fuentes y cursos de agua.* ● *Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales y sociales en la obra.* ● *Conformidad de la inspección ambiental y social.* ● *Provisión de elementos para la protección del personal.* ● *Ausencia de contaminación ambiental (especialmente del aire o suelo) como consecuencia del funcionamiento de la planta.* ● *Ausencia de pasivos ambientales producidos por la planta luego del cierre del obrador.* ● *Ausencia de reclamos de vecinos y autoridades.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 3, MM – 5 y MM– 6 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*

Observaciones	-

1.4.1.12. Subprograma de manejo de las interferencias

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE MANEJO DE LAS INTERFERENCIAS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, evaluar, prevenir y mitigar los impactos que pudieran generarse sobre el ambiente en general, como resultado de las acciones correspondientes a la etapa de construcción de la obra que pudiesen, de forma directa o indirecta, implicar algún riesgo sobre las interferencias de servicios públicos (y otros) identificados dentro del área de influencia directa de la obra (gasoductos, red de agua potable, etc.).*					
Características y Contenidos	• *Se deberá evitar la interferencia y/o perturbación de los servicios públicos que se encuentren en el área de la obra o su entorno inmediato.* • *De ser necesario la remoción o relocalización permanente o temporaria de un servicio se deberá coordinar con las autoridades respectivas y/o los prestatarios de dicho servicio.* • *Si las tareas que deban desarrollarse se encuentran en áreas cercanas a instalaciones de servicios públicos y si existiera la posibilidad de provocar daños o inconvenientes, se deberán instrumentar los mecanismos adecuados para tomar los recaudos necesarios para protegerlas (siempre en total acuerdo e información con la empresa prestadora de dicho servicio).*					
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 7.*** *Medidas de mitigación en relación con la infraestructura de servicios y equipamiento* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*					
Indicadores de éxito	• *Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias.* • *Conformidad del inspector ambiental y social con respecto al procedimiento a aplicar.* • *Implementación de mecanismos de prevención y alerta ante la afectación de un servicio.* • *Ausencia de afectación en la provisión de servicios a los usuarios, como consecuencia de la obra.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 7 y MM – 11 del EsIAS.*					
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*					
Observaciones	*Ver Cómputos presentados en el Punto 4.11 (Cómputo métrico y presupuesto) del Estudio de Impacto Ambiental y Social.*					

1.4.1.13. Subprograma de suspensión temporal por períodos prolongados

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE SUSPENSION TEMPORAL POR PERIODOS PROLONGADOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, evaluar, prevenir y mitigar los impactos que pudieran generarse sobre el ambiente en general, como resultado de la suspensión temporal por periodos prolongados de las actividades tanto en los frentes de obra como en el obrador.*					
Características y Contenidos	• *Se continuará con las tareas de mantenimiento y limpieza de los obradores a fin de evitar que elementos del mismo o contingencias, accidentes o sucesos inherentes a la ausencia de control o de mantenimiento, puedan traducirse en contingencias ambientales que afecten a ambiente (suelos, agua, aire, personas, bienes, actividades, etc.)* • *En los casos que por motivos de cualquier índole se suspenda la ejecución de la obra por un tiempo prolongado, se asegurará que dicha situación no impida el normal escurrimiento del agua de las precipitaciones ni provoque contaminación, erosión o daños ambientales respecto a la condición y seguridad de personas, animales y bienes (fundamentalmente en el sector de implantación del obrador, así como en todos los frentes de obra en la zona de camino especialmente en alcantarillas y cunetas).*					
Indicadores de éxito	• *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social de la obra.* • *Ausencia de reclamos y quejas por parte de frentistas, vecinos y autoridades.* • *Ausencia de reportes de accidentes que afecten los recursos naturales considerados de especial valor ambiental.* • *Ausencia de daños a personas, bienes, actividades productivas o servicios como consecuencia de la suspensión temporal de la obra.*					
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*					
Observaciones	-					

1.4.1.14. Subprograma de transporte durante la construcción

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE TRANSPORTE DURANTE LA CONSTRUCCIÓN						
Área de Aplicación	**Área Operativa**	x	**De influencia directa**	x	**De influencia indirecta**	x

Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)
Objetivo	*Identificar, evaluar, prevenir y mitigar los impactos que pudieran generarse sobre el ambiente en general, como resultado de la manipulación y acondicionamiento para el transporte de materiales dentro o fuera del área operativa.*	
Características y Contenidos	● *El manejo y transporte de materiales (pavimento, combustible, suelo seleccionado, insumos de obra, etc.) debe cumplir con los términos definidos por la normativa de aplicación según el alcance y aplicabilidad. En caso de no contarse con normativa local se remitirá a las normas nacionales y/o adecuación a otras normas aplicables orientadas a la prevención de contingencias en el transporte.* ● *Se asegurará que ningún material caiga de los vehículos durante el paso por caminos públicos. En caso de suceder, se deberá suspender inmediatamente el traslado. Se deberán colocar dispositivos para la advertencia a los demás transeúntes o conductores, a una distancia del vuelco tal, que permita a los demás transeúntes la maniobrabilidad con tiempo y espacio prudencial, a fin de evitar accidentes. Se deberá trabajar en la carga del material a los vehículos, o bien, su traslado fuera de la calzada. Se deberá dar aviso inmediato al Responsable Ambiental y social, de modo tal de coordinar acciones con las autoridades competentes para dar respuesta a dicha contingencia.* ● *Los circuitos de transporte de materiales estarán convenientemente señalizados y acordados con la autoridad pertinente, a fin de evitar los daños a equipamientos públicos, vehículos y/o peatones y a las actividades sociales y productivas.* ● *Se utilizarán solamente camiones y transportes con los debidos seguros que cubran posibles contingencias, así como ser unidades con las verificaciones técnicas actualizadas y aprobadas.*	
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*	
Indicadores de éxito	● *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental de la obra.* ● *Ausencia de reportes de accidentes de operarios y población local.* ● *Ausencia de reclamos de vecinos, usuarios y autoridades.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM -6, MM- 8, MM–10, y MM– 11 del EsIAS.*	
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.*	
Observaciones	-	

1.4.1.15. Subprograma de desmovilización y restauración. Cierre de obrador

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE DESMOVILIZACIÓN Y RESTAURACIÓN. CIERRE DE OBRADOR						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a revertir las consecuencias del deterioro del ambiente como consecuencia del funcionamiento de los obradores, una vez finalizada la obra vial y producido su cierre.*					
Características y Contenidos	● *Concluidos los trabajos del proyecto vial, el predio donde se encontraba el obrador será devuelto con todas las mejoras necesarias realizadas para devolver 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 o sobrante de insumos o tareas. Se realizará el estudio de pasivos ambientales y se remediaran aquellos detectados.* ● *Previo a la identificación y evaluación de pasivos ambientales:* - *Se recogerán todos los desperdicios y materiales sólidos y trasladarán a lugares aprobados por la supervisión ambiental y social.* - *Se restituirá en lo posible, en los espacios verdes residuales, la vegetación removida (especialmente cuando se trate de especies nativas) utilizando en lo posible ejemplares de las mismas especies (u otras nativas).* - *Se demolerán las construcciones transitorias hechas con hormigón o albañilería y estos residuos serán eliminados 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 y de la Autoridad de Aplicación. Quedará prohibida la entrega de materiales que constituyan pasivos ambientales.* ● *En el proceso de desmantelamiento no se permitirá la quema de basuras ni de otros residuos.* ● *Una vez retiradas todas las instalaciones, se procederá con las tareas de limpieza (retiro de todo tipo de instalaciones, residuos y/o escombros del obrador), restauración (fundamentalmente, mediante la cubierta de suelo vegetal) y revegetación (ej. mediante hidrosiembra, a fin de garantizar la no exposición del área a procesos erosivos).* ● *Una vez desmantelados los frentes de obra, los sitios deberán ser dejados en perfectas condiciones e integrados al ambiente,*					

	recubriéndose el sector con el suelo vegetal extraído y revegetando los sitios afectados. ● *Los caminos existentes que hayan sido utilizados para acceder a áreas de obra y a obradores serán restaurados. Se reconstruirá toda la infraestructura privada que hubiera resultado afectada durante las acciones de obra (alambrados, postes, senderos, etc.).* ● *Los espacios construidos por el Contratista para acceder a Obradores, zonas de acopio serán cerrados y restaurados su condición original.* ● *Con anterioridad a la emisión del acta de recepción de la obra, la zona será recuperada ambientalmente y acondicionada de forma tal que se pueda ayudar al proceso de restauración natural. Esta recuperación debe contar con la aprobación de la Inspección de obra.* ● *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.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte.*
Indicadores de éxito	● *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social.* ● *Calidad de los recursos sin alteraciones significativas con respecto a su estado original.* ● *Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y los frentistas y vecinos.* ● *Material dispuesto en sitios adecuados.* ● *Ausencia de pasivos ambientales como consecuencia del funcionamiento de los obradores.* ● *Ver indicadores de éxito de las MM – 6, MM- 8, MM -10 y MM–11*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	*El obrador deberá ubicarse alejado de fuentes y cursos de agua, se evitará en lo posible realizar cortes de terreno, rellenos y remoción de vegetación. En el diseño, preparación del sitio y construcción para los obradores se tendrá máximo cuidado en evitar o minimizar movimientos de suelos, modificación de drenaje superficial, remoción de vegetación en general y cortes de árboles en particular.*

1.4.2. Programa de equidad de género y código de conducta del personal de obra

PROGRAMA DE EQUIDAD Y CÓDIGO DE CONDUCTA

DEL PERSONAL DE OBRA						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*El objetivo del presente es establecer pautas de conducta para el personal de la obra y de equidad de género, sin importar jerarquía, para con la comunidad.*					
Características y Contenidos	● *La contratación de personal deberá considerar la equidad de género y no podrá solicitar la entrega de currículum vitae con foto para las postulaciones laborales.* ● *No se contratará a 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, principalmente mujeres y niños.* ● *El Contratista deberá elaborar e implementar un Código de Conducta del Personal de obra (Contratista y Subcontratistas). El Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos de género, sociales, políticos o culturales y para prevenir tumultos o desórdenes por parte del personal de obra y empleados contratados por ellos o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro el área de influencia del proyecto. Para el efecto, este Código de Conducta, estará incluido en los contratos de trabajo.* ● *El Código de Conducta será aplicable tanto durante la jornada laboral, como fuera de la misma. Todo personal de la obra, cualquiera sea su nivel jerárquico, deberá cumplir el Código de Conducta con el propio personal de la obra, como así también con persona residente de la zona afectada por la obra y transeúntes.* ● *El incumplimiento o la infracción a las normas de conducta del Código, deberá estar sujeto a sanciones, multas y despidos, conforme el nivel de gravedad. Ello deberá estar establecido en el Código de Conducta.* ● *Deberán llevarse a cabo charlas y capacitaciones sobre el Código de Conducta en la obra, a las cuales deberá asistir todo el personal de obra, sin importar el nivel jerárquico.* ● *El Código de conducta deberá tener un consentimiento firmado por todo el personal de obra de la Contratista y Subcontratista, sin importar el rango jerárquico.* ● *Las interacciones entre el personal de obra, sin importar rango jerárquico, y del mismo para con la comunidad y transeúntes, deberá mantenerse siempre bajo la actitud del respeto y no discriminación (por ej., sobre la base de la situación familiar, origen étnico, raza, lugar de nacimiento, sexo, orientación sexual, idioma, religión, estado civil, edad, discapacidad o convicción política).* ● *Queda prohibido el acoso (por ej. uso del lenguaje o el comportamiento, en particular hacia personal de obra o de la comunidad; verbal y sexual*					

	hacia cualquier persona, especialmente a mujeres o niños; uso de palabras y/o comportamiento inapropiado, acosador, abusivo, provocativas sexualmente, degradantes o culturalmente inapropiado), bajo riesgo de sanción o despido. ● *Queda prohibida la violencia o la explotación (por ej. la prohibición del intercambio de dinero, empleo, bienes o servicios por sexo, incluyendo favores sexuales u otras formas de trato humillante, degradante o el comportamiento explotador). Será responsabilidad del Contratista poner en conocimiento de estos hechos a la autoridad competente (por ejemplo, denuncia ante la policía, fiscalía, juzgado) para que aplique las medidas legales que correspondan. En cualquiera de los casos la persona deberá ser despedida.* ● *Protección de los niños. Se incluyen las prohibiciones contra el abuso, maltrato, acoso sexual, o de otra manera inaceptable comportamiento con los niños, limitando las interacciones con niños, y garantizar su seguridad en las zonas del proyecto.* ● *Deberán instalarse sanitarios en lugares y cantidad suficiente para asegurar a los trabajadores las condiciones sanitarias adecuadas.* ● *Estará prohibido el uso de sustancias ilegales y de bebidas alcohólicas.* ● *Deberán protegerse y usarse adecuadamente los bienes de la obra.* ● *Deberá prohibirse la apropiación de los bienes del personal de obra, frentistas y transeúntes (por ejemplo, prohibir el robo, el descuido o disposición inadecuada de residuos).* ● *El Contratista o Subcontratistas será responsable de la estricta observación de prohibición de la caza y la pesca en los sitios de obra, y áreas afectadas, aún en los días feriados, de descanso y/o domingos. No se permitirá la compra o trueque de animales silvestres o de alguna de sus partes.* ● *Los empleados y obreros del Contratista no podrán poseer o portar armas de fuego, explosivos, cañas o redes de pesca u otros equipos relacionados con prácticas de caza y pesca en los campamentos.* ● *No se permitirá la tala innecesaria de árboles, ni tampoco la generación de fuego o fogatas que podrían propagarse y producir incendios incontrolables.* ● *El Contratista o Subcontratistas no podrán vender, dar, poseer, permutar o de otro modo disponer de bebidas alcohólicas, drogas o cualquier clase de armas, municiones y explosivos a ninguna persona, ni permitirá ni tolerará tales ventas, entregas o posesión, por parte de sus agentes o empleados en los sitios de obras, y áreas de campamentos o planta de materiales. Será responsabilidad del Contratista poner en conocimiento de estos hechos a la autoridad competente para que aplique las medidas que correspondan.* ● *Deberá informarse y registrarse toda violación al Código de Conducta.* ● *No podrá tomarse represalias contra los trabajadores que informan sobre violaciones del Código.* ● *El Contratista deberá informar a la Supervisión Externa, a su requerimiento la nómina del personal ocupado, clasificado según trabajos y especialidades.*

	• *La Fiscalización tendrá facultades para exigir el retiro inmediato de cualquier empleado, profesional, técnico u obrero que comprobadamente observase mala conducta y no cumpliese con las normas acá indicadas. Debiendo dejar registrados el mismo.* • *Habrá un libro en el obrador, como así también en una oficina a convenir (prestación de sector por parte de entidad pública) donde estará detallado el Código de Conducta del personal de obra, para conocimiento de la población, y donde se podrán realizar reclamos y quejas. Cabe aclarar que el libro que será ubicado en la oficina a convenir, tiene el fin de facilitar el reclamo o queja de las personas que no deseen por razón alguna acercarse al obrador.* • *Habrá una línea telefónica y página web donde se podrán realizar reclamos y quejas de manera privada. A su vez, en el sitio web se encontrarán detalles del proyecto y el Código de conducta.* • *En las reuniones con la población se dará a conocer el Código de Conducta y la existencia de los libros, teléfonos y página web para llevar a cabo quejas y reclamos.* • *Todos los reclamos y quejas deben ser atendidos en tiempo y forma.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población.*
Indicadores de éxito	• *Se han llevado charlas informativas sobre la obra, para con la comunidad dirigidas a toda la población, invitando y participando a las mujeres afectadas y/o interesadas en el proyecto.* • *Se ha participado a las mujeres en forma equitativa sobre la Consulta Pública.* • *Se ha considerado la equidad de género en la contratación de personal y no se han solicitado currículum vitae con foto para las postulaciones laborales.* • *El Contratista ha desarrollado un Código de Conducta dirigido a personal, de todas las jerarquías, del contratista y subcontratista. Toda persona laboral vinculada a la obra ha sido capacitada sobre el mismo, y ha firmado su consentimiento.* • *No se han registrado, recibidas quejas, ni denuncias por acciones u omisiones por parte de cualquier personal de la obra, sin importar jerarquía, que signifiquen el incumplimiento de algún punto del Código de Conducta, ni de este Programa.* • *En caso de incumplimiento del Código de Conducta, se han dictado las multas, sanciones o despidos correspondientes. Como así también las denuncias a los organismos pertinentes, en caso de corresponder.* • *Se ha facilitado un libro en el obrador, como así también en una oficina a convenir con el Código de Conducta del personal de obra, para conocimiento de la población, y donde se podrán recibir reclamos y quejas, las cuales serán levantadas y atendidas correctamente.* • *Se ha creado una línea telefónica y página web donde se pueden realizar reclamos y quejas de manera privada. A su vez, en el sitio web se encuentran detalles del proyecto y el Código de conducta.*

	• *En las reuniones con la población se ha dado a conocer el Código de Conducta y la existencia de los libros, teléfonos y página web para llevar a cabo quejas y reclamos.* • *Todos los reclamos y quejas han sido atendidos en tiempo y forma.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.3. Programa de salud y seguridad en el trabajo

PROGRAMA DE SALUD Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO (INCLUYE MEDIDAS PARA COVID-19)						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas tendientes a aumentar la seguridad en la operación de las tareas a realizar en cualquiera de las etapas del Proyecto y mayor celeridad frente a las emergencias. Se incluyen las medidas tendientes a evitar contagios de COVID-19.*					
Características y Contenidos	• *Se maximizarán las medidas de seguridad e higiene generales y particulares para la protección de transeúntes y frentistas.* • *Se tomarán las medidas necesarias para garantizar a los empleados y trabajadores obreros, las mejores condiciones de seguridad, higiene, estadía, nutrición y salud.* • *Los lugares de trabajo deben disponer de retretes con descarga automática de agua y papel higiénico, complementados con lavabos. Deben disponer de una puerta con cierre interior y una percha. Deberán tener ventilación natural o forzada.* • *En los lugares de trabajo se dispondrá de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible. Se evitará toda circunstancia que posibilite la contaminación del agua potable. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto. Se asegurará la provisión en tiempo y forma de agua potable para consumo humano. La provisión de agua potable de bebida será mediante dispenser.* • *También deben disponer de locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado igualmente higiénico. Asimismo, deben disponer de duchas de agua corriente, caliente y fría, debidamente equipados si se realizan actividades sucias o se manipulan sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes.* • *Las dimensiones de todos los locales destinados a los distintos servicios higiénicos serán las adecuadas al número y características de usuarios, incluyendo los minusválidos, que los puedan utilizar simultáneamente,*					

	serán fácilmente accesibles y de características constructivas que permitan su fácil limpieza. ● *Se contará con un botiquín de emergencias en los frentes de obra y en el obrador, así como una persona responsable de aplicar los primeros auxilios si la legislación vigente lo requiriera.* ● *Se identificará el centro de salud y/u hospital más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo.* ● *Si el tipo de actividad implica la utilización de ropa especial de trabajo, deberán disponer de vestuarios provistos de asientos, armarios o taquillas individuales con llave. Se considera ropa especial de trabajo la que se utiliza exclusivamente para dicha actividad, por ejemplo: batas, monos, trajes térmicos o aquellos otros que tengan por objeto garantizar condiciones asépticas.* ● *En caso de manipular sustancias tóxicas debería existir una separación entre la ropa de calle y la de trabajo; la propia empresa debería responsabilizarse de su lavado cuando no hacerlo suponga trasladar al domicilio del trabajador contaminación química o biológica.* ● *El descanso es una necesidad fisiológica que la persona necesita en función del tipo y ritmo de trabajo; por ello se deben establecer una serie de pausas y descansos para llegar al final de su jornada laboral sin que su fatiga le impida dedicarse a ciertas actividades de ocio, y no sea sólo el descanso total o la no actividad la única alternativa viable. Si todo ello se hace en condiciones y lugares adecuados, será más eficiente y por ello el trabajo más productivo.* *Muchas empresas tienen establecidos descansos durante la jornada de trabajo o bien se conceden pausas en trabajos en los que es preciso cuando la seguridad y la salud de los trabajadores así lo requieran. En estos casos es necesario disponer de lugares adecuados para el descanso, de dimensión apropiada al número de usuarios, preferiblemente separados de los lugares de trabajo y de fácil acceso; además, deben garantizar en todo momento las condiciones de higiene y salubridad idóneas por lo que deben estar dotados de los servicios que se crean más oportunos para facilitar su función.* *En particular las trabajadoras embarazadas y madres lactantes deberán tener la posibilidad de descansar en condiciones adecuadas.* ● *Los lugares de trabajo de más de 50 trabajadores o de 25 si la autoridad laboral así lo considera, en función de la peligrosidad de la actividad desarrollada o las posibles dificultades para acceder al centro de asistencia médica más próximo, dispondrán de un local destinado a primeros auxilios dotado como mínimo de botiquín, camilla y agua potable, claramente señalizado.* ● *Se controlará una operación segura de los diferentes equipos y máquinas, que se utilicen en labores de manutención, los mismos serán utilizados y manejados de manera segura y correcta.* ● *Serán de uso obligatorio y suministrados por el empleador: calzado reglamentario, cascos, guantes, barbijos y demás elementos de protección requeridos por la normativa vigente en la materia. Se proveerán los elementos que minimicen los efectos producidos por el*

	ruido como tapones u orejeras, y anteojos de seguridad para prevenir lesiones en la vista. Se controlará el uso de los mismos. ● *A fin de evitar accidentes, se delimitarán zonas de circulación vehicular dentro del área de trabajo. Las mismas estarán señalizadas e informadas a todos los operarios. Asimismo, se estipularán áreas de circulación peatonal exclusiva, donde las maquinarias y vehículos no podrán tener acceso.* ● *Se colocarán extinguidores en sitios visibles y de fácil acceso, y en cantidad adecuada según la normativa de seguridad e higiene.* ● *Los vehículos y maquinarias, que no se encuentren operando, se estacionarán en el lugar designado para tal fin dentro de los obradores o en el sitio correspondiente en el frente de obra, quedando prohibido el estacionamiento fuera la zona destinada a este uso.* ● *Los vehículos estacionados, lo harán de tal forma que no se impida el libre egreso e ingreso al obrador o la circulación de otros vehículos en el frente de obra. Se planificará la disposición de los equipos, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento.* ● *En ningún momento se dejará el equipo estacionado con el motor en marcha. El conductor, antes de retirarse del vehículo, dejará al mismo con freno de estacionamiento colocado y calzado en sentido de la pendiente.* ● *Se cumplirá con todo lo reglado en la ley nacional Nº 24.028/91 Accidentes de Trabajo, ley nacional Nº 24.557/95 y 27.348 de Riesgos del trabajo, Ley Nº 14.226 de sistema de participación de los trabajadores en materia de salud y seguridad el trabajo, y la Normativa Provincial 14.997 de Riesgos del Trabajo (todas con sus modificatorias y complementarias), y se complementará con medidas específicas del Programa de Contingencias.* ● *Se contará con la presencia permanente de un técnico en Seguridad e Higiene. El técnico realizará capacitaciones al personal y elaborará informes periódicamente, indicando los desvíos observados y las recomendaciones de cada caso.* ● *Se registrarán los accidentes en planillas preparadas a tal fin.* ● *El análisis estadístico de los accidentes de trabajo se llevará a cabo mediante índices de siniestralidad (índice de frecuencia e índice de gravedad).* ● *Debido al contexto público y mundial de COVID-19, y conforme fuera recomendado por el Ministerio de Obras Públicas de la Nación, en base a las recomendaciones de la OMS y en base a procedimientos Publicados por el Ministerio de Salud de la Nación, junto con otras instituciones sanitarias[1], se presentan una serie de medidas que deberán implementarse, siendo el Contratista responsable de capacitar al personal y proveer los elementos, tiempos y medios necesarios para su implementación, y la DVBA la responsable del control del cumplimiento de ello.* ● *Se deberán observar todas las medidas de prevención del Covid 19 establecidas por las autoridades sanitarias nacionales y de la provincia*

[1] *Ministerio de Sanidad de España.*

de Buenos Aires, así como las indicadas en el documento de "Recomendaciones de Seguridad e Higiene en contratos de obra y supervisión con financiamiento BID"

- *Las medidas son destinadas a todo el personal que intervenga en el Proyecto, tanto a nivel de diseño, personal de oficinas, operarios, y otros:*
  - *La higiene de las manos, la higiene respiratoria y el aseo de los elementos de trabajo son los principales cuidados que deben darse con para evitar la transmisión del CORONAVIRUS - COVID-19*

    Si las manos están visiblemente limpias, la higiene de las mismas se podrá hacer con productos de base alcohólica (con una duración 20 segundos).

    ***Figura 2.** Higiene de manos que se hallan visiblemente limpias*

Fuente: Ministerio de Obras Públicas de la Nación en base a información de la OMS (2020)

Si estuvieran sucias o manchadas con fluidos se hará con agua y jabón antiséptico (con una duración de 40 segundos que incluya siempre palmas, uñas, dorso de manos y muñecas).

***Figura 3.** Higiene de manos que se hallan sucias o manchadas*

Fuente: Ministerio de Obras Públicas de la Nación en base a información de la OMS (2020)

- *Frecuencia de lavado de las manos:*
  - *Una vez realizados los trabajos que no hayan implicado la utilización de guantes.*
  - *Antes y después de manipular residuos, materiales de descarte, en especial materiales orgánicos.*
  - *Antes y después de manipular alimentos, antes de comer y/o amamantar y cambiar pañales (por ejemplo, para personal femenino).*
  - *Después de viajar en transporte público, de tocar superficies como puertas, molinillos, asientos, máquinas y todo elemento vinculado a los traslados.*
  - *Después de tocar barandas de las escaleras, máquinas, herramientas, equipos y otros elementos de uso común.*
- *Prevención de la transmisión del COVID-19 al toser o estornudar:*
  - *Al toser o estornudar deberá cubrirse la boca y nariz con el pliegue del codo (con el propósito de no contaminar las manos y también proteger a las personas cercanas) o con un pañuelo desechable y tirarlo luego en un contenedor de basura.*
  - *Si por casualidad, al estornudar se cubre accidentalmente con la mano, debe evitar tocarse los ojos, la nariz o la boca o tocar a otra persona y rápidamente lavarse las manos de la manera adecuada.*
  - *Ante la presencia de síntomas como fiebre, tos, dolores corporales y dificultad para respirar, se recomienda evitar*

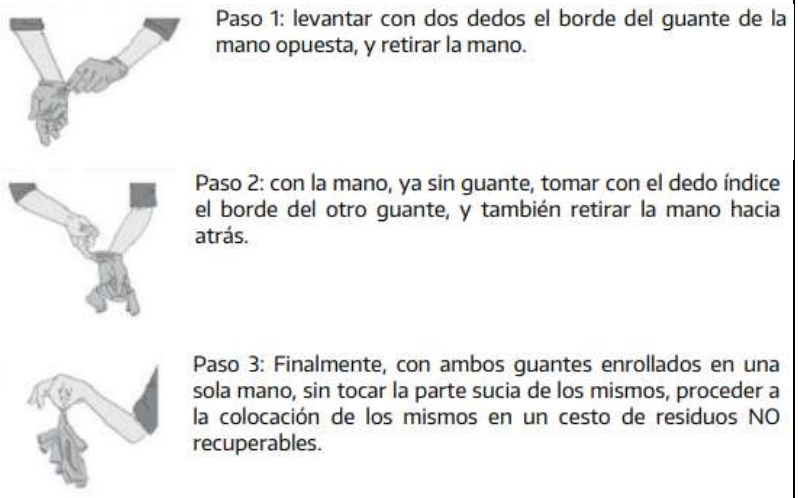
	mayores desplazamientos y tomar contacto con los centros de atención telefónica que le indicarán como proceder. - *No compartir elementos de uso personal (barbijos, mate, vasos, cubiertos, elementos de higiene, etc.).* - *Mantener una distancia mínima de al menos 1.50 metros con cualquier otra persona en los espacios de trabajo. En función de la tarea específica, si esto no fuera posible, tomar todos los recaudos necesarios en términos de protección para evitar los contagios y preservar a los trabajadores y las trabajadoras.* - *Usar barbijo o equivalente de manera continua.* - *No tocarse los ojos, la nariz y la boca.* - *Tener las uñas cortas y evitar el uso de anillos, pulseras y otros elementos.* - *Recogerse el cabello y usar casco. Higienizar los cascos con frecuencia.* - *Limpiar las superficies de los celulares.* - *Limpiar frecuentemente las herramientas y máquinas de uso diario.* - *Los Elementos de Protección Personal (EPP) son de uso individual, vale decir que no se deben compartir. Cualquier EPP que no esté en condiciones adecuadas de uso, no deberá utilizarse.* - *Antes de colocarse un EPP es importante lavarse las manos con agua y jabón, o con alcohol en gel o alcohol al 70%. Es fundamental garantizar la higiene y desinfección de las manos.* - *Los EPP deben colocarse antes de iniciar cualquier actividad laboral que pueda causar exposición. Los mismos sólo deberán ser retirados una vez finalizada la tarea o al encontrarse fuera de la zona de exposición.* - *El uso adecuado de los EPP es fundamental para evitar vías de ingreso del agente biológico al cuerpo del trabajador.* - *Las características de los EPP deben ser acordes a los riesgos que se generan en la actividad laboral.* - *Condiciones generales de reutilización y/o descontaminación de un EPP:* ▪ *Si se utilizan EPP descartables, NO PUEDEN REUTILIZARSE en otra jornada de trabajo.* ▪ *Los EPP descartables deben colocarse en contenedores adecuados y correctamente identificados, de forma de hacer la correcta separación de los residuos.* ▪ *Sólo podrán reutilizarse aquellos EPP que luego de ser desinfectados, se hallen resguardados en un lugar limpio dentro del pañol, siguiendo las recomendaciones del fabricante.* ▪ *El empleador deberá proveer los elementos de limpieza para la reutilización de los EPP.* - *Elementos/Equipos de Protección respiratoria* ▪ *La elección del tipo de protección respiratoria debe seleccionarse, previo al inicio de las tareas, según el análisis*

del ambiente de trabajo (determinando que tipo de gases, vapores, gotas, secreciones y otros). Este análisis es realizado por el responsable de salud y seguridad e higiene de la empresa.

- *El tipo de barbijo (común, N95 y otros) y/o equipos de protección respiratoria serán definidos por el responsable de salud y seguridad e higiene de la empresa y según el agente de riesgo presente en el ambiente de trabajo.*
- *Los trabajadores que utilicen protector respiratorio, en sus diferentes tipos, no deben llevar barba, dado que la misma impide el apoyo adecuado, reduciéndose la protección.*

- *Protección de manos - guantes*
  - *Los guantes deben utilizarse en todo momento. Si los guantes están dañados, cualquiera sea la tarea a realizar, NO DEBEN UTILIZARSE.*
  - *Se recomiendan que sean descartables y evitar la reutilización.*
  - *En las tareas de limpieza y en la desinfección de superficies comunes, de los locales sanitarios, comedores, cocinas y otros, se deben utilizar guantes resistentes a la rotura.*
  - *El material y el tipo de guante serán definidos por el responsable de salud y seguridad e higiene de la empresa.*
  - *No se deben tocar las partes sucias del guante.*

Figura 4. *Pasos para sacarse guantes*



Fuente: Ministerio de Obras Públicas de la Nación en base a información de la OMS (2020)

- *Ropa de protección*
  - *La ropa debe ser resistente a la penetración de microorganismos. La ropa de protección biológica utilizada en presencia de riesgos químicos y biológicos se debe desechar y la empresa debe confeccionar el protocolo para el descarte de esa ropa.*
  - *Aquella que sea reutilizable (mamelucos, guardapolvos y otros) NO SE PUEDE UTILIZAR FUERA DEL ÁMBITO LABORAL*

	y su limpieza en obra o fuera de ella, deberá evitar la difusión o propagación de los contaminantes biológicos y siguiendo el procedimiento determinado por la empresa. - *Protección ocular y facial* ▪ *Se utilizará este tipo de protección cuando haya riesgo de ingreso al cuerpo por medio de los ojos, nariz y boca de un agente biológico (por ejemplo: COVID-19), a partir de salpicaduras de materiales, gases, vapores, gotas, secreciones y otros, que pudieran dañar el rostro del trabajador y/o irritar los ojos o bien ingresar al organismo a través de los ojos, nariz y boca.* ▪ *La empresa, a través del responsable de salud y seguridad e higiene en el trabajo, definirá el tipo de protección ocular y facial a utilizar, según las tareas y el ambiente de trabajo.* ▪ *El empleador debe proveer todos los insumos y elementos de limpieza necesarios a tal fin.* - *Higiene en los lugares de trabajo* ▪ *Mantener siempre el orden y la limpieza en los lugares de trabajo, tanto: oficinas, pañoles y sectores de obra, se debe ventilar constantemente a través de la apertura de puertas y ventanas para así generar una circulación cruzada del aire, sobre todo en período invernal.* ▪ *La empresa debe organizar cuadrillas de trabajo para la limpieza permanente de las superficies comunes (oficina técnica, baños, vestuarios, cocina, comedor y otros). Se recomienda utilizar productos como alcohol al 70%, lavandina, etc.* ▪ *Estas cuadrillas realizarán las tareas de limpieza del sector antes y después de llevar a cabo el trabajo y deberán contar con todos los elementos de seguridad necesarios para controlar y minimizar la exposición.* ▪ *Se deberán desinfectar las herramientas y equipos de trabajo, antes de un relevo en la operación de la máquina la misma se deberá limpiar. Asimismo, se deberá desinfectar adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, joystick y otros).* ▪ *En el caso de uso compartido de vehículos y/o máquinas (por ejemplo: retroexcavadoras) se debe desinfectar de manera regular tanto el volante, tablero, puertas y picaportes, espejos, entre otros elementos constitutivos.* ▪ *La empresa deberá programar las tareas de limpieza antes y después de efectuadas las actividades.* - *Personal con COVID-19 positivo* ▪ *Tramitar la licencia por enfermedad del empleado a través de la Superintendencia de Salud.* ▪ *A partir de ese momento ese trabajador no podrá acceder a las instalaciones ni sitios vinculados con el Proyecto y obras, hasta*

	que se lo autoricen los médicos dándole el alta. Esto es aplicable incluso si el trabajador es asintomático. ▪ *Reforzar inmediatamente las medidas de prevención generales para con el personal vinculado al Proyecto y obras. Especialmente importante será la limpieza de todas las superficies y elementos que hubiera, y especialmente aquellas con las que el empleado infectado hubiera estado en proximidad.* ▪ *Incrementar las medidas de FORMACIÓN e INFORMACIÓN a empleados y colaboradores para evitar el contagio y la propagación del virus.* ▪ *Hacer un trabajo interno para identificar y determinar entre el conjunto de empleados (incluyendo subcontratas y visitas) de la empresa cuales de estas personas podrían ser contacto estrecho de un caso confirmado de COVID-19, caso sospechoso, caso confirmado.* ▪ *Seguir las indicaciones generales y específicas del Servicio de Prevención y de las autoridades sanitarias.* ▪ *Para el personal con contacto estrecho[2] con el personal con diagnóstico de COVID-19:* - *Deberá retirarse a la persona trabajadora de la actividad laboral y se realizará la cuarentena domiciliaria por 14 días.* - *Vigilancia activa por parte de la contratista, se deberá comunicar formalmente al empleado que se encuentra en categoría de "contacto estrecho".* - *Se realizará teletrabajo si fuera posible con aislamiento en su domicilio mientras se mantenga asintomático. Si durante los 14 días posteriores a la exposición el contacto desarrollara síntomas y la situación clínica lo permite, deberá hacer auto aislamiento inmediato domiciliario y contactar con los servicios de atención de salud.* *A su vez, se realizará a los 7 días un test de diagnóstico de COVID-19. En caso de que sea negativo, esa persona (contacto estrecho) se podría reincorporar a la actividad laboral.* *A su vez, deberán cumplirse las acciones preventivas y propuestas de higiene, medicina laboral y seguridad en el trabajo previstos por el Gobierno de la provincia de Buenos Aires, conforme la normativa vigente al momento de cada etapa de la obra.* - *Higiene, medicina y seguridad en el trabajo*

[2] "*Por «contacto estrecho» de casos posibles, probables o confirmados se entiende:*
- *Cualquier persona que haya proporcionado cuidados mientras el caso presentaba síntomas: trabajadores sanitarios que no han utilizado las medidas de protección adecuadas, miembros familiares o personas que tengan otro tipo de contacto físico similar;*
- *Convivientes, familiares y personas que hayan estado en el mismo lugar que un caso mientras el caso presentaba síntomas a una distancia menor de 2 metros durante un tiempo de al menos 15 minutos.*" (Ministerio de Sanidad del Gobierno de España, 2020).

	▪ *Las puertas giratorias deberán permanecer abiertas para permitir el acceso evitando el contacto con el barral. En su defecto utilizar la puerta de emergencia como único lugar de ingreso.* ▪ *Se colocaron dispenser distribuidos por el edificio con alcohol en gel (se recuerda que las recomendaciones del Ministerio de Salud de la Nación, es la de lavarse las manos con agua y jabón).* ▪ *Ventilación de ambientes mediante la apertura de puertas y ventanas que produzcan circulación cruzada del aire.* ▪ *Extremar las medidas de limpieza del edificio con hipoclorito de sodio (lavandina con concentración de 5 %).* ▪ *Toda persona que ingrese al establecimiento, al llegar al mismo, deberá limpiar la suela del calzado en felpudo o trapo de piso embebido en solución desinfectante (lavandina u otras).* ▪ *Aquellas personas que su actividad lo permita cumplan el horario laboral desde su domicilio mediante la modalidad home office, y de esa manera reducir el factor de ocupación por oficina.* ▪ *En la selección del personal que va a reiniciar actividades se recomienda priorizar a quienes puedan trasladarse por medios propios, y respecto a los que deban trasladarse mediante transporte público como única alternativa disponible, tener en cuenta las distancias a recorrer, y cantidad de transbordos y combinaciones que deba realizar.* ▪ *Se deberán establecer turnos de ingreso y egreso para evitar la acumulación de personas. En oficinas o sectores de trabajo respetar una distancia discrecional entre los agentes.* ▪ *Los puestos de trabajo fijos estarán dispuestos para que la distancia entre los trabajadores no sea inferior a 2 m.* ▪ *Se minimizarán las reuniones presenciales. En casos de necesidad se mantendrá una distancia de 1,5 m entre los concurrentes.* ▪ *En comedores y sanitarios se respetará la distancia de 1,5 m entre las personas. En los sanitarios podrán ingresar hasta 2 personas al mismo tiempo.* ▪ *Se desaconseja el uso de delivery de alimentos y se promueve la auto-provisión de alimentos.* ▪ *Los baños deben estar provistos con dispenser de jabón líquido y toallas de papel.* ▪ *Respetar la prohibición de fumar en espacios cerrados y/o públicos según Ley Nacional 26.687 y Ley Provincial 13.894, en baños, escaleras de emergencia, pasillos. Quien desee fumar deberá hacerlo en el patio interno de calle 58 o en los jardines exteriores del edificio.* ▪ *El Servicio de Higiene, Medicina Laboral y Seguridad en el trabajo colocará una caja de residuos patogénicos exclusivamente para descartar elementos de protección*

	personal y/o insumos sanitarios (guantes, barbijos, toallas descartables, etc.). - *Dirigidas al personal que se encuentra dentro de las instalaciones* ▪ *Lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón. En el caso de no poder lavarse las manos, utilizar alcohol en gel. RECUERDE QUE LA O.M.S. Y EL MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN RECOMIENDAN EL LAVADO CON AGUA Y JABÓN COMO LA PRINCIPAL ACCIÓN PREVENTIVA.* ▪ *Toser o estornudar sobre el pliegue del codo o utilizar pañuelos descartables y desecharlos después de su uso.* ▪ *No llevarse las manos a la cara.* ▪ *No automedicarse.* ▪ *Es obligatorio el uso de elementos que cubran nariz y boca (artículo 5° del Decreto 255/20)* - *Recomendaciones para desplazamientos hacia y desde el lugar de trabajo* ▪ *En viajes cortos, intentar caminar o utilizar bicicleta, así permitir más espacio para quienes no tienen otra alternativa de traslado.* ▪ *Recordar la importancia de una buena higiene de manos antes, durante y después de los desplazamientos que se realicen.* ▪ *Durante los desplazamientos procurar contar de un kit de higiene personal (alcohol en gel, toallitas desinfectantes, jabón, etc.).* ▪ *De existir la posibilidad, desplazarse al lugar de trabajo en vehículo particular, recordando mantenerlo ventilado para garantizar la higiene y desinfección al interior del mismo.* ▪ *En transporte público no utilizar los asientos próximos al chofer del colectivo o transporte, y respetar las distancias mínimas recomendadas (una persona por metro cuadrado).* ▪ *Evitar aglomeraciones en los puntos de acceso al transporte que se vaya a utilizar.* ▪ *En caso de considerar estar enfermo o con síntomas de Coronavirus (fiebre, dolor de garganta, tos o dificultad respiratoria), no utilizar transporte público.* ▪ *Cubrir nariz y boca al toser o estornudar con un pañuelo descartable o con el pliegue del codo (no toser o estornudar en dirección a otras personas).* - *Personal de mantenimiento* ▪ *Se debe designar a un encargado/s para limpieza y desinfección, a los fines de mantener sus herramientas, máquinas, talleres y frentes de trabajo en condiciones de máxima limpieza.* ▪ *La jefatura de obra debe conformar cuadrillas operativas previendo las suficientes separaciones entre los puestos de trabajos activos, con un factor de ocupación máximo de 1*

	persona/4 a 6m2, manteniendo 1.50m de separación, priorizando el trabajo autónomo y aislado.
Indicadores de éxito	● *Se han llevado a cabo capacitaciones a todo el personal de obra, desde el cargo más alto, hasta el más bajo. Todos deben estar capacitados.* ● *Todo el personal cuenta con los correspondientes elementos de seguridad, y todo el personal usa los elementos de seguridad.* ● *Los lugares de trabajo disponer de retretes con descarga automática de agua y papel higiénico, complementados con lavabos, que a su vez disponen de puerta con cierre interior y una percha, ventilación natural o forzada.* ● *Los lugares de trabajo disponen de agua potable en cantidad suficiente y fácilmente accesible.* ● *No se ha registrado afectación del personal por ingerir agua que no sea potable.* ● *No se ha presentado personal de obra que haya sufrido accidentes, ni enfermedades, productos de la obra.* ● *En caso de accidente, o algún tipo de riesgo a la salud, se ha actuado con celeridad.* ● *No se han registrado accidentes producto del cansancio del personal por las actividades y jornadas de obras (por falta de tiempos y lugares óptimos de descansos).* ● *Se cuenta con espacios óptimos para que las trabajadoras embarazadas y madres lactantes puedan tomar sus tiempos de descansos de manera tumbada y en condiciones adecuadas.* ● *El personal de obra y vinculada al Proyecto cuenta con locales de aseo con espejos, lavabos con agua corriente, jabón y toallas individuales u otro sistema de secado igualmente higiénico. Asimismo, dispone de duchas de agua corriente, caliente y fría, debidamente equipados si se realizan actividades sucias o se manipulan sustancias tóxicas, infecciosas o irritantes. Los locales de servicio higiénico son accesibles y con características constructivas de fácil limpieza.* ● *Se cuenta con un botiquín de emergencia en los frentes de obra y en los obradores, así como una persona responsable de aplicar los primeros auxilios si la legislación vigente lo requiriera.* ● *Se cuenta con identificación de los centros de salud y/u hospital más cercano, y la ruta de acceso más corta y segura al mismo. Ante una emergencia, no se ha registrado demora de acceso a establecimientos sanitarios por desconocimiento de ubicación y vía de acceso a los mismos.* ● *Si el tipo de actividad implica la utilización de ropa especial de trabajo, se proveyó de vestuarios, armarios o taquillas individuales con llave.* ● *En caso de manipular sustancias tóxicas, existe una separación entre la ropa de calle y la de trabajo; la propia empresa se ha responsabilizado de su lavado cuando no hacerlo suponga trasladar al domicilio del trabajador contaminación química o biológica. No se ha registrado afectación a la salud por sustancias tóxicas, tanto del personal de la obra, como de las personas con las que vive.*

	• *Se han implementado las medidas de prevención contra el COVID-19 y se ha provisto al personal de los elementos necesarios y la correspondiente capacitación de uso de los mismos.* • *Todo el personal utiliza los elementos de prevención contra el COVID-19 y lleva a cabo los procedimientos de prevención.* • *Se mantiene el orden y la limpieza en los lugares de trabajo, tanto: oficinas, pañoles y sectores de obra, se ventila constantemente a través de la apertura de puertas y ventanas para así generar una circulación cruzada del aire, sobre todo en período invernal.* • *La empresa cuenta con cuadrillas de trabajo para la limpieza permanente de las superficies comunes (oficina técnica, baños, vestuarios, cocina, comedor y otros). Las mismas realizan las tareas de limpieza del sector antes y después de llevar a cabo el trabajo.* • *Se desinfectan las herramientas y equipos de trabajo. Antes de un relevo en la operación de la máquina la misma se limpia. Asimismo, desinfectan adecuadamente el puesto de trabajo (controles, elementos de maniobra, puertas, joystick y otros).* • *En los casos de uso compartido de vehículos y/o máquinas (por ejemplo: retroexcavadoras) se desinfectan de manera regular tanto el volante, tablero, puertas y picaportes, espejos, entre otros elementos constitutivos.* • *No se han registrados contagios de COVID-19 vinculados a las actividades de obra y del Proyecto (identificación de que la persona se ha contagiado en el lugar de trabajo).* • *Ante un caso de personal con COVID-19 positivo, el trabajador se encuentra con licencia por enfermedad, no accede a las instalaciones ni sitios vinculados con el Proyecto y obras hasta autorización de los médicos. Se han reforzado las medidas de prevención para con el resto del personal.* *El personal con contacto estrecho con el diagnosticado de COVID-9 se retiró (con remuneración) de las actividades del Proyecto por un periodo de 14 días (pudiéndole realizar el test de diagnóstico de COVID-9 a los 7 días y ante el negativo retomando a las actividades laborales), realizando teletrabajo si ello fuera posible.* • *A partir de un personal con diagnóstico COVID-9, no se registra aumento de contagios de COVID-9 en el resto del personal del Proyecto como consecuencia de no haber dado licencia provisoria al personal que tuvo contacto estrecho con la persona diagnosticada.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.4. Programa de contingencias

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	

Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, tendientes a aumentar la seguridad en la construcción y operación de la obra vial y mayor celeridad ante las emergencias, considerando que éstas se pueden producir entre vehículos, entre vehículos y peatones y entre vehículos y el ambiente.*	
Características y Contenidos	● *Se identificarán y tipificarán las posibles contingencias (volcado de hormigón, volcado de combustibles o aceites, accidentes, incendios) en función de las características de esta obra, sus posibles daños (sobre las personas o el ambiente, fundamentalmente el suelo y los recursos hídricos) y formas de prevención y respuesta.* ● *Se asegurará la identificación de responsabilidades, cadena de comunicación, mecanismos de respuestas, adecuada capacitación, existencia de los elementos de seguridad previstos según los riesgos de cada contingencia analizada.* ● *Se capacitará al personal de obra en materia de seguridad, prevención y cuidado del medio ambiente. Respecto al personal de obra, se asegurarán en todo momento vías de escape de los posibles lugares de ocurrencia del siniestro, disponiéndose de un sistema de alarmas para alertar a todos los presentes. Como parte de esta capacitación, se deberán realizar bimensualmente simulacros frente a las contingencias características de este tipo de obras, incluyendo un registro de participantes, capacitadores y actividades realizadas. Se protegerá al personal que actúe en la emergencia.* ● *Se minimizarán los efectos de una contingencia una vez producida, desarrollando acciones de control, contención, recuperación y en caso contrario restauración de los daños siguiendo un plan predeterminado, con responsables y actores debidamente capacitados, entrenados y con tareas específicas y pautadas.* ● *Se protegerá a terceros relacionados con la obra, salvaguardando la vida humana y preservando el ambiente.*	
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 1.*** *Medidas de mitigación en relación con el aire* ***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con la vegetación y fauna* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el paisaje* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*	
Indicadores de éxito	● *Existencia de un Plan de Prevención de Emergencias y Contingencias Ambientales de la obra.* ● *Conformidad del inspector ambiental y social.* ● *Ausencia de contingencias.* ● *Adecuada respuesta a contingencias.* ● *Ausencia de consecuencias negativas resultantes de eventuales contingencias.*	

	• *Ausencia de pasivos ambientales.* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 1, MM – 4, MM – 5, MM – 6 y MM – 10 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.5. Programa de seguridad vial, ordenamiento de tránsito y señalización

PROGRAMA DE SEGURIDAD VIAL, ORDENAMIENTO DE TRANSITO Y SEÑALIZACIÓN						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, tendientes a aumentar la seguridad vial durante la construcción y operación de la obra vial, incluyendo una mayor celeridad ante las emergencias a través de una adecuada señalización y desvíos de tránsito.*					
Características y Contenidos	• *Considerar la normativa y recomendaciones sobre seguridad vial aplicables a nivel provincial.* • *El manejo del tránsito vehicular en el área de influencia y operativa de la obra requerirá que se prevean y apliquen adecuadas medidas de manejo y señalización para evitar o minimizar contingencias, percances y accidentes.* • *Se maximizará la seguridad en la circulación de vehículos y peatones, por lo que es importante que se minimicen las interferencias de la obra con el tránsito. El mantenimiento de uno de los carriles en funcionamiento permitirá disminuir la afectación al tránsito, aunque produciendo demoras.* • *En relación al manejo de las señalizaciones, informativas y preventivas, se contemplarán las medidas propuestas ya sea para la señalización de desvíos transitorios de tránsito, el establecimiento de los dispositivos de control de tránsito y protección de obras, la señalización interna de la obra y del obrador y el mantenimiento de las mismas.* • *En relación al manejo del tránsito, el Contratista deberá contemplar la accesibilidad de los frentistas, la accesibilidad a los centros de interés comunitario e infraestructura de comercial, el diseño de senderos peatonales y desvíos transitorios de tránsito, la circulación de vehículos y maquinarias y la modificación de recorridos de transporte público.* • *En relación al manejo de las señalizaciones, informativas y preventivas, el Contratista deberá contemplar las medidas para la señalización de desvíos transitorios de tránsito, el establecimiento de los dispositivos de control de tránsito y protección de obras, la señalización interna de la obra y del obrador.*					

	• *En base a la jerarquía de la ruta y a la evaluación de riesgos de accidentes, definir las velocidades máximas permitidas, implementando la señalización correspondiente.* • *Regular el uso de vehículos de tracción a sangre* • *Incluir señalización sobre el uso obligatorio de cinturón de seguridad para automovilistas.* • *Incluir señalización la utilización de casco, protecciones e indumentaria reflectante para motociclistas y ciclistas según lo requiera la normativa de aplicación* • *Implementar una campaña de educación vial en establecimientos educativos, productivos, residenciales del área de influencia de las obras, tanto en la etapa de construcción como de operación.* • *Localizar y señalizar adecuadamente las paradas del transporte público, construidas con las condiciones de seguridad y confort adecuadas.* • *Instalar iluminación antivandálica en las áreas de obras del Lote 5, con el fin de mantener la seguridad visual de la población en el entorno.* • *En relación a las obras de reconstrucción de veredas, refugios peatonales, mobiliario urbano y obras hidráulicas, entre otros, que puedan generar intervención en el normal y ordenado desplazamiento de los peatones, deberá colocarse debidas instrucciones para el desplazamiento peatonal de la población, con el fin de reducir los riesgos de accidentes peatón-rodado.* • *Dado que se ha identificado que los accidentes viales en el área de estudio predominan en el horario nocturno, deberá asegurar el fortalecimiento de las medidas de seguridad vial, por ejemplo, la provisión de luminarias (preferentemente tipo leds) la señalización horizontal de de la RP N°6 con pintura con microesferas de vidrio reflectivas, a los fines de reducir los riesgos de accidentes durante la circulación nocturna.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con la vegetación y fauna* ***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	• *Reducción de accidentes de operarios y población.* • *Ausencia de reclamos de vecinos y usuarios sin respuesta o resolución.* • *Minimización de la afectación al tránsito y al transporte de personas, bienes y servicios.* • *Se ha instalado iluminación antivandálica en el área de intervención del Lote 5.* • *Se han colocado debidas instrucciones para el desplazamiento peatonal de la población, con el fin de reducir los riesgos de accidentes peatón-rodado, para las áreas con obras de reconstrucción de veredas, refugios peatonales, mobiliario urbano y obras hidráulicas, entre otros indicadores de éxito de las MM – 4, MM – 6 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.6. Programa de comunicación social

PROGRAMA DE DIFUSIÓN DEL PROYECTO Y COMUNICACIÓN SOCIAL						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la población local, sobre las acciones que lleva a cabo la obra, a fin de prevenir los riesgos ambientales para la población en el área operativa y de influencia directa de la obra vial, lo cual incluye tanto evitar o mitigar los impactos negativos de las acciones como reducir la exposición de los mismos a la población.* *Este Programa se aplicará durante la ejecución de las acciones de obra.*					
Características y Contenidos	• *Se establecerá un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con los usuarios de la RP N°6 y comunidades adyacentes (opiniones, sugerencias, quejas o reclamos) relacionados con el desarrollo de la obra.* • *Se implementarán canales de información y comunicación con los afectados, de modo tal de garantizar que se ha tomado conocimiento sobre las características del conjunto de obras. Los instrumentos de información serán principalmente por medio de cartelería, pudiendo implementar otros medios tanto online como offline.* • *Se comunicará a las autoridades, vecinos, empresas u organismos que posean instalaciones o desarrollen actividades próximas a la obra, con anticipación a las acciones a ejecutar en los períodos subsiguientes.* • *Se comunicará con anticipación a los posibles afectados o a las autoridades pertinentes aquellas acciones de la obra que pudieran generar conflictos con actividades de terceros. El plan de comunicación podrá ser por ejemplo a través de folletos en las cabinas de peaje cercanas indicando alternativas a tomar para evitar la interrupción de tránsito, dejando la elección a criterio del usuario.* • *En sectores donde se llevarán a cabo intervenciones socioambientales específicas (Lote 5) durante la ejecución de obras como calle colectora, mejoramiento de la calzada, ejecución de vereda peatonal, reconstrucción de accesos, adecuación de conectividad con el paso peatonal existente y pasos elevados, colocación de baranda de protección vehicular, y obras hidráulicas, deberán darse aviso con anticipación a los vecinos frentistas a las obras y señalizarse adecuadamente los pasos habilitados para la circulación peatonal hasta que estén operativas las nuevas obras, a fin de minimizar los inconvenientes a la población.* • *Se colocará cartelería en cada frente de obra indicando: Nombre del Proyecto, nombre del Comitente, nombre del Concesionario, direcciones y teléfonos de consulta y recepción de quejas.*					

	● *Se señalizará e informará de los caminos o tramos por la cual se desplazarán los vehículos pesados afectados a la obra.* ● *Se preparará y dispondrá en los obradores de material gráfico (afiche o cartel) no técnico, de divulgación de la obra.* ● *Se notificará a las personas afectadas por el desplazamiento físico de viviendas y actividades comerciales, bajo los términos legales correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les informará los números telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de relocalización que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta.* ● *Se llevarán a cabo reuniones con representantes del Municipio para coordinar con el mismo como se darán a conocer las obras, y como se recepcionarán las consultas y sugerencias de los vecinos, principalmente sobre vías de acceso que precisan libre circulación y temporadas o fechas donde tienden a tener mayor demanda de sus actividades. De haber fechas con mayor demanda señaladas por el Municipio, deberán analizarse los cronogramas de obras y movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en el entorno, aumento de accidentes viales y entorpecimiento del accionar de algunos establecimientos como centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos, entre otros.* ● *Este Programa deberá articularse especialmente con el de manejo del tránsito a fin de dar aviso adecuado, en tiempo y forma, a la comunidad sobre los desvíos de tránsito y peatonales y movimientos de transporte de materiales y escombros que puedan afectar el normal funcionamiento del tránsito en la zona.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	● *Ausencia de reclamos por parte de los usuarios y pobladores locales sin registrar y contestar.* ● *Pronta consideración, solución y comunicación frente a eventuales contingencias o impactos ambientales y sociales* ● *Ver indicadores de éxito de las MM - 6, MM - 8, MM -10 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.7. Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa de construcción

PROGRAMA DE QUEJAS Y RECLAMOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Desarrollar e implementar un sistema de recepción y gestión de quejas, reclamos y sugerencias con mecanismos acordes con el contexto local y las características socio-culturales de los grupos involucrados del Proyecto, con especial consideración y respeto a los grupos más vulnerables.* *Difundir y promover los procedimientos para reclamar, realizar el seguimiento, y conocer los plazos y los mecanismos de resolución.*					
Características y Contenidos	● *El Contratista estará a cargo de la recepción, sistematización, procesamiento y respuesta a los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción. Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la DVBA para su análisis y resolución.* *La resolución de reclamos se realizará por medio de tres instancias:* - *Contratista/Fiscalización. El Contratista estará a cargo de los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción. Incluyen molestias para el tránsito, riesgos de accidentes; riesgo de contaminación de cursos superficiales y/o acuíferos; alteración del caudal o dirección de la corriente de aguas superficiales y/o subterráneas; riesgo de contaminación del suelo; eliminación de la cobertura vegetal; riesgo de atropello de animales, entre otros.* - *Instancia Interna en la DVBA. Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la DVBA para su análisis y resolución.* - *Instancia externa a la DVBA. Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.* ● *Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.* ● *El Mecanismo deberá contar con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento, la notificación y resolución de las quejas. El proceso se documentará mediante un registro de quejas (en un archivo físico y en una base de datos). El procedimiento se inicia con la*					

	presentación de la denuncia (de manera oral o escrita) por el demandante. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el demandante y el Proyecto). ● *El Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:* - *Proporcional: El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en las zonas afectadas.* - *Culturalmente apropiado: El Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.* - *Accesible: El Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.* - *Anónimo: El demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.* - *Confidencial: El proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.* - *Transparente: El proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.* ● *En cuanto a la evaluación de reclamos, los mismos serán categorizados de acuerdo a lo siguiente:* - *NO ADMISIBLE: Las quejas o reclamaciones que no cumplan con uno o más de estos requisitos:* ▪ *No está directamente relacionado con la obra, sus contratistas o subcontratistas.* ▪ *Su naturaleza excede el ámbito de aplicación del mecanismo de quejas presente.* ▪ *No hay una causa real de la acción.* ▪ *Hay otros mecanismos formales e instituciones para presentar la queja.* ▪ *Relacionadas con temas laborales deben ser dirigidas a las instancias correspondientes de la empresa constructora.* - *IMPORTANCIA BAJA: Esta categoría corresponde a las quejas que no requieren resolución, sino que sólo requieren información o una cierta clarificación que debe facilitarse al demandante. Esta categoría incluye quejas que han sido previamente evaluadas y recibieron una respuesta definitiva del Programa.* - *MEDIANA IMPORTANCIA: Las quejas y reclamaciones relacionadas con la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas.*

	- *ALTA IMPORTANCIA: Incluye las quejas relacionadas con la seguridad del personal, así como de aquellos relacionadas con la salud y seguridad de los frentistas de obra.* *En función a la importancia de la queja será canalizada para su atención. Dentro de un plazo no superior a siete días hábiles, el responsable social de la contratista o la dependencia de la DVBA en que se registre la queja tendrá que evaluar la documentación presentada por el demandante.* *Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, el equipo de gestión social se pondrá en contacto con el demandante en un plazo máximo de diez días hábiles, para obtener la información necesaria. Una vez que la queja es completada y revisada, el personal del Proyecto procede a registrar la queja y enviar copia de la misma a la DVBA.* *El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de la misma realizado por el Programa y el nombre de la persona que la recibió y la procesó. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas* ***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	● *Ausencia de reclamos sin registrar y contestar por parte de los usuarios y pobladores locales.* ● *Pronta consideración, solución y comunicación frente a eventuales contingencias o impactos ambientales y sociales.* ● *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social* ● *Ver indicadores de éxito de las MM - 6, MM - 8, MM -10 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.*
Observaciones	Ver Anexo I del PGAS Mecanismo de Quejas y Reclamos.

1.4.8. Programa para evitar/minimizar las afectaciones a actividades económicas

PROGRAMA PARA MINIMIZAR LAS AFECTACIONES A ACTIVIDADES ECONÓMICAS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				

	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)
Objetivo	*El objetivo del presente es que se eviten o minimicen las afectaciones a las actividades económicas de la zona.*	
Características y Contenidos	● *Se deberá dar a conocer a todos los comerciantes, productores agropecuarios, industriales y pobladores las tareas que se llevarán a cabo, los plazos. Se facilitará un teléfono, página web de consulta y lugar para realizar consultas, sugerencias, quejas y reclamos.* ● *Se llevarán a cabo reuniones con los industriales, comerciantes, agropecuarios (y trabajadores de otras actividades) frentistas de la RP N°6, a quienes se les dará a conocer las actividades de la obra y, se les consultará preferencias de días y horas de trabajos de obra. En base a las sugerencias, se intentarán acordar las obras, circulación de equipos, personas y materiales, el depósito de materiales, etc. en condiciones, días y horarios que minimicen la afectación de las actividades económicas.* ● *Si existiera un daño al propietario en cuanto a la afectación de la propiedad o terreno productivo (por ejemplo, comercios, industrias, campos, etc.), se buscará la compensación correspondiente, de manera inmediata, para que el comerciante u otro, no vea afectada su actividad.* ● *Se compatibilizarán los intereses y necesidades de los actores, por ejemplo, la seguridad de los frentistas y del tráfico pasante manteniendo la actividad económica de los comercios, debiéndose entre otros, asegurar el libre acceso a los comercios y a las viviendas.* ● *Se tomarán todas las medidas posibles para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario. Se realizará un análisis profundo de las alternativas del proyecto para identificar soluciones que sean viables desde el punto de vista económico y técnico, eliminando a su vez, o disminuyendo al mínimo, la necesidad de reasentamiento involuntario. El examinar las ventajas y desventajas de las alternativas, es importante que se cuente con un cálculo razonable del número de personas que probablemente se verán afectadas y con una estimación de los costos del reasentamiento.* ● *Los alcances del eventual reasentamiento de personas y actividades se analizan en detalle el Plan de Reasentamiento Involuntario (PRI) que complementa el EsIAS y el PGAS. Según el PRI, se notificará a las personas afectadas por el desplazamiento físico actividades comerciales, bajo los términos legales correspondientes y con considerable anticipación. Además, se les informará los números telefónicos, correos electrónicos y direcciones para comunicarse o acercarse a realizar las consultas que les resulten necesarias sobre el tema de relocalización que les compete, dándole a sus consultas o reclamos una pronta respuesta.* ● *Con respecto a los desplazamientos físicos de actividades comerciales informales, deberán cumplimentarse con las correspondientes notificaciones presentadas en el Plan de Reasentamiento Involuntario.* ● *Según el PRI, se prestará especial atención a los aspectos socioculturales, tales como la trascendencia cultural o religiosa de la tierra, la vulnerabilidad de la población afectada o la disponibilidad de sustitución en especie de los activos, particularmente cuando tengan consecuencias intangibles importantes.*	

	• *La relocalización de las familias afectadas tomará en cuenta sus aptitudes, no afectar sus estrategias de supervivencia y su acceso a los servicios sociales. Además, dentro de los posible, tendrá en cuenta la reconstrucción del lazo familiar y social en el ámbito de la relocalización. Este proceso se deberá llevar a cabo teniendo en cuenta la información relevada y plasmada en el Plan de Reasentamiento. Para los casos de reasentamientos de personas y actividades comerciales, deberán llevarse a cabo los procedimientos indicados en el Plan de Reasentamiento Involuntario.* • *No podrá afectarse el acceso ni las condiciones de seguridad a ningún establecimiento ni actividad económica durante la ejecución de los trabajos.* • *Se deberá asegurar el acceso a los establecimientos industriales, agropecuarios y comercios linderos al frente de obra.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas*
Indicadores de éxito	• *Se han dado a conocer a todos los industriales, agropecuarios, comerciantes, y dueños y trabajadores de otras actividades las tareas que se llevarán a cabo, los plazos. Se ha facilitado a su vez, un teléfono, página web y lugar de consultas, sugerencias, quejas y reclamos.* • *Se han llevado a cabo reuniones con los titulares de las actividades industriales, agropecuarias, comerciantes, dueños y trabajadores de otras actividades y frentistas de la vía principal de la RP N°6 y sus obras, a quienes se les dio a conocer las actividades de la obra y, se les consultó preferencias de días y horas de trabajos de obra. Dichas sugerencias fueron consideradas para las obras a días y horarios en que perjudiquen mínimamente las actividades.* • *El cronograma de obras ha sido consensuado con los actores sociales involucrados.* • *No se ha interrumpido el acceso a ningún establecimiento comercial ni actividad económica.* • *No se han registrado quejas sin registrar y contestar.* • *Se ha cumplimentado con las medidas indicadas en el Plan de Reasentamiento, respecto a las actividades comerciales informales desplazados.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.4.9. Programa de protección del patrimonio cultural

PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	

Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas a evitar la afectación del patrimonio histórico-cultural.*	
Características y Contenidos	• *Se aplicarán medidas de protección con relación a los elementos históricos (por ejemplo, los monumentos o sitios de culto), que se encuentren en el entorno del AO y vías de acceso a la misma, en particular en relación a la afectación de su valor patrimonial debido al movimiento de maquinarias y equipos.* • *Si se detectan evidencias históricas o culturales de relevancia, se deberá proceder a informar a las autoridades competentes a fin de que arbitren las medidas necesarias para su relocalización en el marco de una planificación adecuada, y que guarden todos los recaudos necesarios del caso.* • *Si se detectase la existencia de santuarios, presencia de imágenes religiosas u otros elementos de la creencia religiosa y/o popular, linderos a la zona operación o inmersos en las mismas, el Contratista implementará las medidas de protección necesarias, aprobadas por la Inspección, a fin de asegurar la no afección de estos elementos. En caso de ser indispensable su reubicación, el Contratista deberá desarrollar e implementar las acciones para ello, que deberá incluir un componente participativo y comunicacional, debiendo ser aprobado por la inspección previamente al movimiento de los elementos en cuestión.*	
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 10.*** *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*	
Indicadores de éxito	• *Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales sin registrar y contestar.* • *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social* • *Ver indicadores de éxito de las MM – 10 del EsIAS.*	
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*	
Observaciones	-	

1.4.9.1. Subprograma de hallazgos arqueológicos

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL DE LA OBRA						
SUBPROGRAMA DE HALLAZGOS ARQUEOLÓGICOS						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del patrimonio arqueológico, como consecuencia de las acciones de la obra.*					

Características y Contenidos	● *Las autoridades responsables del cumplimiento de la normativa provincial y de la Ley Nacional Nº 9080, serán notificadas por el encargado del proyecto con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.* ● *Previo al inicio de movimiento de suelos, deberá procederse a la revisión del ámbito físico a afectar, con el objeto de detectar la existencia de restos de patrimonio antropológico e histórico cultural. Su denuncia ante las Autoridades de Aplicación es obligatoria, las cuales deberán dar aviso al Departamento de Patrimonio de la provincia de Buenos Aires y la Dirección de Patrimonio correspondiente del partido y localidad del hallazgo.* ● *En particular tomará especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo para lo que efectuará consultas por escrito, en forma permanente, a la Autoridad Competente sobre la materia, analizará las respuestas y documentaciones e las incorporará en sus informes.* ● *Se suspenderán los trabajos en la zona del hallazgo y se evitará el acceso a personal ajeno a la obra.* ● *Se deberán aplicar las medidas de protección, colocar un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y se dejará personal de custodia con relación a los elementos históricos que se encuentren en el área de la obra a fin de no deteriorar su valor patrimonial y los patrones culturales, y/o evitar posibles saqueos.* ● *Se elaborará un registro fotográfico de la situación del hallazgo, se identificará su ubicación (georreferenciada) y se deberá efectuar su descripción por escrito. Se aportará la mayor cantidad de información disponible al respecto (localización, descripción de la situación, descripción del sitio, de los materiales encontrados, registro fotográfico, etc.).* ● *No se moverán los hallazgos de su emplazamiento original, a fin de preservar su evidencia y su asociación contextual. El Contratista cooperará en el traslado de los hallazgos.* ● *La Autoridad de Aplicación de la provincia llevará a cabo el relevamiento y traslado de los hallazgos, dando aviso a la Autoridad correspondiente de la provincia, cuyas tareas incluyan los hallazgos arqueológicos.* ● *Deberá obtenerse el permiso de la Autoridad de Aplicación para continuar con los trabajos en el lugar donde se produjo el hallazgo.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 10.*** *Aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo*
Indicadores de éxito	● *Previo al inicio de las tareas de limpieza de la vegetación y del movimiento de suelos, se ha realizado una revisión del ámbito a afectar, y en caso de hallazgo de elementos arqueológicos y de interés cultural, se ha dado el aviso pertinente a la Autoridad de Aplicación (con notificación a la Autoridad provincial con materia en hallazgos*

	arqueológicos). En caso de no observarse elemento de interés, se ha dejado asentado lo mismo por escrito. ● *En caso de hallazgos en la zona de trabajo, se han suspendido los trabajos en la zona del hallazgo y se ha evitado el acceso a personal ajeno a la obra.* ● *Se han aplicado medidas de protección, colocado un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejado personal para evitar saqueos y robos de los elementos hallados.* ● *Los hallazgos no han sido robados ni saqueados. Como así tampoco han sido tocado o deteriorado por personal de obra.* ● *Se ha elaborado un registro fotográfico de la situación del hallazgo, identificando ubicación (georreferenciada) y realizando descripción por escrito.* ● *El Contratista ha cooperado con la logística de traslado.*
Supervisión externa	Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires.
Observaciones	

1.4.10. Programa de supervisión del cumplimiento de las medidas de mitigación

PROGRAMA DE SUPERVISIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las acciones que formarán parte de la supervisión de las medidas de mitigación, dirigidas a promover y facilitar la comunicación con las autoridades y la Contratista, sobre las acciones que lleva a cabo la obra, a fin de prevenir los riesgos ambientales para la población en el área operativa y de influencia directa de la obra vial y para los operarios.*					
Características y Contenidos	● *Se realizará 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.* ● *Se verificará y exigirá que la Contratista cumpla con los monitoreos ambientales (agua, aire, ruido, Inventarios, etc.) y sociales estipulados en el PGAS y/o acordados en el Contrato. Estos monitoreos deben realizarse con laboratorios certificados.* ● *En el caso de contingencias ambientales responsabilidad del Contratista, la Supervisión podrá solicitar al Contratista de obra, la ejecución de monitoreos ambientales no previstos originalmente, que serán exclusiva responsabilidad de la Contratista.* ● *Se asesorará al contratista para la correcta implementación del PGAS.*					

	• *Se establecerán mecanismos de control y monitoreo para cada Plan y Programa de gestión ambiental y social presentado en el PGAS.* • *Se evaluarán las modificaciones al PGAS del proyecto que proponga la Contratista de obra.* • *Se atenderán las solicitudes de información, visitas de inspección y cualquier actividad programada respecto a la gestión ambiental y social del proyecto.* • *Se elaborará un informe mensual detallado sobre los avances y resultados en el cumplimiento de las responsabilidades ambientales y sociales de la Contratista, reportando inconformidades en la aplicación del PGAS. Además del Informe mensual, deberá elaborar y presentar informes de integración semestrales y el informe de término de obra, sobre el control de impactos ambientales y sociales y medidas de manejo (ver planilla modelo a continuación).* • *Se velará por un adecuado manejo de las áreas de mayor vulnerabilidad ambiental y social del área de influencia del proyecto por parte de la Contratista.* • *Se exigirá que toda contravención o acciones de personas que residan o trabajen en la obra y que originen daño ambiental o social, sea reportada al Contratista de obra en forma inmediata, para que este corrija y/o tome las acciones pertinentes.* • *Se verificará el resarcimiento de los daños y perjuicios a la comunidad, que sean causados por la obra (acción u omisión) durante su desarrollo. Estos eventos y su resarcimiento deberán ser reportados en sus informes mensuales e incluirán los registros de aceptación a satisfacción del representante legal de la comunidad afectada.* • *Se verificará la oportuna aplicación de medidas de emergencia para contrarrestar el peligro en accidentes acaecidos o que previsiblemente puedan ocurrir, que causen deterioro ambiental o social.* • *Se realizará el acompañamiento en todas las actividades ambientales y sociales del proyecto en concordancia a los planos y especificaciones técnicas, las fuentes de materiales y requisitos de mano de obra, de equipos, la seguridad de los trabajadores y de la comunidad en general y en todo aquello que conlleve a una adecuada y eficiente dirección, ejecución y control ambiental y social.* • *La Supervisión se obliga, en desarrollo de sus actividades de campo, a dar cumplimiento a todas las normas legales y técnicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, ambiente, prevención y control de accidentes, así como las instrucciones y recomendaciones que se impartan a este respecto. El personal técnico y administrativo que labore en la zona de obra, deberá tener conocimiento del panorama de riesgos involucrado en las actividades a ejecutar.* • *Se verificará que el personal esté provisto de los elementos de protección requeridos para la ejecución del servicio, tales como: overoles o pantalón y camisa, casco, gafas de seguridad, protectores auditivos, botas, guantes, entre otros, que cumplan con las especificaciones de seguridad vigentes.*

Medidas de mitigación relacionadas	*Este programa guarda relación con todas las Medidas de Mitigación planteadas en el Capítulo 10 del EsIAS.*
Indicadores de éxito	• *Ausencia de reclamos por arte de los usuarios y pobladores locales.* • *Ausencia de contingencias.* • *Ausencia de no conformidades por parte del Supervisor ambiental y social.* • *Ver indicadores de éxito de las MM del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	A continuación, se presenta la ficha tipo de Supervisión del cumplimiento de las Medidas de Mitigación

1. DATOS DEL PROYECTO VIAL

NOMBRE DEL PROGRAMA:

ORGANISMO FINANCIADOR[3]: BID □ OTROS □

Número de Proyecto: ---

Fecha de Aprobación: ---

NOMBRE DEL PROYECTO VIAL:

CALIFICACIÓN

Declaración de Impacto Ambiental N°: ---

Fecha de Emisión: ---

	NA[4]	S[5]	PS[6]	PI[7]	I[8]
Anterior	□	□	□	□	□
Actual	□	□	□	□	□

PROGRAMAS INCLUIDOS EN EL PGAS:

PROGRAMAS • □

Fecha de la última Supervisión: ---

Responsable/s del último Informe de Supervisión: ---

[3] Marcar la que corresponde

[4] NA: No aplica

[5] S: Satisfactorio

[6] PS: Parcialmente Satisfactorio

[7] PI: parcialmente Insatisfactorio

[8] I: Insatisfactorio

Fecha de la actual Supervisión:	---------- -----	**Responsable/s del Informe Actual de Supervisión:**	---------- ------

2. ESTADO DE EJECUCIÓN DEL PGAS

PROGRAMA[9] ----------
(Insertar)

SUBPROGRAMA

CONTRATISTA ----------
(Insertar)

	DETALLE	PREVISTO (%)	ACTUAL (%)	DIFERENCIA (%)
PORCENTAJE DE AVANCE FÍSICO	1. Acumulado hasta la supervisión o visita anterior	-----	-----	-----
	2. Entre la supervisión o visita anterior y la actual	-----	-----	-----
	3. Acumulado hasta la supervisión actual	-----	-----	-----

Causas de Atraso:

Comentarios del SSA[10]:

PROGRAMA ----------
(Insertar)

CONTRATISTA ----------
(Insertar)

	DETALLE	PREVISTO (%)	ACTUAL (%)	DIFERENCIA (%)
PORCENTAJE DE AVANCE FINANCIERO	1. Acumulado hasta la supervisión o visita anterior	-----	-----	-----
	2. Entre la supervisión o visita anterior y la actual	-----	-----	-----
	3. Acumulado hasta la supervisión actual	-----	-----	-----

Causas de Atraso:

----

[9] Repetir la sección para cada programa evaluado.
[10] SSA: Supervisor Socio Ambiental.

Comentarios del SSA: ----------

PROGRAMA	---------- (Insertar)
CONTRATISTA	---------- (Insertar)

	DETALLE	PREVISTO (%)	ACTUAL (%)	DIFERENCIA (%)
PORCENTAJE DE AVANCE DEL PROGRAMA[11] DEL PGAS	1. Acumulado hasta la supervisión o visita anterior	-----	-----	-----
	2. Entre la supervisión o visita anterior y la actual	-----	-----	-----
	3. Acumulado hasta la supervisión actual	-----	-----	-----

Causas de Atraso:

Comentarios del SSA:

3. RESUMEN DE HALLAZGOS PRINCIPALES POR PROGRAMAS DEL PGAS

1.
2.
3.
4.

4. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DEL PGAS

PROGRAMA	ESTADO DE CUMPLIMIENTO			RECOMENDACIONES/ OBSERVACIONES
	CUMPLIDO	PARCIALMENTE CUMPLIDO	NO CUMPLIDO	
	□	□	□	
	□	□	□	
	□	□	□	

5. SITUACIÓN DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS PREVIAS

[11] Identificado en la primera fila de la tabla.

PROGRAMA DEL PGAS (Insertar…)					
ACCIÓN	**FECHA ACORDADA**	**OBSERVACIONES**	**ESTATUS**		
			C	**PC**	**NC**
1.			□	□	□
2.			□	□	□
3.			□	□	□
4.			□	□	□
5.					

6. DESEMPEÑO DE LA CONTRATISTA

PROGRAMA DEL PGAS[12] (Insertar…)							
ASPECTOS EVALUADOS	**INDICADORES CLAVES DE**		**OBSERVACIONES**	**ESTADO DE CUMPLIMIENTO**			
	PROCESO	**RESULTADOS**		**NA**	**S**	**PS**	**PI**	**i**
ASPECTOS SOCIOAMBIENTALES								
1. Cumplimiento de los condicionamientos de la Licencia Ambiental				□	□	□	□	□
2. Cumplimiento de metas establecidas en el Programa				□	□	□	□	□
3. Cumplimiento de Plazos por objetivos específicos				□	□	□	□	□
4. Entrega de Informes parciales								
5. Otros (especificar)				□	□	□	□	□
ASPECTOS LOGÍSTICOS								
6. Disponibilidad de Recursos Financieros para la implementación del Programa				□	□	□	□	□
7. Disponibilidad de Recursos Físicos para la implementación del Programa				□	□	□	□	□
8. Disponibilidad de Recursos Humanos para la implementación del Programa				□	□	□	□	□
Calificación Agregada				□	□	□	□	□

[12] Repetir la sección para cada Contratista/Consultora evaluado/a

7. PLAN DE ACCIÓN		
ACCIÓN	**RESPONSABLE**	**FECHA ACORDADA**
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

1.4.11. Programa de forestación paisajística

PROGRAMA DE FORESTACIÓN PAISAJÍSTICA						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables por la contratista	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico de la Contratista				
	Supervisión	Jefe de obra (informe de supervisión)				
Objetivo	*Identificar, las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a atenuar y compensar el impacto derivado de la apertura y construcción de las colectoras a la RP 6 en el Lote 5.* *Diseñar e implementar una forestación paisajística en las nuevas colectoras a construir en el Lote 5. Este Programa se aplicará al final de los programas de la etapa de construcción.*					
Características y Contenidos	• *El diseño de la forestación deberá ser compatible con las actividades de los frentistas a las colectoras, logística del transporte público y usuarios de la RP 6.* • *Deberá mantener la integración y armonía con el ambiente a través de la utilización de especies propias de la zona y la ecorregión pampeana.* • *El diseño de esta reforestación deberá incorporar las buenas prácticas de la experiencia de la DVBA para el norte de la provincia de Buenos Aires y ser aprobado por la Fiscalización.* • *En el caso de existir ejemplares arbóreos preexistentes que deban ser talados como consecuencia de la construcción de la colectora, la proporción de reposición deberá ser de 3 ejemplares repuestos por cada uno talado.* • *Se dará prioridad a la implantación de especies autóctonas tanto forestales como arbustivas, poniendo el foco en generar un diseño paisajístico que permita el buen desarrollo de las plantas, recree un ambiente natural y genere una sensación agradable a la visual sin perturbar la vista del conductor.*					

	• *Los ejemplares de reposición serán fuertes, derechos y con la forma propia que caracteriza a su especie y variedad.* • *Las especies a proveer serán de tamaño comercial grande, de más de dos años de edad, con un diámetro del tallo mayor a 2,5 cm a 1 m. del cuello y una altura de 1,50 – 1,80 m. desde su cuello hasta el ápice. Todas las especies deberán ser provistas en contenedores.* • *Las especies se proveerán cuando las condiciones ambientales sean óptimas para su manipuleo, en la región se recomienda durante los meses de mayo a septiembre, momentos de menor actividad de las plantas y priorizando la plantación de especies sensibles a heladas para los meses de agosto y septiembre previa adaptación.* • *Se tendrán en consideración las características y tipo de suelos para la elección de las especies a plantar, las cuales serán de origen autóctono.* • *Si el suelo existente en el lugar no posee la suficiente calidad para asegurar una buena viabilidad de las plantas se extraerá la tierra existente y se la reemplazará por tierra negra desmenuzada de buena calidad. Podrá utilizarse un sustrato que contenga un 50 % tierra - 35% compost - 15 % perlita. También se incorporará 150 g de humus de lombriz por hoyo previo al trasplante, para disminuir el estrés del trasplante y aportar fertilidad inicial.* • *Los hoyos serán de dimensiones tales que permitan a las raíces acomodarse y extenderse en forma natural, sin doblarse o torcerse.* • *Si el suelo existente en el lugar no posee la suficiente calidad para asegurar una buena viabilidad de las plantas se extraerá la tierra existente y se la reemplazará por tierra negra desmenuzada de buena calidad.* • *No se colocarán especies de arbolado que tiendan a presentar quiebres de ramas.* • *Se colocarán los ejemplares a una distancia prudencial respecto del área de circulación vehicular, lo cual deberá ser determinado por un especialista.* • *Los árboles estarán debidamente tutorados y atados para resistir a los fuertes vientos. Los tutores serán de madera, de sección suficiente para soportar vientos y otorgarles adecuada sujeción y verticalidad a las plantas. La altura de los tutores será según especie debiendo sobrepasar a las mismas, siempre mayores de 1,50 m. Contarán con sus correspondientes ataduras con cinta ancha de plástico que no dañe el tronco. Se enterrarán de modo que queden bien firmes, con suficiente resistencia a la acción de los vientos y del lado de los vientos fuertes predominantes.* • *Se efectuará un riego inicial de asiento, a continuación de la plantación, utilizando no menos de 20-30 litros de agua por cada ejemplar. Al regar se tendrá cuidado en mantener la verticalidad de la planta, la que deberá ser corroborada luego de asentado el ejemplar como producto del riego. Se deberá tener certeza que la calidad del agua utilizada para el riego sea de calidad adecuada.*

	• *La forestación de la zona de camino, de las zonas de recuperación de zonas degradadas y el entorno se ejecutarán en época propicia y estarán concluidos totalmente al terminar la obra vial.* • *Se mantendrán adecuadamente las plantaciones realizadas fertilizado, agregando abono orgánico, protección anti-hormiga y poda cuando corresponda.* • *El pulverizado de los ejemplares se realizará con productos permitidos (no clorados y no fosforados).* • *Se sugiere, además, la colocación de gel hidroretenedor mezclado en forma homogénea con el sustrato a incorporar en el hoyo de plantación, de acuerdo a las especificaciones del fabricante, a fin de aumentar la capacidad de retención de agua en el suelo y su disposición para la planta.* • *Verificada la presencia de cualquier insecto perjudicial o cualquier plaga, deberán ser combatidos y controlados de inmediato con productos adecuados de comprobada eficiencia, aprobados por autoridad competente.* • *En caso de que los ejemplares mueran, sean vandalizados, o su integridad sea comprometida por vientos, por ejemplo, se repondrán en similar número y especie de inmediato.* • *Se realizará el mantenimiento intensivo de la forestación paisajística (riego, realización de palanganas, tutorado, protección contra la hormiga, fertilización y abonado) por lo menos durante los (3) tres primeros años.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 4.*** *Medidas de mitigación en relación con el Patrimonio natural y biodiversidad* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con el Paisaje (arbolado y espacios verdes)* ***MM – 5.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población*
Indicadores de éxito	• *Se efectuó la forestación paisajística según lo previsto.* • *Se han implantado especies nativas de porte y características acordes con las establecidas para no entorpecer la circulación y seguridad vial.* • *Los ejemplares poseen buena viabilidad a través del tiempo y aquellos que han muerto o han sufrido daños importantes han sido reemplazados de inmediato.* • *Los siguen teniendo un mantenimiento periódico durante los años indicados.* • *Se reponen periódicamente los ejemplares no viables* • *Se mejora la calidad paisajística del entorno de las colectoras en el Lote 5.*

	• *La nueva forestación no afecta los frentistas y los usos permitidos en el entorno de la RP 6 y la zona de camino.* • *Ver indicadores de éxito de las MM - 4, MM – 5 y MM -6 del EsIAS.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.5. Plan de gestión ambiental y social para la etapa operativa

Los Programas desarrollados en este ítem, compuestos por los diferentes Subprogramas que los constituyen, abarcan los aspectos relacionados a la limpieza; al mantenimiento de solados y mobiliario urbano, al mantenimiento del arbolado público; a la supervisión de las actividades comerciales, rurales e industriales; al control del tránsito vehicular restringido; a la respuesta ante contingencias, y a la instalación y mantenimiento de cartelería.

1.5.1. Programa de gestión de quejas y reclamos durante la etapa operativa

PROGRAMA DE QUEJAS Y RECLAMOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN						
Área de Aplicación	Área Operativa	x	De influencia directa	x	De influencia indirecta	x
Responsables por la contratista	**Implementación**	Concesionario de la Operación o DVBA, según corresponda.				
	Supervisión	DVBA				
Objetivo	*Desarrollar e implementar un sistema de recepción y gestión de quejas, reclamos y sugerencias con mecanismos acordes con el contexto local y las características socio-culturales de los grupos involucrados del Proyecto, con especial consideración y respeto a los grupos más vulnerables.* *Difundir y promover los procedimientos para reclamar, realizar el seguimiento, y conocer los plazos y los mecanismos de resolución.*					
Características y Contenidos	• *El Contratista estará a cargo de la recepción, sistematización, procesamiento y respuesta a los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción. Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la DVBA para su análisis y resolución.* *La resolución de reclamos se realizará por medio de tres instancias:* - *Contratista/Fiscalización. El Contratista estará a cargo de los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción. Incluyen molestias para el tránsito, riesgos de accidentes; riesgo de contaminación de cursos superficiales y/o acuíferos; alteración del caudal o dirección*					

	de la corriente de aguas superficiales y/o subterráneas; riesgo de contaminación del suelo; eliminación de la cobertura vegetal; riesgo de atropello de animales, entre otros. - *Instancia Interna en la DVBA. Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la DVBA para su análisis y resolución.* - *Instancia externa a la DVBA. Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.* ● *Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la DVBA, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.* ● *El Mecanismo deberá contar con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento y la notificación de las quejas. El proceso se documentará mediante un registro de quejas (en un archivo físico y en una base de datos). El procedimiento se inicia con la presentación de la denuncia (de manera oral o escrita) por el demandante. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el demandante y el Proyecto).* ● *El Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:* - *Proporcional: El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos durante la etapa operativa.* - *Culturalmente apropiado: El Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.* - *Accesible: El Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.* - *Anónimo: El demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.* - *Confidencial: El proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.* - *Transparente: El proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.*

	● *En cuanto a la evaluación de reclamos, los mismos serán categorizados de acuerdo a lo siguiente:* - *NO ADMISIBLE: Las quejas o reclamaciones que no cumplan con uno o más de estos requisitos:* ▪ *No está directamente relacionado con la obra, sus contratistas o subcontratistas.* ▪ *Su naturaleza excede el ámbito de aplicación del mecanismo de quejas presente.* ▪ *No hay una causa real de la acción.* ▪ *Hay otros mecanismos formales e instituciones para presentar la queja.* ▪ *Relacionadas con temas laborales deben ser dirigidas a las instancias correspondientes de la empresa constructora.* - *IMPORTANCIA BAJA: Esta categoría corresponde a las quejas que no requieren resolución, sino que sólo requieren información o una cierta clarificación que debe facilitarse al demandante. Esta categoría incluye quejas que han sido previamente evaluadas y recibieron una respuesta definitiva del Programa.* - *MEDIANA IMPORTANCIA: Las quejas y reclamaciones relacionadas con la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas.* - *ALTA IMPORTANCIA: Incluye las quejas relacionadas con la seguridad del personal, así como de aquellos relacionadas con la salud y seguridad de los frentistas de obra.* *En función a la importancia de la queja será canalizada para su atención. Dentro de un plazo no superior a siete días hábiles, el responsable social de la contratista o la dependencia de la DVBA en que se registre la queja tendrá que evaluar la documentación presentada por el demandante.* *Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, el equipo de gestión social se pondrá en contacto con el demandante en un plazo máximo de diez días hábiles, para obtener la información necesaria. Una vez que la queja es completada y revisada, el personal del Proyecto procede a registrar la queja y enviar copia de la misma a la DVBA.* *El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de la misma realizado por el Programa y el nombre de la persona que la recibió y la procesó. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.*
Medidas de mitigación relacionadas	***MM – 6.*** *Medidas de mitigación en relación con la calidad de vida de la población* ***MM – 8.*** *Medidas de mitigación en relación con las actividades productivas y económicas*

	MM – 10. *Medidas de mitigación en relación con aspectos socioculturales, actividades y usos del suelo* ***MM – 11.*** *Medidas de mitigación en relación con el tránsito y transporte*
Indicadores de éxito	• *Ausencia de reclamos sin registrar y contestar por parte de los usuarios y pobladores locales.* • *Pronta consideración, solución y comunicación frente a eventuales contingencias o impactos ambientales y sociales.* • *Ausencia de no conformidades por parte del inspector ambiental y social.* • *Ver indicadores de éxito de las MM - 6, MM - 8, MM -10 y MM – 11 del EsIAS.*
Supervisión externa	DVBA o la entidad en quien se delegue la gestión de quejas y reclamos
Observaciones	Ver Anexo I del PGAS Mecanismo de Quejas y Reclamos.

1.5.2. Programa de control del tránsito y seguridad vial

1.5.2.1. Subprograma de control del tránsito y seguridad vial en ruta

SUBPROGRAMA DE CONTROL DEL TRANSITO Y SEGURIDAD VIAL EN RUTA						
Área de Aplicación	Área Operativa (área de concesión)	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico del Operador				
	Supervisión	DVBA				
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a efectuar las tareas de control del tránsito y seguridad vial, dirigido tanto para los rodados (vehículos y camiones) y ciclistas.*					
Características y Contenidos	• *Debe realizarse la redistribución de tráfico en carriles y colectora, según tipología (particular/comercial), carga transportada, número ejes, altura, peso, etc. de acuerdo a la reglamentación vigente.* • *Señalización vertical y horizontal* • *Límites de velocidad* • *Educación vial* • *Control y Vigilancia* • *A los fines de mantener un seguimiento y control sobre la seguridad vial vinculada al atropellamiento de fauna en la RP N° 6 (y riesgos de accidentes que ello genera, aparte del daño y mortandad animal), se recomienda que las contratistas utilicen la plataforma de la Red Argentina de Monitoreo de Fauna Atropellada (RAMFA). La plataforma RAMFA permite recopilar de forma periódica todos los registros de los tramos de obra con atropellamientos de fauna, siendo dicha información validada en forma gratuita por especialistas, y a su vez presentada en planillas csv y archivos kml para su fácil visualización en programas como Google Earth. (http://fauna-atropellada.org.ar/).*					

	• *Se deberá compatibilizar los intereses y necesidades de los actores, por ejemplo, la seguridad de los frentistas y del tráfico pasante manteniendo la actividad económica de los comercios, debiéndose entre otros, asegurar el libre acceso a los comercios y a las viviendas.* • *De haber fechas con mayor demanda señaladas por los Municipios, se analizarán los cronogramas de obras y movimiento de materiales que puedan reducir la visibilidad de los conductores y generación de ruido que perturbe el ambiente, todo ello a los fines de evitar congestión de tránsito, molestias en el entorno, aumento de accidentes viales y entorpecimiento del accionar de algunos establecimientos como centros de salud, policiales y cuarteles de bomberos, entre otros.* • *Se asegurará un adecuado diseño y señalización de desvíos, de modo tal de asegurar siempre el acceso a las propiedades privadas y públicas. Dicha información estará disponible por diversos medios de comunicación, como por ejemplo cartelería y otros medios que se consideren pertinentes y sean parte del uso habitual de la contratista (comunicación online y offline).* • *Se maximizarán las condiciones de seguridad y de eficiencia de circulación para el tránsito de personas, automóviles, maquinaria y camiones, para asegurar la continuidad de las actividades urbanas, rurales, industriales y comerciales. Particularmente, establecerá la señalización necesaria que facilite la identificación de áreas de peligro o áreas de intervención (frentes de obra), tanto en forma diurna como nocturna, facilitando la interpretación de todos los vecinos por medio del uso de señalética.*
Indicadores de éxito	• *Correcto mantenimiento de la cartelería inteligente.* • *Correcta gestión del tránsito.* • *No incremento de la siniestralidad.* • *Reducción de la inseguridad vial.* • *Ausencia de reclamo por parte de los usuarios.* • *Seguimiento de atropellamientos de fauna y riesgos de accidentes viales vinculados a los mismos.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	

1.5.2.2. Subprograma de educación y concientización en seguridad vial sobre el buen uso de zona de camino

SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN EN SEGURIDAD VIAL SOBRE EL BUEN USO DE ZONA DE CAMINO						
Área de Aplicación	Área Operativa (área de concesión)	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico del Operador				

	Supervisión	DVBA
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a educar y concientizar a peatones, frentistas, vecinos y ciudadanos en general sobre la importancia de las condiciones de la zona de camino respecto de la seguridad vial*	
Características y Contenidos	● *Dirigido a peatones, frentistas, vecinos y ciudadanos en general dirigido a generar conocimiento y conciencia de la importancia del adecuado mantenimiento de las condiciones de seguridad, higiene pública y condiciones paisajísticas de la zona de camino.* ● *Debe destacar la importancia de las condiciones de la zona de camino libre de obstáculos y usos no viales para seguridad de conductores, peatones y vecinos.* ● *Esto incluye la prevención y control de* - *La ocupación indebida de la zona de camino con actividades comerciales, venta ambulante, publicidad no reglamentaria, ocupación como espacio de vivienda transitorio, circulación de animales domésticos (especialmente ganado vacuno y caballar), etc.* - *La inadecuada disposición de diferentes tipos de residuos (domésticos, asimilables a domésticos, escombros, automotores en desuso, cubiertas usadas, rezagos, residuos de corte de vegetación, residuos industriales, residuos peligrosos, etc.)* - *El estacionamiento de vehículos de uso particular o público en los sitios no habilitados reglamentariamente en la zona de camino* ● *Complementariamente a las acciones de educación ambiental debe asegurarse:* - *La presencia de cartelería informado de la prohibición de las actividades y usos mencionados anteriormente y la legislación aplicable* - *El conocimiento por parte de la población de los medios de comunicación disponibles para la denuncia frente a la ocupación o uso indebido de la zona de camino* - *La existencia de un mecanismo (provincial y municipal según corresponda) de atención de estos avisos.* - *La efectividad de la capacidad de control y de resolución de las autoridades como respuesta a los avisos de:- la ocupación o uso indebido; - de estacionamiento indebido de vehículos en la zona de camino, - de la presencia de animales sueltos.* - *La existencia y funcionalidad del adecuado equipamiento para la disposición de los diferentes tipos de residuos en las travesías urbanas de la RP 6.* ● *Implementar las adecuadas tareas de control y vigilancia por las autoridades de aplicación.*	
Indicadores de éxito	● *Correcto mantenimiento de la zona de camino* ● *Reducción de los costos de mantenimiento de la zona de camino* ● *Ausencia de usos indebidos de la zona de camino*	

	• *Resolución de denuncias, quejas y reclamos sobre el uso indebido de la zona de camino* • *No incremento de la siniestralidad.* • *Reducción de la inseguridad vial.* • *Ausencia de reclamos por parte de los usuarios de la RP N° 6 y vecinos.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	_

1.5.3. Programa de respuesta ante contingencias

PROGRAMA DE RESPUESTA ANTE CONTINGENCIAS						
Área de Aplicación	Área Operativa (área de concesión)	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico del Operador				
	Supervisión					
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a efectuar una rápida respuesta ante posibles contingencias.*					
Características y Contenidos	• *Debe implementarse un protocolo de respuesta ante accidentes, designando un responsable de su implementación y teniendo a disposición las vías de comunicación con los organismos intervinientes.* • *Debe contarse con un protocolo de acción ante episodios de derrames de sustancias peligrosas o materiales inflamables.*					
Indicadores de éxito	• *Rápida respuesta ante accidentes, derrames y otro tipo de contingencias.*					
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*					
Observaciones	-.					

1.5.4. Programa de instalación y mantenimiento del sistema de cartelería

PROGRAMA DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE CARTELERÍA INTELIGENTE						
Área de Aplicación	Área Operativa (área de concesión)	x	De influencia directa		De influencia indirecta	
Responsables	**Implementación**	Responsable ambiental y social y representante técnico del operador				
	Supervisión					
Objetivo	*Identificar, organizar e implementar las medidas dirigidas a efectuar las tareas de instalación y supervisión de la cartelería.*					

Características y Contenidos	• *Debe efectuarse el mantenimiento y asegurarse la operatividad de la cartelería localizada en la zona de intervención.*
Indicadores de éxito	• *Correcto mantenimiento de la cartelería.* • *Ausencia de reclamo por parte de los usuarios.*
Supervisión externa	*Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires*
Observaciones	-

1.6. Presupuesto asociado a la gestión ambiental y social

El presupuesto ambiental y social del Proyecto de Intervención Integral de la RP N°6 de Buenos Aires, Argentina, será incorporado en el Presupuesto General de la Obra en un Ítem específico. Conforme lo previsto, se estima un monto del orden de los $ 63.500.000.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO 1
Mecanismo de Quejas y Reclamos

Programa de Conectividad y Seguridad
en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires.
Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR
República Argentina

Documento Final

Abril 2021

ANEXO I. MECANISMO DE QUEJAS Y RECLAMOS

1.1. INTRODUCCIÓN

El sistema de reclamos vigente en la República Argentina comprende reclamos ante la Administración (Poder Ejecutivo) y ante los tribunales de Justicia (Poder Judicial). A estas instancias se suma la posibilidad de presentar reclamos ante el Defensor del Pueblo de la Nación (Ombudsman), designado por el Poder Legislativo.

En cuanto se refiere a las reclamaciones por un acto administrativo, éstas pueden canalizarse a la entidad de competencia de la Administración. En todos los casos, resulta de aplicación la Ley Nacional de Procedimientos Administrativos aprobada por Ley 19.549 y su reglamento. Por actos administrativos emanados de la DVBA, cualquier reclamo podrá ser realizado frente al Ministerio de Transporte de la Nación, dependiendo del caso. Este procedimiento es general, emana de la ley nacional de procedimientos administrativos y es aplicable a cualquier otro acto de la administración pública.

Del mismo modo, un particular podrá recurrir directamente ante sede judicial, aplicándose el sistema general vigente en el país con base en lo previsto por la Constitución Nacional. Al respecto, todo conflicto entre partes adversas debe ser resuelto por un juez imparcial en base a las reglas de competencia.

Paralelamente, podrán presentarse reclamos ante la Defensoría del Pueblo de la Nación quien tiene la obligación de darle trámite y resolverlo. Para ello, podrá realizar los pedidos de información que se consideren pertinentes para luego emitir una recomendación al respecto.

Además de las vías legales anteriormente descritas, el Proyecto contará con un mecanismo de Mecanismo de Resolución de Reclamos y Sugerencias particular para este proyecto a disposición de las partes afectadas y la comunidad en general. El objetivo del Mecanismo es el de proporcionar a la población un proceso accesible y eficaz para presentar quejas, reclamaciones y/o preocupaciones que puedan surgir sobre las actividades del Proyecto y atender oportunamente los requerimientos de la población afectada.

1.2. PRINCIPIOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RECLAMOS

El Proyecto contará con un sistema de gestión de retroalimentación/reclamos que comprende su entrada/recepción, análisis, monitoreo, resolución y retorno al ciudadano.

Los principios que observará el sistema:

(i) El sistema de gestión de interacción/reclamos contará con mecanismos acordes con el contexto local y las características socio-culturales de los grupos involucrados del Proyecto, con especial consideración y respeto a los grupos más vulnerables.

(ii) Los procedimientos para reclamar, el proceso que seguirá, el plazo y los mecanismos de resolución serán ampliamente difundidos para su conocimiento por los interesados y reclamantes.

En todos los casos se llevará un registro de la recepción, análisis y resolución de reclamos y conflictos. La asequibilidad de la resolución para los reclamantes

1.3. PRINCIPIOS DEL MECANISMO

De manera general, el Mecanismo seguirá los siguientes lineamientos:

- Proporcional: El Mecanismo tendrá en cuenta de manera proporcional el nivel de riesgo y los posibles impactos negativos en las zonas afectadas.
- Culturalmente apropiado: El Mecanismo está diseñado para tener en cuenta las costumbres locales de la zona.
- Accesible: El Mecanismo está diseñado de una manera clara y sencilla para que sea comprensible para todas las personas. No habrá ningún costo relacionado con el mismo.
- Anónimo: El demandante puede permanecer en el anonimato, siempre y cuando no interfiera con la posible solución a la queja o problema. El anonimato se distingue de la confidencialidad en que es una denuncia anónima, no se registran los datos personales (nombre, dirección) del demandante.
- Confidencial: El proyecto respetará la confidencialidad de la denuncia. La información y los detalles sobre una denuncia confidencial sólo se comparten de manera interna, y tan sólo cuando sea necesario informar o coordinar con las autoridades.
- Transparente: El proceso y funcionamiento del Mecanismo es transparente, previsible, y fácilmente disponible para su uso por la población.

1.4. INSTANCIAS DE LA RESOLUCIÓN DE RECLAMOS

La resolución de reclamos se realizará por medio de tres instancias:

- **Contratista/Fiscalización**. El Contratista estará a cargo de los reclamos que surgieran durante la etapa constructiva causados por riesgos o impactos propios de la construcción. Incluyen molestias para el tránsito, riesgos de accidentes; riesgo de contaminación de cursos superficiales y/o acuíferos; alteración del caudal o dirección de la corriente de aguas superficiales y/o subterráneas; riesgo de contaminación del suelo; eliminación de la cobertura vegetal; riesgo de atropello de animales, entre otros.
- **Instancia Interna en la DVBA**. Si la resolución no fuese posible luego de los análisis de la Contratista se remitirá a la DVBA para su análisis y resolución.
- **Instancia externa a la DVBA**. Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.

1. Gestión de Reclamos

El Mecanismo deberá contar con una herramienta eficiente para la recolección, el seguimiento y la notificación de las quejas. El proceso se documentará mediante un registro de quejas (en un archivo físico y en una base de datos). El procedimiento se inicia con la presentación de la denuncia (de manera oral o escrita) por el demandante. El proceso termina con el cierre y la conformidad en la resolución de ambas partes (el demandante y el Proyecto). A continuación, se ilustra y se describe de manera más específica todo el procedimiento.

2. Recepción y registro de reclamos

Se dispondrá de los siguientes mecanismos:

- Recepción de notas presentadas e ingresadas a la DVBA a fin de su registro, las que son sustanciadas y motivan las respuestas pertinentes con intervención de las áreas competentes
- Instalación de un buzón de reclamos en el frente de obra.
- Dirección de correo electrónico a designar

Estos mecanismos serán informados y regularmente publicitados (i.e. folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc.) y estarán siempre disponibles para cualquier parte interesada que quisiera acercar un reclamo.

3. Evaluación de reclamos

En caso de que se trate de un reclamo relacionado con la obra, el mismo será considerado y respondido por la Contratista o la DVBA. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el reclamante será informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, se brindará información pertinente, relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales del reclamante.

Los reclamos recibidos serán categorizados de acuerdo a lo siguiente:

- NO ADMISIBLE: Las quejas o reclamaciones que no cumplan con uno o más de estos requisitos:
  - No está directamente relacionado con la obra, sus contratistas o subcontratistas.
  - Su naturaleza excede el ámbito de aplicación del mecanismo de quejas presente.
  - No hay una causa real de la acción.
  - Hay otros mecanismos formales e instituciones para presentar la queja.
  - Relacionadas con temas laborales deben ser dirigidas a las instancias correspondientes de la empresa constructora.
- IMPORTANCIA BAJA: Esta categoría corresponde a las quejas que no requieren resolución, sino que sólo requieren información o una cierta clarificación que

debe facilitarse al demandante. Esta categoría incluye quejas que han sido previamente evaluadas y recibieron una respuesta definitiva del Programa.

- MEDIANA IMPORTANCIA: Las quejas y reclamaciones relacionadas con la salud, el medio ambiente, el transporte, y los contratistas y subcontratistas.
- ALTA IMPORTANCIA: Incluye las quejas relacionadas con la seguridad del personal, así como de aquellos relacionadas con la salud y seguridad de los frentistas de obra.

En función a la importancia de la queja será canalizada para su atención.

Dentro de un plazo no superior a siete días hábiles, el responsable social de la contratista o la dependencia de la DVBA en que se registre la queja tendrá que evaluar la documentación presentada por el demandante.

Cuando sea posible, si se requiere información adicional para la correcta evaluación de la queja, el equipo de gestión social se pondrá en contacto con el demandante en un plazo máximo de diez días hábiles, para obtener la información necesaria. Una vez que la queja es completada y revisada, el personal del Proyecto procede a registrar la queja y enviar copia de la misma a la DVBA.

El expediente deberá incluir, junto a la queja, un resumen de la misma realizado por el Programa y el nombre de la persona que la recibió y la procesó. La información de registro se actualizará periódicamente para reflejar el estado actual del caso hasta que la queja se haya resuelto definitivamente.

4. Respuesta a reclamos

Los reclamos de importancia baja serán atendidos en un plazo máximo de 30 días calendario, los reclamos de importancia media serán atendidos en un plazo de 15 días calendario y los reclamos de importancia alta serán atendidos en un plazo máximo de 7 días calendario.

En todos los casos, se redactará un acta de atención de queja que será suscrita por la persona que presentó la queja en conformidad de la atención de la misma. La DVBA o la contratista sistematizará los registros de queja y las actas de atención de las mismas.

La información que se brinde será relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales de quien consulta.

5. Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre la DVBA/Contratista y quien realizó la inquietud, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se arbitrarán los medios y el esfuerzo para alcanzar un acuerdo conjunto entre las partes.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito de la obra, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa, ante la Defensora del pueblo y/o ante los Tribunales de Justicia de la Provincia de Buenos Aires.

La DVBA/Contratista deberá asegurarse de que la atención de reclamos y la resolución de conflictos se lleven a cabo de una manera adecuada y amplia.

Asimismo, será el/la encargado/a de supervisar el proceso, detectando desvíos y asegurando su solución.

6. Seguimiento y documentación

La DVBA/Contratista será responsable de mantener una base de datos actualizada con toda la documentación e información relacionada con las quejas que se presenten. Este equipo también es responsable de dar seguimiento al proceso de tramitación de las quejas, en coordinación con las áreas involucradas, y de facilitar la participación del demandante en el proceso. Un formulario de seguimiento se completará para cada caso. Una vez que se alcance un acuerdo, el equipo de gestión social es responsable de dar seguimiento para confirmar que las medidas de resolución correspondientes se están aplicando.

El registro de quejas deberá demostrar que todas estas acciones y los procesos se llevan a cabo. En él se recogerán:

- Fecha en que la queja fue registrada;
- Persona responsable de la queja;
- Información sobre las medidas correctivas propuestas/comunicadas por el demandante (si procede);
- Fecha en que la queja se cerró; y
- Fecha de la respuesta fue enviada al denunciante.

7. Plazos

Todas las quejas deben ser registradas y su propuesta de solución debe ser comunicada con el interesado dentro de un plazo de 30 días.

DIRECCIÓN DE VIALIDAD

MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS

GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO 2
Mapeo de actores a ser considerados en la implementación del PGAS

Programa de Conectividad y Seguridad
en corredores viales de la Provincia de Buenos Aires.
Contrato de Préstamo N° 4416 OC-AR
República Argentina

Documento Final

Abril 2021

ANEXO II: MAPEO DE ACTORES A SER CONSIDERADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DEL PGAS

A los fines de realizar el mapeo de actores se tuvieron en cuenta como criterios principales la vinculación directa o indirecta con el área operativa del Proyecto (considerando entre otros aspectos la condición de frentistas o de acceso obligatorio por la RP Nº 6), actores vinculados, o que pudieran tener interés, pertenecientes al sector gubernamental nacional, provincial y/o municipal y del sector privado (considerando en particular su rol o función social).

En base a los criterios mencionados se presenta en la siguiente tabla la identificación de los actores a considerar en la implementación del PGAS

Tabla 1. Identificación de actores para considerar en la implementación del PGAS

Actores en el área de influencia directa del Proyecto	
Actores cuya vivienda / negocio / instalación debe ser relocalizada	• 30 unidades censadas (relevadas durante el Censo y entrevista telefónica posterior) • 9 situaciones notificadas que no pudieron ser entrevistadas durante la realización del Censo
Habitantes de los barrios y/o localidades frentistas	Localidades: • Zárate • Campana • Los Cardales • Villars • Cañuelas • San Vicente • Barrio Las Violetas (asentamiento informal)
Actividades comerciales, productivas, recreativas, servicio y de otro tipo, frentistas o con acceso directo a la RP Nº 6	Partido de Zárate: • Dhollandia Argentina S.A. • Zarcam S.A. • Monsanto • Chevallier • Destacamento Policial Zárate Partido de Campana: • Tenaris Siderca • Technia • Quipro • Expreso Ruta 12

	• Locales comerciales sobre la RP N°6 entre calles Bertolini e Iriart (entre progresivas 201+450 - 201+600) • Camping Sindicato de Trabajadores Municipales de Campana • Planta industrial Ferrero Argentina S.A. • Parque Industrial Ruta 6 • Unidad penitenciaria de Campana del Servicio Penitenciario Bonaerense • Bomberos Voluntarios de Los Cardales • Estaciones de servicio: Fesosa, Oil, NG, Agira, Axión. Partido de General Las Heras: • Taller CPC • Lactería Festa Partido de Cañuelas: • Parque Industrial Cañuelas • Mercado Agroganadero de Cañuelas (Nuevo Mercado de Hacienda) • Estaciones de servicio: YPF, Axión, Oil. Partido de San Vicente: • Parque Industrial San Vicente • Restaurant y Salón de Eventos La Pulpería
Establecimientos educativos	• Autoridades provinciales de educación (en función de los 32 establecimientos educativos identificados en el área de influencia directa del Proyecto)
Centros de salud con acceso directo desde la RP Nº 6	• Hospital de Alta Complejidad Cuenca Alta de Cañuelas
Actores vinculados a infraestructura que atraviesa la traza de la RP Nº 6	Concesionarios/operadores de redes eléctricas que atraviesan la traza: • Transener • Integración Eléctrica Sur Argentina S.A.-Intesa • Transba S.A. • Axión • Siderca • Edesur • Edenor • Edelap • EDEN

	Concesionarios de red troncal de gas que atraviesa la traza: • Transportadora Gas del Norte-TGN • Transportadora Gas del Sur-TGS Infraestructura de transporte: • Dirección Nacional de Vialidad
Actores en el área de influencia indirecta del Proyecto	
Localidades con acceso a través de la RP Nº 6	Localidades vinculadas indirectamente con el área del Proyecto: • Pavón • Fátima • Sommer • Marcos Paz • Gral. Hornos • Gral. Las Heras • Ricardo Levene • Alejandro Korn • Domselaar • Gdor. Vega • Abasto • Lisandro Olmos • La Plata
Parques industriales con acceso a través de la RP Nº 6	• Puerto Zárate • Centro Industrial Campana • Centro Logístico e Industrial Campana • Parque Industrial Pilar • Parque Industrial Luján • Parque Industrial General Rodríguez • Parque Industrial La Plata
Organismos gubernamentales vinculados o de interés en relación con el Proyecto	
Organismos gubernamentales provinciales	• Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires (como proponente del proyecto) • OPDS (como autoridad ambiental de aplicación)

Organismos gubernamentales municipales	Municipios que atraviesa la RP Nº 6 (autoridades municipales y en particular áreas de ambiente y obras públicas de cada municipio): • Zárate • Campana • Exaltación de la Cruz • Pilar • General Rodríguez • Marcos Paz • General Las Heras • Cañuelas • San Vicente • Brandsen • La Plata

G O B I E R N O DE LA P R O V I N C I A DE B U E N O S A I R E S
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

Hoja Adicional de Firmas
Informe gráfico

Número: IF-2021-10204272-GDEBA-SGEYPDV

LA PLATA, BUENOS AIRES
Martes 27 de Abril de 2021

Referencia: EIA RP 6

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 838 pagina/s.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.04.27 11:30:03 -03'00'

Daniel Joaquin Vieyro
Personal Profesional
Subgerencia de Estudios y Proyectos
Dirección de Vialidad

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS, ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2021.04.27 11:30:08 -03'00'