

Convenio OEI-Ministerio de Obras Públicas

**ORGANIZACIÓN DE ESTADOS IBEROAMERICANOS
PARA LA EDUCACIÓN, LA CIENCIA Y LA CULTURA
OFICINA NACIONAL ARGENTINA**

EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL y SOCIAL

**PROYECTO: CONSTRUCCION DEL SISTEMA DE DESAGÜES
CLOACALES PARA LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA,
ENTRE RIOS**

Localidad: Santa Elena

EE823-SE-MD-AB-400

FECHA DE EMISIÓN: 09/08/2023

EMISOR: GAIA ECOCONSULTORES S.R.L.

FECHA DE ENTREGA	09/08/2023
LOCALIDAD	SANTA ELENA- PROVINCIA DE ENTRE RÍOS
TAREAS DESARROLLADAS	RECOPILACIÓN DE DATOS AMBIENTALES, ESTUDIO DE LINEA BASE; DIAGNÓSTICO AMBIENTAL Y SOCIAL, PROPOSICIÓN DE MEDIDAS MITIGATORIAS Y COMPENSATORIAS; PGAS EN LAS ETAPAS CONSTRUCTIVA Y OPERATIVA; PCAO.

Contenido

1. Resumen ejecutivo.....	11
2. Introducción.....	13
2.1. Propósito y Necesidad	14
2.2. Objetivo del Proyecto	14
2.3. Objetivo del Estudio del Impacto Ambiental y Social	15
2.4. Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa Proas II.....	15
3. Situación actual y descripción del proyecto	16
3.1. Ubicación.....	16
3.2. Gestión actual de los efluentes cloacales generados en la localidad de Santa Elena.	17
3.3. Caracterización de los efluentes cloacales y aguas superficiales.	18
3.4. Descripción de Proyecto	23
3.5. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada.....	23
3.6. Ampliación de la red de cobertura cloacal	31
3.7. Análisis de alternativas para el tratamiento	35
3.7.1. Análisis de alternativas de ubicación del proyecto de la PTAR.....	40
4. Marco Regulatorio	49
4.1. Normativa Nacional	49
4.2. Normativa Provincial.....	62
4.3. Acuerdos Internacionales	70
4.4. Matriz de Incumbencia Marco Regulatorio	72
4.5. Políticas Operacionales del BID y requerimientos aplicables al Programa.....	86
5. Línea base ambiental y social.....	93
5.1. Área de Influencia del Proyecto	93
5.1.1. Área de Influencia Indirecta.....	94
5.1.2. Área de Influencia Directa.....	95
5.2. Clima	103
5.2.1. Precipitación	106
5.2.2. Viento.....	107
5.3. Geología, topografía y geomorfología	108

5.4.	Hidrología superficial	111
5.5.	Hidrología Subterránea	123
5.6.	Suelos	127
5.7.	Flora	133
5.8.	Fauna	136
5.9.	Áreas Protegidas	138
5.10.	Población	142
5.10.1.	Actividades productivas	146
5.11.	Infraestructura y Servicios	157
5.12.	Sociedad y Vivienda	167
5.13.	Desarrollo Urbano y proceso de urbanización	168
5.14.	Puntos Críticos	182
5.15.	Comunidades Originarias	183
6.	Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales	185
6.1.	Factores de impacto considerados	187
6.2.	Tareas analizadas	191
6.3.	Valoración de los impactos ambientales y sociales en etapa de construcción	196
6.4.	Valoración de los impactos ambientales y sociales en etapa de operación	203
7.	Plan de Gestión Ambiental y Social de las etapas constructiva y operativa	210
7.1.	Introducción	210
7.2.	Metodología	212
7.3.	Plan de Seguimiento Ambiental y Social	212
7.4.	Programas de Gestión Ambiental y Social	214
7.4.1.	Plan de acción	216
8.	Análisis de riesgos de amenazas naturales	309
8.1.	Introducción	309
8.2.	Metodología	309
9.	Plan de Consulta Pública Significativa	314
9.1.	Anexo - Mecanismo de quejas y reclamos	330
10.	Anexo	335
10.1.	Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales	335

11.	Anexo	348
11.1.	Escritura	348
11.2.	Certificado de no Inundabilidad del predio de la futura PTAR.	364
11.3.	Estado de situación de los lotes destinados a las futuras estaciones de bombeo.	365
11.4.	Estudios Geotécnicos - EE823_MC_DC_215	370
11.5.	Análisis de laboratorio - EE823_SE_MD_DC214.	381
11.6.	Plano de cuencas de aporte a la red cloacal de Santa Elena - EE823_SE_PL_DC_201 V4.	385
11.7.	Plano de Implantación lagunas aireadas - EE823_SE_PL_DC_204_V3	387
11.8.	Planos Lay Out PTAR -Redes de impulsiones - EE823_SE_PL_DC_501.	389
11.9.	Plano de Red de desagües, impulsiones y colectores - EE823_SE_PL_DC_521.	392
11.10.	Plano de Red de desagües cuencas de aporte para las estaciones de bombeo.- EE823_SE_PL_DC_522	394

Índice de Figuras

FIGURA 1.	MUNICIPIO SANTA ELENA, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS	16
FIGURA 2.	CROQUIS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE EFLUENTES.	19
FIGURA 3.	DESCARGA DE LOS EFLUENTES.....	19
FIGURA 4.	LUGAR DONDE SE TOMÓ LA MUESTRA M1_E1.....	20
FIGURA 5.	UBICACIÓN TERRENO PTAR	25
FIGURA 6.	PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS CLOCALES PARA LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA.	26
FIGURA 7.	GEODESECADORES	29
FIGURA 8.	GEODESECADORES	29
FIGURA 9.	GEODESECADORES.....	29
FIGURA 10.	ZONAS SIN COBERTURA DE RED CLOACAL.	31
FIGURA 11.	CUENCAS DE APOORTE.	32
FIGURA 12.	UBICACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO.	33
FIGURA 13.	PROCESO DE DEPURACIÓN DE LOS LÍQUIDOS.	36
FIGURA 14.	ESQUEMA GENERAL DE LAGUNA AIREADA DE MEZCLA COMPLETA.	37
FIGURA 15.	SISTEMA DE LAGUNAS PROPUESTO.	38
FIGURA 16.	ESPINILLO (ACACIA CAVEN).....	43
FIGURA 17.	CORTADERA (CORTADEIRA SELLOANA).	44
FIGURA 18.	CORONILLO (SCUTIA BUXIFOLIA).	44
FIGURA 19.	CARAGUATÁ (ERYNGIUM PANICULATUM).	45
FIGURA 20.	TÁRTAGO (RICINUS COMMUNIS).	45
FIGURA 21.	DURAZNILLO (CESTRUM SP.)	46

FIGURA 22.VISTA DEL PREDIO DEL PROYECTO EN DIRECCIÓN HACIA EL NORESTE.	47
FIGURA 23.VISTA DEL PREDIO DEL PROYECTO.	47
FIGURA 24.VISTA DEL ACTUAL REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS.....	47
FIGURA 25.VISTA DEL ACTUAL REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS.....	47
FIGURA 26.ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN ARTESANAL DE LADRILLO EN FORMA CERCANA AL PREDIO DEL PROYECTO.	48
FIGURA 27.PASTOREO DE GANADO EQUINO SOBRE LAS RIBERAS DEL ARROYO GÓMEZ.	48
FIGURA 28.MUNICIPIO SANTA ELENA, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.	94
FIGURA 29.ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA.....	95
FIGURA 30.MAPA SATELITAL CON LA UBICACIÓN DE LA PTAR Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA. ..	96
FIGURA 31.VISTA CALLE ESPAÑA (ÁREA DE EXPANSIÓN). UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº197	
FIGURA 32.VISTA CALLE SANTA FE, ENTRE 1º DE MAYO Y BUENOS AIRES. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº 2.	97
FIGURA 33.VISTA CALLE TRATADO DEL PILAR Y ANTÁRTIDA ARGENTINA. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº 3.	98
FIGURA 34.VISTA CALLE DE LA RUESTRA Y EVA PERÓN UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº 8.	98
FIGURA 35.VISTA AV. JUAN DOMINGO PERÓN. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº7	99
FIGURA 36.VISTA CALLE 10 DE NOVIEMBRE Y DE LA TORRE. ÁREA DE EXPANSIÓN DE COBERTURA CLOACAL.	99
FIGURA 37.VISTA CAMINO BADIA – HIPÓDROMO (ÁREA DE EXPANSIÓN).	100
FIGURA 38.VISTA CALLE PARANÁ Y CALLE MAYA, ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.....	100
FIGURA 39.ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA PRÓXIMA AL PREDIO DE LA PTAR.....	101
FIGURA 40.ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA. PUNTO DE VUELCO DEL PROYECTO. CONFLUENCIA DEL ARROYO GÓMEZ CON EL RÍO PARANÁ.....	101
FIGURA 41.VISTA DE CALLE RENAUD. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO Nº 5.	102
FIGURA 42.VISTA AV. JUAN DOMINGO PERÓN. ENTRADA AL ÁREA URBANA. ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA.	102
FIGURA 43.RÉGIMEN ANUAL DE PRECIPITACIÓN PARA EL PERÍODO 1961-2010 EN LOS SEIS GRUPOS IDENTIFICADOS	103
FIGURA 44.MAPA DE ZONIFICACIÓN DE LA REGIÓN PAMPEANA SEGÚN SU RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO	104
FIGURA 45.MAPA CLIMÁTICO DE LA REGIÓN PAMPEANA SEGÚN LA VARIABILIDAD DE LA PRECIPITACIÓN Y LA TEMPERATURA DEL AIRE PARA EL PERÍODO 1960-2010. MODIFICADO DE ALIAGA ET AL., (2017).....	105
FIGURA 46.CURVA DE TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PARA UN AÑO EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA. FUENTE: HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM	106
FIGURA 47.PROBABILIDAD DIARIA DE PRECIPITACIÓN. FUENTE: HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM	107
FIGURA 48.ROSA DE LOS VIENTOS. FUENTE: METEOBLUE	108
FIGURA 49.MAPA TOPOGRÁFICO DE ENTRE RÍOS.	109
FIGURA 50.MAPA GEOMORFOLÓGICO DE ENTRE RÍOS	111

FIGURA 51. CUENCAS Y REGIONES HÍDRICAS SUPERFICIALES DE LA ARGENTINA.....	112
FIGURA 52. SISTEMAS HIDROGRÁFICOS DE LA REGIÓN CENTRAL DE AMÉRICA DEL SUR.	113
FIGURA 53. CUENCA DEL RÍO PARANÁ.....	114
FIGURA 54. UBICACIÓN ESTACIÓN TELEMÉTRICA. LA PAZ.	115
FIGURA 55. CURSOS DE AGUA EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA.....	117
FIGURA 56. VISTA DEL BALNEARIO MUNICIPAL (AGUAS ARRIBA DEL PUNTO DE VUELCO)	118
FIGURA 57. VISTA DE LA NUEVA COSTANERA (AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE VUELCO).....	119
FIGURA 58. CALLE COSTERA UBICADA FRENTE AL CAMPING MUNICIPAL (AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE VUELCO)	119
FIGURA 59. RIBERA DEL RÍO PARANÁ A UNOS 900 M HACIA EL SUR DEL PUNTO DE VUELCO.	120
FIGURA 60. BARRANCAS HACIA EL ARROYO GÓMEZ Y CURSO DEL ARROYO GÓMEZ (SECO ACTUALMENTE).....	121
FIGURA 61. CURSO DEL ARROYO GÓMEZ EN FORMA PRÓXIMA A LA CALLE PARANÁ.	122
FIGURA 62. ARROYO GÓMEZ.	122
FIGURA 63. ACUÍFEROS DE SUDAMÉRICA	124
FIGURA 64. VMAPA POTENCIO MÉTRICO DEL SAG, INDICANDO LOS DOMINIOS HIDROGEOLÓGICOS EXISTENTES, LAS CONDICIONES DE BORDE Y SECTORES UTILIZADOS EN EL CÁLCULO DEL BALANCE HÍDRICO.....	125
FIGURA 65. DISTRIBUCIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE ENTRE RÍOS	126
FIGURA 66. DISTRIBUCIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA POTABLE.....	127
FIGURA 67. MAPA DE SUELOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.	129
FIGURA 68. TIPOS DE SUELOS EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA Y SU PERIFERIA.....	130
FIGURA 69. UBICACIÓN DE LOS SONDEOS GEOTÉCNICOS EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA. ...	133
FIGURA 70. REGIONES NATURALES DE LA ARGENTINA	134
FIGURA 71. ÁREAS PROTEGIDAS DE ENTRE RÍOS.	140
FIGURA 72. BOSQUES PROTEGIDOS OTBN.	141
FIGURA 73. CATEGORÍAS BOSCOSAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.	142
FIGURA 74. PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA LOCALIDAD SANTA ELENA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CNPHYV 2010	143
FIGURA 75. PRODUCTO BRUTO DE ENTRE RÍOS A PRECIOS CORRIENTES (1993 – 2011).....	147
FIGURA 76. COMPOSICIÓN DEL PBG DE ENTRE RÍOS. AÑO 2010.....	147
FIGURA 77. VALOR AGREGADO POR LA INDUSTRIA ELABORADORA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS POR RAMA DE ACTIVIDAD. AÑO 2003.....	149
FIGURA 78. DIVISIÓN REGIONAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.	151
FIGURA 79. VÍA DE INGRESO A LA LOCALIDAD.....	157
FIGURA 80. TOMA DE AGUA SOBRE EL RÍO PARANÁ.	158
FIGURA 81. SALA DE BOMBAS DE TOMA DE AGUA.	159
FIGURA 82. VISTA DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA.....	159
FIGURA 83. UBICACIÓN REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).	162
FIGURA 84. VISTA ESCUELA N°76 MAIPU.	164
FIGURA 85. VISTA DEL HOSPITAL DE SANTA ELENA.....	165

FIGURA 86.CENTRO MODULAR SANITARIO N°32.	165
FIGURA 87.VISTA DEL CLUB ATLÉTICO CAMBA CUÁ	166
FIGURA 88.LOCALIDAD DE SANTA ELENA, ENTRE RÍOS.....	168
FIGURA 89.VISTA DEL CAMPING MUNICIPAL.	175
FIGURA 90.VISTA DEL NUEVO PASEO COSTANERA.	175
FIGURA 91.VISTA DE LA COSTANERA DEL CAMPING MUNICIPAL.....	176
FIGURA 92.VISTA ACTUAL DEL FRIGORÍFICO SANTA ELENA.....	176
FIGURA 93.VISTA DE LA PLAZA CENTENARIO.	177
FIGURA 94.VISTA DEL MUSEO Y ARCHIVO HISTÓRICO DE SANTA ELENA.	177
FIGURA 95.VISTA DEL EDIFICIO MUNICIPAL.	178
FIGURA 96.VISTA DEL POLIDEPORTIVO EL AGUARÁ.	178
FIGURA 97.VISTA DEL ANFITEATRO Y DEL NUEVO TEMPLO SANTA ELENA.....	179
FIGURA 98.UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE SANTA ELENA.	180
FIGURA 99.UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE SANTA ELENA.	181
FIGURA 100.COMUNIDADES ORIGINARIAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.	184
FIGURA 101.DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.	198
FIGURA 102.DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.	202
FIGURA 103.DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS.	202
FIGURA 104.DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN.	205
FIGURA 105.DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN.	207
FIGURA 106.DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DE LAS OBRAS.	208
FIGURA 107.DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA OBRA.	208
FIGURA 108. MODELO CONSULTA PÚBLICA.....	316
FIGURA 109.UBICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.	320
FIGURA 110.UBICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.	321

Índice de Tablas

TABLA 1.UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE EFLUENTES.	18
--	----

TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES.	21
TABLA 3. PARÁMETROS DE DISEÑO PTAR.	24
TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO.	34
TABLA 5. COMPARACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS	39
TABLA 6. MATRIZ DE INCUMBENCIA MARCO REGULATORIO.	73
TABLA 7. DATOS DE CALIDAD RÍO PARANÁ EN LA ESTACIÓN LA PAZ.	115
TABLA 8. UBICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO.	131
TABLA 9. COMPOSICIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO.	131
TABLA 10. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.	138
Tabla 11. VARIACIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE RÍOS 2010-2022.	144
Tabla 12. POBLACIÓN POR SEXO, CENSOS 2010 Y 2022	145
Tabla 13. POBLACIÓN según CONDICION DE ACTIVIDAD CENSO 2010	145
TABLA 14. VALOR AGREGADO Y PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS EN LA INDUSTRIA EN ENTRE RÍOS POR RAMA DE ACTIVIDAD. AÑO 2003.	148
TABLA 15. DOCE PRINCIPALES CADENAS DE VALOR DE ENTRE RÍOS.	150
Tabla 16. ESTABLECIMIENTOS AGROPECUARIOS. CNA 2018.	153
Tabla 17. CULTIVOS DEPARTAMENTO LA PAZ. CNA 2018	153
Tabla 18. GANADO, POR TIPO, DEPARTAMENTO LA PAZ. CNA 2018	154
TABLA 19. PRINCIPALES EVENTOS EN SANTA ELENA.	156
Tabla 20. POBLACIÓN SEGÚN ACCESO AL AGUA POTABLE CENSO 2010	160
Tabla 21. POBLACIÓN según PROCEDENCIA DEL AGUA POTABLE CENSO 2010	160
Tabla 22. ACCESO AL AGUA POTABLE, CENSOS 2010 Y 2022	161
TABLA 23. VIVIENDAS PARTICULARES.	167
Tabla 24. AUTO IDENTIFICACIÓN CON LA PERTENENCIA A PUEBLOS INDÍGENAS, DEPARTAMENTOS DE ENTRE RÍOS. CENSO 2010.	183
Tabla 25. COMUNIDADES INDÍGENAS REGISTRADAS EN ENTRE RÍOS. REGISTRO DE COMUNIDADES INDÍGENAS 2022.	184
TABLA 26. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.	186
TABLA 27. CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE CONSTRUCTIVA.	197
TABLA 28. CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE CONSTRUCTIVA.	201
TABLA 29. CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE OPERATIVA.	204
TABLA 30. CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE OPERATIVA.	206
TABLA 31. PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	214
TABLA 32. PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES.	217
TABLA 33. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS.	219
TABLA 34. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOCIO AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.	223

TABLA 35.PROGRAMA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL.	225
TABLA 36.PROGRAMA ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES.	227
TABLA 37.PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN.	229
TABLA 38.PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL.....	231
TABLA 39.PROGRAMA GESTIÓN DE BARROS SECOS DE PLANTA CLOACAL.	234
TABLA 40.PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL.	236
TABLA 41.SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE.	237
TABLA 42.SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y VEGETACIÓN.	239
TABLA 43.SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.	241
TABLA 44.PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.....	244
TABLA 45.PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD.	246
TABLA 46. PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN.....	251
TABLA 47.PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.....	256
TABLA 48.PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA.	259
TABLA 49.PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO.....	263
TABLA 50.PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.	266
TABLA 51.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA.	268
TABLA 52.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.	271
TABLA 53.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELO.	273
TABLA 54.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA RUIDOS Y VIBRACIONES.	275
TABLA 55.SUBPROGRAMA DE CONTINGENCIA AMBIENTAL.	277
TABLA 56.PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS.....	292
TABLA 57.PROGRAMA DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA.	296
TABLA 58.PROGRAMA DE EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CANTERAS DE PRÉSTAMO.	298
TABLA 59.PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.	299
TABLA 60.PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.....	300
TABLA 61.PROGRAMA DE COORDINACIÓN CON PRESTADORAS DE SERVICIO POR RED.....	303
TABLA 62.PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES.	305
TABLA 63.PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA.	307
Tabla 64. ANÁLISIS DE RIESGO. PROBABILIDAD VS VULNERABILIDAD	311
Tabla 65. LISTADO DE RIESGOS E IMPACTOS.....	313
TABLA 66.LISTADO DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.	318
TABLA 67.FORMULARIO DE SUGERENCIAS QUEJAS O RECLAMOS.....	333
TABLA 68.FORMULARIO DE SUGERENCIAS QUEJAS O RECLAMOS.....	334

1. Resumen ejecutivo

En la actualidad, la localidad de Santa Elena, Provincia de Entre Ríos, no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR). Los efluentes cloacales son volcados directamente y sin tratamiento al Río Paraná.

Los análisis de calidad del líquido muestreado evidencian que las condiciones del efluente entregado a la salida del punto de vuelco deben ser mejoradas. Ello tendrá un impacto positivo en las condiciones ambientales y sociales de toda el área.

En este marco, en proyecto de construcción del sistema de desagües cloacales, que incluye una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) mejorará el entorno urbano local, gracias a la provisión de una infraestructura capaz de gestionar los efluentes cloacales e incrementar la cobertura del servicio mediante la ampliación de la red cloacal.

Para la instalación de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) se ha seleccionado un sector ubicado dentro de un predio municipal localizado al sur del ejido urbano. Este sector fue seleccionado por presentar una serie de ventajas, entre las que se encuentran la titularidad municipal del bien, tratarse de un predio no inundable, su posición respecto al trazado de la colectoras (existentes y proyectadas) de efluentes cloacales, su ubicación “viento abajo” del ejido urbano y de su tendencia de expansión futura, por ubicarse a pocos metros del cuerpo receptor (Arroyo Gómez) y de las vías de comunicación principales y por tratarse de un sitio que no se caracteriza por poseer aspectos relevantes desde el punto de vista ambiental.

En cuanto a la alternativa para la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR), fue seleccionada la de lagunas aireadas en base a criterios técnicos, económicos y ambientales.

El tratamiento biológico de la nueva PTAR estará constituido por: una estructura de ingreso (cámara de carga, dos líneas de desarenadores y una cámara partidora), tres lagunas aireadas, tres lagunas de sedimentación y una cámara de contacto.

La desinfección del efluente se realizará mediante hipoclorito de sodio, el cual se incorporará en el resalto del aforador Parshall, previo al ingreso de la cámara de contacto. El lodo en exceso será bombeado a un espesador para luego ser dispuesto en Geodesecadores. Los mismos recibirán el lodo espesado y se irán llenando por etapas, el agua será filtrada a través del Geo textil, quedando retenida la materia sólida del efluente dentro del Geodesecador. Desde la PTAR, los líquidos tratados serán enviados por gravedad mediante conducto al Arroyo Gómez. Este arroyo desemboca en el Río Paraná.

El proyecto contempla también la ampliación de la red de cobertura de desagües cloacales en el ejido urbano, la construcción de ocho (8) estaciones de bombeo y sus respectivas cañerías de impulsión que permitan dirigir las descargas a la futura PTAR.

Luego de la identificación y evaluación de los impactos ambientales y sociales se observó que, para la etapa constructiva, se identificaron ochenta y ocho (88) impactos negativos y doce (12) positivos. Para la operación de la planta son veinte (20) los impactos negativos identificados y ochenta (80) los positivos. El conteo efectuado refleja cómo se invierte la situación una vez que se construye la obra y entra en operación.

El mayor número de acciones llevadas a cabo en la etapa de obra están directamente vinculadas con los movimientos de suelo; de allí que, como conclusión, se establece que los mayores impactos potenciales negativos se relacionan con la posibilidad de derrames accidentales producidos por el movimiento de máquinas varias, dentro y fuera de la obra. Otros impactos son alteraciones temporarias en la calidad del aire por aumento de emisión de partículas que podrían afectar la salud de los trabajadores y población en el entorno próximo del frente de obra; ruidos temporarios por el movimiento de equipos y máquinas, afectación temporal y permanente del paisaje urbano y rural, entre otros. Por otro lado, los impactos positivos durante la etapa de construcción de la obra resultan ser los beneficios generados a partir de la producción de empleo.

Si bien en la etapa de construcción prevalecen los impactos de carácter negativo, estos tienen una extensión puntual o local, una duración corta y una baja intensidad. Por otro lado, para la construcción de la PTAR no será necesaria la expropiación de terrenos privados.

Analizando los impactos negativos y positivos que se producen en la fase de operación, se aprecia que los primeros se relacionan con las tareas de reparación y/o mantenimiento, el vertido del líquido tratado al cuerpo receptor y el tratamiento y disposición final de lodos. Los segundos, se vinculan con la ampliación de la red de cobertura cloacal, la optimización del tratamiento del líquido cloacal, y la eliminación de sistemas individuales de disposición de excretas, y la parquización y forestación. De esta forma, se beneficiarán de manera directa los vecinos que actualmente no se encuentran conectados a la red, reduciendo el costo de mantenimiento de los pozos absorbentes y los inconvenientes de aquellos que no se encontraban conectados a la red colectora. Por otro lado, la calidad del aire y del agua, tanto superficial como subterránea, se verá favorecida por la implementación de la obra.

Además, tendrá un impacto positivo significativo sobre la estructura química del suelo, disminuirá la alteración de la flora y fauna, mejorará el paisaje, la infraestructura y los servicios, el ordenamiento urbano, la calidad de vida de la población y los indicadores de empleo.

Para gestionar los impactos, se establece un Plan de Gestión de Impactos Ambientales y Sociales (PGAS) que contiene las medidas para evitar, prevenir, mitigar y compensar los impactos asociados. El mismo está compuesto por veinticinco (25 programas).

Teniendo en cuenta que, a nivel general, la cantidad de impactos positivos y que muchos de los impactos negativos identificados pueden ser prevenidos, mitigados y/o compensados con las medidas descriptas en el Plan de Gestión Ambiental y Social, se concluye que la ejecución del proyecto es social y ambientalmente viable.

2. Introducción

Este Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) tiene como objetivo evaluar los riesgos e impactos ambientales y sociales que genere el proyecto y establecer un plan de gestión que contenga las medidas para prevenir, minimizar y compensar los impactos negativos y acciones para maximizar los impactos positivos.

Para la elaboración del estudio se siguieron las pautas fijadas en el marco legal de la provincia de Entre Ríos (Decreto provincial N° 4.977/09 y marco legal complementario) y los lineamientos establecidos por el Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento (ENOHSA) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Asimismo, se utilizó como antecedente el estudio de impacto ambiental y social elaborado por la firma consorcio TPF ENGENHARÍA - HYTSA, en 2022.

2.1. Propósito y Necesidad

En la actualidad, la localidad de Santa Elena (provincia de Entre Ríos) no cuenta con un sistema de tratamiento de los efluentes cloacales generados por su población. Los citados efluentes son volcados sin tratamiento alguno al Río Paraná o dispuestos en pozos absorbentes domiciliarios con destino a la primera napa de agua subterránea o napa freática.

Si bien, a priori no se pueden evaluar los efectos que producirá la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) sobre los cuerpos receptores anteriormente citados, se considera que luego de la instalación y puesta en funcionamiento de la PTAR, se lograrán procesar estos residuos líquidos, lo que disminuye el impacto ecológico y social de este efluente en forma importante.

Por lo expresado anteriormente, la ejecución del proyecto permitirá la minimización de los impactos ambientales y sociales provocados por la situación actual y aumentará tanto el nivel de cobertura como la eficacia del sistema cloacal de la localidad.

2.2. Objetivo del Proyecto

El objetivo del proyecto es mejorar las condiciones sanitarias, ambientales y sociales existentes en la localidad de Santa Elena (Provincia de Entre Ríos), mediante la provisión de la infraestructura necesaria para la recolección y el tratamiento adecuado de los efluentes cloacales, en un plazo de 20 años, y el aumento de la cobertura del servicio por la ampliación de las redes cloacales.

2.3. Objetivo del Estudio del Impacto Ambiental y Social

Este Estudio de Impacto Ambiental y Social tiene por objeto predecir, identificar, valorar y corregir potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales que las obras pueda causar sobre el ambiente y la población aledaña, a fin de asegurar que el Proyecto cumpla con los requerimientos establecidos en el nuevo Marco de Política Ambiental y Social del BID y específicamente en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa de Agua Potable y Saneamiento en Comunidades Menores (PROAS II).

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

1. Realizar el diagnóstico expeditivo de la línea de base ambiental y social del Área de Intervención del Proyecto, así como una síntesis del marco normativo legal e institucional.
2. Identificar y valorar los principales impactos y riesgos ambientales y sociales sobre el medio físico, biológico y socioeconómico, en las etapas de construcción, operación y cierre del Proyecto.
3. Identificar las medidas de mitigación y los procedimientos de gestión para minimizar los impactos y riesgos evaluados, y delinear los contenidos del Plan de Gestión Ambiental y Social del Proyecto.
4. Identificar las partes interesadas para llevar a cabo un proceso de consulta significativa.

2.4. Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa Proas II

El presente Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) cumple con los objetivos del Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa PROAS II, entendido como un instrumento de gestión del Programa que define los lineamientos regulatorios, ambientales, sociales y de salud y seguridad ocupacional, durante las etapas de construcción y operación de la obra.

Los objetivos específicos del MGAS son:

- I. Proporcionar una metodología y un conjunto de procedimientos para asegurar la sostenibilidad socio-ambiental de los proyectos que se financian bajo el Programa.
- II. Brindar los lineamientos para el cumplimiento de la legislación ambiental y social aplicable.
- III. Establecer los lineamientos para cumplir con las políticas de salvaguardias del BID.

Tanto la contratista adjudicada para la realización de la obra, como el operador del servicio deberán cumplir con lo establecido en el MGAS, en este estudio de impacto ambiental y social y la normativa vigente.

3. Situación actual y descripción del proyecto

3.1. Ubicación

Santa Elena es un municipio del distrito Feliciano del departamento La Paz, en la Provincia de Entre Ríos (ver figura siguiente).



FIGURA 1. MUNICIPIO SANTA ELENA, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS .

La localidad está ubicada sobre el margen derecho del Río Paraná, a unos 113 km al noroeste de la ciudad de Paraná, la capital provincial. Está situada a los 34°57'00" de longitud Oeste de Greenwich y el principal acceso es un camino pavimentado (Ruta provincial A02) de unos 12,5 km desde la RN12.

3.2. Gestión actual de los efluentes cloacales generados en la localidad de Santa Elena.

La localidad de Santa Elena no cuenta con una planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR).

De acuerdo a los datos aportados por la municipalidad, el área de cobertura del servicio de desagüe cloacal presenta aproximadamente 322,50 hectáreas y alcanza al 80% de las viviendas del ejido urbano.

Estos efluentes, son colectados en parte por la red pública de desagües cloacales (cuyo colector principal corre por la avenida Juan Domingo Perón) y volcados directamente al Río Paraná. Las áreas no servidas por la red pública, vuelcan sus efluentes a los cañadones y arroyos presentes en la planta urbana.

El 20% de la población restante, no conectados a la red, realiza la disposición de sus efluentes cloacales mediante cámara séptica y pozo absorbente o sólo a pozo absorbente.

En el punto de la línea de base ambiental, son convenientemente descriptos los arroyos y cañadones del ejido urbano, los cuales canalizan el drenaje superficial hacia el noroeste y suroeste de la localidad, donde se localiza el Arroyo Gómez.

En conclusión, además del punto de vuelco principal de las aguas residuales crudas, existen otros puntos de vuelco de la misma, vinculados a los arroyos ubicados en el ejido urbano y que desaguan finalmente en el Río Paraná.

Esta manera de gestionar los efluentes cloacales, produce, entre otros factores, la contaminación en las aguas superficiales y subterráneas y un deterioro de la calidad del aire. Asimismo, afecta la calidad de vida de los residentes no conectados a la red y atenta contra la planificación de desarrollo urbano sostenible.

3.3. Caracterización de los efluentes cloacales y aguas superficiales.

A los fines de caracterizar la actual calidad de descarga del efluente y su impacto sobre las aguas del Río Paraná, como así también la calidad de las aguas del cuerpo receptor del efluente tratado en la futura PTAR del proyecto (descarga sobre el Arroyo Gómez), se realizaron dos etapas de muestreos y determinación de parámetros en laboratorio. En una primera etapa (Etapa I), realizada con fecha 22/04/2021, se tomó una muestra del efluente en el actual punto principal de vuelco de las aguas residuales sin tratar, ubicado éste en la cercanía de la confluencia del Arroyo Gómez con el Río Paraná. En una segunda etapa (Etapa II), realizada con fecha 30/11/2021, se muestrearon las aguas del Río Paraná en el futuro punto de vuelco del Arroyo Gómez sobre el Río Paraná y sobre el Arroyo Gómez (próximo a la ubicación de la descarga de la futura PTAR). Tal como fuera citado, el Arroyo Gómez recibe actualmente aguas residuales sin tratar de los cañadones en el suroeste del ejido urbano.

La ubicación de los puntos de muestreo es la siguiente:

TABLA 1. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE EFLUENTES.

MUESTRA	ETAPA	FECHA DE MUESTREO	UBICACIÓN
M1_E1 (descarga actual del efluente)	I	22/04/2021	30°56'58.56"S - 59°47'58.56"O
M1_E2 (futura descarga sobre el Arroyo Gómez)	II	30/11/2021	30°57'44.50"S - 59°47'4.51"O
M2_E2 (futura descarga sobre el Río Paraná)	II	30/11/2021	30°56'57.29"S - 59°48'2.13"O

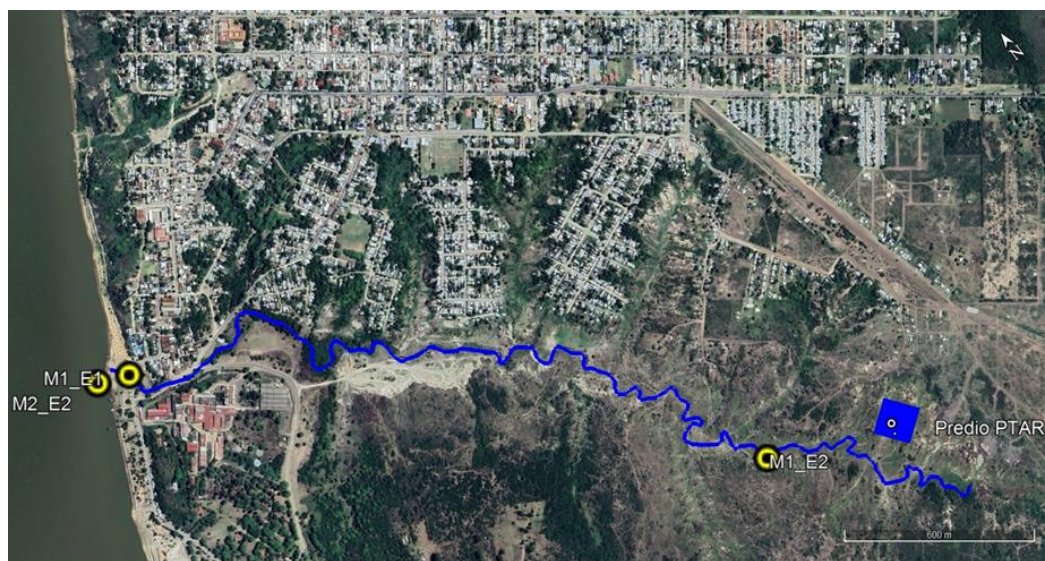


FIGURA 2. CROQUIS DE UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO DE EFLUENTES.



FIGURA 3. DESCARGA DE LOS EFLUENTES.



FIGURA 4.LUGAR DONDE SE TOMÓ LA MUESTRA M1_E1.

Los resultados determinados en los analitos para los parámetros investigados, fueron comparados con lo establecido en la Tabla I del Anexo II del Decreto N° 2235/09 (“Valores máximos permitidos para el vertido de líquidos cloacales a cursos de agua con o sin tratamiento”). Los resultados de los análisis fueron los siguientes:

TABLA 2. CARACTERIZACIÓN DE EFLUENTES.

Parámetro	Unidad	Valor determinado			Valor esperado*
		Muestra M1_E1	Muestra M1_E2	Muestra M2_E2	
pH	upH	7,3	7,6	7,2	5,5 - 10
DQO	mg/l	109	27,2	<15	-
DBO ₅	mg/l	28	<5	<5	<30 mg/l
Aceite y Materia Grasa	mg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-
Detergentes (SAAM)	mg/l	-	<0,5	<0,5	-
Nitrógeno total Kjeldahl	mg/l	-	2,1	<1	-
Nitrógeno Amoniacal	mg/l	10	-	-	-
Fósforo Total	mg/l	<1	<1	<1	-
Sólidos Disueltos Totales 180 °C	mg/l	240	1204	98	-
Sólidos Suspendedos Totales	mg/l	32	68	18	-
Sólidos Totales	mg/l	272	-	-	-
Sólidos Sedimentables 10 min	mg/l	1,2	0,3	<0,1	<0,5 mg/l
Sólidos Sedimentables 2 h	mg/l	1,8	0,6	<0,1	<30 mg/l
Bacterias Coliformes Fecales	NMP/100 ml	>110000	46000	110000	-
Bacterias Coliformes Totales	NMP/100 ml	>110000	46000	110000	-
Huevos de Helminthos	N° huevos/l	<1	<1	<1	-

*** Límite para descarga de efluentes cloacales, según Decreto N° 2235, Anexo II, Tabla I.**

Observaciones:

Para sólidos sedimentables en 2 horas, el valor máximo permitido es < 30,00 mg/l (descarga a ríos y arroyos interiores sin caudal permanente, como es el caso del Arroyo Gómez, donde va a volcar la futura PTAR).

Para DBO₅, el valor máximo permitido es < 30,00 mg/l (descarga a ríos y arroyos interiores sin caudal permanente, como es el caso del Arroyo Gómez, donde va a volcar la futura PTAR).

Del estudio de los resultados arrojados en los análisis de la muestra M1_E1 (Etapa 1, actual punto de vuelco del efluente) y su comparación con el marco regulatorio, se observa que los

sólidos sedimentables en 10 minutos presentan concentraciones superiores a la establecida por normativa.

Con respecto a la calidad bacteriológica, presenta una alta concentración de bacterias Coliformes fecales y totales. Tanto la concentración de sólidos en la descarga como la presencia de bacterias, denotan la actual falta de tratamiento del efluente

Respecto de los resultados obtenidos en los dos muestreos correspondientes a la Etapa II, se observa que, tanto el Arroyo Gómez como las aguas del río Paraná muestreadas en las orillas del mismo, presentan una alta concentración de bacterias. Para el caso del Arroyo Gómez, se presume que se asocia a la descarga de efluentes cloacales por medio de las cañadas y zanjones tributarios al Arroyo, mientras que, para el Río Paraná, la causa es la descarga del efluente cloacal sin tratamiento.

Solo a título comparativo por no encontrarse normado en el Decreto Nº 2.235 de la Provincia de Entre Ríos, utilizamos la Resolución Nº 336/03 de la ADA para comparar el valor permitido de vuelco de Coliformes fecales (nivel máximo permitido menor a 2.000,00 por cada 100 ml). Comparando este valor con los valores obtenidos de análisis, podemos establecer que las concentraciones detectadas de bacterias son altas.

Los correspondientes protocolos de análisis de laboratorio se adjuntan en los anexos del presente estudio.

Algunos de los parámetros analizados (NTK, fósforo total, sólidos disueltos totales y suspendidos) fueron seleccionados para ser utilizados posteriormente en el proyecto de la PTAR.

Se puede observar, de los resultados de los análisis, que existe un impacto importante en la calidad de los cursos de agua y en el agua subterránea debido a la descarga de los efluentes crudos. Estas alteraciones se dan tanto sobre el medio natural como social, ya que impactan sobre las actividades turísticas que se realizan en la localidad y sobre la calidad de vida de la población en general.

3.4. Descripción de Proyecto

El proyecto tiene como finalidad la construcción de una PTAR adecuada para el tratamiento de los líquidos cloacales, como así también la ampliación de la red de desagüe cloacal, mejorando la infraestructura existente y, por ende, el servicio actual. El sistema seleccionado permitirá cumplir con la normativa vigente en la Provincia de Entre Ríos para descargas de efluentes cloacales a cursos de agua.

Una vez que la planta de tratamiento se encuentre en funcionamiento, el Municipio coordinará el cegado de los pozos absorbentes en aquellas viviendas que se hayan incorporado a la red cloacal (el cegado de los pozos absorbentes no se encuentra incluido en el proyecto).

A continuación, se describe un resumen de los componentes de la obra.

3.5. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada

El proyecto tiene como fin el diseño de una PTAR adecuada para el tratamiento de los líquidos cloacales, como así también la ampliación de las redes colectoras, mejorando las infraestructuras existentes y, por ende, el servicio actual. El sistema seleccionado permitirá cumplir con la normativa vigente en la Provincia de Entre Ríos, Decreto 2235/2002. De esta forma se pretende, por ejemplo, reducir la DBO5 de 197,40 mg/lts a 22,90 mg/lts, teniendo en cuenta que 30 mg/lts es el valor que establece la normativa como parámetro de descarga en ríos y arroyos interiores sin caudal permanente.

La eficiencia de remoción se evaluó tanto para temperaturas medias para verano e invierno.

Para el diseño del tratamiento de efluentes cloacales se realizó un estudio de demanda según los criterios establecidos en las normas del ENOHSA.

TABLA 3. PARÁMETROS DE DISEÑO PTAR.

Parámetros	Año 0 (2023)	Año 10 (2033)	Año 20 (2043)
Población total (hab.)	18.174	18.365	18.525
Cobertura cloacal (%)	90	95	95
Población servida (hab.)	16.357	17.447	17.599
Caudales para población total para diseño de la PTAR			
Caudal Medio Diario (m^3/d) Q_C	3.722	3.746	3.801
Caudal Máximo Diario (m^3/d) Q_D	4.839	4.870	4.942
Caudal Medio Horario (m^3/h) Q_E	302	304	309

Se construirá una planta de tratamiento para una población de diseño al año 2043 de 17.599 habitantes (el 95% de la población total). El requerimiento máximo de tratamiento de desagües cloacales para el año inicial es de 4.839 $\text{m}^3/\text{día}$, mientras que la capacidad máxima requerida para el final del período de diseño se estima en 4.942 $\text{m}^3/\text{día}$.

La planta de tratamiento de líquidos cloacales se ubicará en un **predio municipal**, al sur del área urbana en las coordenadas 30°57'43"S y 59°46'58"O.

En los anexos se incorpora el plano EE823_SE_PL_DC_501_ Hoja 1 y 2 donde puede observarse el Lay Out de la PTAR y el plano EE823_SE_PL_DC_204v3 donde puede observarse la implantación de la PTAR.

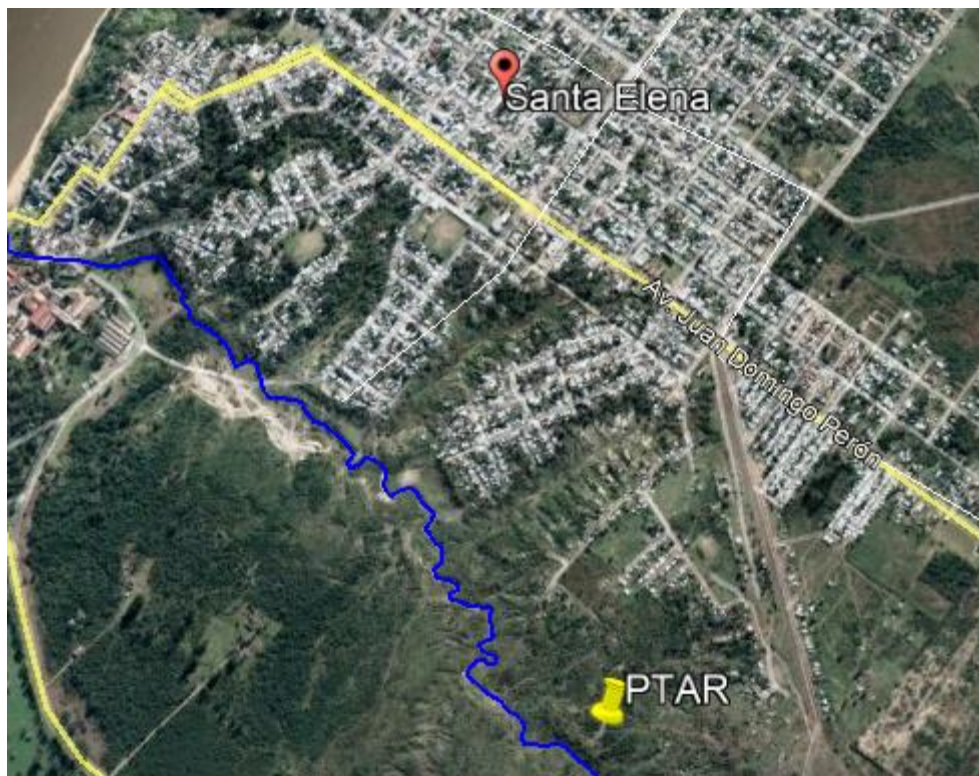


FIGURA 5. UBICACIÓN TERRENO PTAR

La alternativa seleccionada para el tratamiento de los líquidos cloacales de Santa Elena es la de **lagunas aireadas**.

La PTAR tendrá las siguientes unidades de tratamiento:

- Estructura de ingreso, está constituida por una cámara de carga, dos (2) líneas de desarenadores y una cámara partidora.
- Tres (3) lagunas aireadas.
- Tres (3) lagunas de sedimentación.
- Una (1) Cámara de contacto

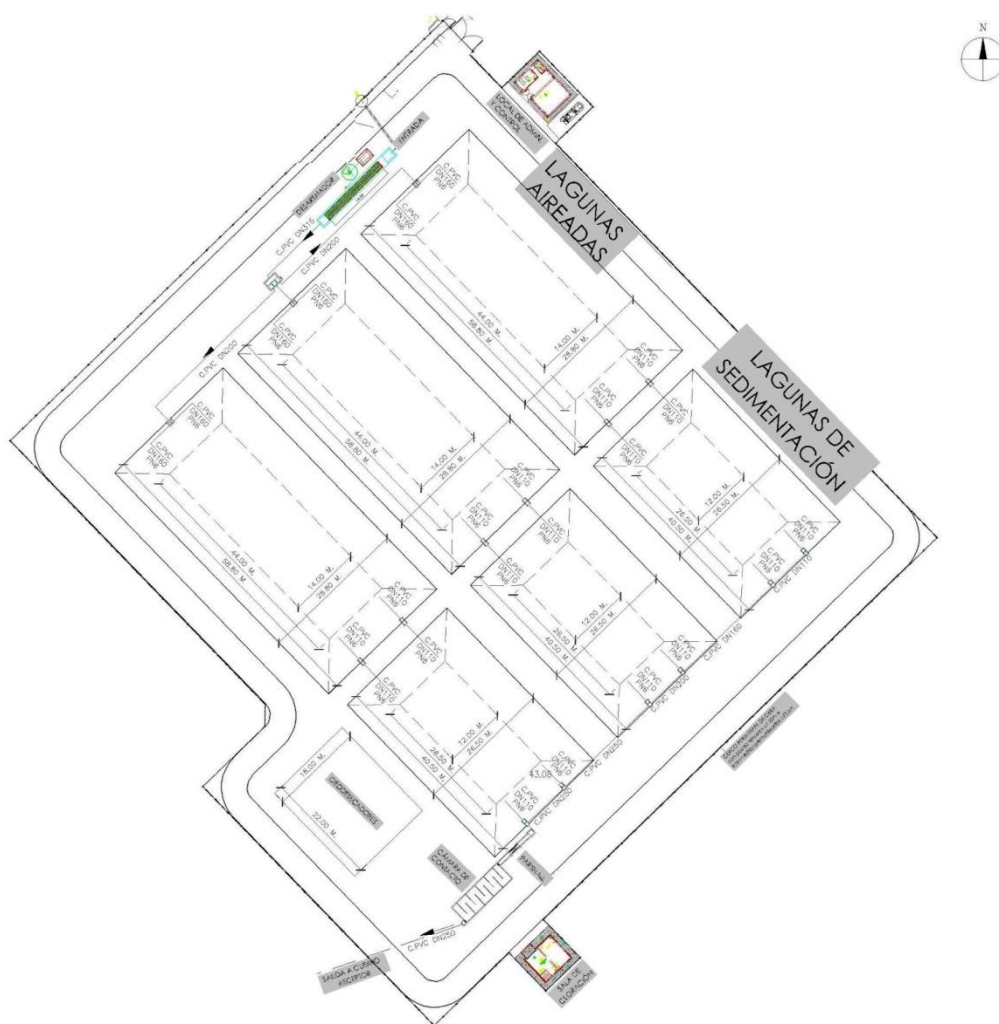


FIGURA 6. PROYECTO PLANTA DE TRATAMIENTO DE LÍQUIDOS CLOCALES PARA LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA.

A continuación se describen estas unidades de tratamiento:

Estructura de ingreso:

El líquido proveniente del bombeo ingresa al tren de entrada a través de una cámara de carga de 17 m³ de capacidad. El tiempo de permanencia hidráulica es de 3 min. A partir de un vertedero el líquido se dirige hacia los desarenadores.

Se han diseñado dos (2) canales desarenadores regulados de largo 14m y ancho 0,68m. Las partículas retenidas en los desarenadores serán extraídas diariamente por el operador.

Lagunas de aireación o lagunas aireadas:

El tratamiento secundario está integrado por tres (3) módulos iguales formados, cada uno, por una laguna aireada, sin recirculación ($L_c = 58,80\text{m}$, $B_c = 28,80$, $H = 3,7\text{m}$).

En base a las concentraciones de carga orgánica carbonácea, nitrogenada y sólidos suspendidos afluentes a la laguna de aireación, se determina la demanda de oxígeno para la reducción de la DBO carbonácea, para la respiración endógena y el necesario para la nitrificación.

El requerimiento de O_2 por h en condiciones estándar de cada una de las cámaras es de $13,8\text{kgO}_2/\text{h}$.

El sistema de aireación está previsto con aireadores superficiales cuyo funcionamiento se explicó anteriormente. Se colocarán 4 aireadores por módulo, cada uno con una potencia de $7,5\text{kw}$.

Lagunas de sedimentación:

Las lagunas de sedimentación cumplirán la función de clarificar el efluente proveniente de las lagunas aireadas aeróbicas. En ellas se produce almacenamiento y digestión de los lodos sedimentados.

El proyecto prevé la construcción de tres (3) lagunas de sedimentación. Las lagunas serán de $L_c = 40,50$ por $B_c = 26,5\text{ m}$, $H_c = 3,5\text{m}$.

El tiempo de retención hidráulica se verificó para un (1) día, considerando un volumen de sedimentación de 1.267m^3 . El volumen de lodo más líquido obtenido es de 2.090m^3 .

Cámara de contacto:

Se ha previsto para la desinfección del líquido tratado una cámara de contacto.

El tiempo de contacto se asegura mediante una cámara con tabiques que favorece el flujo tipo pistón y el mejor aprovechamiento del volumen disponible.

El tiempo de contacto es superior a 15 minutos requeridos para una buena desinfección.

La cámara está constituida por 12 canales de 0,90 m de ancho, la cámara tiene una longitud total de canal de 67,50 m por 4 m de ancho, cumpliendo con la relación largo ancho superior a 40 para asegurar que el flujo sea del tipo pistón.

Se verifica que la velocidad de pasaje por los canales es superior a 0,075m/s, valor indicado en la Norma N.11.17/2.

Desinfección con hipoclorito de sodio:

Se ha previsto la desinfección del efluente mediante hipoclorito de sodio, el cual se incorporará en el resalto del aforador Parshall, previo al ingreso de la cámara de contacto. Se ha considerado una dosis media 5 mg / L.

Tratamiento de lodos:

El lodo en exceso será bombeado y dispuesto en geodesecadores. Esta tecnología consiste en la utilización de bolsones en forma de tubos fabricados a partir de geo textiles tejidos de alta tenacidad, dispuestos sobre una capa de grava.

Los mismos reciben el lodo espesado y se van llenando por etapas, el agua es filtrada a través del geo textil, quedando retenida la materia sólida del efluente dentro del Geo desecador.

El proyecto prevé la utilización de 4 (cuatro) módulos de geodesecadores dispuestos en 2 filas, ocupando un área de 268 m². La capacidad de almacenamiento será de 616 m³ y se estima que, para la primera etapa, el tiempo de recambio de las unidades sea de aproximadamente 11 meses y que, para la segunda etapa, el tiempo de recambio sea de aproximadamente 10 meses.

Las siguientes figuras ilustran el esquema general del tratamiento de lodos mediante el uso de geodesecador.



FIGURA 7. GEODESECADORES



FIGURA 8. GEODESECADORES



Bombeo



Lodo consolidado

FIGURA 9. GEODESECADORES.

Esta operación permitirá disminuir en un porcentaje importante el contenido de humedad de los lodos de la futura PTAR. Los mismos tendrán la composición típica de un lodo proveniente de una planta de tratamiento de efluentes cloacales en óptimo funcionamiento. Los sólidos contenidos en los lodos digeridos estarán constituidos, aproximadamente, en un 40% por compuestos orgánicos (sólidos suspendidos volátiles, SSV) y un 60% de compuestos inorgánicos (sólidos suspendidos fijos, SSF).

Con respecto al destino final que se les dará a estos residuos, los mismos serán transportados por transportista autorizado en la Provincia de Entre Ríos hacia operadores autorizados de la provincia de Entre Ríos (destino: Landfarming o relleno). Una vez que la planta de tratamiento entre en operación, se deberán encarar los estudios para definir las alternativas de gestión y la ampliación de las instalaciones (de tratamiento de barros) para el manejo de estos lodos como una enmienda orgánica (según Resolución MAYDS 410/18), debiendo obtener las autorizaciones correspondientes (esto no se encuentra incluido en el proyecto).

Con respecto a las partículas de arena que se retendrán en los desarenadores, serán enviadas a un equipo clasificador-lavador de arenas. De esta operación se obtendrán partículas inertes tamaño arena y deshidratadas. El destino que le dará el municipio a estos materiales podrá ser como material de construcción, relleno de sectores y disposición en caminos.

Vuelco:

El líquido tratado será conducido por gravedad hasta el cuerpo receptor, a través de una cañería de pvc de DN 500 mm.

El cuerpo receptor será el Arroyo Gómez. El conducto hacia el mismo desde la cámara de contacto de la planta de tratamiento tendrá una longitud aproximada de 80,00 metros.

La futura PTAR estará rodeada por un cerco olímpico.

Operación y mantenimiento:

La PTAR contará con un plan de mantenimiento detallado el cual se basará en establecer los procedimientos básicos de operación y mantenimiento de los distintos componentes de la

planta de tratamiento, cuya ejecución contribuirá al mejoramiento de la eficiencia, eficacia y sostenibilidad del tratamiento de las aguas residuales, previniendo de esta manera la operación inadecuada de la misma.

El personal municipal que maneja actualmente el servicio cloacal municipal es de 15 personas. Con respecto a la capacidad del municipio para operar el sistema futuro, además del personal citado se contratará un profesional coordinador para la operación y mantenimiento de la futura PTAR.

3.6. Ampliación de la red de cobertura cloacal

El proyecto contempla la implementación de la red cloacal en los siguientes barrios de la localidad:

- Barrio Hipódromo.
- Barrio Cristo Redentor.
- Barrio 3 de Febrero (sector norte).
- Barrio Fátima (loteo nuevo).
- Barrio Roque Saenz Peña (ingreso).

La ubicación de los mismos se muestra en la siguiente figura:

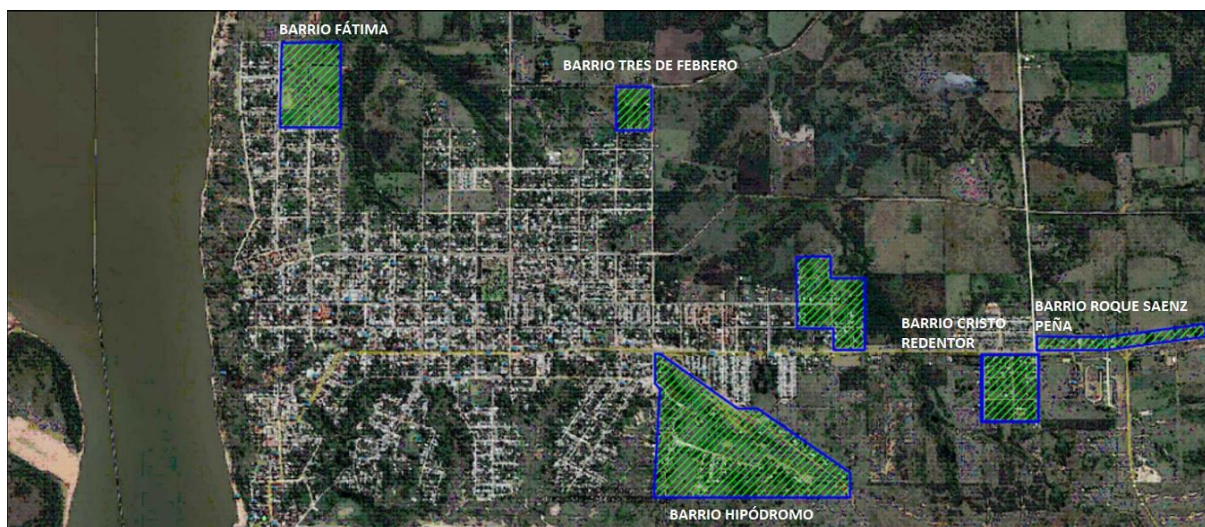


FIGURA 10. ZONAS SIN COBERTURA DE RED CLOACAL.

Se contempla la instalación de unos 11.903,00 metros de cañería de pvc de DN 160mm.

Este proyecto contempla la ampliación de la red cloacal en algunos sectores que por la irregularidad topográfica del terreno no pueden conducir sus efluentes cloacales generados al colector actual.

Debido a esto, se considera un sistema de impulsión de **ocho (8) estaciones de bombeo**, que permite dirigir las descargas de las cuencas hasta la futura PTAR. Para esto se determinaron las cuencas de aporte de toda la localidad y en base a esto se estimó el caudal a impulsar y transportar de cada estación.

En la Figura siguiente, se puede observar las cuencas planteadas para el sistema:

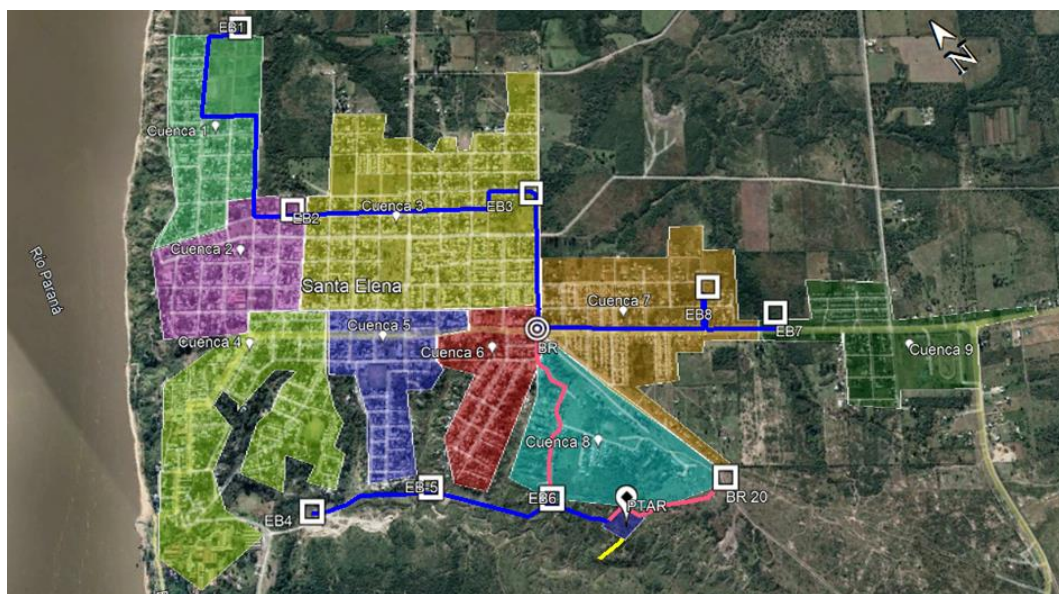


FIGURA 11. CUENCAS DE APOORTE.

La cuenca de aportes al sistema también se puede observar en el plano EE_823_SE_PL_201V4 de los adjuntos.

En la figura siguiente se puede visualizar la ubicación de las ocho (8) estaciones de bombeo.

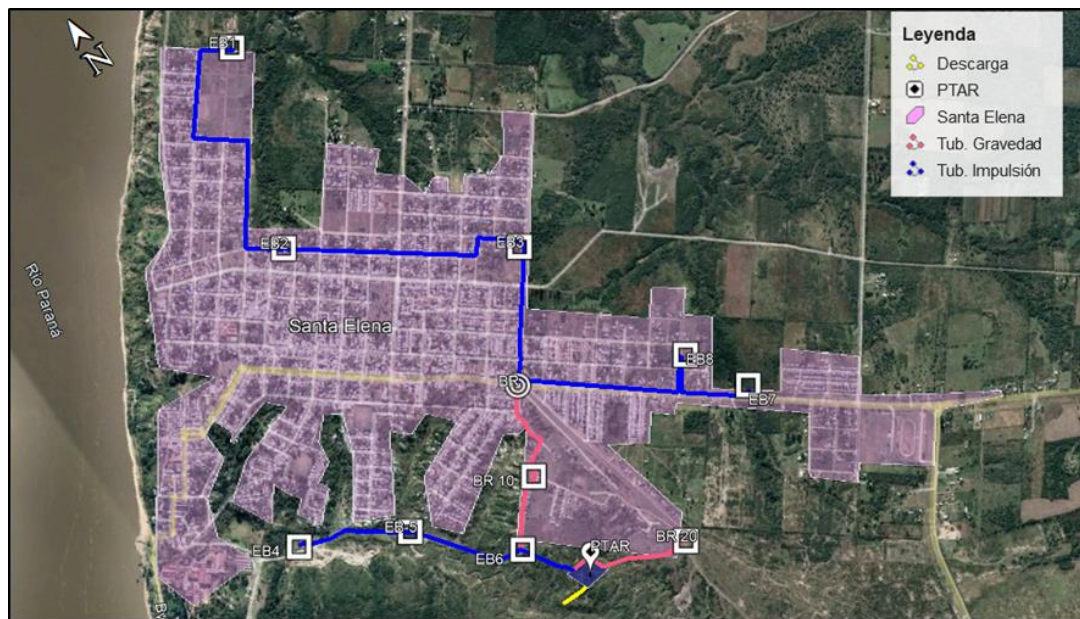


FIGURA 12. UBICACIÓN DE ESTACIONES DE BOMBEO.

Las estaciones de bombeo toman el agua colectada por los pozos de bombeo a través de un caño colector de toma sumergida. Este fluido es succionado por las bombas e impulsadas a la descarga propuesta para cada estación.

Estas estaciones de bombeo contarán con un sistema de 1+1, donde un equipo se encontrará en funcionamiento y el otro equipo funcionará de respaldo.

Dentro de cada estación de bombeo, se encuentran los siguientes dispositivos:

- Dos (2) electrobombas centrífugas sumergibles aptas para agua/líquido cloacal tratado con ligera carga de suciedad.
- Una cañería de impulsión en acero, que provienen de la succión y que se divide en un ramal por cada bomba.
- Cada ramal contiene una válvula esclusa de accionamiento manual, una junta auto portante, y una válvula de retención.
- Una cañería de desagüe, en el punto más bajo de la cañería principal, para el desarme y limpieza de la impulsión.
- La cámara del tablero eléctrico, contará con rejillas de ventilación, para entrada de aire.
- Tablero eléctrico y de comandos.
- Un canasto de acero para extracción de material grueso, que provenga de la cañería de llegada a la estación.

- Pórtico con aparejo manual para extracción del canasto.
- Una compuerta de acero en el caño de entrada de la estación, para el cierre de agua de llegada, y que pueda hacerse los trabajos de mantenimiento de la misma.
- Tapas de acero para la extracción de las bombas y para la cámara de válvulas.
- Iluminación externa.
- La estación estará rodeada con un cerco perimetral tipo olímpico, para la protección de los equipos.

Las características de las estaciones de bombeo, se muestran a continuación:

TABLA 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO.

Estación de Bombeo	Q (l/s)	Ht (m)	Potencia nominal (kW)
EB1	8,62	12	2,4
EB2	16,04	17	8,5
EB3	36,30	20	15
EB4	12,16	23	7,4
EB5	23,24	17	7,5
EB6	77,90	7	12,5
EB7	7,26	13	2,4
EB8	18,36	20	8,5

Se adjunta en los anexos una nota municipal donde se cita el estado de situación de los lotes destinados a la futura estaciones de bombeo.

Se adjunta en los anexos los siguientes planos:

- EE823_SE_PL_DC_501_ Hoja 1 y 2 V5 donde puede observarse el Lay Out de las redes cloacales e impulsiones a construir.
- EE823_SE_PL_DC_521 donde puede observarse la red de desagüe, impulsiones y colectores.

En suma, la obra de ampliación de la red cloacal comprende la instalación de redes colectoras (se incluyen en este punto las conexiones domiciliarias) a las estaciones de bombeo, la instalación de estas estaciones de bombeo y las cañerías de impulsión que salen de las mismas para terminar conduciendo el efluente crudo hacia colectores que confluyen en la futura PTAR.

Debido a la topografía del terreno, y a las características de transporte y vuelco, no se contemplaron en el proyecto diferentes alternativas referentes a la conducción de los desagües cloacales.

Las interferencias que representan los cursos de agua (arroyos y cañadones) que se localizaron en el ejido urbano fueron contempladas a nivel proyecto.

3.7. Análisis de alternativas para el tratamiento

Considerando los criterios de las Normas del ENOHSA, se plantean para el tratamiento de los líquidos cloacales domésticos de la localidad de Santa Elena dos (2) alternativas de tratamiento: Aireación extendida y Lagunas aireadas. Estas opciones de tratamiento, se comparan bajo el mismo sistema pre-tratamiento y desinfección.

Se proyecta una cámara de carga de ingreso a la planta.

El sistema de pre-tratamiento es común para cada una de las alternativas.

Se han diseñado dos (2) canales desarenadores regulados, donde las partículas de arena retenidas en los desarenadores serán extraídas diariamente por el operador.

Alternativa 1 – Aireación Extendida

El proceso de aireación extendida es similar al de los barros activados convencionales, a excepción de su funcionabilidad en la respiración endógena de la curva de crecimiento, lo cual precisa una carga orgánica reducida y un largo periodo de aireación.

En este proceso, las aguas residuales entran en el estanque de aireación de un sistema de tratamiento de aguas residuales, donde los contenidos son mezclados y aireados con grandes volúmenes de aire inyectados al interior del estanque, para la estabilización de la materia orgánica contenida en el efluente. En la medida que el aire burbujea hacia la superficie transfiere oxígeno a los líquidos del estanque. Las bacterias aeróbicas, presentes en el lodo activado del estanque, usan este oxígeno para transformar las aguas residuales en un líquido cristalino e inodoro.

El proceso estará compuesto por las siguientes operaciones unitarias:

- En la línea de líquidos: pre-tratamiento, Tratamiento biológico, Sedimentación secundaria y desinfección final.
- En la línea de barros: Espesamiento, deshidratación y disposición final.

La Figura siguiente muestra un esquema simplificado del proceso de depuración de los líquidos.

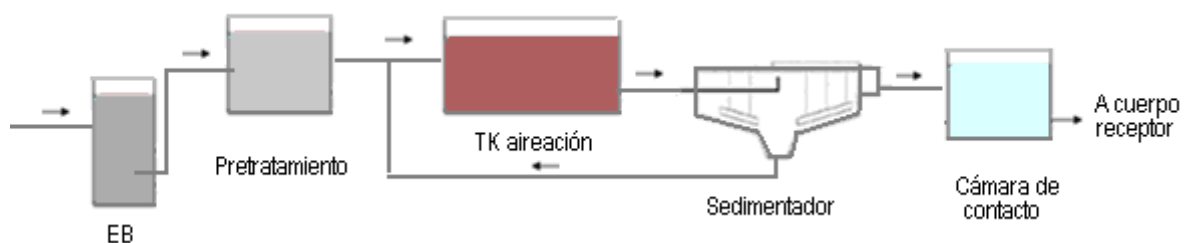


FIGURA 13. PROCESO DE DEPURACIÓN DE LOS LÍQUIDOS.

El sistema de aireación está previsto con difusores de burbuja fina.

Alternativa 2- Lagunas aireadas de mezcla completa

Una laguna aireada, se puede definir como una variante del tratamiento de lodos activados (principal tratamiento aerobio aplicado a los efluentes cloacales), en la que los lodos biológicos se mantienen en equilibrio con los contaminantes aplicados. Este sistema difiere del de lodo activado convencional, en que no es necesaria la recirculación de la biomasa activa y que la concentración de los microorganismos depuradores no es muy alta.

Así, las lagunas aireadas se definen como estanques con aireación artificial, la cual se lleva a cabo mediante la acción de aireadores superficiales.

Debido al corto tiempo de retención, la comunidad biológica de este tipo de lagunas no es tan diversa como en las lagunas facultativas. Las bacterias son la especie microbiana predominante, lo que permite la producción de un efluente de mayor calidad durante todo el año.

Los principales factores para la determinación de una laguna aireada son: la remoción de la Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO), la aireación y la producción de lodos.

Las lagunas aireadas de mezcla completa la energía debe ser lo suficientemente alta para mantener todos los sólidos en suspensión con el oxígeno disuelto.

La Figura siguiente, muestra un esquema general de laguna aireada de mezcla completa con aireadores superficiales.

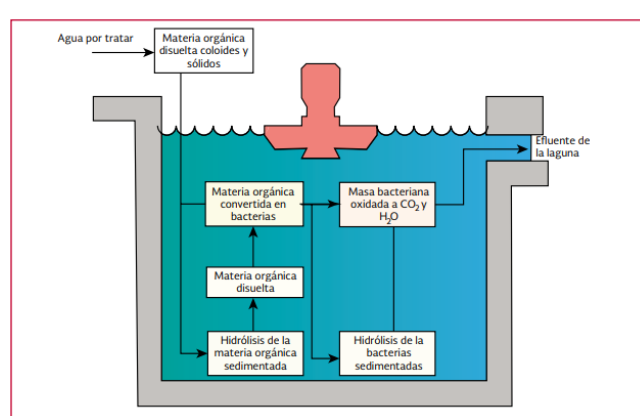


FIGURA 14.ESQUEMA GENERAL DE LAGUNA AIREADA DE MEZCLA COMPLETA.

Se consideró como alternativa para el tratamiento de los desagües cloacales, un sistema modular de lagunas en serie, compuesto por tres (3) módulo lagunas aireadas de mezcla completa, seguidos de tres (3) lagunas de sedimentación. Esta última cumple la función de sedimentar el efluente generado en el proceso de aireación. El diagrama de la Figura siguiente muestra el esquema de lagunas propuesto.



FIGURA 15.SISTEMA DE LAGUNAS PROPUESTO.

La modulación permitirá una mayor flexibilidad operativa.

Selección de la alternativa

Para la selección de las alternativas se consideraron los siguientes criterios:

- Criterios de sostenibilidad económica.
- Criterios de sostenibilidad Técnica
- Criterios de sostenibilidad ambiental
- Criterios de gestión de riesgos
- Criterios de sostenibilidad social

En la Tabla siguiente se presenta un resumen comparativo de las principales características de las alternativas analizadas, donde se comparan los factores: técnicos, económicos y ambientales.

TABLA 5.COMPARACIÓN TÉCNICA, ECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LAS ALTERNATIVAS

LOCALIDAD: SANTA ELENA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	AIREACION EXTENDIDA	LAGUNAS AIREADAS
INVERSION INICIAL	\$422.450.693	\$ 417.318.589
VPN	\$966.240.186	\$930.575.977
EFICIENCIA DE REMOCION MATERIA ORGÁNICA	87%	50-80%
EFICIENCIA DE REMOCION DE COLIFORMES	95%	90%
DIFICULTAD DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO	Mediana operación debido al sistema de aireación	Mediana operación debido al sistema de aireación
FUENTE DE ENERGÍA	Aireación mecánica	Aireación mecánica
REQUERIMIENTO DE ENERGIA	Requieren un medio consumo de energía eléctrica	Requieren un alto consumo de energía eléctrica.
GENERACION DE OLORES	Baja o Nula presencia de olores	Ausencia de olores.
INSECTOS Y VECTORES	No presenta una potencial presencia de insectos y vectores.	No presenta una potencial presencia de insectos y vectores.
DISPONIBILIDAD DE ESPACIO	Requieren menor superficie para su implantación.	Requieren mayor superficie para su implantación.
	La disponibilidad de espacio necesaria para la ejecución de esta alternativa es de 0,25Ha de área superficial.	La disponibilidad de espacio necesaria para la ejecución de esta alternativa es de 1,0Ha de área superficial.
BARROS	Generan menor cantidad barro en exceso (únicamente biológicos)	Generan poco barro en exceso, con un promedio de evacuación anual
OTRAS CONSIDERACIONES	La temperatura óptima de trabajo se encuentra alrededor de los 25 °C y 7 unidades de pH.	La temperatura óptima de trabajo se encuentra alrededor de los 28 °C y entre 7,5 y 8,5 unidades de pH
	No requiere sedimentadores primarios.	Para cubrir el requerimiento de tratamiento se deben construir todos los

LOCALIDAD: SANTA ELENA	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
	AIREACION EXTENDIDA	LAGUNAS AIREADAS
	Requiere sedimentador secundario y playas de secado de lodos.	módulos en primera etapa.
	Requieren cámara de contacto de cloración.	Requieren cámara de contacto de cloración.
	Alta Resistencia a sobre cargas orgánicas e hidráulicas.	Mediana Resistencia a sobre cargas orgánicas e hidráulicas.

De acuerdo a los criterios analizados surge que la alternativa más conveniente para el tratamiento de los desagües cloacales de Santa Elena es la **ALTERNATIVA 2 de Lagunas aireadas**.

3.7.1. Análisis de alternativas de ubicación del proyecto de la PTAR.

Con respecto a la ubicación de la futura PTAR, los factores que se analizaron en primera instancia fueron los siguientes:

- Titularidad del predio.
- Inundabilidad (por crecidas del Río Paraná y/o anegamiento en épocas de lluvias intensas).
- Posición respecto a la traza de la colectora máxima existente (sobre la av. Juan Domingo Perón) y las proyectadas.
- Distancias al futuro cuerpo receptor de los efluentes cloacales a tratar por la futura PTAR.
- Proximidad a las vías de comunicación que faciliten las tareas de logística para la etapa de construcción, operación y mantenimiento de la futura PTAR.
- Superficie proyectada que va a ocupar la PTAR (en este caso, la superficie que ocupará la PTAR será de aproximadamente 16,00 hectáreas).
- Vulnerabilidad ambiental.
- Tendencia de crecimiento urbano en la localidad de Santa Elena.

En la figura siguiente se puede observar la ubicación de las dos alternativas de ubicación del proyecto de la PTAR.

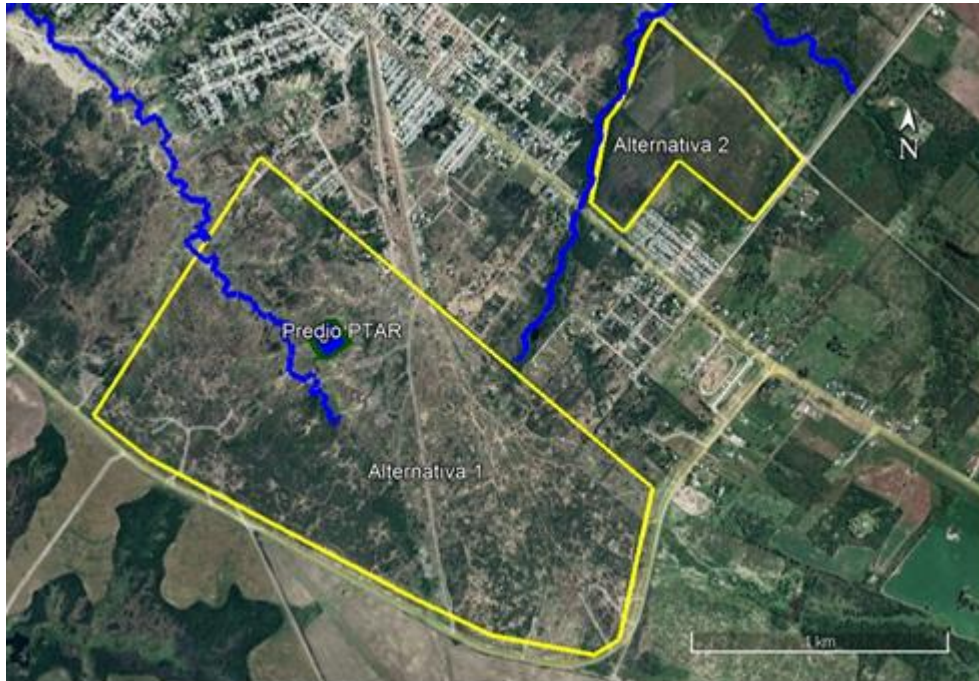


FIGURA 15. ALTERNATIVAS DE UBICACIÓN DEL PROYECTO DE LA PTAR

Alternativa 1:

El predio que se encuentra disponible, con factibilidad para ubicar la futura PTAR, es un predio de dominio municipal (de aproximadamente 220,00 hectáreas de superficie) ubicado al sur del ejido urbano. Se adjunta en los anexos de este estudio la correspondiente escritura.

Esta ubicación se encuentra en correspondencia con la red colectora existente, con propuesta de sentido de flujo de norte a sur de modo que la descarga de los fluidos cloacales tratados se realice aguas abajo de la toma del agua ubicada en el Río Paraná con destino a provisión de red de agua de consumo para la localidad de Santa Elena.

Se trata de un sector no inundable (se adjunta en los anexos la nota municipal respectiva).

Tal como se detalla más adelante en este punto, parte de la totalidad del predio municipal se encuentra impactado por actividades antrópicas.

Alternativa 2:

La alternativa 2 (ubicada al norte de la Av. Juan Domingo Perón), es un predio de aproximadamente 34,00 hectáreas de superficie, se encuentra contiguo a un barrio del sector este de la ciudad. Es un terreno de dominio privado.

Selección de alternativa de ubicación de la PTAR:

La alternativa 2 fue descartada por encontrarse muy cerca de una zona de viviendas y además, sobre una de las dos tendencias de crecimiento urbano actual registrado en el municipio. (estas tendencias de crecimiento se ubican principalmente sobre la Ruta Provincial N° 2 – Av. Juan Domingo Perón, de acceso a la localidad y también con rumbo norte). Además, se trata de un terreno de dominio privado, presentando una mayor dificultad en la gestión de su posesión.

En consecuencia, **se selecciona la alternativa 1** como sitio para el emplazamiento de la PTAR, que cuenta con las ventajas de poseer una superficie considerable con titularidad de predio de dominio municipal, en un sector no inundable, cercano al cuerpo receptor y más alejado de la zona urbana (a más de 600 m del inicio del casco urbano), se ubica viento abajo del casco urbano y en oposición a la tendencia de expansión urbana, y cuenta con caminos y cercanía a vías de comunicación que facilitan la accesibilidad.

Características del predio seleccionado:

Con respecto a la ubicación del predio de dominio municipal, en el cual una parte será ocupada por el proyecto de la PTAR (17.200 m² de las 220 hectáreas totales), se realizó un relevamiento general de la flora, fauna, y actividades económicas y sociales para conocer las características de la zona:

El predio municipal, de aproximadamente de 220,00 hectáreas de superficie, se encuentra ubicado en un área de transición rururbana, la cual no presenta actividades formales y en donde no se han identificado instalaciones fijas de ningún tipo. Una sección del predio

corresponde al sector donde se disponen los residuos domiciliarios generados en la localidad, sin técnicas de relleno sanitario (afectando esto tanto la calidad ambiental como el paisaje). En este sector se observó la presencia eventual de recuperadores informales.

El predio no presenta una forestación organizada, mientras que sí se desarrollan especies vegetales características de la región y algunas especies exóticas asilvestradas. En general se trata de especies herbáceas anuales o bianuales, algunas especies arbustivas (algunas de ellas formando pequeños montes) y escasos árboles. Respecto de estos últimos, se identificaron ejemplares aislados de Aguaribay (*schinus molle*) y Algarrobo blanco (*prosopis alba*), y un variado número de Espinillos (*acacia caven*) y Coronillos (*scutia buxifolia*). En cuanto a los arbustos y herbáceas, se identificaron varios ejemplares de Cortadera (*cortadeira selloana*), Caraguatá (*eryngium paniculatum*), Chilca (*baccharis salicifolia*) y Tártago (*ricinus comunis*) entre otros. No se identificaron en el predio y sus adyacencias especies de alto valor ornamental. En el caso del Algarrobo blanco (*Prosopis alba*) el mismo se considera cercano a la amenaza según la lista roja de especies de la UICN. Tampoco se identificaron instalaciones ni ejemplares arbóreos con valor histórico.



FIGURA 16. ESPINILLO (ACACIA CAVEN).



FIGURA 17.CORTADERA (CORTADEIRA SELLOANA).



FIGURA 18.CORONILLO (SCUTIA BUXIFOLIA).



FIGURA 19. CARAGUATÁ (*ERYNGIUM PANICULATUM*).



FIGURA 20. TÁRTAGO (*RICINUS COMMUNIS*).



FIGURA 21. DURAZNILLO (CESTRUM SP.)

Para la localización donde se ubicará la PTAR, el ordenamiento territorial de Bosques Nativos corresponde con la categoría III de la Ley 26.331, siendo un sector de bajo valor de conservación (ver sección 5.9 Áreas protegidas) y, además, no interfiere con ninguna zona clasificada como área protegida (reserva, parque, etc.).

El predio municipal en el cual un sector será ocupado por el proyecto de la PTAR presenta un relieve uniforme, el cual se va modificando paulatinamente a medida que nos acercamos al curso superficial del Arroyo Gómez. En forma próxima a este arroyo, donde se ubicará la conducción de descarga del efluente tratado, la cota topográfica disminuye, formando pequeñas barrancas, parte de las cuales se encuentran erosionadas. La descarga hacia el arroyo Gómez (de 100 m de distancia aproximadamente desde la cámara de salida de la PTAR al punto de vuelco) por un caño de PVC, atravesará terrenos de dominio municipal. Sobre el nivel del Arroyo Gómez de carácter intermitente por presentar una dinámica hídrica de tipo pluvial, se identificó pastoreo de ganado equino.

Se observó también en este predio municipal, actividades de pequeña escala (emprendimientos familiares informales) de extracción de tierra para elaboración de ladrillos comunes, presencia de hornos ladrilleros y caminos internos precarios. Sin embargo, en el sector preciso donde se va a ubicar la PTAR no existe actividad de extracción de tierra para elaboración de ladrillos.



FIGURA 22. VISTA DEL PREDIO DEL PROYECTO EN DIRECCIÓN HACIA EL NORESTE.



FIGURA 23. VISTA DEL PREDIO DEL PROYECTO.



FIGURA 24. VISTA DEL ACTUAL REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS.



FIGURA 25. VISTA DEL ACTUAL REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS.



FIGURA 26. ACTIVIDADES DE ELABORACIÓN ARTESANAL DE LADRILLO EN FORMA CERCANA AL PREDIO DEL PROYECTO.



FIGURA 27. PASTOREO DE GANADO EQUINO SOBRE LAS RIBERAS DEL ARROYO GÓMEZ.

Conclusión, parte del predio municipal (en el cual la futura PTAR ocupa un sector) constituye un sector ambientalmente degradado, por las condiciones anteriormente expuestas.

A continuación, se aporta información sobre las distancias entre el predio de la futura PTAR y las principales actividades económicas, usos residenciales, instituciones y actores relevantes de la localidad.

El predio de la futura PTAR se ubicará a unos 600,00-700,00 m del inicio del casco urbano (ubicado al NNE -NE de la futura PTAR).

Las viviendas más cercanas al predio del proyecto de la futura PTAR se sitúan a unos 400,00 - 500,00 metros hacia el NE, cerca del inicio de la traza del “Camino Badia”. La densidad de viviendas en este sector es baja ya que se trata de la periferia de la localidad de Santa Elena. Cabe señalar que la totalidad de los sectores urbanizados mencionados, se encuentran ubicados “viento arriba” del predio de la futura PTAR (los vientos que vienen del NNE, NE y ENE son los que mayor frecuencia presentan).

El repositorio municipal de residuos sólidos urbanos (RSU) se ubica unos 100,00 - 150,00 metros del predio de la futura PTAR (ver su ubicación en el punto 5.1.2 del presente estudio).

El acceso al sector del predio de la futura PTAR es por un camino de ripio calcáreo (con capacidad soporte de hasta 30,00 toneladas) y cuenta con acceso a la red de energía eléctrica.

4. Marco Regulatorio

4.1. Normativa Nacional

Constitución Nacional

Establece el 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. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer.

Establece el derecho a que toda persona puede interponer acción expedita y rápida de amparo siempre que no exista otro medio judicial más idóneo contra todo acto u omisión de autoridades públicas o de particulares que en forma actual o inminente lesione, restrinja, altere o amenace con arbitrariedad o ilegalidad manifiesta, derechos y garantías reconocidos por la Constitución.

Establece que les corresponde a las provincias el dominio originario de los recursos naturales existentes en su territorio.

Código Civil Argentino

Establece el dominio de las cosas como bienes públicos del Estado general que forma la Nación, o de los Estados particulares de que ella se compone, según la distribución de los poderes hecha por la Constitución Nacional.

Quedan comprendidos entre los bienes públicos:

1. Los mares territoriales hasta la distancia que determine la legislación especial, independientemente del poder jurisdiccional sobre la zona contigua;
2. Los mares interiores, bahías, ensenadas, puertos y ancladeros;

3. Los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales y toda otra agua que tenga o adquiera la aptitud de satisfacer usos de interés general, comprendiéndose las aguas subterráneas, sin perjuicio del ejercicio regular del derecho del propietario del fundo de extraer las aguas subterráneas en la medida de su interés y con sujeción a la reglamentación;
4. Las playas del mar y las riberas internas de los ríos, entendiéndose por tales la extensión de tierra que las aguas bañan o desocupan durante las altas mareas normales o las crecidas medias ordinarias;
5. Los lagos navegables y sus lechos;

Artículo 2511: establece que nadie puede ser privado de su propiedad sino por causa de utilidad pública declarada en forma previa a la desposesión y una justa indemnización, entendiéndose por justa indemnización, no sólo el pago del valor real de la cosa, sino también del perjuicio directo que provenga privación de su propiedad.

Ley Nacional N° 24.354. Creación del Sistema Nacional de Inversiones públicas.

El Poder Ejecutivo nacional dispondrá la creación del órgano responsable del Sistema Nacional de Inversiones Públicas en el ámbito de la Secretaría de Programación Económica del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos.

Mediante esta Ley se establece la obligatoriedad de realizar un estudio de Impacto Ambiental de las todas inversiones ejecutadas con recursos públicos y para todo organismo público que presente un proyecto de inversión a nivel nacional.

Ley Nacional N° 26.331. Protección ambiental de bosques nativos.

La secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nacional es la autoridad de aplicación para esta Ley Nacional. A continuación, se describe los presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques Nativos:

- El Artículo N° 3 establece los objetivos de la ley:

- 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;
- c) 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;

- Artículo N° 4: define varios conceptos entre los cuales es considerado de interés:

Desmonte: A toda actuación antropogénica que haga perder al “bosque nativo” su carácter de tal, determinando su conversión a otros usos del suelo tales como, entre otros: la agricultura, la ganadería, la forestación, la construcción de presas o el desarrollo de áreas urbanizadas.

- Artículo N° 5: se definen los Servicios Ambientales que son considerados beneficios tangibles e intangibles, generados por los ecosistemas del bosque nativo, necesarios para el concierto y supervivencia del sistema natural y biológico en su conjunto, y para mejorar y asegurar la calidad de vida de los habitantes de la Nación beneficiados por los bosques nativos. Entre otros, los principales servicios ambientales que los bosques nativos brindan a la sociedad son:

- Regulación hídrica;
- Conservación de la biodiversidad;
- Conservación del suelo y de calidad del agua;
- Fijación de emisiones de gases con efecto invernadero;
- Contribución a la diversificación y belleza del paisaje;
- Defensa de la identidad cultural.

- Artículo N° 8: establece que, durante el transcurso del tiempo entre la sanción de la presente ley y la realización del Ordenamiento Territorial de Bosques Nativos en cada provincia, no se podrán autorizar desmontes.

- Artículo N° 9: establece que las categorías de conservación de los bosques nativos son las siguientes:
 - 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.
- Artículo N° 13: Todo desmonte o manejo sostenible de bosques nativos requerirá autorización por parte de la Autoridad de Aplicación de la jurisdicción correspondiente.

ANEXO. En el primer Anexo de la ley se definen los “Criterios de sustentabilidad Ambiental para el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos” que permiten estimar el valor de conservación de un determinado sector:

1. Superficie.
2. Vinculación entre comunidades.
3. Vinculación con Áreas Naturales protegidas.
4. Valores biológicos sobresalientes.
5. “Conectividad entre eco regiones: los corredores boscosos y riparios garantizan la conectividad entre eco regiones permitiendo el desplazamiento de determinadas especies”.

6. Estado de conservación: la determinación del estado de conservación de un parche implica un análisis del uso al que estuvo sometido en el pasado y de las consecuencias de ese uso para las comunidades que lo habitan. De esta forma, la actividad forestal, la transformación del bosque para agricultura o para actividades ganaderas, la cacería y los disturbios como el fuego, así como la intensidad de estas actividades, influyen en el valor de conservación de un sector, afectando la diversidad de las comunidades animales y vegetales en cuestión. La diversidad se refiere al número de especies de una comunidad y a la abundancia relativa de éstas. Se deberá evaluar el estado de conservación de una unidad en el contexto de valor de conservación del sistema en que está inmerso.
7. Potencial forestal.
8. Potencial agrícola.
9. Potencial de conservación de cuencas: consiste en determinar la existencia de áreas que poseen una posición estratégica para la conservación de cuencas hídricas y para asegurar la provisión de agua en cantidad y calidad necesarias. En este sentido tienen especial valor las áreas de protección de nacientes, bordes de cauces de agua permanentes y transitorios, y la franja de "bosques nublados", las áreas de recarga de acuíferos, los sitios de humedales o Ramsar, áreas grandes con pendientes superiores al cinco por ciento (5%), etc.
10. Valor para comunidades indígenas y campesinas.

Ley Nacional N° 25.743. Dec. Reg. N° 1.022/04. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.

Establece el dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos creando un Registro oficial de colección u objetos arqueológicos o restos paleontológicos, limitando la propiedad particular. La autoridad de aplicación es el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano, dependiente de la Secretaría de Cultura de la Nación.

Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. La Autoridad de aplicación es el Instituto Nacional de Antropología y Pensamiento Latinoamericano y el Museo Argentino de

Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" y cuyo objeto es crear los registros nacionales de yacimientos, colecciones y restos paleontológicos, de yacimientos, colecciones y objetos arqueológicos, y de infractores y reincidentes, en las materias mencionadas.

Ley Nacional N° 21.499. Expropiaciones.

Podrá actuar como expropiante el Estado Nacional; también podrán actuar como tales la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, las entidades autárquicas nacionales y las empresas del Estado Nacional, en tanto estén expresamente facultadas para ello por sus respectivas leyes orgánicas o por leyes especiales.

Establece que la utilidad pública debe servir de fundamento legal a la expropiación, y comprende todos los casos en que se procure la satisfacción del bien común, sea éste de naturaleza material o espiritual.

En el Art. N° 3: Establece que la acción expropiatoria podrá promoverse contra cualquier clase de personas, de carácter público o privado.

Respecto al objeto, determina que pueden ser todos los bienes convenientes o necesarios para la satisfacción de la "utilidad pública", cualquiera sea su naturaleza jurídica, pertenezcan al dominio público o al dominio privado y sean cosas o no.

Ley Nacional N° 25.831. Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.

Garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado, nacional, provincial y municipal, de entes autárquicos y empresas prestadoras de servicios públicos (públicas, privadas o mixtas) y establece que el acceso a la información ambiental será libre y gratuito y no es necesario acreditar razones ni interés determinado.

Ley Nacional N° 25.675. Ley general del ambiente.

Establece 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. En su artículo N°2, de la ley expresa los objetivos que deberá cumplir la política ambiental nacional.

Entre ellos se destacan aplicables al proyecto los siguientes:

- a) Asegurar la preservación, conservación, recuperación y mejoramiento de la calidad de los recursos ambientales, tanto naturales como culturales, en la realización de las diferentes actividades antrópicas;
- b) Promover el mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, en forma prioritaria;
- c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;
- d) Promover el uso racional y sustentable de los recursos naturales;
- e) Mantener el equilibrio y dinámica de los sistemas ecológicos; Asegurar la conservación de la diversidad biológica;
- f) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo;

En el artículo N° 8, la ley señala los instrumentos de la política y la gestión ambiental. Entre ellos se destaca:

• Ordenamiento ambiental: Artículo N° 10 El proceso de ordenamiento ambiental, teniendo en cuenta los aspectos políticos, físicos, sociales, tecnológicos, culturales, económicos, jurídicos y ecológicos de la realidad local, regional y nacional, deberá asegurar el uso ambientalmente adecuado de los recursos ambientales, posibilitar la máxima producción y utilización de los diferentes ecosistemas, garantizar la mínima degradación y desaprovechamiento y promover la participación social, en las decisiones fundamentales del desarrollo sustentable.

Asimismo, en la localización de las distintas actividades antrópicas y en el desarrollo de asentamientos humanos, se deberá considerar, en forma prioritaria:

- a) La vocación de cada zona o región, en función de los recursos ambientales y la Sustentabilidad social, económica y ecológica;
- b) La distribución de la población y sus características particulares;
- c) La naturaleza y las características particulares de los diferentes biomas;

- d) Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales;
- e) La conservación y protección de ecosistemas significativos.

Evaluación de impacto ambiental. Artículo N° 11 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, artículo N° 13 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.

Información ambiental: Artículo N° 19 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. Artículo N° 20 Las autoridades deberán institucionalizar 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 para las autoridades convocantes; pero en caso de que éstas presenten opinión contraria a los resultados alcanzados en la audiencia o consulta pública deberán fundamentarla y hacerla pública.

En relación al daño ambiental la ley establece en el artículo N° 27 lo siguiente: “El presente capítulo establece las normas que regirán los hechos o actos jurídicos, lícitos o ilícitos que, por acción u omisión, causen daño ambiental de incidencia colectiva. Se define el daño ambiental como toda alteración relevante que modifique negativamente el ambiente, sus recursos, el equilibrio de los ecosistemas, o los bienes o valores colectivos. Artículo N° 28 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 que se crea por la presente, el cual será administrado por la autoridad de aplicación, sin perjuicio de otras acciones judiciales que pudieran corresponder.

Ley Nacional N° 25.688. Régimen de gestión ambiental de aguas.

Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. El Artículo N° 6 establece que para poder 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, el que estará facultado para este acto por las distintas jurisdicciones que lo componen.

Ley Nacional N° 22.421. Dec. Reg. N° 666/97. Protección y Conservación de la Fauna Silvestre

En su Artículo n° 1 declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional. Además, todos los habitantes de la Nación tienen el deber de proteger la fauna silvestre. Dentro del concepto de fauna silvestre se incluyen los animales que viven libres e independientes del hombre, en ambientes naturales o artificiales, los bravíos o salvajes que viven bajo control del hombre, en cautividad o semicautividad y los originalmente domésticos que, por cualquier circunstancia, vuelven a la vida salvaje convirtiéndose en cimarrones.

Por otro lado, en el Artículo n° 13 declara que los estudios de factibilidad y proyectos de obras tales como desmonte, secado y drenaje de tierras inundables, modificaciones de cauce de río, construcción de diques y embalses, que puedan causar transformaciones en el ambiente de la fauna silvestre, deberán ser consultados previamente a las autoridades nacionales o provinciales competentes en materia de fauna.

Ley Nacional N° 22.344. Dec. Reg. N° 522/97. Especies amenazadas de fauna y flora silvestre

Aprueba la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y flora silvestre.

Ley Nacional N° 13.273. Régimen Forestal.

Modificadas por la Leyes N° 14.008, 20.531, 20.569 y 21.990 comprende dentro de su alcance a los bosques protectores, es decir a aquellos que por su ubicación sirvieran, conjunta o separadamente, para proteger el suelo, riberas fluviales, canales, acequias y embalses y prevenir la erosión de las planicies y terrenos en declive; proteger y regularizar el régimen de las aguas; dar albergue y protección de especies de la flora y fauna cuya existencia se declare necesaria.

Las provincias que adhieran a la ley deberán, entre otras cosas, coordinar las funciones y servicios de los organismos provinciales y comunales encargados de la conservación y fomento forestal con los de la autoridad forestal federal.

Ley Nacional N° 24.051. Dec. Reg. N° 831/93. Régimen de desechos peligrosos

Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos. La autoridad de aplicación llevará y mantendrá actualizado un Registro Nacional de Generadores y Operadores de Residuos Peligrosos, en el que deberán inscribirse las personas físicas o jurídicas responsables de la generación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.

Será considerado generador toda persona física o jurídica que, como resultado de sus actos o de cualquier proceso, operación o actividad, produzca residuos calificados como peligrosos. En relación con la actividad agropecuaria se consideran peligrosos los desechos resultantes de la producción, la preparación y utilización de biosidas y productos fitosanitarios.

Los generadores de residuos peligrosos deberán adoptar medidas tendientes a disminuir la cantidad de residuos peligrosos que generen; separar adecuadamente y no mezclar residuos peligrosos incompatibles entre sí; envasar los residuos, identificar los recipientes y su contenido, numerarlos y fecharlos, conforme lo disponga la autoridad de aplicación; entregar los residuos peligrosos que no traten en sus propias plantas a los transportistas autorizados.

Ley Nacional N° 25.612 y su Dec. Reg. N° 1.343/02. Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios

La presente ley establece los presupuestos mínimos para la protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio, que sean generados en todo el territorio nacional, y sean derivados de procesos industriales o de actividades de servicios.

Ley Nacional N° 25.916. Gestión Integral de Residuos Domiciliarios

La presente ley establece los presupuestos mínimos para el transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos.

Ley Nacional N° 22.428 Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos y su Dec. Reg. N° 681/81

Establece como autoridad de aplicación a la Secretaría de Estado de Agricultura y Ganadería de la Nación y tiene por objeto la preservación del recurso suelo.

Ley Nacional N° 20.284. Contaminación Atmosférica

Esta ley, atribuye a las Autoridades Sanitarias Locales fijar para cada zona los niveles máximos de emisión de los distintos tipos de fuentes fijas, declarar la existencia y fiscalizar el cumplimiento del plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica, con las excepciones a que se refiere el Artículo N° 3.

Ley Nacional N° 19.587. Dec. Reg. N° 911/96. Higiene y Seguridad del Trabajo.

Regula las condiciones higiénico- laborales y médicas en las que debe desenvolverse el trabajo en todas sus formas, en todas las unidades "técnicas o de ejecución donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia de personas físicas". Se destaca que este Reglamento establece pautas para proveer elementos de protección al personal ocupado, de capacitación y prevención de accidentes y de enfermedades profesionales, derivadas de su actividad. Asimismo, dispone que las Aseguradoras de Riesgo del Trabajo (ART) suministren información al asegurado sobre los factores de riesgo en el establecimiento, por el empleo de productos químicos y biológicos, bien como de la obligatoriedad de disponer de un botiquín de primeros auxilios, de acuerdo con los riesgos a que se exponen los trabajadores en el establecimiento. Su autoridad de aplicación es el Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social.

Ley Nacional N° 24.557 y Dec. Reglamentario N° 170/96. Riesgos del Trabajo.

Regulan lo atinente a la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo, instituyendo un seguro obligatorio para el trabajador a través de las aseguradoras de riesgos del trabajo (ART).

Decreto N° 674/89 (Complementada por el Decreto N° 776/92 y Resolución N° 25/04 MAyDS).

Establece el régimen instituido para los establecimientos industriales y/o especiales, que produzcan en forma continua o discontinua vertidos residuales o barros originados por la depuración de aquellos a conductos cloacales, pluviales o a un curso de agua, de modo que directa o indirectamente puedan contaminar las fuentes de agua, dañar las instalaciones de la Empresa obras sanitarias de la nación o afectar la salud de la población.

Decreto N° 776/92

La secretaría de recursos naturales y ambiente humano el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica, de la calidad de las aguas naturales, superficiales y subterráneas y de los vertidos en su jurisdicción.

Constitución de la Nación Argentina reforma en 1994

Incorporó tratados de derechos humanos en su artículo n° 75, inciso n° 22, y en el inciso n° 17 reconoció la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; garantiza el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten.

Ley Nacional N° 23.302

Creación del INAI con el propósito de asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando el cumplimiento de los derechos consagrados constitucionalmente (Art.75, Inc.17).

Ley Nacional N° 26.160

Declaró la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes.

Ley Nacional N° 26.994

Aprobó la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación en el cual se hace mención a los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades en los siguientes artículos: 14, 18, 225 y 240.

Ley Nacional N° 27.635

Tiene como objetivo promover la equidad en la representación de los géneros desde una perspectiva de diversidad sexual en los servicios de comunicación, cualquiera sea la plataforma utilizada.

Ley Nacional N° 27.636

Tiene por objeto establecer medidas de acción positiva orientadas a lograr la efectiva inclusión laboral de las personas travestis, transexuales y transgénico, con el fin de promover la igualdad real de oportunidades en todo el territorio de la República Argentina.

Resolución MAgDS N° 410/18

Tiene como objetivo el manejo sostenible de barros y biosólidos generados en plantas depuradoras de efluentes líquidos cloacales y mixtos cloacales- industriales. Establece criterios para el manejo, tratamiento, utilización, disposición o eliminación de los barros y biosólidos resultantes de las diferentes operaciones unitarias que realicen las plantas depuradoras de efluentes líquidos cloacales y mixtos (cloacales-industriales).

4.2. Normativa Provincial

Constitución Provincial

ARTÍCULO N° 22 Todos los habitantes gozan del derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado, apto para el desarrollo humano, donde las actividades sean compatibles con el desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida y satisfacer las necesidades presentes, sin comprometer la de las generaciones futuras. Tienen el deber de preservarlo y mejorarlo, como patrimonio común.

Ley N° 10.956 - Violencia por Razones de Género

Tiene como objeto la protección integral de las mujeres en el territorio entrerriano y el abordaje integral para prevenir y erradicar la violencia por razones de género.

Decreto N° 4977/09 (modificado. por Decreto n° 3237/10). Reglamentación Estudio de Impacto Ambiental.

Aprueba la reglamentación del estudio de impacto ambiental (EsiA) para la planificación estratégica de la localización de actividades y emprendimientos en el territorio de la provincia de Entre Ríos.

Establece que ningún emprendimiento o actividad que requiera del mismo, podrá iniciarse hasta tenerlo aprobado por la autoridad de aplicación, mediante el certificado de aptitud ambiental. Establece como autoridad de aplicación a la Secretaría de Ambiente y explica el procedimiento administrativo para la categorización de la actividad y para la aprobación del estudio de impacto ambiental.

Decreto N°3237/10

Establece modificación del Artículo N°48 del Decreto N°4.977/09 (requisitos del registro de consultores).

Resolución Secretaría de Ambiente N°038/10- Modificada por Resolución N° 504/12.

Crea el Registro provincial de consultores en estudios de impacto ambiental y aprueba formularios a presentar con carácter de declaración jurada para su inscripción.

Ley N°6.260/78

Establece la prevención y control de la contaminación ambiental industrial.

Decreto reglamentario N°5837/91 (reglamenta la ley anterior) y su modificatoria por Decreto provincial N°2.680/10.

ARTICULO N° 18°.- A los fines de la presente reglamentación se entiende por "efluentes industriales" o "efluentes" a todo material sólido, líquido o gaseoso que sea derivado a un medio receptor final. También se consideran efluentes industriales los ruidos y vibraciones que se detecten fuera de los límites del establecimiento industrial.

Se entiende por "medio receptor final" o "medio receptor" o "cuerpo receptor", al suelo, el aire y el agua, los que se constituirán en medio de transmisión o depósito de los efluentes.-

ARTICULO N°20.- Los efluentes líquidos deberán ajustarse en su calidad a lo fijado en la norma complementaria sobre efluentes líquidos, la que ha sido elaborada con los siguientes criterios:

- a) Para componentes tóxicos, fijación de valores máximos en las bocas de descarga al medio receptor final.
- b) Para componentes no tóxicos, fijación de límites máximos en las bocas de descarga al medio receptor final, de acuerdo a la capacidad de autodepuración y dilución del mismo.-

ARTICULO N° 21.- Los efluentes gaseosos deberán ajustarse a lo fijado en las normas complementarias sobre efluentes gaseosos, la que ha sido elaborada con el criterio de preservar la calidad del aire.-

ARTICULO N°22.- Los efluentes sólidos deberán ajustarse a lo fijado en las normas complementarias sobre el manejo de efluentes sólidos. En todas las etapas de su manejo, es decir almacenamiento, transporte y disposición final no deberán ocasionar inconvenientes a la salud, seguridad y bienestar de las personas. Por su calidad y cantidad no deberán afectar al cuerpo receptor en el presente ni en el futuro previsible, así como tampoco el agua superficial o subterránea ni el aire.-

El almacenamiento, transporte y la disposición final, incluso el sitio de disposición final deberán contar con la expresa autorización de las autoridades de aplicación.-

ARTÍCULO N° 23°.- Los ruidos y vibraciones que emanen de los límites del establecimiento industrial deberán ajustarse a lo fijado en las normas complementarias sobre los ruidos y vibraciones, la que ha sido elaborada teniendo en cuenta la salud, seguridad y bienestar de la población, así como la preservación de sus bienes.-

ARTICULO N°24°.- Prohíbese a todos los establecimientos industriales, ya sean de propiedad privada o estatal, la descarga o emisión de cualquier tipo de efluentes fuera de las condiciones permitidas por este decreto reglamentario, y las normas complementarias que se dicten. A tal fin sus propietarios deberán construir, operar y mantener a su costa todas las instalaciones

de depuración de residuos y evacuación y transporte de efluentes y atenuación de ruidos y vibraciones que resulten necesarios.

En los casos en que la autoridad de aplicación lo considere necesario, también se deberán instalar y mantener a costa de los propietarios, elementos de medida, registro y alarma de niveles de contaminación.-

ARTICULO N° 25.- Los residuos en espera de su tratamiento, o los efluentes antes de su evacuación tampoco deberán afectar en forma directa o indirecta la salud, seguridad y bienestar de la población ni sus bienes.

Cualquiera sea el proceso de depuración, las instalaciones de tratamiento deberán contar con los medios adecuados, ya sean mecánicos o manuales, que permitan la fácil limpieza y mantenimiento de sus partes sin que sea vea afectada la calidad del efluente durante esas operaciones. De no ser posible el cumplimiento de esta condición, deberá interrumpirse el funcionamiento del establecimiento hasta que los sistemas de tratamiento estén en condiciones de poder operar normalmente.-

ARTICULO N°26.- Se propiciará, en lo posible, la adopción de tratamientos conjuntos entre varias industrias. En estos casos cada usuario será, en particular, responsable del funcionamiento de sus instalaciones de pre tratamiento y solidario con los demás en las consecuencias del tratamiento conjunto.-

ARTICULO N° 27.- Se podrán constituir entes o empresas para el tratamiento de residuos de una o varias industrias. Estas empresas o entes serán responsables ante los organismos de aplicación de la ley N° 6260, este decreto reglamentario y las normas complementaria y están obligadas en consecuencia a obtener los certificados de radicación, funcionamiento y habilitación sanitaria, sin perjuicio de su responsabilidad solidaria con los usuarios.-

ARTICULO N°28.- Las empresas o entes dedicados al tratamiento de residuos industriales deberán tener, y presentar ante las autoridades de aplicación una reglamentación que rija las relaciones entre ella y el/los usuarios. En dicha reglamentación deberán constar por lo menos los siguientes aspectos:

- a) Parámetros de recepción de residuos.
- b) Volúmenes y caudales a recibir de cada usuario en particular.

- c) Cláusula de traslación de sanciones a los usuarios responsables de fallas en el funcionamiento de la planta común, así como aceptación de las consecuencias de las fallas propias.-

ARTICULO N°29.- Los conductos de descarga de efluentes líquidos deberán disponer de una cámara para el muestreo y medición de caudales. Esta cámara estará ubicada dentro del predio del establecimiento industrial y sobre la línea municipal excepto en aquellos casos en que resulte impracticable. En este último caso los organismos de aplicación definirán la ubicación de la cámara de muestreo y aforo. Siempre el lugar elegido deberá tener acceso directo desde la vía pública.-

Ley N° 9172/. Código de Aguas. Decreto Reglamentario N° 7547/99.

Tiene por objeto la regulación del uso, aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales con fines económicos productivos en todo el territorio de la Provincia, tendiente a lograr su mejor empleo bajo los principios de equidad, proporcionalidad y racionalidad, apuntando a su conservación y defensa con el fin de mejorar la producción en armonía con el medio ambiente. Quedan comprendidas las obras hidráulicas construidas con idénticos fines y bajo los mismos principios enunciados precedentemente. A los fines de la presente Ley se entiende por explotación racional la que conserve riqueza o la que evite daños y pérdidas injustificadas. Por aprovechamiento racional debe entenderse la utilización de elementos naturales en forma que resulte eficiente socialmente útil y procure su preservación y la del ambiente. Establece que todos los permisos de uso deben ser otorgados por la autoridad de aplicación que lo define el Consejo Regulador del Uso de Fuentes de Agua (CORUFA).

Decreto reglamentario N°7.547/99

Reglamenta la Ley 9.172/98. Establece gestión administrativa del agua, requisitos a cumplir para otorgar concesiones a los usuarios y fija requerimientos jurídicos, administrativos y técnicos para la elaboración de los estudios para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. La autoridad de aplicación es el CORUFA.

Decreto Provincial N° 2235/09.

La Dirección de Saneamiento y la Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental, dependientes de la Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos, establecieron los parámetros que consideran deben cumplir el agua potable suministrada a la población y los efluentes cloacales volcados al medio ambiente, esto como resultado de un trabajo en el que tuvo como referencia las pautas establecidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud), COFES (Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios), ex O.S.N. (es Obras Sanitarias de la Nación). Establece los valores máximos permitidos para el vertido de los líquidos cloacales a cursos de agua con o sin tratamiento, que deben cumplir los distintos entes prestadores de servicios de provisión de agua potable y desagües cloacales.

Ley N°9.757/57

Crea el régimen de los comités de cuenca y consorcios de agua. La autoridad de aplicación es el CORUFA.

Ley N° 8318/89. Conservación de suelos.

Art. N° 1.- Declárese de interés público y sujeto a uso y manejo conservacionista a los suelos de la Provincia que por sus condiciones naturales y por acción antrópica; manifiesten síntomas o susceptibilidad de degradación. Se incluye en el concepto de degradación a los efectos provocados por erosión, agotamiento, deterioro físico, alcalinidad, acidificación, salinidad y el drenaje inadecuado.

Art. N° 2.- A los efectos previstos en el artículo anterior, se adecuará la utilización de los suelos conforme a una actitud para distintos niveles de incorporación de tecnología y teniendo en cuenta las posibilidades técnicas y económicas del productor.

Ley N°10.027/11

Establece que los municipios deberán dictar normas de ordenamiento territorial, regulando los usos del suelo para el bien común y teniendo en cuenta la función social de la propiedad

privada. Procederán a zonificar el territorio de su jurisdicción, distinguiendo zonas urbanas, suburbanas y rurales. En cada una de ellas se establecerán normas de subdivisión, usos e intensidad de la ocupación del suelo, para el desarrollo sostenible y mejora de la calidad de vida de su población.

Ley N°8967/95

Sistema provincial de áreas naturales protegidas.

Ley N° 10284/14. Ley de ordenamiento territorial del bosque nativo de la provincia.

ARTICULO N° 1.- Quedan sometidos al régimen de la presente Ley todos los ecosistemas forestales naturales compuestos por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociados, en conjunto con el medio que los rodea, suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos, conformando una trama independiente con características propias y múltiples funciones que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brindan a la sociedad servicios ambientales, además de los recursos naturales con posibilidades de utilización económica. Están comprendidos en esta definición los bosques nativos de origen primario, donde no interviene el hombre como aquellos de origen secundario formados luego de un desmonte, así como aquellos resultantes de una recomposición o restauración natural.-

Ley N° 10479/17 – Sistema de Áreas Naturales Protegidas en el Territorio de la Provincia Entre Ríos.

Artículo N°1: Establézcase el Sistema de Áreas Naturales Protegidas en el territorio de la Provincia, que estará integrado por todas aquellas áreas, sean del dominio público o privado, que específicamente se afecten a él y se regirá por las normas de la presente Ley, de acuerdo a los principios e instrumentos de política ambiental contemplados en los Artículos N° 83°, 84° y 85 de la Constitución Provincial y de conformidad al glosario que como Anexo I integra la presente.

Art. N° 2.- Declárase de interés público a la conservación, el aprovechamiento, la preservación y defensa de los ambientes naturales y sus recursos, por constituir un patrimonio natural de fundamental valor cultural e importancia socio – económica. La Secretaria de

Ambiente, dependiente del Ministerio de Producción, o quien la sustituya en el futuro, es la Autoridad de Aplicación quedando bajo su jurisdicción la División de Áreas Naturales Protegidas.

Ley N° 8880/94. Adhiere a la Ley Nacional N° 24051 sobre residuos peligrosos. Decreto N°603/06, prohíbe el ingreso de residuos peligrosos procedentes de otras provincias, crea el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos.

ARTÍCULO N°1.- Prohíbese el ingreso a territorio provincial de residuos peligrosos procedentes de otras provincias, salvo que su destino sea para tratamiento y disposición final en plantas habilitadas para tal fin en esta Jurisdicción.-

ARTÍCULO N°2.- Crease el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos, el que estará a cargo de la Subsecretaría de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental como Autoridad de Aplicación o el Organismo que la reemplace en el futuro.-

Decreto N°6.009/10

Establece las actividades de manejo, transporte, tratamiento y disposición final de residuos potencialmente biopatogénicos.

Ley N° 10311/14. Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos

Tiene por objeto establecer el conjunto de principios y obligaciones básicas para la gestión de residuos sólidos urbanos que se generen en el ámbito territorial de la provincia de Entre Ríos.

Ley N°9.686/06.

Tiene por objeto la preservación y protección del patrimonio arqueológico y paleontológico, como parte integrante del patrimonio cultural de la Provincia de Entre Ríos.

4.3. Acuerdos Internacionales

Convenio Internacional sobre la protección de la Diversidad Biológica. Adhesión mediante Ley N° 24.375.

Es un objetivo del Convenio la conservación de la diversidad biológica. En su Artículo N°8 declara que cada Parte Contratante, en la medida de lo posible y según proceda:

- a) Reglamentará o administrará los recursos biológicos importantes para la conservación de la diversidad biológica, ya sea dentro o fuera de las áreas protegidas, para garantizar su conservación y utilización sostenible;
- b) Promoverá la protección de ecosistemas y hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales.

Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR). Adhesión mediante Ley N° 23.919

Según esta convención, se entiende por Humedal las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros y propicia que los Estados contratantes favorezcan la conservación y el uso racional de los humedales en su territorio. En el Artículo N° 3 del Anexo establece que las partes contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca el uso racional de los humedales de su territorio.

Convenio marco sobre conservación de las especies migratorias de animales silvestres. Adhesión mediante Ley N° 23.918.

En su Artículo N°2 declara que las partes reconocen la necesidad de adoptar medidas a fin de evitar que una especie migratoria pase a ser una especie amenazada actuando, entre otras cosas sobre la conservación de su hábitat. A partir de la reforma constitucional de 1994

se incorporan, entre otros, a la Constitución Nacional, los siguientes tratados y convenios internacionales, que allí adquieren rango constitucional (artículo 75, inciso 22):

- Declaración Universal de Derechos Humanos (y declaraciones y convenciones americanas).
- Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales.
- Convención sobre la Eliminación de todas las Formas de Discriminación contra la Mujer.
- Convención sobre los Derechos del Niño.

Los tratados enumerados buscan garantizar – entre otras cosas- el derecho a estar informado, a opinar, al desarrollo económico, a la educación y el acceso a los avances científicos y tecnológicos. Al mismo tiempo, buscan alcanzar la equidad entre las personas a partir de garantizar los derechos de aquellos grupos que pueden ser considerados más vulnerables que otros.

Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático

En el marco de la mencionada Convención, la Ley Nacional Nº 25.438, sancionada el 19 de julio de 2001, aprobó el Protocolo de Kyoto, suscripto en Kyoto el 11 de diciembre de 1997, el cual establece, entre otras cuestiones, una serie de compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero.

Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR

A nivel regional, la República Argentina forma parte del bloque denominado MERCOSUR (Mercado Común del Sur), y, como tal, ha suscripto al “Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR”, que fuera incorporado al régimen jurídico nacional a través de la Ley Nº 25.841. En calidad de miembro, a la República Argentina le son aplicables las todas las resoluciones emitidas por los órganos del MERCOSUR.

Convenio sobre diversidad biológica. Ley Nacional N° 24.375.

Aprueba el Convenio sobre diversidad biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro (República Federativa del Brasil) por medio del cual se establecen obligaciones a nivel país. Los objetivos del convenio son: la conservación de la diversidad biológica, la utilización sostenible de sus componentes y la participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos (mediante un acceso adecuado a esos recursos y una transferencia apropiada de las tecnologías pertinentes y mediante una financiación apropiada).

4.4. Matriz de Incumbencia Marco Regulatorio

A continuación, se presenta la matriz de incumbencia de las normativas mencionadas, detallando el alcance y la relación de la legislación citada con el proyecto analizado

TABLA 6. MATRIZ DE INCUMBENCIA MARCO REGULATORIO.

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
Constitución Nacional	Establece el derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano	Artículo N° 14 bis. y Artículo N° 17, derechos esenciales y a la propiedad. - Artículo 41, derecho a un ambiente sano y responsabilidad de preservación. - Artículo N° 75, Incisos N° 10, 12, 13, 18, 22, y 24 y Artículo 31, atribución de funciones a los poderes de gobierno, distribución de competencias, tratados de integración. – Artículo N° 75, Inc. N° 17, pueblos indígenas o aborígenes. - Artículos N° 121 y 124, titularidad de dominio de las provincias de los recursos naturales existentes en sus territorios. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Código Civil Argentino	Establece el dominio de las cosas como bienes públicos del Estado. Quedan comprendidos entre los bienes públicos: Los ríos, sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales.	Trata, entre otros aspectos, los límites al uso del suelo, aguas superficiales y subterráneas y las molestias entre vecinos (Tít. III). Privación de la propiedad (Artículo N° 2511). Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley Nacional N° 24.354. Creación del Sistema Nacional de Inversiones públicas.	Mediante esta Ley se establece la obligatoriedad de realizar un estudio de Impacto Ambiental de las todas inversiones ejecutadas con recursos públicos	Establece obligatoriedad EIA de la Obra. Esta normativa se asocia al P-17: Programa Control de la Contaminación.
Ley Nacional N° 26.331. Protección ambiental de bosques nativos.	Describe los presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques Nativos	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley Nacional N° 25.743. Dec. Reg. No 1.022/04. Protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.	Establece el dominio sobre los bienes arqueológicos y paleontológicos	Esta normativa se asocia al P-11: Programa de Protección del Patrimonio Cultural.
Ley Nacional N° 21.499. Expropiaciones	Podrá actuar como expropiante el Estado Nacional; determina que pueden ser todos los bienes convenientes o necesarios para la satisfacción de la	Regula expropiación de terrenos para uso público. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad.

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
	"utilidad pública", cualquiera sea su naturaleza jurídica, pertenezcan al dominio público o al dominio privado.	
Ley Nacional N° 25.831. Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.	Ley Nacional N° 25.831. Régimen de libre acceso a la información pública ambiental.	Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental. Consulta pública. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad.
Ley Nacional N° 25.675. Ley general del ambiente.	Establece 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.	Artículo N° 16: 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. (Ver Decreto N° 1172/03 – Reglamentos Generales para Audiencias Públicas). Artículo N° 19: 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. Esta normativa se asocia al P-17: Programa control de la contaminación
Ley Nacional N° 25.688. Régimen de gestión ambiental de aguas	Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional.	Gestión de las aguas. Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes y al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley Nacional N° 22.421. Dec. Reg. N° 666/97. Protección y Conservación de la Fauna Silvestre	Declara de interés público la fauna silvestre que temporal o permanentemente habita el Territorio de la República, así como su protección, conservación, propagación, repoblación y aprovechamiento racional	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de protección del patrimonio natural.

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
Ley Nacional N° 22.344. Dec. Reg. N° 522/97. Especies amenazadas de fauna y flora silvestre	Protege especies amenazadas de fauna y flora silvestre	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de protección del patrimonio natural.
Ley Nacional N° 13.273. Régimen Forestal.	Comprende dentro de su alcance a los bosques protectores, es decir a aquellos que por su ubicación sirvieran, conjunta o separadamente, para proteger el suelo, riberas fluviales, canales, acequias y embalses y prevenir la erosión de las planicies y terrenos en declive; proteger y regularizar el régimen de las aguas; dar albergue y protección de especies de la flora y fauna cuya existencia se declare necesaria	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de protección del patrimonio natural.
Ley Nacional N° 24.051. Dec. Reg. No 831/93. Régimen de desechos peligrosos	Regula la generación, manipulación, transporte, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos.	Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley Nacional N° 25.612 y su Dec. Reg. N° 1.343/02. Gestión Integral de Residuos Industriales y de Actividades de Servicios	Establece los presupuestos mínimos para la protección ambiental sobre la gestión integral de residuos de origen industrial y de actividades de servicio	Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley Nacional N° 25.916. Gestión Integral de Residuos Domiciliarios	Presupuestos mínimos para el transporte, tratamiento y disposición final de dichos residuos.	Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley Nacional N° 22.428 Conservación y Recuperación de la Capacidad Productiva de los Suelos y su Dec. Reg. N° 681/81	Tiene por objeto la preservación del recurso suelo	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley Nacional N° 20.284. Contaminación Atmosférica	Para cada zona los niveles máximos de emisión de los distintos tipos de fuentes fijas, declarar la existencia y	Esta normativa se asocia al P-17: Programa Control de la Contaminación.

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
	fiscalizar el cumplimiento del plan de Prevención de Situaciones Críticas de Contaminación Atmosférica	
Ley Nacional N° 19.587. Dec. Reg. N° 911/96. Higiene y Seguridad del Trabajo	Regula las condiciones higiénico- laborales y médicas en las que debe desenvolverse el trabajo	Esta normativa se asocia al P7: Programa de Seguimiento de Seguridad e Higiene Laboral
Ley Nacional N° 24.557 y Decreto Reglamentario No 170/96. Riesgos del Trabajo.	Regulan lo atinente a la prevención de los riesgos y la reparación de los daños derivados del trabajo, instituyendo un seguro obligatorio para el trabajador a través de las aseguradoras de riesgos del trabajo (ART).	Esta normativa se asocia al P-8: Programa de Riesgos del Trabajo
Decreto N° 674/89 (Complementada por el Decreto N° 776/92 y Resolución N° 25/04 MAyDS).	Establece el régimen instituido para los establecimientos industriales y/o especiales, que produzcan en forma continua o discontinua vertidos residuales o barros originados por la depuración de aquellos a conductos cloacales, pluviales o a un curso de agua, de modo que directa o indirectamente puedan contaminar las fuentes de agua, dañar las instalaciones de la Empresa obras sanitarias de la nación o afectar la salud de la población.	Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes y al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Decreto N° 776/92	La secretaria de recursos naturales y ambiente humano el ejercicio del poder de policía en materia de control de la contaminación hídrica, de la calidad de las aguas naturales, superficiales y subterráneas y de los vertidos en su jurisdicción	Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes y al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Constitución de la Nación Argentina reforma en 1994	Incorporó tratados de derechos humanos en su artículo n° 75, inciso n° 22, y en el inciso n°17	Esta normativa reconoce la preexistencia étnica y cultural de los pueblos indígenas argentinos; garantizar el respeto a su identidad y el derecho a una educación bilingüe e intercultural; reconoce la personería jurídica de sus comunidades y la posesión y propiedad comunitarias de las tierras

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
		que tradicionalmente ocupan, y regula la entrega de otras aptas y suficientes para el desarrollo humano; y asegura su participación en la gestión referida a sus recursos naturales y a los demás intereses que los afecten. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de relación con la comunidad
Ley Nacional Nº 23.302	Creación del INAI	Tiene como objetivo asegurar el ejercicio de la plena ciudadanía a los integrantes de los pueblos indígenas, garantizando el cumplimiento de los derechos consagrados constitucionalmente (Art.75, Inc.17). Esta normativa se asocia al P-12: Programa de relación con la comunidad.
Ley Nacional Nº 26.160	Declaró la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias	Declaró la emergencia en materia de posesión y propiedad de las tierras que tradicionalmente ocupan las comunidades indígenas originarias del país con personería jurídica inscripta en el Registro Nacional de Comunidades Indígenas, en organismo provincial competente o las preexistentes. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad.
Ley Nacional Nº 26.994	Aprobó la reforma del Código Civil y Comercial de la Nación	La normativa hace mención a los derechos de los pueblos indígenas y sus comunidades en los siguientes artículos: 14, 18, 225 y 240. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad.
Ley Nacional Nº 27.635	Tiene como objetivo promover la equidad en los géneros	La normativa indicada tiene como objetivo promover la equidad en la representación de los géneros desde una perspectiva de diversidad sexual en los servicios de comunicación, cualquiera sea la plataforma utilizada. Esta

Normativa Nacional	Alcance	Relación con el proyecto
		normativa se asocia al P-13: Programa de igualdad de género.
Ley Nacional N° 27.636	Promover la igualdad real de oportunidades	La normativa Tiene por objeto establecer medidas de acción positiva orientadas a lograr la efectiva inclusión laboral de las personas travestis, transexuales y transgénero, con el fin de promover la igualdad real de oportunidades en todo el territorio de la República Argentina. Esta normativa se asocia al P-13: Programa de igualdad de género
Resolución MArDS N° 410/18	Tiene como objetivo el manejo sostenible de barros y biosólidos generados en plantas depuradoras de efluentes líquidos cloacales y mixtos cloacales-industriales.	Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.

Normativa Provincial	Alcance	Relación con el proyecto
Constitución Provincial	Todos los habitantes gozan del derecho a vivir en un ambiente sano y equilibrado, apto para el desarrollo humano, donde las actividades sean compatibles con el desarrollo sustentable, para mejorar la calidad de vida	Art n° 84: Evaluación de Impacto Ambiental. Libre acceso a la información. - Art n° 85 Recursos hídricos. Art n° 33 Pueblos indígenas. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad
Decreto Provincial N° 2235	La Dirección de Saneamiento y la Dirección General de Desarrollo, Ecología y Control Ambiental, dependientes de la Secretaría de Estado de Obras y Servicios Públicos, establecieron los parámetros que consideran deben cumplir el agua potable suministrada a la población y los efluentes cloacales volcados al medio ambiente, esto como resultado de un trabajo en el que tuvo como referencia las pautas establecidas por la OMS (Organización Mundial de la Salud), COFES (Consejo Federal de Entidades de Servicios Sanitarios), ex O.S.N. (es Obras Sanitarias de la Nación).	Esta normativa se refiere a la normativa sobre la calidad de vuelco al cuerpo receptor. Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes
Decreto Provincial N° 5837/1991. (Modificado del Decreto Provincial N° 2680/2010)	Reglamentación se entiende por "efluentes industriales" o "efluentes" a todo material sólido, líquido o gaseoso que sea derivado a un medio receptor final.	Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes
Ley N° 10.956 - Violencia por Razones de Género	protección integral de las mujeres	La normativa indicada tiene como objeto la protección integral de las mujeres en el territorio entrerriano y el abordaje integral para prevenir y erradicar la violencia por razones de género. Esta normativa se asocia al P-13: Programa de Igualdad de Género.

Normativa Provincial	Alcance	Relación con el proyecto
Decreto N° 4977/09 (modif. por Decreto N° 3237/10).	Reglamentación Estudio de Impacto Ambiental.	Esta normativa reglamenta el estudio de impacto ambiental (EslA) para la planificación estratégica de la localización de actividades y emprendimientos en el territorio de la provincia de Entre Ríos y establece como autoridad de aplicación a la Secretaría de Ambiente. Esta normativa se asocia al P-17: Programa de Control de la Contaminación.
Decreto N°3237/10	Registro de consultores	Establece los requisitos del registro de consultores. Esta normativa se asocia al P-17: Programa de Control de la Contaminación.
Resolución Secretaría de Ambiente N° 38/10. Modificada por Resolución N° 504/12.	Registro de consultores en estudio de impacto ambiental.	Esta normativa crea el Registro provincial de consultores en estudios de impacto ambiental y aprueba formularios a presentar con carácter de declaración jurada para su inscripción. Esta normativa se asocia al P-17: Programa de Control de la Contaminación.
Ley N°6.260/78	Prevención y control de la contaminación ambiental industrial	Establece la prevención y control de la contaminación ambiental industrial. Esta normativa se asocia al P-17: Programa de Control de la Contaminación.
Decreto Provincial N° 5837/1991. (Modificado del Decreto Provincial N° 2680/2010)	Efluentes-Residuos	Esta normativa establece el concepto de efluente y medio receptor. Establece los parámetros de calidad para los efluentes para vuelco al cuerpo receptor. Condiciones de gestión para los residuos. Condiciones de la cámara de muestreo. Esta normativa se asocia al P-1: Programa de Gestión de Efluentes.

Normativa Provincial	Alcance	Relación con el proyecto
Ley N° 9172/. Decreto Reglamentario N° 7547/99.	Código de Aguas.	La normativa tiene por objeto la regulación del uso, aprovechamiento del recurso natural constituido por las aguas subterráneas y superficiales con fines económicos productivos en todo el territorio de la Provincia. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Decreto reglamentario N°7.547/99. Reglamenta la Ley N° 9.172/98.	Gestión administrativa del agua	Esta normativa establece los procedimientos de gestión administrativa del agua, requisitos a cumplir para otorgar concesiones a los usuarios y fija requerimientos jurídicos, administrativos y técnicos para la elaboración de los estudios para el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas. La autoridad de aplicación es el CORUFA. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Decreto Provincial N° 2235	Parámetros de agua potable y efluentes cloacales	Esta normativa establece los parámetros que consideran deben cumplir el agua potable suministrada a la población y los efluentes cloacales volcados al medio ambiente. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley N° 9.757/57	Régimen de los comités de cuenca y consorcios de agua.	Crea el régimen de los comités de cuenca y consorcios de agua. La autoridad de aplicación es el CORUFA. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.

Normativa Provincial	Alcance	Relación con el proyecto
Ley N° 8318/89.	Conservación de suelos.	Esta normativa establece los conceptos de degradación del suelo, adecuada utilización. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley N° 10.027/11	Ordenamiento Territorial	Establece que los municipios deberán dictar normas de ordenamiento territorial, regulando los usos del suelo para el bien común y teniendo en cuenta la función social de la propiedad privada. Esta normativa se asocia al P-12: Programa de Relación con la Comunidad.
Ley N° 8967/95	Sistema provincial de áreas naturales protegidas.	Crea el sistema provincial de áreas naturales protegidas. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley N° 10.284/14.	Ley de ordenamiento territorial del bosque nativo de la provincia	Esta normativa se aplica a todos los ecosistemas forestales naturales compuestos por especies arbóreas nativas maduras, con diversas especies de flora y fauna asociados, en conjunto con el medio que los rodea, suelo, subsuelo, atmósfera, clima, recursos hídricos, conformando una trama independiente con características propias y múltiples funciones que en su estado natural le otorgan al sistema una condición de equilibrio dinámico y que brindan a la sociedad servicios ambientales, además de los recursos naturales con posibilidades de utilización económica. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.

Normativa Provincial	Alcance	Relación con el proyecto
Ley N° 10479/17	Sistema de Áreas Naturales Protegidas en el Territorio de la Provincia Entre Ríos	Esta normativa establece el Sistema de Áreas Naturales Protegidas. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Ley N° 8880/94. Adhiere a la Ley Nacional N° 24051 sobre residuos peligrosos. Decreto N°603/06	Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos.	Esta normativa prohíbe el ingreso de residuos peligrosos procedentes de otras provincias, y crea el Registro Provincial de Generadores, Operadores y Transportistas de Residuos Peligrosos. Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Decreto N°6.009/10	Residuos Biopatogénicos.	Establece las actividades de manejo, transporte, tratamiento y disposición final de residuos potencialmente biopatogénicos. Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley N° 10311/14.	Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos	Esta normativa tiene por objeto establecer el conjunto de principios y obligaciones básicas para la gestión de residuos sólidos urbanos. Esta normativa se asocia al P-2: Programa de Gestión de Residuos.
Ley N° 9.686/06.	Preservación y protección del patrimonio arqueológico y paleontológico	Esta normativa tiene por objeto la preservación y protección del patrimonio arqueológico y paleontológico. Esta normativa se asocia al P-11: Programa de Protección del Patrimonio Cultural.

Acuerdos Internacionales	Alcance	Relación con el proyecto
Convenio Internacional sobre la protección de la Diversidad Biológica. Adhesión mediante Ley N° 24.375.	Convenio la conservación de la diversidad biológica	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas (RAMSAR). Adhesión mediante Ley N° 23.919	Estados contratantes favorezcan la conservación y el uso racional de los humedales en su territorio	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Convenio marco sobre conservación de las especies migratorias de animales silvestres. Adhesión mediante Ley N° 23.918.	Establece las medidas a fin de evitar que una especie migratoria pase a ser una especie amenazada actuando, entre otras cosas sobre la conservación de su hábitat	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.
Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático	Compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero	Esta normativa se asocia al P-17: Programa Control de la Contaminación
Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR	Acuerdo Marco sobre Medio Ambiente del MERCOSUR”, que fuera incorporado al régimen jurídico nacional a través de la Ley N° 25.841. República Argentina le son aplicables las todas las resoluciones emitidas por los órganos del MERCOSUR	Cooperar para la protección del medio ambiente y la utilización sustentable de los recursos naturales, con vistas a alcanzar una mejor calidad de vida y un desarrollo económico, social y ambiental sustentable. Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.

Acuerdos Internacionales	Alcance	Relación con el proyecto
Convenio sobre diversidad biológica. Ley Nacional N° 24.375	Convenio sobre diversidad biológica, adoptado y abierto a la firma en Río de Janeiro (República Federativa del Brasil) por medio del cual se establecen obligaciones a nivel país. Los objetivos del convenio son: la conservación de la diversidad biológica,	Esta normativa se asocia al P-10: Programa de Protección del Patrimonio Natural.

4.5. Políticas Operacionales del BID y requerimientos aplicables al Programa

A continuación, se presentan los principales lineamientos de las Políticas Operacionales de Salvaguarda Ambiental y Social del BID que aplican o no al Proyecto según el Marco de Gestión Ambiental y Social del PROAS II. Las mismas se tendrán en cuenta a lo largo de la construcción y operación del proyecto. Para ello es sumamente necesario el cumplimiento de las diferentes medidas que se encuentran dentro de los programas de gestión ambiental y social, así como también la realización de un adecuado proceso de consulta pública significativa.

OP-703: POLÍTICA DE MEDIO AMBIENTE Y CUMPLIMIENTO DE SALVAGUARDIAS (APLICA)

La Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), establece como objetivos específicos:

- 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;
- Asegurar que todas las operaciones y actividades del Banco sean ambientalmente sostenibles, conforme lo establecen las directrices establecidas en la presente Política; e incentivar la responsabilidad ambiental corporativa dentro del Banco.

Las Directrices de la Política sobre Medio Ambiente se encuentran estructuradas en dos categorías principales: transversalidad del medio ambiente y salvaguardias ambientales. Estas dos categorías son críticas para la sostenibilidad ambiental y se complementan y refuerzan mutuamente.

Las acciones previstas para el cumplimiento de esta política durante su preparación, análisis y ejecución son:

- **DIRECTIVA B.02:** Se evalúan los requisitos ambientales, sociales, de seguridad y salud ocupacional de la legislación aplicable, y se definen requisitos necesarios para garantizar su cumplimiento.

Para atender el cumplimiento normativo durante la construcción, los requisitos de este documento y otros requisitos, los pliegos de licitación tendrán especificaciones técnicas ambientales y sociales con cláusulas que obliguen al contratista al cumplimiento estricto de la normativa ambiental, de seguridad y salud ocupacional vigente, y del respectivo Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) del presente estudio, así como la presentación de PGAS específico de construcción. Así mismo, los convenios de transferencias contendrán especificaciones para el cumplimiento de las salvaguardas.

- **DIRECTIVA B.03:** El proyecto se clasificó como Categoría B debido a que, consecuente a los trabajos de obra, se prevé la generación de impactos ambientales negativos localizados y de corto plazo, incluyendo impactos sociales asociados, para los cuales se dispone de medidas de mitigación.
- **DIRECTIVA B.05 y B.11:** El PGAS será el instrumento de gestión ambiental y social para el Proyecto, en este se deben de citar medidas destinadas a prevenir, disminuir o eliminar la contaminación resultante de las actividades en sus fases constructiva y operativa. Antes del inicio de las obras, el contratista deberá presentar un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) contemplando el que se encuentra en este documento.
- **DIRECTIVA B.06:** Se deberá realizar una consulta pública significativa siguiendo el plan de consultas definido en este estudio.

Durante la implementación del proyecto, se utilizará el mecanismo de gestión de reclamos y participación, y el monitoreo de las medidas de mitigación y del PGAS a fin de determinar afectaciones no previstas y gestionarlas de acuerdo con las Políticas Operacionales del Banco y del presente.

- DIRECTIVA B.07: Se realizará la supervisión ambiental, social y de seguridad y salud ocupacional será llevada a cabo por el Organismo Ejecutor, quien desarrollará informes de seguimiento/cumplimiento con salvaguardias ambientales y sociales.
- DIRECTIVA B.09:
 - No se utilizarán especies invasivas como parte de las cortinas forestales, y se incentivará el uso de especies nativas en sus actividades.
 - El proyecto de obra no causa impacto negativo sobre hábitats naturales y sitios culturales críticos.
- DIRECTIVA B.10: el PGAS incluye los lineamientos para el Programa de Manejo de Sustancias Químicas

OP-102: POLÍTICA DE ACCESO A LA INFORMACIÓN (APLICA)

La citada política cuenta con cuatro principios básicos:

- Principio 1: Máximo acceso a la información. De acuerdo con esta política el BID reafirma su compromiso con la transparencia en todas sus actividades, procura maximizar el acceso a todos los documentos y la información que produce y a ciertos documentos e información específicos en su poder (que no figuran en una lista de excepciones).
- Principio 2: Excepciones claras y delimitadas. Se menciona en la política que toda excepción de divulgación se basará en la posibilidad, clara y delimitada, de que la divulgación de información sea más perjudicial que benéfica para ciertos intereses, entidades o partes, o en que el Banco esté legalmente obligado a abstenerse de divulgarla. Por otra parte, el Banco podrá abstenerse de divulgar información que en circunstancias normales sería accesible si determina que el divulgarla causaría más perjuicios que beneficios.

- Principio 3: Acceso sencillo y amplio a la información. El BID procurará a través de todos los medios facilitar el acceso a la información. Las directrices para maximizar el acceso a la información incluirán plazos para tramitar solicitudes y se basarán en el uso de un sistema para clasificar la información según su accesibilidad con el transcurso del tiempo.
- Principio 4: Explicación de las decisiones y derecho a revisión. En caso de que se niegue el acceso a la información, el Banco citaría la excepción pertinente en la política para justificar su decisión. Los solicitantes a los que se niegue el acceso a información tendrán el derecho de pedir que un comité ad-hoc de acceso a la información, de carácter interdepartamental y presidido por la Oficina de la Presidencia, revise la decisión.

Las acciones previstas para el cumplimiento de esta política durante su preparación, análisis y ejecución son:

- El EIAS será puesto a disposición del público interesado en la página web del ENOHSA como así también en los sitios físicos y/o virtuales que se establezcan durante la ejecución del plan de consulta.
- Se procederá a implementar un mecanismo de consulta pública, de acuerdo a los protocolos requeridos por la normativa y los requisitos establecidos en esta política.
- Se ejecutará un programa de comunicación social durante la ejecución de la obra con objeto de que las partes afectadas deben ser informadas sobre las medidas de mitigación ambiental y social que les afecte, según se define en el PGAS.

OP-761: IGUALDAD DE GÉNERO EN EL DESARROLLO SALVAGUARDIAS (APLICA)

El principal objetivo de la 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. Al fortalecer su respuesta, el Banco espera contribuir al cumplimiento de los acuerdos internacionales sobre el tema de esta Política.

- Línea 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
- Línea de acción 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.

Como se mencionó en el cuadro, el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa posee una Estrategia de Igualdad de Género.

Las obras y actividades intentarán promover la “equidad”, asegurando la provisión y distribución de beneficios o recursos de manera que se reduzcan las brechas existentes entre mujeres y hombres. Asimismo, se intentará fomentar el empoderamiento de la mujer, entendido como la expansión en los derechos, recursos y capacidad de las mujeres para tomar decisiones y actuar con autonomía en las esferas social, económica y política.

Para el cumplimiento de esta política se contempla la incorporación de medidas tendientes a la capacitación de trabajadores con enfoque de género, sensibilización y prohibiendo explícitamente conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños/as de la comunidad, y empleadas de la empresa. Así mismo, se recomienda la generación de similares oportunidades de empleo y participación.

OP-704: GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (APLICA)

Se determina que en el análisis de los proyectos se debe incorporar un análisis de riesgos, a fin de (i) reducir al mínimo los daños y las pérdidas materiales en los proyectos en curso del Banco en zonas en las que podría ocurrir un desastre natural; y (ii) adoptar medidas adecuadas para salvaguardar cada proyecto y su zona respectiva.

La obra específica de este proyecto no involucra exposiciones a desastres de alta significancia. Aun así, se establecen medidas de reducción de riesgos, y lineamientos en caso de ocurrencia de contingencias.

OP- 708: POLÍTICA DE SERVICIOS PÚBLICOS DOMICILIARIOS (APLICA)

El Banco Interamericano de Desarrollo estableció en agosto de 1996 la Política de Servicios Públicos Domiciliarios (OP-708) que, como todas las políticas del Banco, establece el marco operacional para que el personal preste asistencia a los países prestatarios del Banco, en este caso en el área de los servicios públicos.

Esta Política se aplica a todos los servicios públicos domiciliarios en todos los países de la región y se basa en dos principios generales. El primero se relaciona con la necesidad de adoptar un enfoque global y completo en el análisis de la sostenibilidad de los servicios y en el diseño e implantación de programas y operaciones para garantizar su sostenibilidad a largo plazo. El segundo principio está ligado a la flexibilidad en el logro de los objetivos establecidos en la propia política y en las condiciones para alcanzarlos. Así, la flexibilidad que impregna la política permite un tratamiento igual a iguales, pero también un tratamiento desigual a desiguales.

La presente obra tiene por objeto fundamental la provisión del servicio de red cloacal a los ciudadanos del municipio de Santa Elena.

OP-765: POLÍTICA OPERATIVA SOBRE PUEBLOS INDÍGENAS (NO APLICA)

La política estipula que se deben respetar y poner en práctica los derechos de las comunidades indígenas a participar en la gestión de sus recursos y recibir los beneficios generados de los mismos, según sea apropiado en cada país. La política prevé la mitigación y compensación por impactos adversos de proyectos financiados por el BID. También apoya la gobernabilidad de los pueblos indígenas y su acceso a oportunidades económicas, tecnología de la información, asistencia técnica y servicios sociales y financieros socioculturalmente apropiados, con especial énfasis en la equidad de género.

La política y la estrategia también apoyan el proceso de titulación de tierras y de mecanismos adecuados de implementación para proteger los derechos indígenas colectivos e individuales. Ambas contemplan a indígenas residentes en zonas urbanas y rurales y contienen salvaguardias específicas para pueblos indígenas transfronterizos y grupos no contactados o en aislamiento voluntario.

La obra específica de este proyecto no involucra interferencia con áreas o comunidades indígenas o de otras minorías étnicas.

OP-710: POLÍTICA DE REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO (NO APLICA)

En todos los casos en los que los proyectos financiados por el BID impliquen desplazamiento de población o de actividades económicas y/o medios de subsistencia, de manera permanente o transitoria, se deberá aplicar la OP-710 del BID. De acuerdo con esta, el objetivo general del reasentamiento debe consistir en mejorar las condiciones socioeconómicas de las poblaciones afectadas o, como mínimo, dejarlos, dentro de un período razonable, en el mismo nivel que tenían antes. En esta línea, la política expresa a continuación dos principios fundamentales que deben orientar todas las operaciones que requieran reasentamiento; a saber:

- Debe hacerse todo lo posible para evitar o reducir al mínimo la necesidad de reasentamiento involuntario.
- 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.
- La obra específica de este proyecto no involucra el desplazamiento físico o económico de población

5. Línea base ambiental y social

Para la elaboración de esta línea de base se utilizaron documentos antecedentes elaborados por distintos organismos e instituciones, que fueron completados, y actualizados por datos e información relevados en el terreno durante 2023 por los autores de este estudio.

Documentación antecedente:

- 2022, HYTSA. Evaluación de impacto ambiental provisión de desagües cloacales, localidad de Santa Elena, provincia de Entre Ríos.
- 2014, C.F.I. Parque industrial de Santa Elena, Provincia de Entre Ríos.
- 2014, Provincia de Entre Ríos, plan de ordenamiento territorial del borde costero sobre el Río Paraná.
- Cartas topográficas del IGN.
- 2010, Censo población, hogares y viviendas (INDEC).
- Información de la Dirección General de Estadísticas y Censos de Entre Ríos.
- 2010, Plan Estratégico Territorial de Entre Ríos.
- Documentación e información técnica varia citada como referencia al pie de cada página.

5.1. Área de Influencia del Proyecto

El proyecto tiene como objetivo la ampliación de la red de cobertura cloacal y la construcción de una Planta de Tratamiento de Líquidos Cloacales para el Municipio de Santa Elena, ubicado al noroeste de la Provincia de Entre Ríos.

Dada la magnitud del Proyecto objeto de evaluación, se consideraron dos escalas para la definición del Área de Influencia: 1) Indirecta, y 2) Directa.

Estas escalas de análisis comprenden los espacios de ocurrencia de efectos – tanto directos como indirectos, y de corto y medio como de largo plazo – por la localización de las obras del proyecto y cualquier proceso previsible inducido por éstas.



FIGURA 28. MUNICIPIO SANTA ELENA, PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.

5.1.1. Área de Influencia Indirecta

Este proyecto genera una influencia indirecta sobre las localidades y comunidades que se encuentran aguas abajo del municipio de Santa Elena.

A su vez, se considera también dentro de esta área a la población del municipio que cuenta con red de cobertura cloacal actualmente y que a futuro se verá beneficiada con la construcción de la planta de tratamiento.



FIGURA 29.ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA

5.1.2. Área de Influencia Directa

El Área de Influencia Directa (AID) comprende el área operativa de la PTAR y sus componentes, como también las superficies del territorio que se vean afectadas directamente por la planificación, construcción y operación de la obra y todos sus aspectos relacionados. En este sentido, se considera área de influencia directa a la superficie que ocupa los límites de la PTAR, incluyendo el camino de acceso a la misma, la traza del emisario hasta el punto de vuelco (Arroyo Gómez) y la traza del Arroyo Gómez hasta su desembocadura en el Río Paraná. También forman parte de la AID los sectores de ampliación de la cobertura de red cloacal, incluyendo las 8 estaciones de bombeo planificadas.



FIGURA 30.MAPA SATELITAL CON LA UBICACIÓN DE LA PTAR Y ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.

A continuación, se adjuntan fotografías del área de influencia directa (AID)



FIGURA 31. VISTA CALLE ESPAÑA (ÁREA DE EXPANSIÓN). UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N°1



FIGURA 32. VISTA CALLE SANTA FE, ENTRE 1° DE MAYO Y BUENOS AIRES. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N° 2.



FIGURA 33. VISTA CALLE TRATADO DEL PILAR Y ANTÁRTIDA ARGENTINA. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N° 3.



FIGURA 34. VISTA CALLE DE LA RIESTRA Y EVA PERÓN UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N° 8.



FIGURA 35. VISTA AV. JUAN DOMINGO PERÓN. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N°7



FIGURA 36. VISTA CALLE 10 DE NOVIEMBRE Y DE LA TORRE. ÁREA DE EXPANSIÓN DE COBERTURA CLOACAL.



FIGURA 37.VISTA CAMINO BADIA – HIPÓDROMO (ÁREA DE EXPANSIÓN).



FIGURA 38.VISTA CALLE PARANÁ Y CALLE MAYA, ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA.



FIGURA 39.ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA PRÓXIMA AL PREDIO DE LA PTAR.



FIGURA 40.ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA. PUNTO DE VUELCO DEL PROYECTO. CONFLUENCIA DEL ARROYO GÓMEZ CON EL RÍO PARANÁ.



FIGURA 41. VISTA DE CALLE RENAUD. UBICACIÓN ESTACIÓN DE BOMBEO N° 5.



FIGURA 42. VISTA AV. JUAN DOMINGO PERÓN. ENTRADA AL ÁREA URBANA. ZONA DE INFLUENCIA DIRECTA.

5.2. Clima

De acuerdo a la clasificación de Köppen¹, el clima de la región es subtropical húmedo pampeano. En particular la región posee una distribución (más o menos) uniformemente de precipitaciones mensuales, aunque se reconocen dos máximos de lluvias estacionales, una en primavera y otra en otoño, con un mínimo de precipitaciones en invierno (ver figura régimen anual de precipitación para el periodo 1961-2010).

Otro aspecto general de la región Subtropical Argentina muestra que la ausencia de precipitaciones en un lapso de 10 a 12 días, puede considerarse una sequía meteorológica si consideramos que el intervalo más frecuente entre dos lluvias es del orden de 5-6 días.² En la región existe un gradiente en sentido noreste-suroeste decreciente, pasando de una subregión extremadamente húmeda en el norte de Entre Ríos, a una muy seca en el extremo sur de Buenos Aires, región donde termina la Diagonal Árida latinoamericana (ver figura mapa de zonificación de la región Pampeana según su régimen pluviométrico). Las precipitaciones en la región templada muy húmeda (ver figura mapa climático de la región Pampeana según la variabilidad de la precipitación y la temperatura del aire para el período 1960-2010) van de los 1000,00 mm al este hasta los 500,00 mm al oeste.

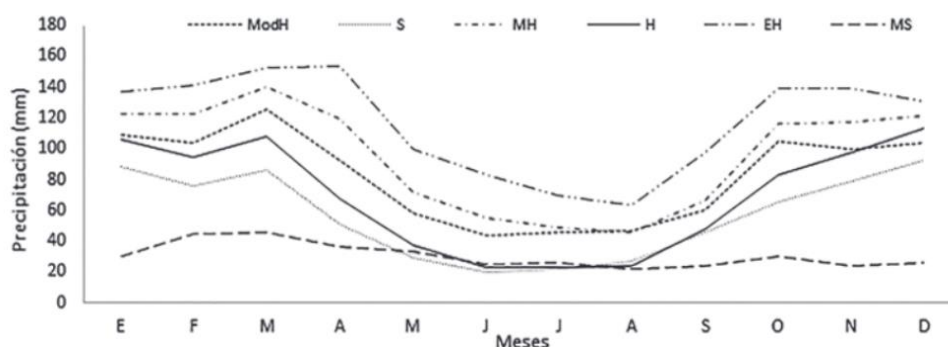


FIGURA 43. RÉGIMEN ANUAL DE PRECIPITACIÓN PARA EL PERÍODO 1961-2010 EN LOS SEIS GRUPOS IDENTIFICADOS³

¹ Köppen, W. (1884). Die Wärmezonen der Erde, nach der Dauer der heissen, gemässigten und kalten Zeit und nach der Wirkung der Wärme auf die organische Welt betrachtet. Meteorologische Zeitschrift, 1(21), 5-226.

² Minetti, J. L., Vargas, W. M., Vega, B., & Costa, M. C. (2007). Droughts in the pampa humeda-impact in the productivity of corn. Revista Brasileira de Meteorología, 22(2), 218-232

³ Aliaga, V. S., Ferrelli, F., Alberdi-Algaraz, E. D., Bohn, V. Y., & Piccolo, M. C. (2016). Distribution and variability of precipitation in the Pampas, Argentina. Cuadernos de investigación Geográfica, 42(1), 261-280.

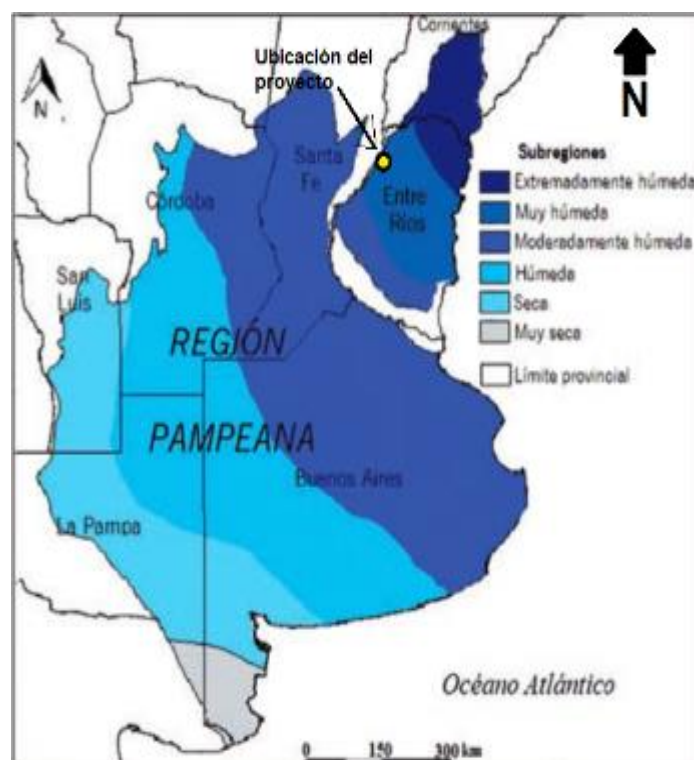


FIGURA 44. MAPA DE ZONIFICACIÓN DE LA REGIÓN PAMPEANA SEGÚN SU RÉGIMEN PLUVIOMÉTRICO⁴

En cuanto a la distribución de temperaturas (ver figura siguiente) se propone a la región como subtropical, con temperaturas que oscilan entre los 27 °C en enero y los 12 °C en julio.

⁴ Aliaga, V. S., Ferrelli, F., Alberdi-Algaraz, E. D., Bohn, V. Y., & Piccolo, M. C. (2016). Distribution and variability of precipitation in the Pampas, Argentina. Cuadernos de investigación Geográfica, 42(1), 261-280.

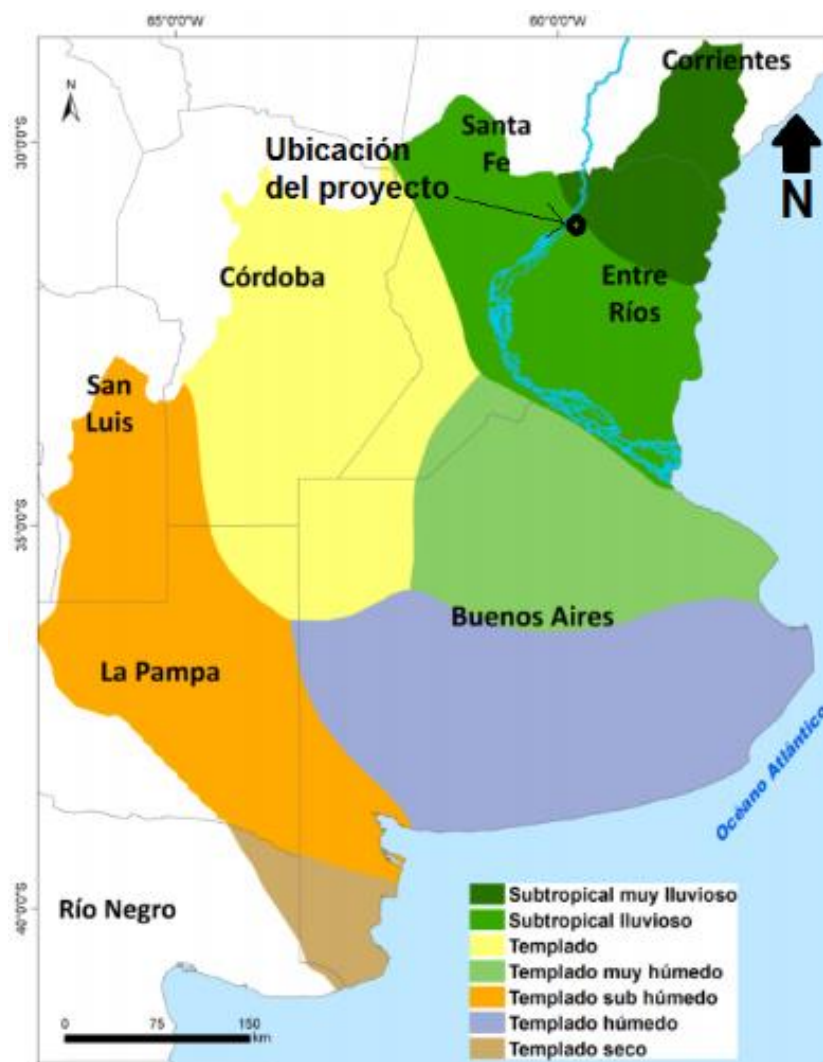


FIGURA 45. MAPA CLIMÁTICO DE LA REGIÓN PAMPEANA SEGÚN LA VARIABILIDAD DE LA PRECIPITACIÓN Y LA TEMPERATURA DEL AIRE PARA EL PERÍODO 1960-2010. MODIFICADO DE ALIAGA ET AL., (2017)⁵

En Santa Elena, los veranos son muy calurosos, húmedos, mojados y mayormente despejados y los inviernos son frescos y parcialmente nublados. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 8 °C a 31 °C y rara vez baja a menos de 2 °C o sube a más de 36 °C (ver figura siguiente).

⁵ Aliaga, V. S., Ferrelli, F., & Piccolo, M. C. (2017). Regionalization of climate over the Argentine Pampas. *International journal of climatology*, 37, 1237-1247.

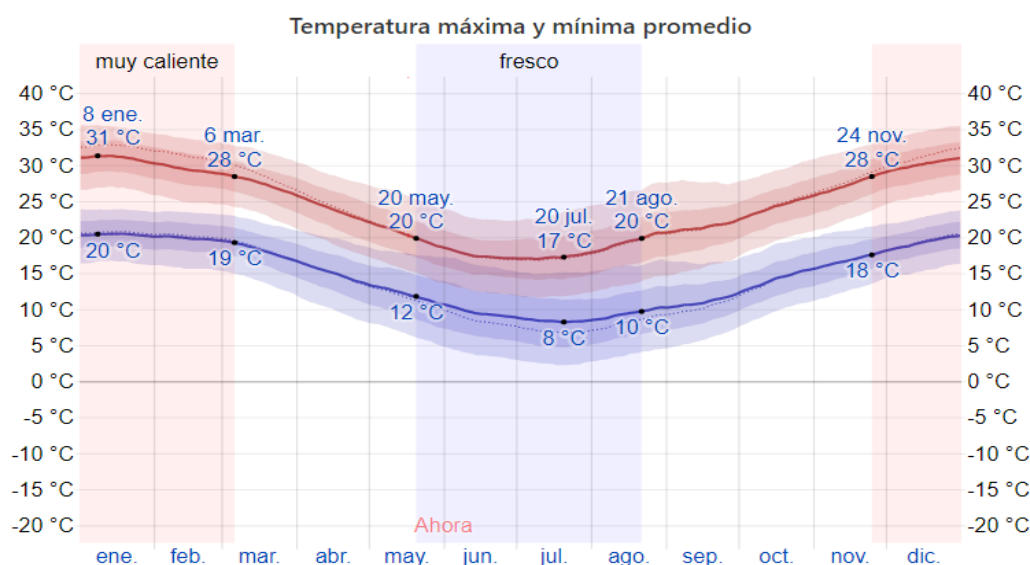


FIGURA 46. CURVA DE TEMPERATURAS MÁXIMAS Y MÍNIMAS PARA UN AÑO EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA. FUENTE: [HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM](https://es.weatherspark.com)

La temporada calurosa dura aproximadamente 3 meses, desde fines de noviembre hasta principios de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es más de 28°C. El día más caluroso del año tiende a ocurrir la segunda semana de enero, con una temperatura máxima promedio de 31°C y una temperatura mínima promedio de 20 °C.

5.2.1. Precipitación

Un día mojado es un día con por lo menos 1 milímetro de líquido o precipitación equivalente a líquido. La probabilidad de días mojados en Santa Elena varía durante el año.

La temporada más mojada dura 7 meses, desde fines de septiembre hasta principios de mayo, con una probabilidad de más del 26% de que cierto día será un día mojado. La probabilidad máxima de un día mojado es del 38% y tiende a ocurrir la primera semana de febrero.

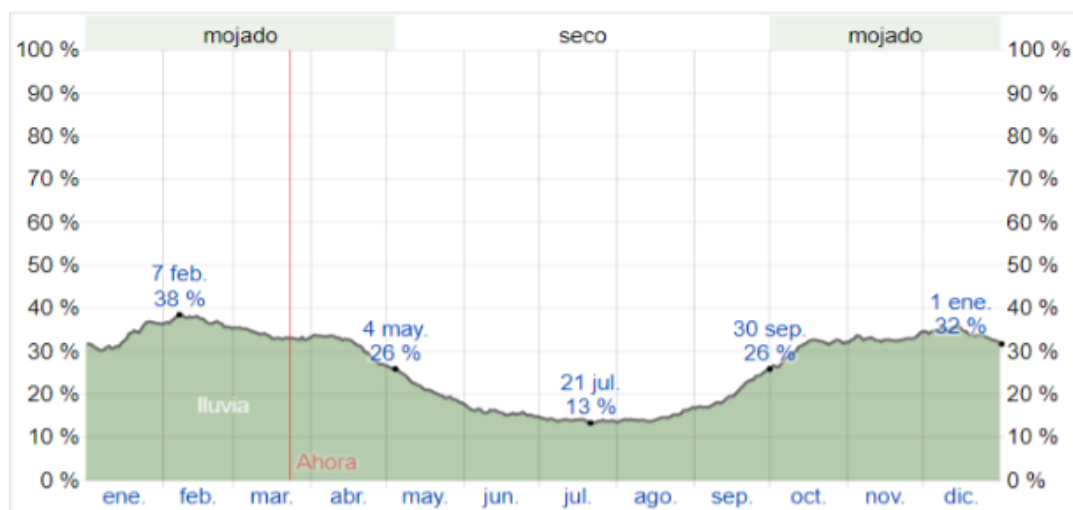


FIGURA 47. PROBABILIDAD DIARIA DE PRECIPITACIÓN. FUENTE: [HTTPS://ES.WEATHERSPARK.COM](https://es.weatherspark.com)

La temporada más seca dura 5 meses, desde principios de mayo hasta fines de septiembre. La probabilidad mínima de un día mojado es del 13% tiende a ocurrir la segunda quincena de julio.

Entre los días mojados, distinguimos entre los que tienen solamente lluvia, solamente nieve o una combinación de las dos. En base a esta categorización, el tipo más común de precipitación durante el año es solo lluvia, con una probabilidad máxima del 38 % con tendencia a ocurrir en la primera semana de febrero.

5.2.2. Viento

La velocidad promedio del viento por hora en Santa Elena presenta variaciones estacionales leves en el transcurso del año.

La parte más ventosa del año dura 4 meses, desde el 27 de julio hasta el 28 de noviembre, con velocidades promedio del viento de más de 13,28 km/h. El mes más ventoso corresponde a septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 14,56 km/h.

El tiempo más calmado del año dura 8 meses, desde el 28 de noviembre al 27 de julio, con vientos a una velocidad promedio de 11,84 km/h.

Se adjunta a continuación la rosa de los vientos correspondiente a esta localidad

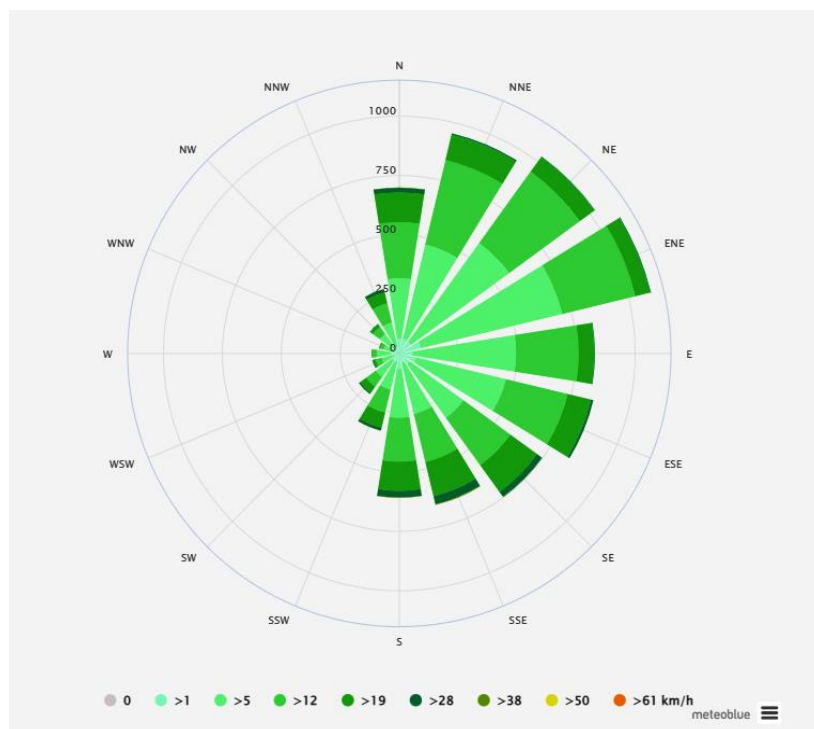


FIGURA 48. ROSA DE LOS VIENTOS. FUENTE: METEOBLUE

Los vientos prevalecientes son los del Nornordeste, Nordeste y Estenordeste.

5.3. Geología, topografía y geomorfología

La región noroeste de la provincia de Entre Ríos, como parte de la cuenca del Paraná Medio se caracteriza por un fuerte predominio de las llanuras, es una región de bajo relieve con una altura no mayor a 120 m. sobre el nivel del mar. Surcada por múltiples arroyos y fuertemente influenciada por la dinámica hídrica del Río Paraná. Las extensas llanuras aluviales (de no más de 70 m. de altura) se ven atravesados en sentido suroeste-noreste por antiguas terrazas aluviales que apenas superan los 120 m. de altura (ver figura siguiente).

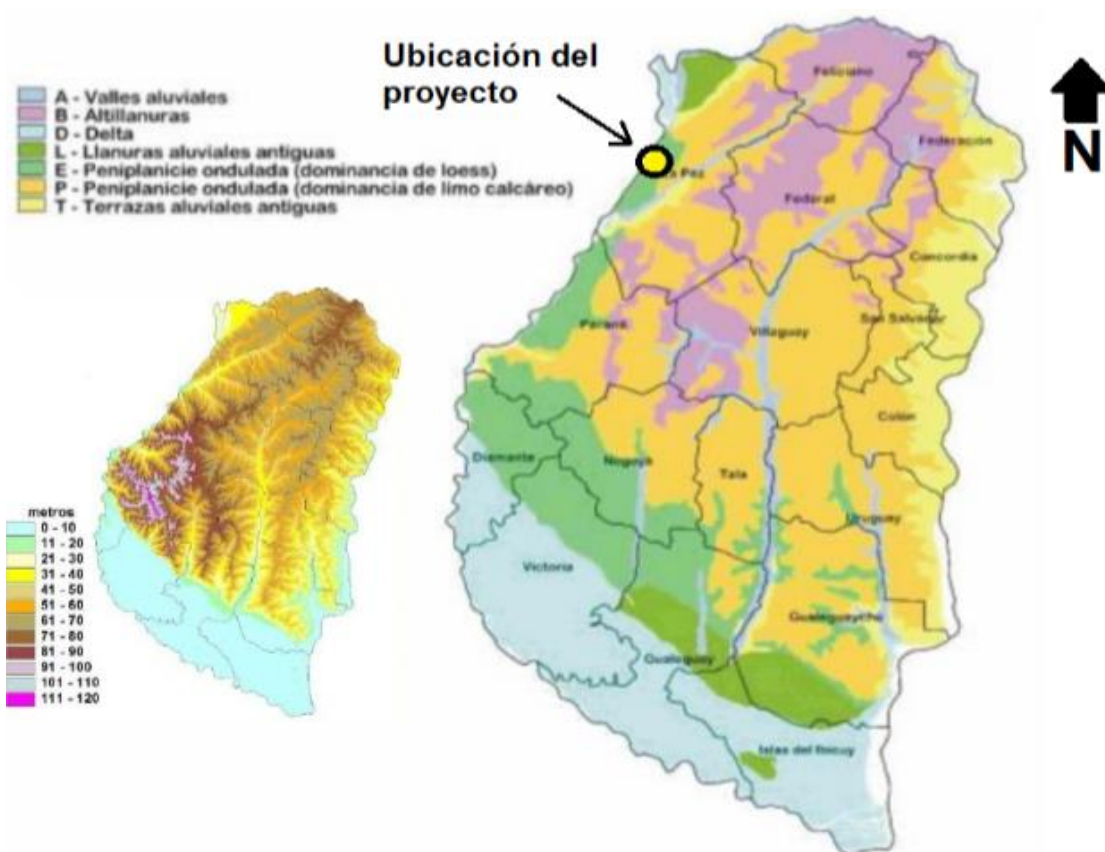


FIGURA 49. MAPA TOPOGRÁFICO DE ENTRE RÍOS.⁶

El municipio de Santa Elena se encuentra en la región noroeste de la provincia de Entre Ríos, en los relictos de una antigua planicie aluvial del Río Paraná. Hacia el este la geomorfología local se encuentra fuertemente influenciada por la dinámica del arroyo Feliciano, pero al oeste es la dinámica erosiva del río Paraná la que promueve la presencia de empinadas barrancas costeras.⁷

⁶ Tomado de "Suelos y Ambientes de Entre Ríos" un estudio del INTA (http://cge.entrerios.gov.ar/wp-content/uploads/2019/12/Mapa_de_suelo_y_ambiente-PEA.jpg)

⁷ Wojcicki, M. D. C., Gimenez, V. E., Mastaglia, M. I., Sato, R., Cattaneo, N., & López, P. Estudio de tormentas de diseño en la cuenca del arroyo Feliciano en la provincia de Entre Ríos.

Como parte de la extensa llanura suavemente ondulada, Santa Elena es una región baja que apenas alcanza los 65 m. sobre el nivel del mar. En esta región se considera que el río Paraná está semi encajonado, ya que las costas entrerrianas se encuentran marcadamente más elevadas que las santafesinas. La presencia de barrancas costeras es la que mantiene la dinámica de inundación del Río Paraná lejos de los pueblos costeros de la provincia. Esto genera que, pese a ser una localidad de bajo relieve, exista un abrupto descenso en el terreno al aproximarse al margen oeste del territorio. Estas barrancas y su consecuente erosión significan un riesgo de derrumbe constante en los poblados costeros, los cuales solo pueden intentar mitigar el riesgo trasladando a los pobladores tierras adentro.

Para el caso de Santa Elena, los sectores con barrancas se encuentran ubicados al norte y al sur del área de desembocadura del Arroyo Gómez en el Río Paraná.

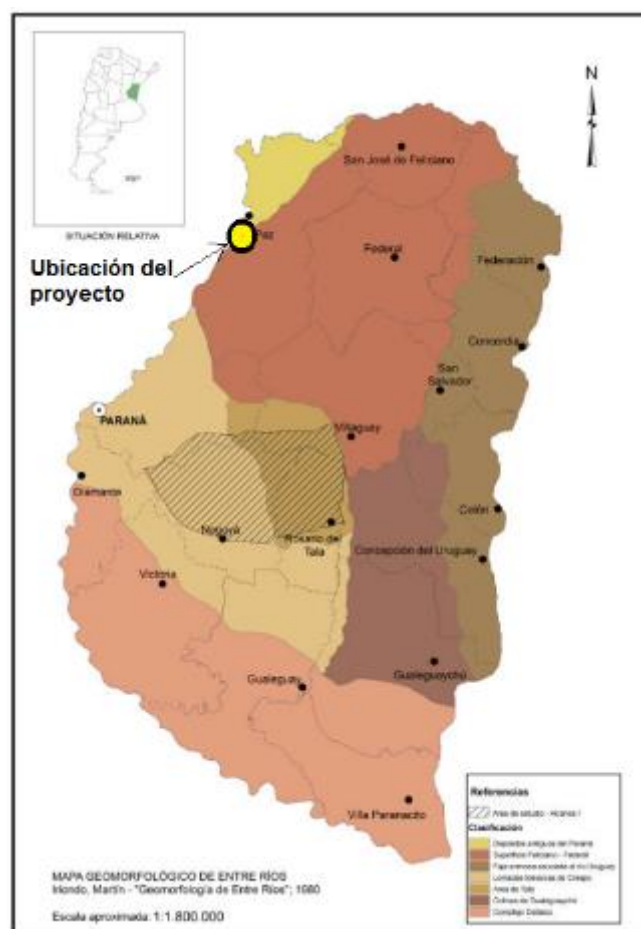
Los riesgos de deslizamiento de las barrancas existen en los sectores anteriormente citados. No existen riesgos de deslizamientos de barrancas a lo largo del curso del Arroyo Gómez ni en el área de confluencia de este arroyo con el Río Paraná.

“La geomorfología provincial, está en función del sustrato, y hay una relación directa entre morfología, hidrología de superficie e hidrología subterránea”⁸. Distinguiéndose 2 regiones desde un punto de vista geomorfológico: Lomas loésicas de Crespo, el área más alta de la provincia llegando casi a los 120,00 m sobre el nivel del mar, es un paisaje ondulado con una capa de loess de 2,00 a 4,00 metros; y Área de Rosario del Tala, con sedimentos superficiales limoso- arcillosos y loes y sustrato arcilloso.

La Superficie Feliciano-Federal (desde un punto de vista geomorfológico) es la estructura dominante en la localidad. Perteneciendo a los depósitos actuales de la cuenca del arroyo Feliciano.⁹

⁸ Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos
(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

⁹ Cuenca Del Arroyo Feliciano (<https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/26.pdf>)
Página 110 de 395

**FIGURA 50. MAPA GEOMORFOLÓGICO DE ENTRE RÍOS¹⁰**

5.4. Hidrología superficial

Existen múltiples estudios que buscan realizar un inventario sobre las distintas cuencas hídricas de Argentina, tal vez uno de los más completos para toda la Región Argentina sea el desarrollado por la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación en 2002 (ver figura siguiente). Lo cierto es que cada sistema de cuencas puede subdividirse una inmensa cantidad de veces debido a su naturaleza fractal, es por ello que en este estudio se prefirió

¹⁰ Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos

(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

referirse a las grandes cuencas que describen la región (como en el caso de la Cuenca del río Paraná (ver figura siguiente).



FIGURA 51. CUENCAS Y REGIONES HÍDRICAS SUPERFICIALES DE LA ARGENTINA.

La hidrología de una región está estrechamente ligada al sistema al que pertenece, en particular el presente proyecto se encuentra en el Sistema Río Paraná. Este sistema se lo divide en varias subcuencas, siendo la del Paraná Medio (Cuenca 17 de la Figura anterior) la que encierra el territorio de interés. Esta región está dominada por el cauce principal del río Paraná, el cual posee un caudal de 17 mil metros cúbicos por segundo, y recorre 4.880,00

km; lo que lo convierte en el 6^{to} río más importante del mundo. Por otro lado, es la principal vía de salida de los productos agrarios del país.

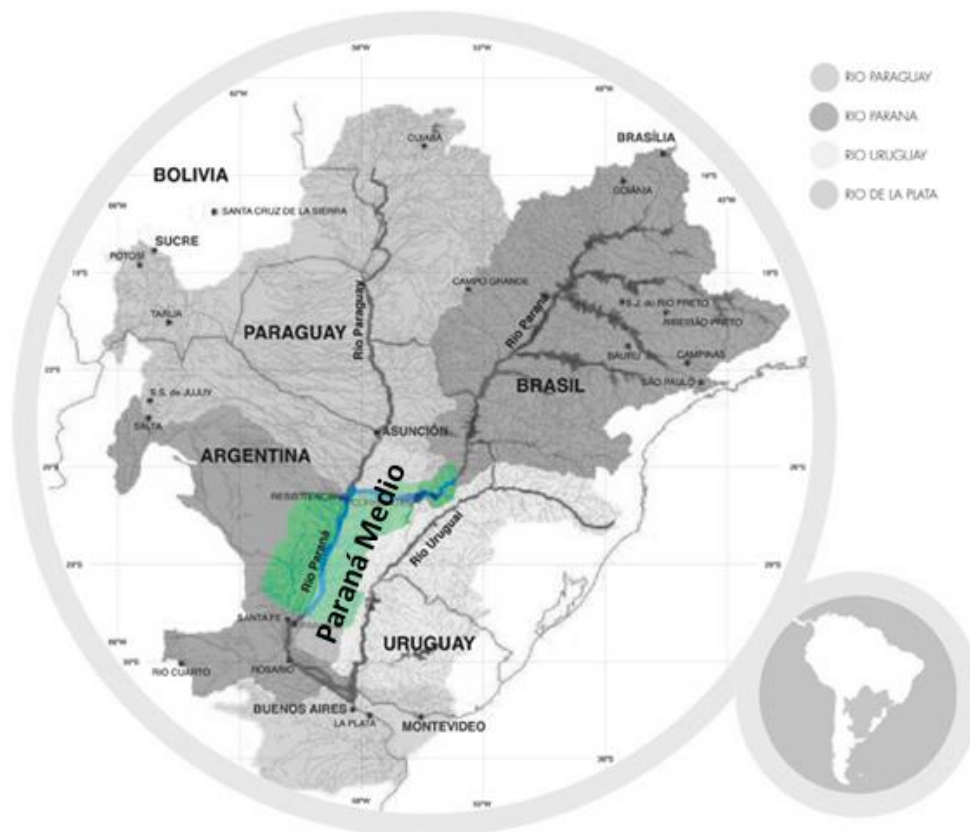


FIGURA 52. SISTEMAS HIDROGRÁFICOS DE LA REGIÓN CENTRAL DE AMÉRICA DEL SUR.

La comarca identificada como Cuenca Propia del Paraná Medio comprende las provincias de Santa Fe, Entre Ríos, Corrientes y Chaco. Se desarrolla en una superficie aproximada de 17.683 km² (SSRH 2002) conformando parte de la Hoya Hidrográfica del Plata compartida con los países vecinos de Uruguay, Bolivia, Paraguay y Brasil.

Las características del Río Paraná se modifican sustancialmente a partir de su confluencia con el río Paraguay, tanto por el brusco cambio de rumbo como por la magnitud de los caudales que éste le aporta. (...) Los procesos de sedimentación y erosión lateral del cauce ocasionan inconvenientes en la navegación y en la infraestructura desarrollada en las barrancas. En este tramo del río, tiene barrancas altas en sus márgenes (en el área izquierda: Corrientes y norte de Entre Ríos) y bajas en la opuesta (Chaco y Norte de Santa Fe). Esta

situación se va invirtiendo al sur de la ciudad de Santa Fe donde la costa entrerriana va descendiendo y la santafesina elevándose en altas barrancas hasta su desembocadura¹¹.

En particular, la localidad no padece de un régimen de inundación relacionado a la crecida del Río Paraná, ya que en su margen occidental se encuentra varios metros sobre el nivel de mar, lindando por medio de barrancos con la costa del Paraná.

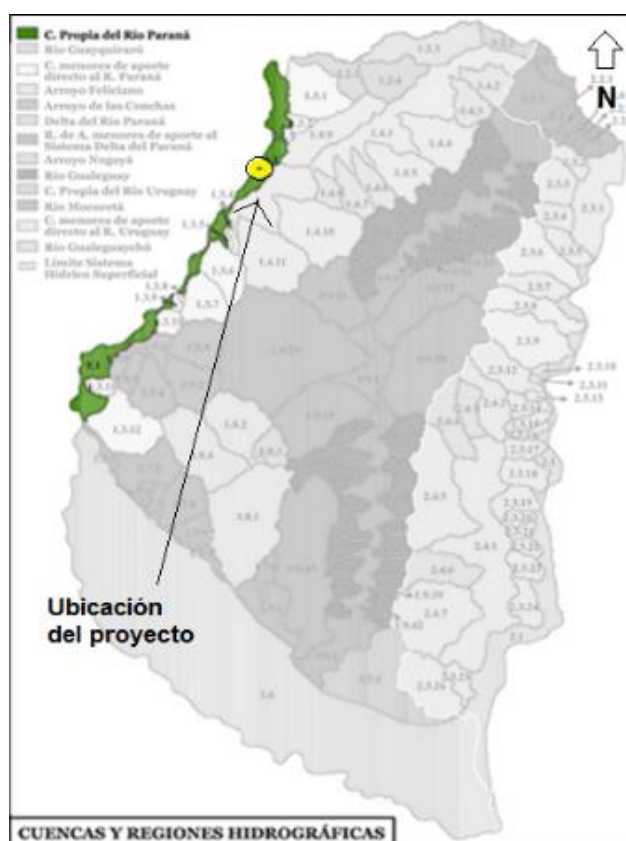


FIGURA 53. CUENCA DEL RÍO PARANÁ.

A los fines de obtener una caracterización del Río Paraná, se obtuvieron datos de la cercana estación telemétrica La Paz del Sistema Nacional de Información Hídrica (ver ubicación de la estación de medición en la figura siguiente).

¹¹ Cuenca Propia Del Paraná Medio (https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/17_nueva.pdf)



FIGURA 54. UBICACIÓN ESTACIÓN TELEMÉTRICA. LA PAZ.¹²

Los datos de monitoreo se pueden visualizar en la tabla siguiente (datos del Río Paraná aguas arriba de la futura descarga de la PTAR de Santa Elena).

TABLA 7. DATOS DE CALIDAD RÍO PARANÁ EN LA ESTACIÓN LA PAZ.

Fecha	Hora	Temperatura del agua [°C]	Turbidez [NTU]	pH [UpH]	Oxígeno Disuelto [mg/L]	Sólidos Disueltos Totales [mg/L]	Salinidad [mg/l]	Conductividad Específica a 25°C [uS/cm]	Nitrógeno de Nitratos [mg/L]	Nitrógenos de Nitritos [mg/L]	Nitrógeno Total Oxidable [mg/L]
24/04/2019	12:50	21,4	37	7,5	7	65	50	109	SD	<0,02	SD
03/07/2019	15:30	17,1	33	7,12	9	72	70	120	SD	<0,02	SD
24/10/2019	12:50	17	41	7,4	7,6	820	760	1261,8	SD	<0,02	SD
28/01/2020	15:00	29,4	77	7,57	6,6	96	60	147	SD	<0,02	SD
29/04/2020	14:30	23,3	89	7,52	6,3	113	90	189	SD	SD	SD
22/07/2020	8:15	17	26	7,67	7,4	76	50	95	1,8	<0,02	1,8

¹² Servicio Nacional de Información Hídrica

Según análisis de datos históricos de alturas del Río Paraná, se observa que en promedio se producen crecidas cada dos o tres años. Las mismas pueden ocurrir en cualquier época del año, prevaleciendo la tendencia en los meses de febrero y marzo con eventuales repuntes en el mes de junio.

Con respecto la localidad de Santa Elena, se emplaza en la zona comprendida entre la margen derecha del Río Paraná y el Arroyo Feliciano. El Arroyo Feliciano nace en la lomada del Mocoretá en el noroeste de Entre Ríos y se extiende por tres departamentos entrerrianos: Federal, Feliciano y La Paz.

En la localidad de Santa Elena en sentido estricto, existen una serie de amplios cañadones y arroyos que circundan a la planta urbana y canalizan el drenaje superficial hacia el noroeste y suroeste de la localidad. El régimen natural de estos cursos es pluvial (conducen agua durante las épocas de lluvia).

En la siguiente figura se pueden observar los arroyos existentes en la localidad de Santa Elena.



FIGURA 55. CURSOS DE AGUA EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA.

Se observa en el sector sur el Arroyo Gómez, quien recibiría los efluentes cloacales tratados por la futura PTAR, hasta su desembocadura en el Río Paraná.

La descarga del efluente sobre el Río Paraná, situada en la confluencia del Arroyo Gómez con dicho río, se ubica en los 30°56'57.98"S - 59°47'59.77"O. En el área de influencia del punto de vuelco y sobre las riberas del Río Paraná, el uso que se le da al sitio es predominantemente recreativo. En forma próxima al punto de vuelco y aguas arriba de este, se ubica el balneario municipal, el cual presenta playas de arena y comodidades para el uso recreativo del área, como ser tiendas y cestos para residuos. Este sector recreativo se extiende hasta aproximadamente 200 m. aguas arriba del punto de vuelco. A partir de allí y hacia el norte, la ribera del río presenta sólo un camino costero consolidado, en el que se encuentran algunas instalaciones precarias de pescadores y sus embarcaciones, mientras que a unos 750,00 m hacia el norte del punto de vuelco, se ubica la toma de agua de Santa Elena, materializada por un muelle que se adentra en el río y una casa de bombas. A partir

de allí, el sector de ribera del río Paraná se corresponde con el pie de la barranca, no presentando usos que citar.

En cuanto al área de influencia del punto de vuelco, ubicada aguas abajo, comprende al camping municipal y su costanera. Este sector de ribera se extiende unos 280m. hacia el sureste, presentando un paseo peatonal costero, un parque arbolado con parrillas, sanitario e instalaciones techadas. Más hacia el sur, se ubica la nueva costanera, la cual se extiende por unos 420m., presentando un camino, un sector de estacionamiento e iluminación artificial. A partir de allí, la costa del río Paraná presenta una ribera muy poco intervenida, extendiéndose unos 1.700 m. hasta la ubicación del embarcadero privado del Puerto Buey.



FIGURA 56. VISTA DEL BALNEARIO MUNICIPAL (AGUAS ARRIBA DEL PUNTO DE VUELCO)



FIGURA 57.VISTA DE LA NUEVA COSTANERA (AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE VUELCO)



FIGURA 58.CALLE COSTERA UBICADA FRENTE AL CAMPING MUNICIPAL (AGUAS ABAJO DEL PUNTO DE VUELCO)



FIGURA 59. RIBERA DEL RÍO PARANÁ A UNOS 900 M HACIA EL SUR DEL PUNTO DE VUELCO.

La calidad de las aguas del Arroyo Gómez y de las aguas del Río Paraná sobre el futuro punto de vuelco (confluencia del Arroyo Gómez con el río Paraná) ya fueron convenientemente descriptas en el punto 3 del presente estudio.

En cuanto al Arroyo Gómez, cuerpo receptor del efluente tratado en la Planta de Tratamiento del proyecto, presenta sus nacientes en forma cercana al predio en estudio, aproximadamente en los 30°58'4.69"S y 59°46'40.62"O. Se trata de un cuerpo superficial intermitente el cual crece en épocas de lluvias, presentando un recorrido de unos 3.200 metros hasta su desembocadura en el Río Paraná. El Arroyo forma parte de un grupo de arroyos menores de aporte directo al Río Paraná. Las riberas del arroyo presentan un relieve irregular, en cuyos bajos fluye el agua de pequeños tributarios (zanjones o cañadas) que descargan sus aguas en el arroyo. Del recorrido de las riberas del arroyo, tanto aguas arriba de la descarga de la futura PTAR como aguas abajo, no se identificaron actividades o instalaciones importantes. Como se mencionó, en forma cercana y aguas arriba al área del proyecto algunos residentes utilizan las zonas de ribera para el pastoreo de ganado. Aguas abajo, a unos 1.300,00 metros, sobre la margen izquierda y en la zona de barranca, se ubica una cantera en la cual se

realizaba la extracción de limos calcáreos (tosca). A unos 2.400 metros aguas abajo y siguiendo la traza del arroyo, se encuentra el puente de la Calle Paraná. En este sector de la cuenca se ubican las instalaciones del Frigorífico Santa Elena (sobre su margen izquierda), y el núcleo urbano de la localidad. Finalmente, y ya sobre las áreas próximas a la descarga en el Río Paraná, los usos de las riberas del arroyo comprenden actividades recreativas, ya que se ubica el Camping Municipal (sobre la margen izquierda) y el balneario (sobre la margen derecha).



FIGURA 60. BARRANCAS HACIA EL ARROYO GÓMEZ Y CURSO DEL ARROYO GÓMEZ (SECO ACTUALMENTE)



FIGURA 61.CURSO DEL ARROYO GÓMEZ EN FORMA PRÓXIMA A LA CALLE PARANÁ.

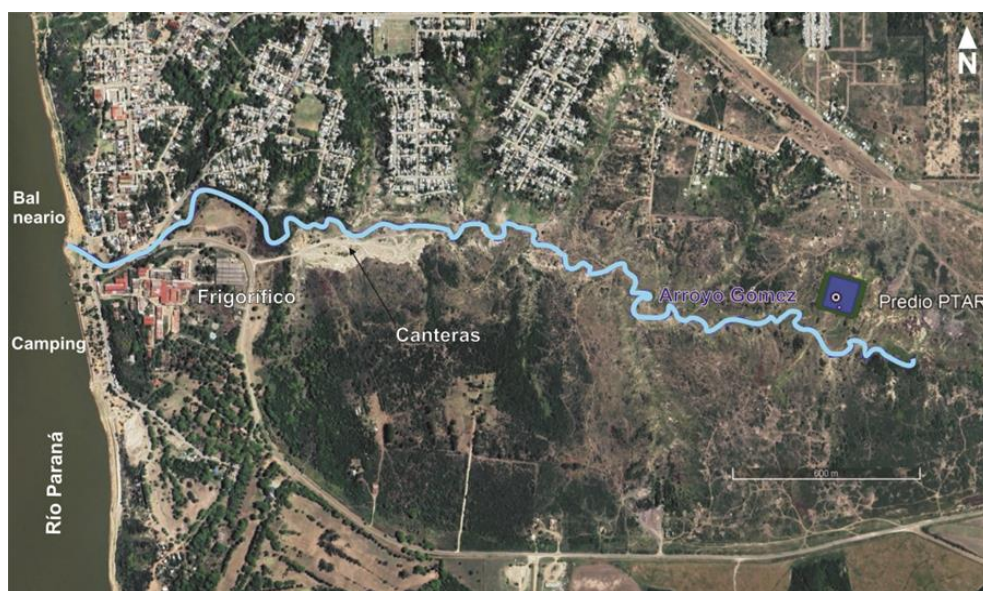


FIGURA 62.ARROYO GÓMEZ.

5.5. Hidrología Subterránea

La región central-este y noreste de Argentina se encuentra fuertemente surcada por extensos y múltiples sistemas acuíferos (Ver figura siguiente). En particular el área propuesta para el trabajo se encuentra sobre el Dominio Sur del Sistema Acuífero Guaraní (SAG). El mismo (...) se extiende por los territorios de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay, constituyendo un típico ejemplo de acuífero transfronterizo. Representa una importante fuente de suministro de agua potable para la población que vive en su área de ocurrencia (...)”¹³. “El flujo de las aguas subterráneas es fundamentalmente de Norte a Sur, acompañando el eje principal de las cuencas”(ver figura “Sistemas hidrográficos de la región central de América del Sur”). Pese a existir urgencia natural de las aguas subterráneas en Corrientes, dicha dinámica no se replica más al sur; aun así, el caudal en la región es relativamente alto (en relación a otros sistemas de acuíferos en Argentina) y de fácil acceso (ya que el área carece de acceso estructuras hidrogeológicas complejas). Por otro lado, el SAG carece de aguas subterráneas salinas, lo que lo hace completamente apto para el consumo.^{14 15}

¹³ Gastmans, D., Veroslavsky, G., Kiang Chang, H., Caetano-Chang, M. R., & Nogueira Pressinotti, M. M. (2012). Modelo hidrogeológico conceptual del Sistema Acuífero Guaraní (SAG): una herramienta para la gestión. Boletín Geológico y Minero, 123(3), 249-265.

¹⁴ <https://www.populationdata.net/cartes/eaux-souterraines-en-amerique-du-sud/>

¹⁵ Montaña, J., Tujchneider, O., Auge, M., Fili, M., & Paris, M. (1998). Acuíferos regionales en América Latina: sistema acuífero guaraní; capítulo argentino-uruguayo.



FIGURA 63. ACUÍFEROS DE SUDAMÉRICA¹⁶

¹⁶ <https://www.populationdata.net/cartes/eaux-souterraines-en-amerique-du-sud/>

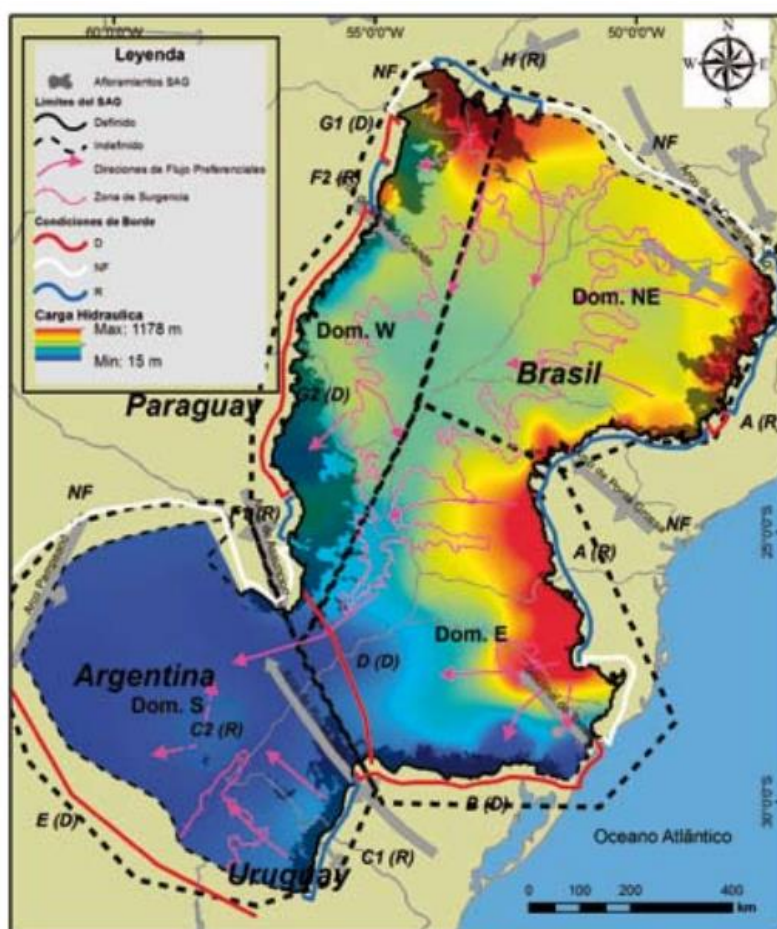


FIGURA 64. VMAPA POTENCIO MÉTRICO DEL SAG, INDICANDO LOS DOMINIOS HIDROGEOLÓGICOS EXISTENTES, LAS CONDICIONES DE BORDE Y SECTORES UTILIZADOS EN EL CÁLCULO DEL BALANCE HÍDRICO¹⁷

La localidad se encuentra en el extremo austral del Dominio Sur del Sistema Acuífero Guaraní (SAG), en esta área es la formación geológica Ituzaingó la que lo contiene. La Formación Ituzaingó, que aloja el Acuífero Ituzaingó (ver figura siguiente), provee caudales del orden de los 50 m³/h a 100 m³/h de agua, explotados para consumo humano, animal y en muy poca medida para riego (ver figura “Distribución del agua subterránea potable”). Pese a que dicho

¹⁷ Gastmans, D., Veroslavsky, G., Kiang Chang, H., Caetano-Chang, M. R., & Nogueira Pressinotti, M. M. (2012). Modelo hidrogeológico conceptual del Sistema Acuífero Guaraní (SAG): una herramienta para la gestión. Boletín Geológico y Minero, 123(3), 249-265.

acuífero tiene múltiples regiones donde el agua no es potable. Específicamente la localidad Santa Elena se encuentra excluida, siendo sus aguas aptas para el consumo.¹⁸

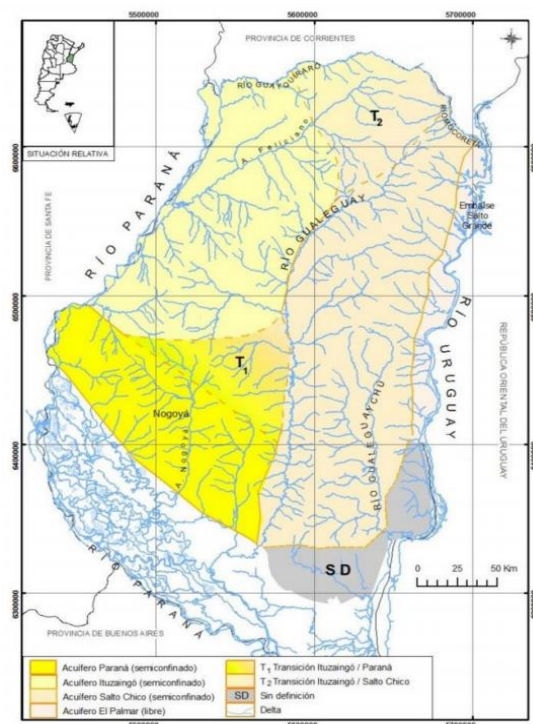


FIGURA 65.DISTRIBUCIÓN DE LOS ACUÍFEROS DE ENTRE RÍOS¹⁹

¹⁸ Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos
(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

¹⁹ Síntesis Hidrogeológica De Las Formaciones Acuíferas Terciarias Y Cuaternarias
(https://www.hidraulica.gob.ar/aguas_subterraneas/Sintesis_Hidrogeologica_de_las_Formaciones_Acuiferas_Terciarias_y_Cuaternarias_Entre_Rios_Maria_Santi.pdf)

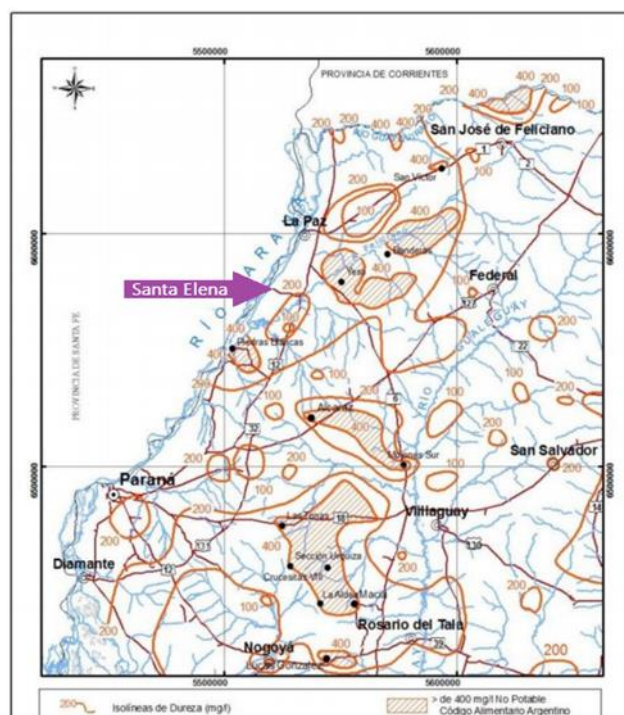


FIGURA 66.DISTRIBUCIÓN DEL AGUA SUBTERRÁNEA POTABLE

5.6. Suelos

La provincia de Entre Ríos posee 5 órdenes que resumen toda la diversidad de sus suelos²⁰ (ver figura siguiente):

- Los suelos Vertisoles, ocupando aproximadamente 2.750.000,00 ha, y que corresponden a un 34,5 % del total provincial. En general, son suelos difíciles de labrar. Por su alto contenido de arcilla, en seco son muy duros y cuando están mojados, muy plásticos y adhesivos. En consecuencia, tienen un margen muy reducido y por un periodo muy corto, de humedad óptima para la labranza.
- Los suelos Molisoles, ocupando aproximadamente 1.550.000,00 ha, lo que corresponde a un 20 % del total provincial. Siendo aptos para el uso agrario, formados

²⁰ Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos
(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

por Loes que en algunas regiones se mezclan con limos calcáreos (originando suelos integrados).

- Los suelos Anfisoles, ocupando aproximadamente 850.000,00 ha, que equivalen al 11 % de la superficie provincial. Son suelos con una aptitud restringida para los cultivos, principalmente formados por horizontes subsuperficiales muy arcillosos y por ende de muy baja permeabilidad.
- Los suelos Aluviales, que cubren en la Provincia aproximadamente unas 450.000,00 ha equivalente a un 6 % del área total. Pertenecen a los terrenos heterogéneos aluviales de los principales ríos y arroyos.

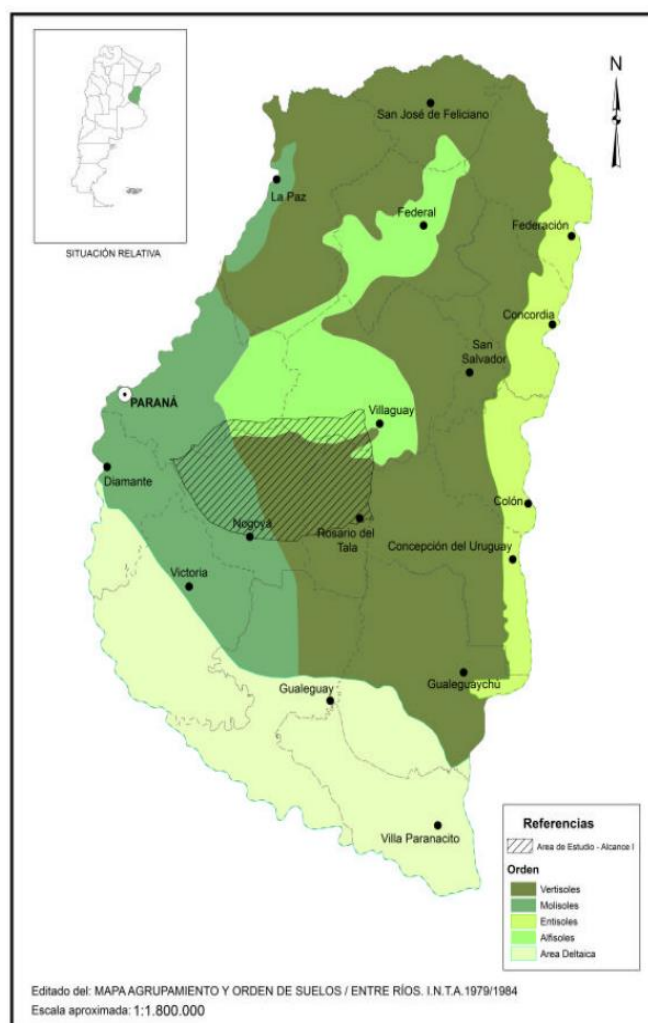


FIGURA 67. MAPA DE SUELOS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.²¹

La localidad de Santa Elena (ver figura siguiente) se encuentra localizada sobre suelos del orden Molisoles, en esta región este sustrato puede tomar 2 formas²²

- Argiudoles típicos (Brunizems): con loess como material madre, son los que se encuentran más cercanos a la costa del río Paraná, en una peniplanicie ondulada, con pendientes de un gradiente elevado.
- Argiudoles vérticos (Brunizems vertisólicos): Desde la costa del río Paraná y hacia el E de la Provincia, el loess se va mezclando con los limos calcáreos dando origen a los

²¹ Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos
(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

²² Mapa Hidrogeológico. Síntesis De La Provincia. Entre Ríos
(<https://www.cohife.org/advf/documentos/2018/11/5bdc1a9526cb1.pdf>)

suelos integrados (Argiudoles vérticos). Son similares a los argiudoles típicos en su parte superficial, pero en los horizontes subsuperficiales presentan características propias de los Vertisoles.

Por su posición, Santa Elena pertenece a la región cuyo sustrato está formado por argiudoles típicos. Esto implica que su sustrato sea de los más aptos de la región para el uso agrícola.



FIGURA 68. TIPOS DE SUELOS EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA Y SU PERIFERIA.

Para la caracterización geotécnica de los suelos en las áreas correspondientes al proyecto, en julio de 2021, se tomaron cuatro muestras de suelo.

La ubicación geográfica correspondiente a las muestras obtenidas es la siguiente:

TABLA 8. UBICACIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO.

SONDEO	UBICACIÓN	COORDENADAS
1	Calle Eustaquio de la Riestra, entre Eva Perón y Supremo Entrerriano	30°57'20.77"S - 59°46'18.38"O
2	Calle Tratado del Pilar y calle Dr. Miguel Flores.	30°57'22.04"S - 59°46'52.35"O
3	Calle Manuel Guastavino y Lisandro de La Torre	30°57'46.85"S - 59°46'05.09"O
4	Calle Corrientes y calle Guarumbá	30°56'06.56"S - 59°47'01.04"O

En la siguiente tabla se describe la composición de las muestras:

TABLA 9. COMPOSICIÓN DE LAS MUESTRAS DE SUELO.

SONDEO N° 1	
Profundidad de la Napa: 04,50 m	
Profundidad (en metros)	Descripción
0,00 a 3,00	Limos arcillosos medianamente compactos a compactos con calcáreo.
3,00 a 5,00	Limos muy compactos con calcáreo.
5,00 a 6,00	Limos muy arcillosos, muy compactos con calcáreo.
6,00 a 10,00	Limos muy compactos a duros con calcáreo.

SONDEO N° 2	
Profundidad de la Napa: 04,50 m	
Profundidad (en metros)	Descripción
0,00 a 1,50 / 2,00	Limos arcillosos medianamente compactos a compactos con calcáreo.
1,50 / 2,00 a 3,00	Limos arcillosos compactos a muy compactos con calcáreo.

SONDEO N° 3	
Profundidad de la Napa: 04,50 m	
Profundidad (en metros)	Descripción
0,00 a 1,50 / 2,00	Arcillas medianamente compactas.
1,50 / 2,00 a 5,00	Limos compactos a muy compactos con calcáreo.

SONDEO N° 4	
Profundidad de la Napa: 04,50 m	
Profundidad (en metros)	Descripción
0,00 a 1,00	Arcillas compactas.
1,00 a 3,00	Limos compactos con calcáreo.
3,00 a 5,00	Limos muy compactos.

En la siguiente figura se puede observar la ubicación en planta de los sondeos geotécnicos:

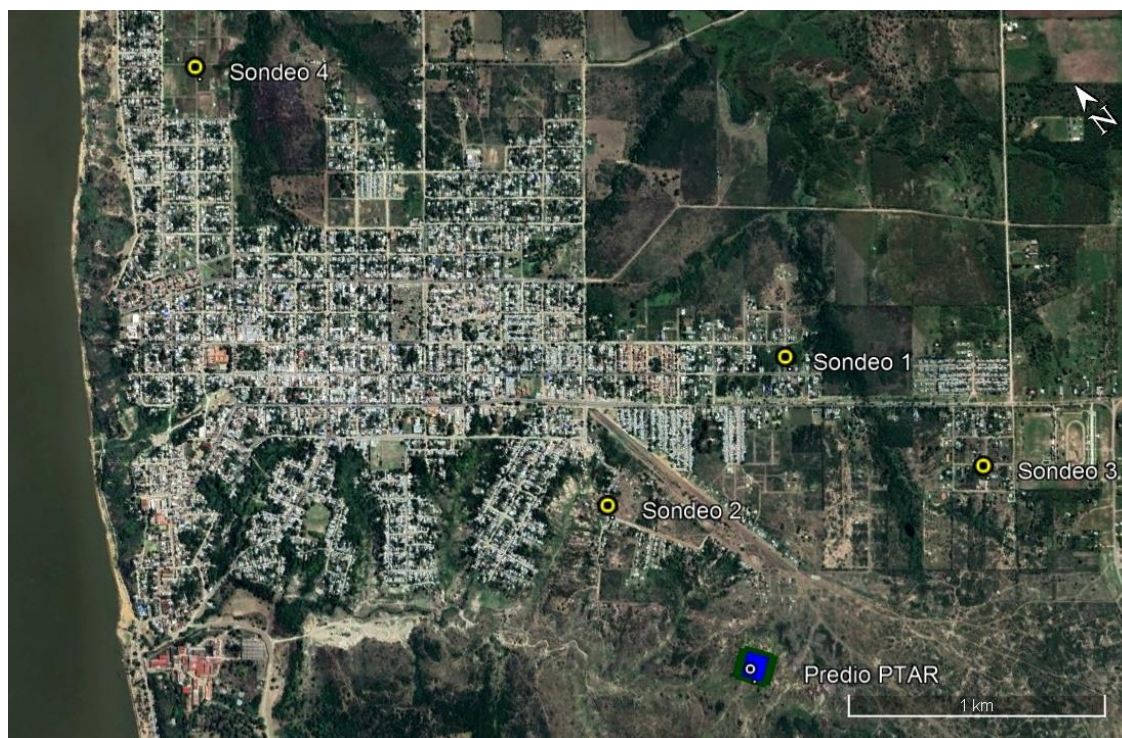


FIGURA 69. UBICACIÓN DE LOS SONDEOS GEOTÉCNICOS EN LA LOCALIDAD DE SANTA ELENA.

En los sondeos se registró la napa freática a los 4,50 metros de profundidad.

Los sedimentos estudiados corresponden a arcillas y limos arcillosos con material calcáreo.

Los correspondientes protocolos se adjuntan en los anexos del presente estudio.

5.7. Flora

La provincia de Entre Ríos forma parte de la denominada Provincia Biogeográfica Pampeana al sur-este y de la Provincia del Espinal al nor-oeste, ambas áreas dentro del Dominio Chaqueño. Si se considera la división del territorio en regiones naturales o ecorregiones, el área de estudio se ubica en lo que se denomina Espinal, ecorregión donde la fisonomía vegetal predominante es una estepa de gramíneas, aunque es posible diferenciar comunidades edáficas que responden a distintas condiciones topográficas, hídricas o de acumulación de sales.

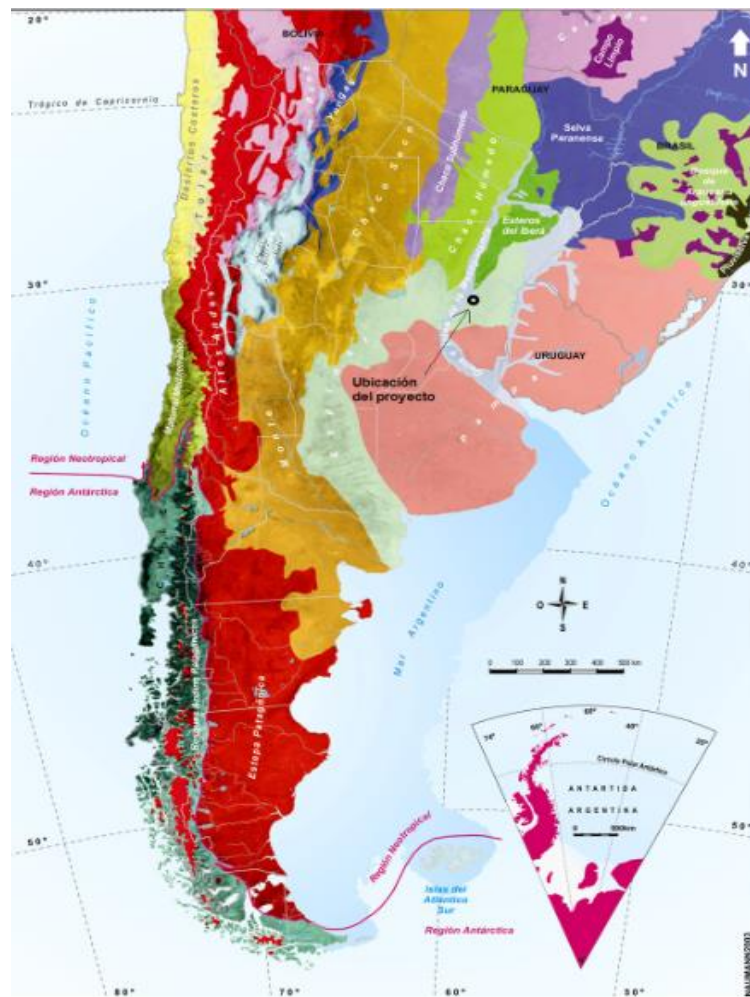


FIGURA 70. REGIONES NATURALES DE LA ARGENTINA

Desde el punto de vista botánico, el Espinal o “Bosque pampeano” es una formación de bosques armados de espinas típicos de ambientes secos, alternada con sabanas, estepas de gramíneas y palmares. Se extiende como un arco desde Corrientes, el norte de Entre Ríos, y las regiones centrales de las provincias de Santa Fe, Córdoba y La Pampa; centro-sur de la provincia de San Luis y una pequeña extensión de la provincia de Río Negro. Se encuentra conformada por montes semixerofíticos, pajonales asociados a vegetación acuática y selvas en galería. Una fracción de éstas son los bosques xerofíticos costeros del Río Paraná.

Los bosques xerófilos tienen dominancia de *Prosopis affinis* (“ñandubay”) y *Prosopis nigra* (“algarrobo negro”), bosques higrófilos en las márgenes de los numerosísimos cursos de agua, “palmares” de *Butia yatay*, bosques bajos en suelos mal drenados (“espinillares” de *Acacia caven*, pajonales de gramíneas higrófilas (v.g. *Panicum prionitis* “paja de techar”), pastizales sobre suelos altos. Para el oeste hay sabanas arboladas, dominadas por las mismas especies de los bosques xerófilos del este, con pastizales de gramíneas megatérmicas —por ejemplo, *Elionurus muticus* “aibe”, *Leptochloa chloridiformis* — y mesotérmicas — *Nassella hyalina* —.

Entre los distritos fitogeográficos con formaciones forestales que se desarrollan en la provincia de Entre Ríos y que se encuentran relacionados con el área de emplazamiento del proyecto, se encuentran el Distrito de las Selvas Mixtas y el Distrito del Ñandubay. El desarrollo de una formación u otra se encuentra asociado generalmente al relieve y a la presencia de cursos de agua permanentes o semipermanentes. El Distrito de las selvas mixtas comprende franjas angostas que se desarrollan a lo largo del río Paraná. A medida que avanza hacia el sur la selva se empobrece en especies y constituye apenas franjas ribereñas a lo largo de los ríos. Entre las especies arbóreas se destacan entre otras *Salix humboldtiana* (sauce criollo), *Fagara hyemalis* (tembetarí colorado), *Erythrina crista-galli* (seibo), *Myrsine laetevirens* (canelón), *Sideroxylon obtusifolius* (guaraniná), *Pouteria salicifolia* (mata-ojo), *Sebastiania commersoniana* (blanquillo), *Sebastiania brasiliensis* (blanquillo), *Sapium haematospermum* (curupí), *Blepharocalyx salicifolia* (anacahuíta), *Schinus longifolius* (molle), *Scutia buxifolia* (coronillo), *Terminalia australis* (palo amarillo), *Rupretchia laxiflora* (viraró) e *Inga vena* (ingá colorado). En cuanto al Distrito del Ñandubay, está compuesto por tres especies arbóreas dominantes, otras acompañantes, un estrato arbustivo y otro herbáceo. Los árboles dominantes son *Prosopis affinis* (ñandubay), *Prosopis nigra* (algarrobo negro) y *Acacia caven* (espinillo). Otros elementos en la comunidad son: *Geoffroea decorticans* (chañar), *Celtis pallida* (talita), *Celtis tala* (tala), *Aspidosperma quebracho-blanco* (quebracho blanco), *Scutia buxifolia* (coronillo), *Achatocarpus praecox* (virajú) y *Sideroxylon obtusifolius* (guaraniná). Es además característica *Trithrinax campestris* (palma caranday), entremezclada con los árboles o bien formando colonias puras más o menos extensas.

En cuanto a la cobertura vegetal actualmente existente en el predio del proyecto de la PTAR, en la descripción correspondiente se detallan algunas de las especies herbáceas y arbóreas identificadas, como ser Aguaribay (*Schinus molle*), Algarrobo blanco (*Prosopis alba*), Espinillo (*Acacia caven*) y Coronillo (*Scutia buxifolia*). Se considera que las especies identificadas en el predio no se encuentran amenazadas ni se trata de especies de valor especial, a excepción del algarrobo (*Prosopis alba*) que se encuentra casi amenazado según la UICN.

5.8. Fauna

En relación a la fauna, la región comprende el Distrito Mesopotámico, el sector Entrerriano y el sector Meridional, dominio zoogeográfico Subtropical.

La fauna de la Mesopotamia argentina es similar a la de la región chaqueña aunque se distingue de ésta por la mayor variedad de ictiofauna: pacú (*Piaractus mesopotamicus*), surubí (*Pseudoplatystoma*), manguruyú (*Zungaro zungaro*), patí (*Luciopimelodus pati*), dorado (*Salminus maxillosus*), boga (*Leporinus obtusidens*), armado, chafalote, tararira (*Hoplias malabaricus*), pira pita (*Brycon orbignyanus*), así como especies de la familia *Callichthyidae* capaces de respirar aire atmosférico en períodos de sequía. Las citadas son las especies más conspicuas de las más de cuatrocientas especies de peces que viven en las aguas de esta región.

También posee una variada avifauna: el ñandú es aquí más frecuente que en la región chaqueña, lo mismo que el caraú (*Aramus guarauna*), la jacana (*Jacana jacana*), chajás, las lechuzas, búhos (como el ñacurutú), ñandays (*Nandayus*), chirirís (*Brotogeris chiriri*), hocó colorado (*Tigrisoma lineatum*), loros y en especial guacamayos y papagayos (es probable que todavía se encuentren ejemplares de guacamayo rojo / *Ara chloropterus*), o las garzas (en la avifauna de esta región también se destacan colibríes.

Debido a la gran cantidad de cursos de agua y humedales, abundan naturalmente en la región mesopotámica los carpinchos o capibaras, los tapires, las pseudonutrias llamadas quillá o (en el sur) coipo (*Myocastor coypus*), los marsupiales acuáticos yapoks (*Chironectes minimus*) y algunos mamíferos esquivos félidos como el predador focal jaguar o yagareté, el puma (*Puma concolor*), el gato montés (*Oncifelis geoffroyi*), el yaguarundí o gato moro (*Herpailurus yaguarondi*) y otros félidos como los “gatos tigres” (*Leopardus wiedii*) y (*Leopardus tigrinus*), y cánidos como el aguará guazú o lobo de crin (*Chrysocyon brachyurus*), zorro de monte o zorro cangrejero (*Cerdocyon thous*), y el zorro vinagre (*Speothos venaticus*).

Adaptados a sus densas selvas húmedas se encuentran mamíferos de pequeño porte tales como los perezosos bayos, mapaches como el osito lavador (*Procyon cancrivorus*) y coatís, agutís (*Dasyprocta azarae*) y pacas o los tamandúas. También es mayor que en el chaco la frecuencia aguará guazús o lobos de crin, ciervos como el ciervo de los pantanos o la corzuela parda, o entre los grandes reptiles los yacarés y entre los medianos a lagartos como la iguana overa (*Salvator merianae*) o, también entre los reptiles; grandes ofidios inofensivos para el ser humano: la ñacaniná y las anacondas. En los cursos fluviales y humedales se destaca la nutria gigante o ariray (antes se conocía con el nombre de yaguaruí). La región mesopotámica (incluyendo en ella al Delta del Paraná) es actualmente el límite sur de hábitat del ciervo de los pantanos o guazú pucú (*Blastocerus dichotomus*).

Respecto del área de emplazamiento de la PTAR, al tratarse de una zona semirural, ubicada en la periferia del ejido urbano de la localidad de Santa Elena, y al encontrarse intervenida y degradada por la disposición de residuos y otras actividades, la presencia de fauna local se ha visto alterada. Se considera que la ampliación del horizonte urbano ha generado la migración de especies animales a sitios más alejados, por lo cual la fauna que ha podido identificarse en el predio del proyecto se corresponde principalmente a aves y algunos roedores menores. Del mismo modo, considerando el relieve del predio y que su ubicación no es próxima a cursos de agua permanentes, no se ha visto el desarrollo de fauna asociada a los cuerpos lacustres. Por lo expuesto, se considera el área de emplazamiento del proyecto no es actualmente hábitat natural de especies de valor especial o que se encuentren en peligro de extinción.

5.9. Áreas Protegidas

En la provincia de Entre Ríos existen dos Parques Nacionales: el Parque Nacional PreDelta, (ubicado a unos 150 hacia el SO del predio del proyecto) y el Parque Nacional El Palmar (ubicado a unos 175,00 km al SE del predio del proyecto). A su vez, existe una gran cantidad de áreas protegidas provinciales, las cuales en su gran mayoría fueron creadas luego del año 2000. Algunas de esas áreas de reserva presentan gestión privada, mientras que las restantes son de gestión pública o mixta, siendo la más cercana al predio del proyecto la “Reserva de Usos Múltiples Paraná Medio” (Reserva de gestión mixta ubicada a unos 13,00 km hacia el sur del predio del Proyecto). Esta área de reserva, que es la única del departamento de La Paz (en el cual se ubica el proyecto), abarca una franja costera del Río Paraná desde el Parque Nacional Pre Delta (en el Sur) hasta el límite con la provincia de Corrientes (en el Norte). En el siguiente cuadro se listan las áreas naturales protegidas de la provincia de Entre Ríos.

TABLA 10. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.²³

ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS				
ÁREA	PRIVADO/ PÚBLICO	AÑO	SUPERFICIE (ha)	CATEGORÍA DE PROTECCIÓN
Parque del Río Uruguay	Público	2019	395,00	Parque Natural
El Gato y Lomas Limpias	Pública y privada	2006	110000,00	Reserva de Usos Múltiples
Reserva de los pájaros y sus pueblos libres	Pública y privada	2006	720000,00	Reserva de Usos Múltiples
La Vizcachita	Público	2009	35,00	Reserva de Usos Múltiples
El Potrero	Privada	2017	18112,00	Reserva de Usos Múltiples

²³ Secretaría de Ambiente de Entre Ríos.

El Caraya	Privada	2017	12449,00	Reserva de Usos Múltiples
Don Sebastián	Privada	2017	1727,00	Reserva de Usos Múltiples
Humedales e Islas de Victoria	Pública y privada	2019	464000,00	Reserva de Usos Múltiples
La Aurora del Palmar	Privada	2019	1280,00	Reserva de Usos Múltiples
Santa Rosa	Privada	2019	352,00	Reserva de Usos Múltiples
Monte de la Paloma	Pública	2019	33,00	Parque Natural
Paraná Medio	Pública	2003	74300,00	Reserva de Usos Múltiples
Jardín Botánico Oro Verde	Pública	2003	25,00	Reserva Natural Manejada
El Guayabo (Dpto. Villaguay)	Privada	2020	1371,00	Reserva de Usos Múltiples
El Cencerro (Dpto. Federal)	Privada	2020	3027,00	Reserva de Usos Múltiples
Parque Escolar Rural Enrique Berduc/CGE (Dpto. Paraná)	Pública	1950	590,00	Reserva de Usos Múltiples
Don Gil	Privada	2021	1030,00	Reserva de Usos Múltiples
Montecito de Lovera (Cerrito)	Pública	2021	6,50	Paisaje Protegido
Reserva Natural Chaviyu	Pública	2021	124,00	Reserva de Uso Múltiple
Santa Adelina	Privada	2021	136,00	Reserva de Usos Múltiples
Don Miro Gieco	Pública	2021	50,00	Reserva de Usos Múltiples

Los Aromitos	Privada	2022	10,00	Reserva de Usos Múltiples
Arroyo Perucho Verna	Pública	2022	2600,00	Reserva de Usos Múltiples
Escuela Normal Rural "Juan Bautista Alberdi"	Pública	2000	20,00	Reserva de Usos Múltiples

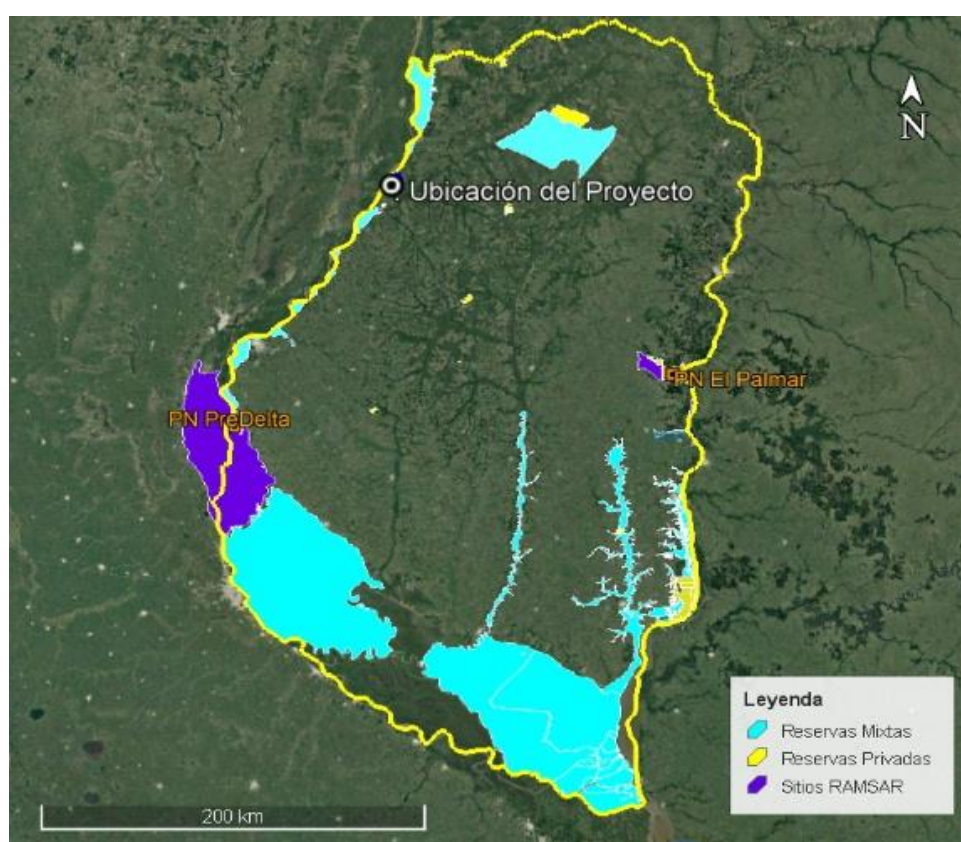


FIGURA 71. ÁREAS PROTEGIDAS DE ENTRE RÍOS.²⁴

En cuanto a las áreas boscosas protegidas, la normativa asociada al Ordenamiento Territorial de Bosque Nativo (OTBN) divide a las áreas boscosas en tres categorías de conservación:

- **Categoría I. Rojo:** Muy alto valor de conservación. No deben transformarse. Su uso queda limitado a ser hábitat de comunidades Indígenas y ser objeto de investigación científica.

²⁴ Fuente: Dirección de Hidráulica de Entre Ríos.

- **Categoría II. Amarillo:** Sectores de Mediano Valor de conservación. Su uso queda limitado a aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.
- **Categoría III. Verde:** Sectores de bajo valor de conservación. Pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.

En los siguientes gráficos se señala la ubicación de las áreas boscosas, según su categoría de conservación, tanto para la Provincia de Entre Ríos como para el área de influencia Directa del Proyecto:

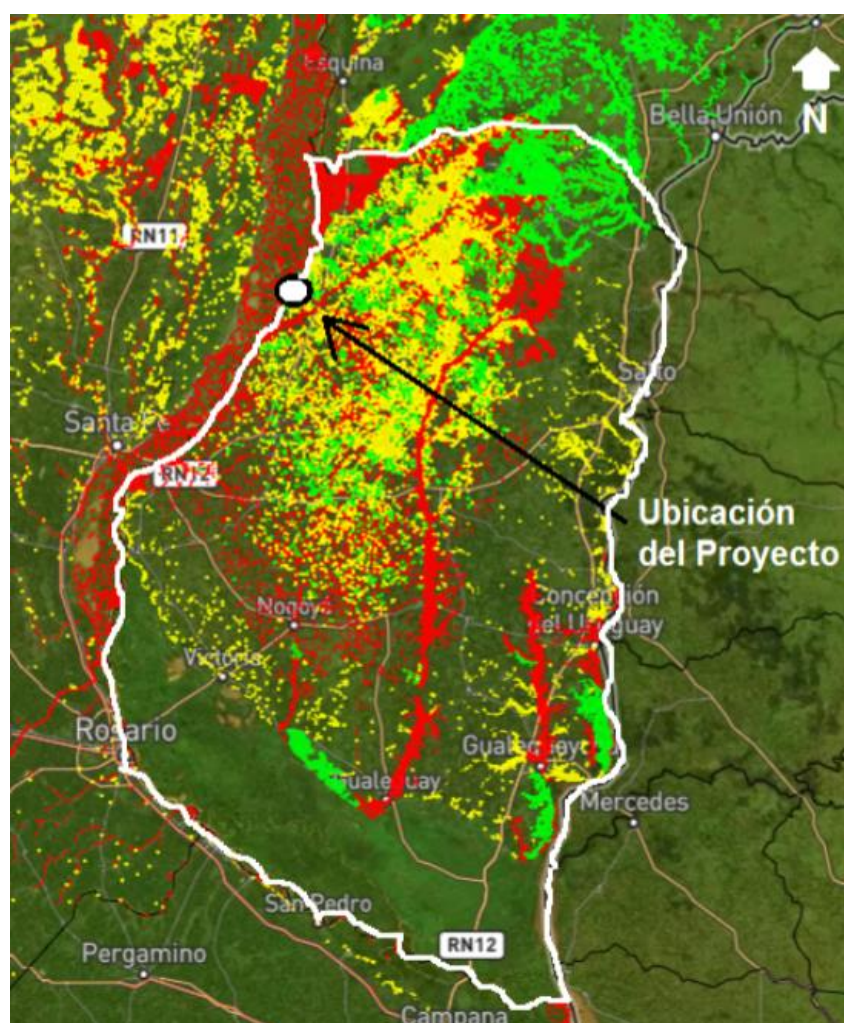


FIGURA 72. BOSQUES PROTEGIDOS OTBN.25

²⁵ Fuente: Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA)



FIGURA 73. CATEGORÍAS BOSCOSAS EN EL ÁREA DEL PROYECTO.²⁶

Como puede observarse en la figura anterior, el predio del proyecto de la PTAR se ubica en una zona clasificada en la “Categoría III (verde)”, sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad.

5.10. Población

Según el Censo Nacional de Población y Vivienda 2010, la localidad de Santa Elena cuenta con un total de 17.791 habitantes. De acuerdo a la distribución de la población por sexo, el 52% son mujeres y el 48% varones; en cuanto a la edad, su distribución muestra coincidentemente en ambos grupos una concentración de niños, niñas y adolescentes, entre los 4 y 19 años.

²⁶ Fuente: Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (CREA)

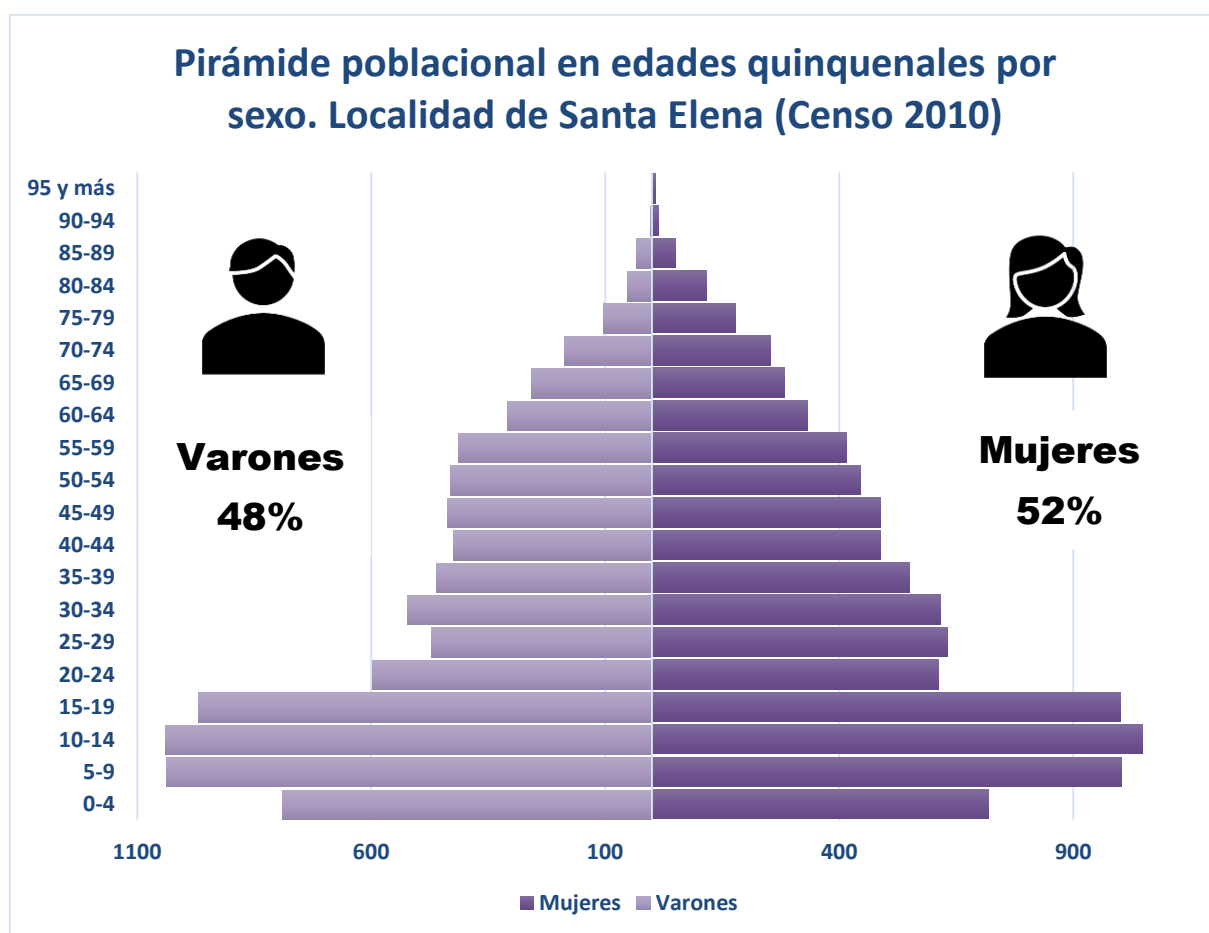


FIGURA 74. PIRÁMIDE POBLACIONAL DE LA LOCALIDAD SANTA ELENA. FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA EN BASE A CNPHYV 2010

En términos generales, se puede observar en el gráfico anterior que la pirámide de población sigue una forma progresiva, presenta una base dilatada y una cúspide estrecha. Los menores de 20 años representan entre el 40 y 50 % de toda la población y los ancianos menos del 5 %. A su vez, se observa un achicamiento abrupto de la pirámide a partir de los 20 años de edad. Esta reducción es además algo mayor en los varones.

El Instituto Nacional de Estadística y Censo de la República Argentina (INDEC) realizó la publicación de datos de población por departamentos de la provincia de Entre Ríos, correspondientes al Censo de Población, Hogares y Vivienda de 2022.

Tabla 11. VARIACIÓN DE LA POBLACIÓN ENTRE RÍOS 2010-2022.

Departamento	Población 2010	Población 2022	Variación absoluta	Variación relativa
Colón	62.16	74649	12.931	21%
Concordia	170.033	198163	29.601	17%
Diamante	46.361	52632	7.76	17%
Federación	68.736	79050	10.713	16%
Federal	25.863	29333	3.706	14%
Feliciano	15.079	16509	1.518	10%
Gualeguay	51.883	57380	5.982	12%
Gualeguaychú	109.461	125775	17.304	16%
Islas del Ibicuy	12.077	14060	1.998	17%
La Paz	66.903	74762	7.969	12%
Nogoyá	39.026	42090	3.345	9%
Paraná	339.93	389758	52.032	15%
San Salvador	17.357	20749	3.459	20%
Tala	25.665	30573	5.175	20%
Uruguay	100.728	115703	15.702	16%
Victoria	35.767	40424	5.01	14%
Villaguay	48.965	54714	6.227	13%
Total	1.235.994	1416324	190.432	15%

Cabe mencionar que la Provincia de Entre Ríos se encuentra dividida territorialmente en 17 departamentos, cada uno subdividido en distritos. La localidad de Santa Elena se encuentra ubicada en el Departamento La Paz, el cual registró un crecimiento de su población entre los últimos censos del 12%, tres puntos menos a la media provincial y reúne el 5,3% del total de la población provincial.

Tabla 12. POBLACIÓN POR SEXO, CENSOS 2010 Y 2022

Censos Nacional de Población y Vivienda	Departamento La Paz		
	Varones	Mujeres	Ninguno de los anteriores
2010	48.97%	51.03%	-----
2022	48.78%	51.20%	0.02%

Según los datos censales publicados por el INDEC correspondientes al departamento La Paz para el año 2022, la proporción de distribución por sexo es similar a la registrada en 2010, sumando el relevamiento la identificación de quienes no se identifican con categorías binarias, quienes representan 0.02% en el Departamento La Paz. Este dato fue incorporado en el relevamiento realizado en el último censo, no disponiendo información censal previa.

Educación

Los datos del CNP 2010 indican que en la localidad de Santa Elena el 98% de la población entre los 15 y 64 años de edad sabe leer a escribir mientras que este valor disminuye 10 p.p. para los mayores de 65 años. En cuanto al nivel de escolarización puede señalarse que el 94% de sus habitantes completaron el nivel primario, el 40% completó los estudios secundarios y un 3% de la población cursa o cursó estudios superiores.

Condición de actividad

Según la fuente censal disponible (Censo 2010) la población activa era del 42% mientras que los inactivos representaban en 58% restante, lo que indica una tasa de dependencia (relación entre activos e inactivos) alta, en parte debido a la estructura poblacional joven.

Tabla 13. POBLACIÓN según CONDICION DE ACTIVIDAD CENSO 2010

Condición de actividad	Localidad de Santa Elena	
	N° habitantes	Porcentaje

Ocupados	4744	38%
Desocupados	435	4%
Inactivos	7403	58%
Total	12.582	100%

Necesidades Básicas Insatisfechas

Un indicador relevante para la caracterización de los hogares es el de necesidades básicas insatisfechas. Los datos del Censo 2010 mostraban que un 17% de la población habitaba en hogares con al menos una condición de NBI lo que representaba un valor significativo.

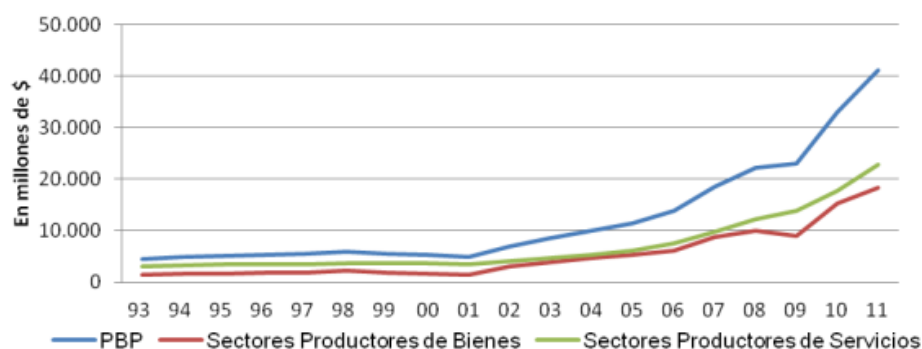
Tabla 13. POBLACIÓN según NECESIDADES BASICAS INSATISFECHAS CENSO 2010

NBI	Localidad de Santa Elena	
	N° habitantes	Porcentaje
Sin NBI	14.836	83%
Con NBI	2953	17%
Total	17.789	100%

5.10.1. Actividades productivas

El Producto Bruto Geográfico (PBG) de la Provincia de Entre Ríos en el año 2010 fue de 33.067.589 participando con un 2.5% en el Valor Agregado Bruto de la Nación. En el período 2002-2010, el PBG presentó un crecimiento anual promedio del 24%, lo cual convierte a Entre Ríos en una de las provincias con mayor crecimiento en el período.²⁷El sector productor de bienes contribuyó, en promedio, con el 45% del producto generado en la provincia.

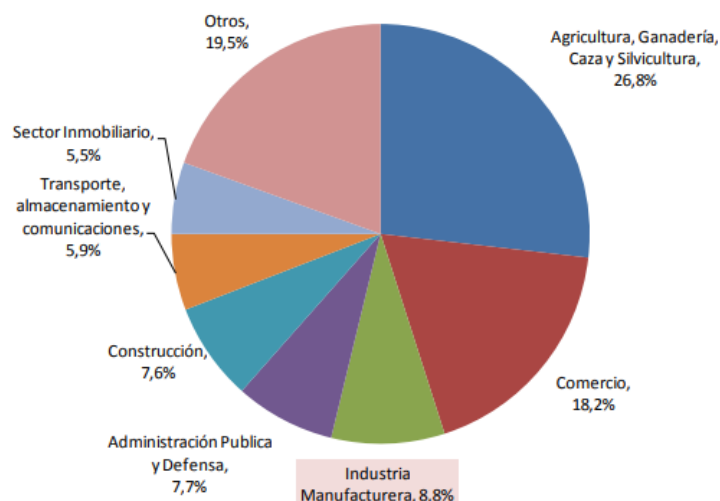
²⁷ El crecimiento del PBG en términos reales fue del 7%.



Fuente: Dirección General de Estadística y Censos de Entre Ríos

FIGURA 75. PRODUCTO BRUTO DE ENTRE RÍOS A PRECIOS CORRIENTES (1993 – 2011).

La composición del producto bruto geográfico de la provincia muestra que el sector principal de actividad es el **agrícola-ganadero** con una participación del 26,8% sobre el producto total en el año 2010. En segundo lugar, se ubica el comercio con un 18% y en tercer lugar aparece la industria, que contribuye con el 8,8% del producto total generado. El producto industrial provincial creció entre 2003 y 2011 a una tasa anual promedio del 19%.



Fuente: Elaboración C.F.I. en base a Dirección de Estadística y Censo de Entre Ríos.

FIGURA 76. COMPOSICIÓN DEL PBG DE ENTRE RÍOS. AÑO 2010.

Un análisis más profundo de la industria manufacturera muestra que la elaboración de alimentos y bebidas es la principal rama de actividad industrial en la provincia.

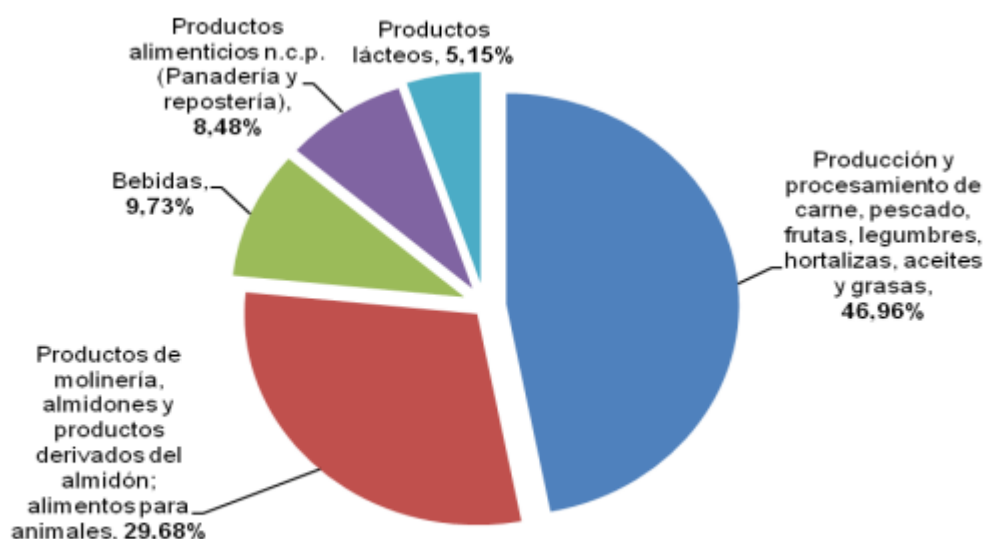
Esta rama representa el 57,42% del valor agregado por la industria y casi el 52% de los puestos de trabajo ocupados en el sector. Le siguen las sustancias y productos químicos con el 10% y los productos de madera con el 9% del valor agregado industrial.

TABLA 14. VALOR AGREGADO Y PUESTOS DE TRABAJO OCUPADOS EN LA INDUSTRIA EN ENTRE RÍOS POR RAMA DE ACTIVIDAD. AÑO 2003

Rama de actividad	Valor Agregado	Puestos de trabajo
Alimentos y Bebidas	57,42%	51,82%
Sustancias y Productos Químicos	10,26%	3,63%
Productos de Madera	8,94%	10,39%
Papel y productos de Papel	6,13%	2,15%
Productos de Metal	3,41%	5,97%
Productos de Caucho y Plástico	1,95%	2,66%
Edición e Impresión	1,92%	4,33%
Fabricación de Muebles y Colchones	1,90%	4,29%
Minerales no Metálicos	1,78%	2,31%
Maquinaria y Equipos	1,73%	3,32%
Automotores, Remolques y Semirremolques	1,39%	2,50%
Reparación, mantenimiento y reparación de maquinarias y equipos	1,02%	2,08%
Productos Textiles	0,56%	0,78%
Curtidos y Cueros, Marroquinería y Calzado	0,47%	0,95%
Metales Comunes	0,44%	0,78%
Prendas de Vestir	0,33%	1,10%
Maquinarias y aparatos eléctricos	0,18%	0,56%
Instrumentos médicos, ópticos y relojes	0,05%	0,15%
Reciclamiento	0,04%	0,13%
Equipos y aparatos de radio, televisión y comunicación	0,03%	0,07%
Equipos de transporte.	0,02%	0,06%
Total	100,00%	100,00%

Fuente: Elaboración C.F.I. en base a Censo Económico Nacional 2004/05. INDEC.

Dentro del sector elaborador de alimentos y bebidas aproximadamente el 47% corresponde a producción y procesamiento de carne, pescado, frutas, legumbres, hortalizas, aceites y grasas. Mientras que en segundo lugar se ubica la industria de molinería que representa el 30% del valor agregado en el sector.



Fuente: Elaboración C.F.I. en base al Censo Económico Nacional 2004/05. INDEC.

FIGURA 77. VALOR AGREGADO POR LA INDUSTRIA ELABORADORA DE ALIMENTOS Y BEBIDAS POR RAMA DE ACTIVIDAD. AÑO 2003.

Finalmente es conveniente mencionar que si se analiza la economía entrerriana en términos de cadenas de valor se identifican entre las de mayor impacto y contribución a la economía provincial a las siguientes:

TABLA 15. DOCE PRINCIPALES CADENAS DE VALOR DE ENTRE RÍOS.

Cadena de Valor
Apícola
Foresto-Industrial
Láctea
Hortícola
Avícola
Metalmecánica
Arándanos
Porcina
Ganadera bovina
Citrícola
Cerealera y Oleaginosas
Arroz

Fuente: Observatorio de Competitividad de las cadenas de valor. Ministerio de Producción de Entre Ríos.

La ciudad de Santa Elena está ubicada sobre la costa del río Paraná en la zona Este del departamento de La Paz. En la clasificación regional realizada en el Plan Estratégico Territorial de la Provincia de Entre Ríos (MPIySER, 2010) el departamento La Paz forma parte de la Región de las Cuchillas (Norte) junto a los departamentos Federal, Feliciano, y los sectores limítrofes de Villaguay, Concordia y Federación.



Fuente: Plan Estratégico Territorial de Entre Ríos 2010.

FIGURA 78. DIVISIÓN REGIONAL DE LA PROVINCIA DE ENTRE RÍOS.

Según la caracterización realizada en el PET, esta región es una de las de menor desarrollo relativo de la provincia ya que tiene una serie de limitaciones que dificultan su desarrollo socioeconómico:

- a) Escasa población relativa y baja densidad de población, a lo que se suma una permanente y preocupante expulsión de población económicamente activa por falta de oportunidades de trabajo y educación.
- b) Tiene predominantemente suelos arcillosos que no permiten un buen drenaje del agua, lo que constituye su principal limitante para el uso agrícola. Se pueden encontrar algunos molisoles los cuales son aptos para el uso agrícola aunque son muy

erosionables, en ellos se realizan cultivos como sorgo, lino, trigo, maíz y soja. En la campaña 2004/2005 los departamentos que conforman esta región solo representaron el 11,55% del área sembrada de los principales cultivos agrícolas (trigo, sorgo, maíz, girasol, soja y arroz). Dada su baja aptitud para la agricultura, en esta región predomina la ganadería. Sin embargo, en los últimos años se ha observado una expansión de la frontera agrícola hacia departamentos no tradicionales como La Paz sobre todo en el cultivo de soja.

- c) Débiles canales de comercialización para la producción, sobre todo para las Pymes y los pequeños productores. La concentración desequilibrada de la tierra ha retrasado el nivel productivo, mostrando por un lado una tendencia rentista y explosiva de la producción agrícola y ganadera, y por otro un sector de servicios y productores ganaderos familiares con desarrollo para el autoconsumo, con una ausencia de actividad industrial genuina que sustente el crecimiento económico.

A continuación, se señalan aspectos relativos a la estructura económica sectorial del área a la que pertenece Santa Elena, vinculado a las actividades primarias, secundarias y terciarias que presenta.

Sector Primario:

Una actividad económica importante en la ciudad es la pesca que se realiza en las aguas del Río Paraná. En la zona se capturan bogas, patíes, bagres blancos y amarillos, mandubíes y armados. También pueden capturarse dorados de porte mediano. Habitualmente se realiza en lugares como La piedra Mora, el Correntoso, el Verde, el Sanjuancito, el Pozo de Riquelme, la Boca del Tigre, El Feliciano, etc. También se realiza actividad ganadera, bovina y ovina, por parte de pequeños productores familiares principalmente para el autoconsumo. También se puede encontrar algunas explotaciones avícolas.

Existen algunas explotaciones tambeas de importancia mediana que entregan su producción a industrias lecheras de otros departamentos como Nogoyá. En la ciudad y su zona de influencia no existen industrias elaboradoras de leche o derivados.

Por otro lado, se desarrollan en la localidad algunas explotaciones agrícolas principalmente de cereales (sorgo, maíz, etc.) y oleaginosas (soja); además de los cultivos de hortalizas para el consumo local. Por último, también se pueden encontrar algunas pequeñas explotaciones forestales en la zona.

Al mismo tiempo, en base a datos provistos por el Censo Nacional Agropecuario del 2018 se puede señalar que el departamento La Paz reúne poco menos del 6% de los establecimientos agropecuarios de la provincia de Entre Ríos y el 8,3% de la superficie destinada a la producción.

Se releva un total de 187.651 hectáreas cultivadas en el departamento de las cuales más del 50% es ocupado por oleaginosas y 34% por cereales, reuniendo ambos el 84% de la superficie ocupada con agricultura. En cuanto a la ganadería, se identifica una marcada primacía de producción de ganado bovino en los establecimientos del departamento de La Paz.

Tabla 16. ESTABLECIMIENTOS AGROPECUARIOS.CNA 2018

Jurisdicción	N° de establecimientos agropecuarios	Superficie (Ha)
La Paz	811	432.786
Entre Ríos	13.856	5.203.285

Tabla 17. CULTIVOS DEPARTAMENTO LA PAZ. CNA 2018

Tipo de cultivo	Hectáreas
Cereales	64.046
Oleaginosos	94.192
Forrajeras anuales	15.314
Forrajeras perennes	12.478
Hortalizas	4
Frutales	73
Bosques y montes implantados	803

Sin discriminar	741
Total	187.651

Tabla 18. GANADO, POR TIPO, DEPARTAMENTO LA PAZ. CNA 2018

Tipo de ganado	Nº de cabezas
Bovinos	213.446,0
Ovinos	16.062,0
Caprinos	1.410,0
Porcinos	9.102,0
Equinos	3.826,0

Sector Secundario:

Si bien la ciudad nace, como se mencionó anteriormente, al amparo de la actividad industrial, luego del cierre del frigorífico, la industria en Santa Elena prácticamente desapareció, ya que la mayoría de las empresas que existían dependían del funcionamiento del frigorífico que las encadenaba ya sea como proveedores directos o indirectos, o bien como elaboradores de productos complementarios.

El sector industrial actual está conformado por una serie de pequeñas empresas productoras de muebles en diversos tipos de madera, panificados, alimentos para mascotas, plástico reciclado, artículos de limpieza, aberturas de aluminio, entre otras.

Sector Terciario:

El **turismo** se ha constituido en una de las principales actividades de la localidad de Santa Elena ya que forma parte del llamado Circuito Turístico de la Paz, compuesto por todas las

localidades situadas a la vera del Río Paraná desde La Paz hacia el sur por Santa Elena, Piedras Blancas, Hernandarias y Paraná; y hacia el norte por San Gustavo y Esquina.

La ciudad ofrece una rica cartelera turística, aunque la principal atracción de la zona es la pesca deportiva. Conocida como el “paraíso de la pesca”, la ciudad convoca a pescadores de diversas latitudes, que llegan en busca de la rica fauna íctica que habita las aguas del Paraná.

El dorado es el principal objetivo en Santa Elena entre los meses de octubre y marzo. Sin embargo, a lo largo de todo el año los pescadores prueban la captura de otras especies como el armado, el patí, bagre amarillo, boga, mandubé, entre otros. En la ciudad se realizan dos concursos de pesca de renombre nacional: Fiesta Regional de la Pesca Variada, en Agosto, y Fiesta Provincial del Armado Entrerriano, en Noviembre.

Al mismo tiempo, Santa Elena conduce a sus visitantes a través de un circuito histórico que lo lleva al descubrimiento de una zona portuaria en la que se aprecian testimonios de su antigua actividad y el relato de la existencia de un importante frigorífico que viera crecer en torno a sí a la población; el barrio inglés y varias construcciones más invitan a disfrutar de un viaje en el tiempo.

Por último, Santa Elena es también elegida por aquellos que prefieren un turismo alternativo. Dotada de un clima propicio para quienes disfrutan el estilo de vida al aire libre, en un entorno caracterizado por paisajes arbóreos, playas de limpios arenales, barrancas pronunciadas y una costanera engendrada con pasarelas y puentes, Santa Elena espera por igual a visitantes en busca de tranquilidad, como turistas ávidos por desarrollar actividades en su ambiente como paseos náuticos, desembarcar en las islas del Paraná, avistajes de aves autóctonas y safaris fotográficos por caminos improvisados en ambientes de tupida vegetación, entre otras.

La mayor afluencia de visitantes se da para los diversos eventos regionales que se organizan en la localidad y que convocan a turistas de toda la región.

TABLA 19. PRINCIPALES EVENTOS EN SANTA ELENA

Enero	Carnaval del Norte Entrerriano. Fiesta Provincial de la Chamarrita
Febrero	Carnaval
Marzo	Triatlón Provincial
Abril	Expo Santa Elena
Junio	Encuentro Local de la Tercera Edad
Julio	Fiesta Regional de la Pesca Variada
Agosto	Fiesta Patronal "Nuestra Señora de Santa Elena"
Octubre	Aniversario de la ciudad. Fiesta Zonal del Novillo Exportador. Fiesta Folclórica de la Ciudad.
Noviembre	Fiesta del Armado Entrerriano. Moto encuentro Nacional/Internacional

Fuente: Elaboración C.F.I. en base a datos del Municipio de Santa Elena.

En cuanto al comercio, en la ciudad se pueden encontrar casi todos los rubros: madera, supermercados, tienda, venta de electrodoméstico, carnicerías, verdulerías, mueblerías, distribuidoras, heladerías, pescaderías, agencias de quinielas, venta de celulares, zapaterías, librerías, etc.

Transporte: Hasta el momento la ciudad no cuenta con servicios de transporte público para los traslados dentro de la planta urbana. No obstante, existen empresas privadas de taxi y remises. Para acceder a otras localidades circulan dos compañías de transporte interurbano "E.T.A" y "Ríos Tour" que permiten a la población trasladarse hacia Paraná, La Paz y otras ciudades del recorrido.

5.11. Infraestructura y Servicios

El transporte público de larga distancia ingresa a la localidad por la Avenida Juan Domingo Perón.

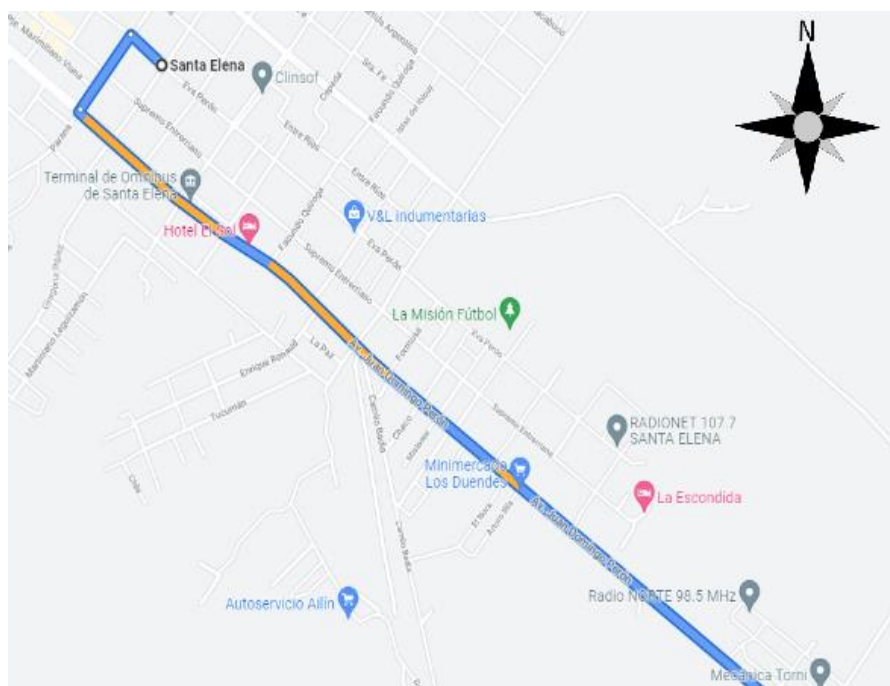


FIGURA 79. VÍA DE INGRESO A LA LOCALIDAD.

El servicio eléctrico es brindado por la provincia y se considera que el 100% de las viviendas del ejido urbano presentan cobertura de red eléctrica.

El ejido municipal posee cobertura de internet y telefonía móvil. Al respecto se cuenta con los datos preliminares del Censo 2022 donde señala que, para el Departamento La Paz, el 84,2% de las viviendas poseen celular con conexión a internet, 67,9% cuentan con conexión a internet en la vivienda y solo el 45,1% posee dispositivos como computadora o tablet.

Aproximadamente el 9% de las viviendas se encuentran conectadas a la red de gas natural y el resto utiliza gas en garrafas.

Con respecto a la fuente de **agua potable**, la fuente de agua de la localidad es el Río Paraná. El agua se obtiene a partir de una toma al Río Paraná, ubicada aguas arriba de la desembocadura del Arroyo Gómez y luego bombeada para ser tratada por el municipio en un establecimiento depurador ubicado en la localidad de Santa Elena. En el servicio de agua potable trabajan veintidós (22) personas.



FIGURA 80. TOMA DE AGUA SOBRE EL RÍO PARANÁ.



FIGURA 81.SALA DE BOMBAS DE TOMA DE AGUA.



FIGURA 82.VISTA DE LA PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA.

En relación al acceso al agua potable en la localidad, se cuenta con información proveniente del Censo 2010. El 87% accedía al agua por cañería dentro de la vivienda, pero un 12% no contaba con estas cañerías interiores.

Tabla 20. POBLACIÓN SEGÚN ACCESO AL AGUA POTABLE CENSO 2010

Acceso al agua potable	Localidad de Santa Elena	
	N° habitantes	Porcentaje
Por cañería dentro de la vivienda	15522	87%
Fuera de la vivienda pero dentro del terreno	2139	12%
Fuera del terreno	128	1%
Total	17789	100%

La procedencia del agua para beber y cocinar permite ver la extensión de la red pública de agua potable. En este caso, el 94,3% estaba conectado a la red pública en 2010. En la actualidad, y según datos del Municipio, el 90% de las viviendas presenta conexión a la red pública de agua potable. El prestador de estos servicios es la propia Municipalidad de Santa Elena.

Tabla 21. POBLACIÓN según PROCEDENCIA DEL AGUA POTABLE CENSO 2010

Procedencia del agua potable	Localidad de Santa Elena	
	N° habitantes	Porcentaje
Red pública	16779	94,3%
Perforación con bomba a motor	739	4,1%
Perforación con bomba manual	10	0,07%

Pozo	230	1,3%
Transporte por cisterna	29	0,20%
Agua de lluvia, río, canal, arroyo o acequia	2	0,03%
Total	17789	100%

Los mismos datos están disponibles para 2022 pero agregados a nivel de departamento, lo que dificulta la comparación, aunque da una idea de la evolución del indicador.

Tabla 22. ACCESO AL AGUA POTABLE, CENSOS 2010 Y 2022

Censos Nacional de Población y Vivienda	indicadores	
	Agua por cañería dentro de la vivienda	Agua para beber y cocinar por red pública
Localidad de Santa Elena		
2010	87%	94,3%
Departamento La Paz		
2022	91,3%	89,4%

La ciudad de Santa Elena no cuenta con una planta de tratamiento de efluentes cloacales. Los efluentes que son recolectados por la red pública municipal de cloacas son volcados directamente al río Paraná. Los efluentes que no son recolectados por la red cloacal son vertidos en arroyos que finalmente desembocan de igual manera en el río Paraná.

El municipio de Santa Elena cuenta con un servicio de recolección municipal que cubre al 100% de la población urbana. Se generan aproximadamente 70 m³ diarios de residuos sólidos urbanos (RSU). Existen en la localidad cinco cooperativas que retiran los reciclables de los supermercados, lugares de comida, comercios y alojamientos.

Los RSU se disponen actualmente en un repositorio municipal sin tratamiento de disposición por técnicas de relleno sanitario. En la siguiente figura, se puede observar la ubicación del repositorio con respecto al predio de la futura PTAR y del ejido urbano. Se ubica aproximadamente a unos 600-700 metros del casco urbano consolidado.

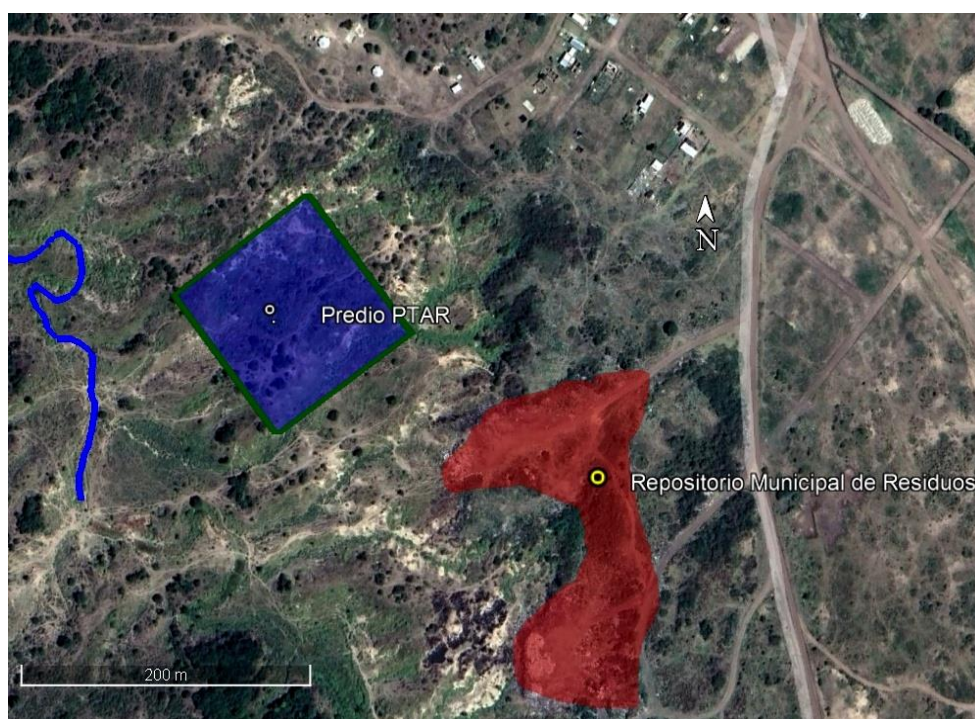


FIGURA 83. UBICACIÓN REPOSITORIO MUNICIPAL DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU).

El repositorio se ubica en terrenos municipales. En las cercanías del repositorio viven recolectores informales los cuales realizan una segregación de materiales reciclables. A la fecha, el municipio no cuenta con un marco legal propio de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos.

Equipamiento urbano

En el municipio se localizan las siguientes instituciones educativas:

- Colegio Santa Rosa de Lima: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de la Provincia. Talleres de oficios.
- Escuela Juan Pablo I: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de la Provincia. Talleres de oficios.
- Escuela N°78 “Malvinas Argentinas”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Inicial y primario.
- Escuela N°101 “Almafuerte”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Inicial y primario.
- Escuela “Ciudad de Adliswil”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de Entre Ríos. Inicial y primario.
- Colegio técnico “Fernando Torres Vilches”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de la Provincia. Escuela técnica industrial.
- Colegio “San Antonio de Padua”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de la Provincia. Inicial, primario, secundario y terciario.
- Escuela N°9 “Juan Bautista Azopardo”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Inicial y primario.
- Escuela N°14: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Secundario.
- Escuela N°76 “Maipu”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Inicial y primario.
- Escuela “Nuestra Señora de Fátima”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos y del arzobispado de la Provincia. Inicial, primario y secundario.
- Escuela N°111 “Pancho Ramirez”: Depende de la Pcia. de Entre Ríos. Inicial, primario y secundario.



FIGURA 84.VISTA ESCUELA N°76 MAIPU.

Con respecto a la cobertura de salud, en el municipio se localizan los siguientes establecimientos:

- Hospital regional Santa Elena (incluye al CMS N°32)
- Centro pediátrico Santa Elena.
- Centro de salud Nueva Esperanza.
- Clínica privada Centenario.



FIGURA 85.VISTA DEL HOSPITAL DE SANTA ELENA.



FIGURA 86.CENTRO MODULAR SANITARIO N°32.

Dentro de los sitios de esparcimiento, se localizan en el municipio:

- Plaza Centenario
- Plaza Malvinas Argentinas
- Plaza Alborada
- Plaza 2 de Abril

- Plazoleta Belgrano
- Polideportivo El Aguará
- Club Atlético Camba Cuá



FIGURA 87.VISTA DEL CLUB ATLÉTICO CAMBA CUÁ

La totalidad de los sitios citados puede observarse en la figura del presente estudio (ubicación de las principales instituciones y actores sociales relevantes en el municipio de Santa Elena)

5.12. Sociedad y Vivienda

Para el año 2010, la localidad contaba con 4.742 viviendas de tipo particular, de las cuales la mayoría eran casas del tipo A y B, y en menor proporción ranchos, departamentos, casillas, entre otros.

TABLA 23. VIVIENDAS PARTICULARES.

Tipo de vivienda particular	Cantidad
Casa Tipo A	3.834
Casa Tipo B	791
Rancho	88
Casilla	3
Departamento	5
Otros	21
Total	4742

Las casas tipo A, son viviendas con salida directa al exterior (sus habitantes no pasan por pasillos o corredores de uso común) construidas originalmente para que habiten personas. Generalmente tiene paredes de ladrillo, piedra, bloque u hormigón. No tiene condiciones deficitarias.

Las casas tipo B, son casas que presenta al menos una de las siguientes condiciones deficitarias: tiene piso de tierra o ladrillo suelto u otro material (no tiene piso de cerámica, baldosa, mosaico, mármol, madera, alfombra, cemento o ladrillo fijo); o no tiene provisión de agua por cañería dentro de la vivienda, o no dispone de inodoro con descarga de agua.

En cuanto al **saneamiento**, de acuerdo a los datos aportados por la municipalidad de Santa Elena, el 80% de las viviendas en el ejido urbano se encuentran conectadas a la red pública de cloacas (el área de cobertura de servicio de desagüe cloacal presenta aproximadamente 332,50 hectáreas). El 20% restante realiza la disposición de sus efluentes cloacales mediante cámara séptica y pozo absorbente o sólo a pozo absorbente.

5.13. Desarrollo Urbano y proceso de urbanización

Santa Elena se encuentra ubicada sobre la margen derecha del Río Paraná a unos 113,00 km al noroeste de la capital provincial, comprende unas 8.925 ha aproximadamente, mientras que su planta urbana ocupa un área aproximada de 296 ha, el principal acceso es un camino pavimentado de unos 12,50 km desde la RN N°12 (Ruta Provincial N°2) y se emplaza entre la margen izquierda del Río Paraná y el Arroyo Feliciano, caracterizada como una peniplanicie ondulada con dominancia de loess.

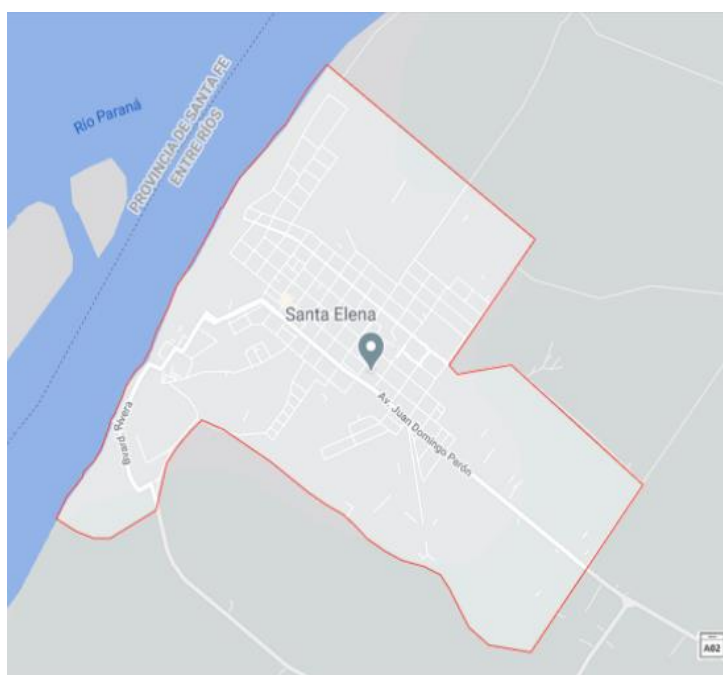


FIGURA 88. LOCALIDAD DE SANTA ELENA, ENTRE RÍOS.

La planta urbana se ubica en una zona elevada respecto a su entorno, a una altura media de unos 52 metros sobre el nivel del mar, siendo la zona central el sector más elevado (70 metros sobre el nivel del mar). Se encuentra bordeada al Sur y atravesada por el Arroyo Quebracho (nace unos 3,3 km al Este y recolecta buena parte del escurrimiento superficial de Planta Urbana) antes de su desembocadura en el Río Paraná; además está limitada al Oeste por este río y las abruptas barrancas que caracterizan el borde ribereño, mientras que hacia el Norte y Noreste se observa un descenso progresivo del terreno natural, conformándose una serie de cañadas de moderada pendiente.

De acuerdo al Plan de Ordenamiento Territorial del Borde Costero sobre el río Paraná Santa Elena – Diamante (Entre Ríos) del año 2015, la región en la cual se ubica la localidad de Santa Elena, presenta ausencia o falta de aplicación de normativas reguladoras de los usos del suelo urbano y rurales.

Santa Elena es una ciudad que nace como fruto de la actividad industrial. Su origen está determinado por la instalación del Saladero San Jorge, de los hermanos De la Riestra y Federico González, en 1871 bajo cuya influencia comienza a establecerse la ciudad. El saladero se instala a la orilla del Arroyo Gómez para aprovechar el abundante ganado cimarrón presente en la zona y es tan importante para el desarrollo de la localidad cuya fecha de constitución comercial se toma como la fundación de la ciudad (2 de octubre de 1871). En el año 1880, el saladero es adquirido por la Compañía alemana Kemmerich y Cía. dirigida por el Dr. Eduardo Kemmerich (quien había dirigido la *Liebig's extract of meat company limited* junto a su cuñado Walther Giebert y tomó el nombre de Santa Elena, en homenaje a Elena Giebert), que además de preparar carne salada, monta las plantas de fabricación de carne, Peptona y carnes conservadas. Sobre el río instala el muelle y puerto, contando desde sus orígenes con aduana propia. Desde allí se embarcaba la producción hacia Europa. Dada su ubicación geográfica (150,00 Km. al norte de Paraná, la ciudad capital de la provincia), rápidamente se constituyó en un centro de atracción migratorio tanto de otros departamentos del norte provincial, como de Corrientes y aún de Paraguay.

En 1909, el establecimiento es comprado por una firma inglesa: Establecimientos Argentinos de Bovril (compañía británica con sede en Londres), que además adquiere grandes

extensiones de campos para cría e internada (desde esta factoría de proveía con extracto de carne, cortes congelados y conservas a la mancomunidad británica de naciones). La población de Santa Elena crece dependiendo económica y socialmente de este frigorífico. En el año 1951 parte de los campos adyacentes se venden al gobierno provincial y la planta urbana al municipio. Esta empresa mantiene la propiedad y actividad del frigorífico hasta el año 1973, cuando el cambio de ciclo internacional de producción y comercialización junto a factores sociales y políticos, lo llevan (al igual que otros frigoríficos norteamericanos y británicos) a tomar la decisión de retirarse del país.

En el año 1973, la empresa santafecina SAFRA (Sociedad Anónima Frigorífico Regionales Argentinos) adquiere, en condiciones sumamente ventajosas, la fábrica y gran parte de sus campos. Esta empresa integrada por FRIAR S.A. y FRYMAT S.A. provoca una acelerada actualización tecnológica de la planta y la reorganización del proceso de trabajo, produciendo la transformación del complejo, habilitándolo para todos los mercados del mundo. La década del 80 lo va a consolidar como uno de los grupos exportadores cárnicos más importantes del país. El excedente posibilitó la capitalización del núcleo productivo santafecino, hoy uno de los más concentrados de la actividad, lo cual fue un objetivo estratégico de la conducción empresaria en ese momento.

Posteriormente, la empresa entra en una profunda crisis tanto por el cierre de mercados, retraso cambiario, retenciones a la exportación, pero también, por el flujo de capitales hacia las plantas de origen. El grupo cierra la empresa, que es reabierta en 1984 por el Estado provincial. Hacia 1990 se dispone su privatización y se concreta en 1991. El adjudicatario fue un consorcio integrado por el City Bank y el grupo Huancayo (Frigorífico Rioplatense) bajo el nombre de Euromarche S.A.

Finalmente, en noviembre de 1993 se cierra definitivamente la empresa, despidiendo a todo el personal. Las indemnizaciones, fueron pagadas por el gobierno provincial, subrogando las obligaciones de la empresa privada, aceptando como garantía documentos de nula ejecución.

Entre 2001 y 2008 los ex obreros del frigorífico y los habitantes de la ciudad lucharon por la reapertura del frigorífico, incluso presentando un proyecto para abrirlo como una cooperativa de trabajo que luego no prosperó.

En 2005 la empresa Santa Elena Alimentos S.A. adquiere la planta y la maquinaria existente. En 2007 se realizaron las primeras pruebas de faenas y maquinarias, con un promedio de 200 cabezas de ganado diarias, siendo aprobado por el SENASA y recuperando las habilitaciones sanitarias exigidas para exportar a los destinos más exigentes del mundo. Actualmente el frigorífico no se encuentra operativo.

El cierre del frigorífico en la década de los años 90 sumió a la ciudad en una crisis económica, social y política ya que éste constituía la única fuente real de trabajo. La ciudad se vio obligada a vivir con tasas de desempleo superiores al 70%, con la marginalidad y vulnerabilidad que ello implica.

La influencia británica en su periferia urbana es notable, presentando un conjunto articulado de construcciones de uso habitacional denominados “cuarteles” (barrio los cuarteles). Fue el primer barrio de trabajadores del frigorífico; de uso comercial (tales como el hotel para empleados y viajantes), y negocios de abastos, la oficina de correos, la comisaría, la biblioteca popular, y viviendas para personal de nivel jerárquicos medios. Sobresale en la planta fabril la alta chimenea y el barrio del personal técnico, jerárquico y gerencial denominado “Barrio Inglés” emplazado en el sector sur al lado del cual se desarrolló el predio deportivo del Club “Stelna” (actual “Santa Elena Golf Club”), en donde se practicaba golf, tenis, esgrima y basket, contando con un amplio espacio verde.

En cuanto al desarrollo urbanístico, Santa Elena presenta una alta densidad en su centro, un anillo abierto de media densidad con vacíos urbanos intermedios y bordes menos definidos entre lo urbano y rural. La dispersión tentacular sobre la principal vía de acceso es evidente y pronunciada.

La tendencia al crecimiento urbano actual de la localidad se desarrolla principalmente sobre la Ruta Provincial N° 2 de acceso a la localidad y también con rumbo norte. Como se

mencionó, el predio de la futura PTAR se encuentra ubicada por fuera de esta área de crecimiento urbano.

La avenida principal es la avenida Juan Domingo Perón. Sobre la misma el uso es de tipo mixto (residencial, de servicios y comercial). La principal zona de actividad comercial se encuentra en los alrededores de la plaza principal (Plaza Centenario).

Los **diferentes sitios históricos y de importancia cultural** en Santa Elena son muy variados, entre ellos se puede mencionar:

- La Iglesia Vieja (ubicada en la esquina de las calles 18 de Agosto y Belgrano) construida en 1929 con un característico estilo neogótico, exhibe en su exterior un campanario en forma de espaldaña, mientras en su interior destacan el cielorraso y el revestimiento de madera. Se la puede contemplar subiendo la barranca del Paraná en dirección al pueblo.
- La Iglesia Nueva de Santa Elena: Parroquia católica erguida en el centro de la ciudad, expresada en una arquitectura que revela su moderna construcción. En su exterior pueden contemplarse imágenes santificadas. El campanario se alza a un lado de la iglesia, en una edificación independiente con apariencia de torre.
- El Puerto que fue uno de los más importantes de la región, y uno de los espacios que dio vida a la ciudad de Santa Elena como soporte y apoyo de la industria frigorífica. Hoy todo el sitio aparece abandonado, un verdadero puerto nostálgico a la vista. Quizás por ello sigue siendo uno de los recorridos turísticos principales de la localidad. Es que guarda gran parte de su historia. Tiene una pasarela y una costanera, y desde su muelle se practica la pesca de costa con buenos resultados.
- La Grúa, es a vapor que por su estado de conservación no anticipa a simple vista los largos años de funcionamiento y exposición atravesados. Fue maquinaria de uso permanente por parte del Frigorífico de Santa Elena. Actualmente se exhibe situada

apenas más allá del edificio de Prefectura y del Museo, frente a la zona dominada por el antiguo muelle de la localidad.

- Muelle de Santa Elena, ruina que simboliza el paso del tiempo y el drástico cambio experimentado por la localidad de Santa Elena con la venta de La Bovril y el posterior cierre del Frigorífico principal fuente de trabajo histórica de la ciudad. Resiste adentrado al río Paraná, frente al Destacamento de Prefectura Naval y al Museo de la Ciudad que conserva y cuenta su historia. En la zona del Puerto de Santa Elena.
- Museo de la Ciudad, uno de los sitios imperdibles para quienes arriben a esta ciudad y ansíen encontrarse con el pasado local. Fundado por un grupo de vecinos, interesados en rescatar los testimonios que van relatando la vida de esta comunidad, funciona en un local donado por la Prefectura Naval en la zona de la costanera (sobre la avenida Costanera).
- Museo y archivo histórico Santa Elena: Sobre la avenida Juan Domingo Perón.

Dentro de los sitios de interés recreativo, se pueden citar:

- Plaza Centenario, pintoresco espacio donde el verde de la naturaleza se conjuga con la accesibilidad de las veredas, la seguridad de la iluminación y la creatividad local. Es el lugar indicado para disfrutar de la tranquilidad pueblerina, el aire puro y la recreación, sin alejarse de la ciudad. Si bien Santa Elena no cuenta con un Centro Cívico, encontrándose sus oficinas públicas dispersas en los alrededores, la Plaza Centenario es considerada la plaza principal.
- Anfiteatro, terreno con declive natural al que se le han incorporado gradas rocosas en forma circular. Se ubica en el centro de la ciudad de Santa Elena y sirve de escenario a numerosas propuestas culturales y recreativas.
- Plazoleta Belgrano, Triángulo escaleno que engalana el ámbito urbano con su colorido aspecto, mientras ve pasar frente a sí al Circuito de Interés Histórico.

- Paseo de La Olla, Se trata de uno de los paseos más recomendados a los visitantes de Santa Elena, ya que es un amplio predio con recorridos internos, caracterizado por sus accidentes topográficos naturales: cañadones con bosque nativo, sectores a campo abierto, subidas y bajadas, senderos muy quebrados; así como por las vistas panorámicas de la ciudad y del río que se disfrutan desde sus inmediaciones. Sus dimensiones son utilizadas regularmente para el trazado de un exigente Circuito de Enduro, por su piso duro, resbaladizo, con distintas variantes y alternativas propias del terreno. Siendo este uno de los espacios más convocantes de público, debido a que el escenario de competencia puede contemplarse claramente desde cualquier ubicación. Completan su atractivo amplios sectores de estacionamiento, tupida sombra, sanitarios, kiosco y cantina, acceso pavimentado, proximidad de cabañas para alojamiento, servicio de gomería y estación de servicios. Aparece al finalizar la Costanera, a metros de las barrancas del río Paraná, y rodeado de una imponente belleza natural. En su mismo predio se alza el Auto-camping.
- Golf Santa Elena: comprende en su infraestructura turística un impecable club de golf que abre sus puertas a los apasionados por el sofisticado deporte. Una cancha de 9 hoyos, un circuito confiable a través del cual practicar la disciplina, y comodidades incuestionables hacen a la propuesta de este espacio recreativo con un siglo de funcionamiento, con un importante entorno paisajístico.
- Pesca, reconocida entre los aficionados por el cebadero que originaban los desaguaderos del ex frigorífico permitiendo la pesca de dorados y surubíes incluso desde la costa misma. Cerrado aquel, la zona fue prácticamente olvidada. No obstante, la práctica se ha reactivado en el último tiempo a causa del buen rinde en especies y tamaños.
- El paseo de la costanera
- El polideportivo municipal “El Aguará”

Se adjuntan a continuación fotografías de algunos de los sitios citados en este punto:



FIGURA 89.VISTA DEL CAMPING MUNICIPAL.



FIGURA 90.VISTA DEL NUEVO PASEO COSTANERA.



FIGURA 91.VISTA DE LA COSTANERA DEL CAMPING MUNICIPAL.



FIGURA 92.VISTA ACTUAL DEL FRIGORÍFICO SANTA ELENA.



FIGURA 93. VISTA DE LA PLAZA CENTENARIO.



FIGURA 94. VISTA DEL MUSEO Y ARCHIVO HISTÓRICO DE SANTA ELENA.



FIGURA 95. VISTA DEL EDIFICIO MUNICIPAL.



FIGURA 96. VISTA DEL POLIDEPORTIVO EL AGUARÁ.



FIGURA 97. VISTA DEL ANFITEATRO Y DEL NUEVO TEMPLO SANTA ELENA

El municipio de Santa Elena no cuenta con **sitios de interés arqueológico y/o paleontológico**.

En la siguiente figura, se pueden observar la ubicación de las principales instituciones y actores sociales relevantes, tanto en el área de influencia directa como indirecta del proyecto.



FIGURA 98. UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE SANTA ELENA.

REFERENCIAS

- | | | | |
|------|---|------|------------------------------------|
| ● 1 | Hospital Regional Santa Elena | ● 22 | Plaza 2 de Abril. |
| ● 2 | Centro Pediátrico Santa Elena | ● 23 | Polideportivo El Aguará. |
| ● 3 | Centro de Salud Nueva Esperanza | ● 24 | Anfiteatro. |
| ● 4 | Clínica Privada Centenario. | ● 25 | Club Camba Cuá. |
| ● 5 | Instituto Santa Rosa de Lima. | ● 26 | Camping Municipal Bahía Rosales. |
| ● 6 | Escuela N° 122 Juan Pablo I | ● 27 | Corsódromo municipal. |
| ● 7 | Escuela Ciudad de Adliswil. | ● 28 | Museo y Archivo histórico. |
| ● 8 | Escuela N° 101 Almafuerde. | ● 29 | Museo de la Ciudad |
| ● 9 | Escuela N° 78 Malvinas Argentinas. | ● 30 | Barrio Los Cuarteles |
| ● 10 | Colegio Téc. Fernando Torres Vilches. | ● 31 | Frigorífico Alimentos Santa Elena. |
| ● 11 | Colegio San Antonio de Padua. | ● 32 | Nuevo Templo Santa Elena. |
| ● 12 | Escuela secundaria N° 8 Manuel Belgrano. | ● 33 | Templo Histórico Santa Elena |
| ● 13 | Escuela N° 14. | ● 34 | Parque La Hoya. |
| ● 14 | Escuela N° 76. | ● 35 | Santa Elena Golf Club. |
| ● 15 | Esc. Nuestra Sra. de Fátima. | ● 36 | Balneario Municipal |
| ● 16 | Esc. N° 111 Francisco Ramírez. | ● 37 | Cementerio. |
| ● 17 | Instituto de Educación Superior Santa Elena | ● 38 | Hotel Libertad. |
| ● 18 | Plaza Centenario. | ● 39 | Hotel El Sol. |
| ● 19 | Paseo Costanera Alta. | ● 40 | Alojamiento El Edén. |
| ● 20 | Plaza Malvinas Argentinas. | ● 41 | Apart Hotel Estela. |
| ● 21 | Plaza Alborada. | ● 42 | Plazoleta Belgrano. |
| | | ● -- | Comercios. |
| | | ■ | Áreas de influencia directa. |

FIGURA 99. UBICACIÓN DE LAS PRINCIPALES INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL MUNICIPIO DE SANTA ELENA.

El municipio de Santa Elena, en línea con las políticas nacionales y provinciales que buscan el desarrollo regional basado en el crecimiento de sus industrias, está decidido a fomentar el desarrollo industrial en su territorio.

En este contexto, el municipio, que dispone de dos lotes de terreno de una superficie aproximada de 220 hectáreas, cuyo dominio le corresponde en virtud de una donación que le hiciera el gobierno de la provincia de Entre Ríos mediante Ley N°10.085 de fecha 16/11/2011, proyecta afectar una superficie aproximada de 40 hectáreas destinada a la instalación de un parque industrial y de servicios con el propósito de estimular el crecimiento del sector industrial en la región.

El proyecto se encuentra ubicado sobre la avenida de circunvalación, al Suroeste del casco urbano del municipio de Santa Elena.

El proyecto considera en su instalación establecimientos Pymes que no generan efluentes líquidos industriales. Se considera la instalación de empresas que actualmente operan en el casco urbano del municipio y de empresas de los alrededores del municipio que quieran instalarse en este sector.

5.14. Puntos Críticos

En la figura anterior (ubicación de las principales instituciones y actores sociales relevantes en el municipio de Santa Elena) se visualizan los puntos críticos que pueden verse afectados, ya sea en las actividades de la vida cotidiana de las personas e instituciones al momento de la concreción de la obra. En la citada figura se ubican los centros de atención sanitaria, las instituciones educativas, las zonas recreativas, los sitios de interés cultural, los alojamientos y comercios, junto con las áreas afectadas por el proyecto.

Con respecto a la ubicación del predio de la futura PTAR, se citan a continuación las distancias del mismo con respecto a las instituciones y actores sociales más relevantes cercanos al predio del proyecto:

- 1.390,00 metros con respecto a la escuela N°111 “Francisco Ramirez” (referencia N°16 de la figura).
- 1.110,00 metros con respecto al instituto Santa Rosa de Lima (referencia N°5 de la figura).
- 1.240,00 metros con respecto al Centro de Salud Nueva Esperanza (referencia N°3 de la figura).
- 1.420,00 metros con respecto a la escuela N°122 “Juan Pablo I” (referencia N°6 de la figura).
- 1.500,00 metros con respecto a la plaza 2 de Abril (referencia N°21 de la figura).
- 1.215,00 metros con respecto a la escuela de Ciudad de Adliswil (referencia N°7 de la figura).

5.15. Comunidades Originarias

Según el Censo Nacional de 2010, el 1,1% de la población de la provincia de Entre Ríos se reconoce indígena. Se trata de 13.153 personas sobre un total de 1.235.994 habitantes. De esto, el 30,9% se autoreconoció como perteneciente al pueblo Guaraní, el 26,7% al Charrúa y el 12,4% al Toba.

Tabla 24. AUTO IDENTIFICACIÓN CON LA PERTENENCIA A PUEBLOS INDÍGENAS, DEPARTAMENTOS DE ENTRE RÍOS. CENSO 2010.

Departamento	Sí		No	
	Nº	%	Nº	%
Tala	449	1.8	24964	98.2
Paraná	4968	1.5	332003	98.5
Uruguay	1337	1.3	98492	98.7
Villaguay	625	1.3	47988	98.7
Diamante	509	1.1	44628	98.9
Colón	608	1.0	60918	99.0
Islas del Ibicuy	108	0.9	11806	99.1
La Paz	596	0.9	65876	99.1
Concordia	1466	0.9	166617	99.1
Gualeguay	391	0.8	51066	99.2
Gualeguaychú	818	0.8	107907	99.2
Victoria	259	0.7	35068	99.3
Nogoya	278	0.7	38527	99.3
Federación	452	0.7	66973	99.3
Federal	166	0.6	25431	99.4
San Salvador	71	0.4	17246	99.6
Feliciano	52	0.3	14968	99.7

En la figura siguiente se encuentran las comunidades originarias de la República Argentina y las etnias del complejo Charrúa en la zona. Se señala, además, la presencia de 3 comunidades pertenecientes a pueblos originarios, todos de ellos Charrúas, ninguno ubicado en el Departamento La Paz.

Tabla 25. COMUNIDADES INDÍGENAS REGISTRADAS EN ENTRE RÍOS. REGISTRO DE COMUNIDADES INDÍGENAS 2022

Pueblo	Departamento	Localidad	Zona
Charrúa	Tala	Maciá	Periurbana
Charrúa	Federal	Colonia de Federal	Urbana
Charrúa	Villaguay	Villaguay	Urbana

No se identifica en la localidad de Santa Elena comunidades pertenecientes a pueblos indígenas.

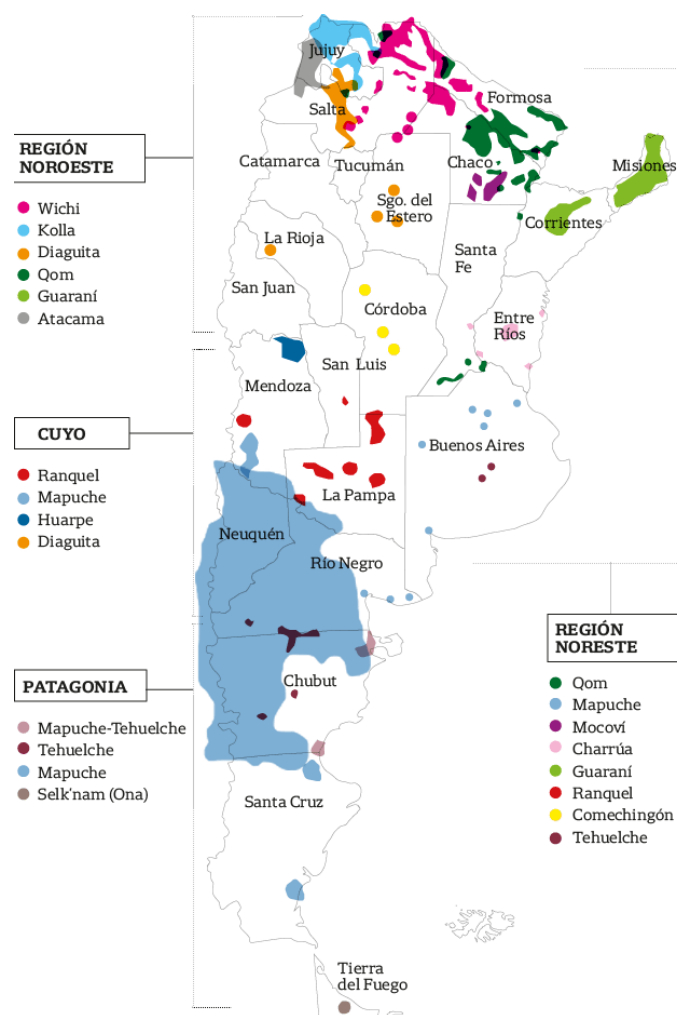


FIGURA 100.COMUNIDADES ORIGINARIAS DE LA REPÚBLICA ARGENTINA.

6. Identificación y evaluación de impactos ambientales y sociales.

Una vez establecidas las etapas, actividades y acciones impactantes y los factores del medio impactados, los impactos se califican como positivos o negativos.

La misma se aplica para las etapas de Construcción y Operación. En cada etapa, se evalúa el impacto de las distintas acciones del proyecto sobre el medio natural y físico y con los aspectos sociales, con el fin de corregir los desajustes que pudieren surgir en la relación acción- reacción.

Para ello, se procede a la identificación de los impactos ambientales y sociales utilizando el método de la Matriz de identificación de impactos de tipo causa-efecto.

A través de un sistema de calificación, se identifican y comparan los impactos que se generan en ambas fases y se destacan cuáles son los de mayores efectos. El sistema de valoración consiste en cuantificar a los positivos y negativos en una escala de 1 a -1.

De la citada matriz se extrae un listado de los principales impactos negativos generados en las etapas de construcción y operación de la obra que inciden sobre el ambiente y la sociedad.

Los parámetros de calificación que se analizan para establecer la valoración de los Impactos ambientales y sociales son: el Carácter, la Intensidad, la Extensión, la Duración, el Desarrollo, la Reversibilidad y el Riesgo de Ocurrencia.

TABLA 26. PARÁMETROS DE CALIFICACIÓN DE IMPACTOS.

CARÁCTER (Ca)	Define las acciones o actividades de un proyecto, como perjudicial o negativa, positiva, neutra o previsible (difícilmente calificable sin estudios específicos)	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
INTENSIDAD (I)	Expresa la importancia relativa de las consecuencias que incidirán en la alteración del factor considerado. Se define por interacción del Grado de Perturbación que imponen las actividades del proyecto y el Valor Ambiental asignado al recurso.(1)	Muy alta Alta Mediana Baja	1,0 0,7 0,4 0,1
EXTENSIÓN (E)	Define la magnitud del área afectada por el impacto, entendiéndose como la superficie relativa donde afecta el mismo.	Regional Local Puntual	0,8-1,0 0,4-0,7 0,1-0,3
DURACIÓN (Du)	Se refiere a la valoración temporal que permite estimar el periodo durante el cual las repercusiones serán detectadas en el factor afectado	Permanente (más de 10 años) Larga (5 a 10 años) Media (3 a 4 años) Corta (hasta 2 años)	0,8-1,0 0,5-0,7 0,3-0,4 0,1-0,2
DESARROLLO (De)	Califica el tiempo que el impacto tarda en desarrollarse completamente, o sea la forma en que evoluciona el impacto, desde que se inicia y manifiesta hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias	Muy rápido (<1 mes) Rápido (1 a 6 meses) Medio (6 a 12 meses) Lento (12 a 24 meses) Muy lento(>24 meses)	0,9-1,0 0,7-0,8 0,5-0,6 0,3-0,4 0,1-0,2
REVERSIBILIDAD (Re)	Evalúa la capacidad que tiene el factor afectado de revertir el efecto	Irreversible Parcialm. Reversible Reversible	0,8-1,0 0,4-0,7 0,1-0,3
RIESGO DE OCURRENCIA (Ro)	Califica la probabilidad de que el impacto ocurra debido a la ejecución de las actividades del proyecto	Cierto Muy probable Probable Poco probable	9-10 7-8 4-6 1-3
CALIFICACIÓN AMBIENTAL (CA)	Es la expresión numérica de la interacción de los parámetros o criterios. El valor de CA se corresponde con un valor global de la importancia del impacto. Se aplica según la fórmula expuesta (Ver Fórmula de CA)	0-3 4-7 8-10	Imp. Bajo Imp. Medio Imp. Alto

Para obtener la Calificación Ambiental y Social (CAS), se hace uso de la siguiente ecuación:

$$CAS = Ca * ((I + E + Du + De + Re) / 5) * Ro$$

Se comienza la etapa de valoración, confeccionando las matrices de doble entrada que se presentan en este capítulo; donde, en las columnas se indican las actividades por etapas y en las filas los factores del medio impactado.

Luego se vuelcan, en 7 (siete) matrices, los resultados de la valoración llevada a cabo por los profesionales intervinientes, donde se definen los parámetros ya establecidos: Carácter (Ca),

Intensidad (I), Extensión (E), Duración (Du), Desarrollo (De), Reversibilidad (Re) y Riesgo de Ocurrencia (Ro).

Por último, aplicando la ecuación mencionada anteriormente, se obtiene la Calificación Ambiental y Social (CAS) que va a formar la matriz.

6.1. Factores de impacto considerados

Dentro de los factores socio-ambientales se analizaron:

- A - Medio Ambiente
 - Medio físico
 - Aire
 - Material particulado (Polvo y Gases)
 - Olores
 - Ruidos y Vibraciones
 - Agua
 - Superficial
 - Ecurrimiento Superficial
 - Calidad de agua del cuerpo receptor
 - Subterránea
 - Calidad de agua de los acuíferos
 - Suelo
 - Estructura química
 - Estructura física
 - Permeabilidad
 - Erosión
 - Flora

- Alteración de la cubierta vegetal
- Fauna
 - Alteración del hábitat
- Medio Perceptual
 - Paisaje Urbano/rural
- B - Medio Socio-económico
 - Infraestructura y servicios
 - Ordenamiento Urbano
 - Uso del suelo y actividades
 - Tránsito vehicular y peatonal
 - Economía
 - Empleo
 - Variación de valores de la propiedad, inmuebles
 - Calidad de vida

A - Medio Físico natural

Se identifican los siguientes componentes ambientales, que pudieran ser impactados por la obra: aire, agua, suelo; y a su vez, los factores o elementos que incidirán sobre cada uno de ellos.

- **Aire**

Material Particulado (Polvo) y Gases. Se considera en este factor el polvillo y demás partículas generadas por el movimiento vehicular, sumado a los gases y humos emitidos por los motores de las máquinas.

Olores. Se considera el olor generado por las sustancias que pudieran estar presentes en el lugar, acompañados de los procesos de descomposición y degradación biológica de la materia orgánica, generalmente desagradables al olfato

Ruido. Se considera las alteraciones en los niveles sonoros perjudiciales a la salud.

- **Agua**

- **Agua superficial**

Escurrimiento superficial. Se trata de la alteración del drenaje de aguas pluviales, escurrimiento del agua superficial de origen pluvial que puede ser interrumpido por acciones de la obra.

Calidad del agua del canal receptor. Se refiere a la calidad del efluente domiciliario una vez tratado. (Impacto de la descarga)

- **Agua subterránea**

Calidad de los acuíferos. Se refiere a la alteración de las propiedades y características de los flujos subterráneos de agua.

- **Suelo**

Estructura física. Se refiere a los cambios en las características físicas y mecánicas del suelo, como así también al orden de los horizontes edáficos.

Estructura química. Se refiere a la alteración de la composición química natural del suelo, por la incorporación de elementos ajenos a la misma. Por ejemplo, combustibles, aceites, sales, residuos sanitarios, etc.

Permeabilidad. Se refiere a la disminución de porosidad del suelo debido a la compactación del mismo o cambio de estructura, haciendo que exista mayor escurrimiento del agua, con lo cual, menos filtraciones.

Erosión. Se refiere a la degradación y el transporte del suelo que producen distintos procesos referentes principalmente a la etapa de construcción.

Medio biótico

Reúne a los componentes flora y fauna.

- **Flora**

Alteración de la cubierta vegetal. Se refiere a la eliminación y/o modificación de la cubierta vegetal de las superficies ocupadas por formaciones vegetales.

- **Fauna**

Alteración del hábitat. Se refiere a las modificaciones en las condiciones ambientales requeridas para la supervivencia de las especies. Ejemplo, eliminación o reducción de los hábitats de reposo, alimentación o refugio.

Medio perceptual

Paisaje urbano y rural. Se considera la pérdida de valores naturales y la alteración de la calidad global del paisaje, tanto urbano, como rural. Además de la incidencia visual en amplitud y profundidad de las vistas.

B - Medio socio económico

- **Infraestructuras y servicios**

Se refiere a las modificaciones o alteraciones de las vías de comunicación y transporte, instalaciones de servicios de agua y gas, y las obras de desagües pluviales, sus modificaciones con las actividades de la obra. También se consideran las estructuras ubicadas en el área operativa de la obra y sus posibles interferencias.

- **Ordenación urbana**

Usos del Suelo y Actividades. Se refiere al cambio en la aptitud y/o destino en el uso del suelo y en sus actividades.

Tránsito Vehicular y Peatonal. Se refiere al cambio en el tránsito vehicular y peatonal generado por la obra.

Acceso a Propiedades. Se refiere a los inconvenientes para acceder a las propiedades, tanto viviendas como comercios, generadas por la obra.

- **Economía**

Se refiere a las mejoras económicas que puede llevar consigo el proyecto, tanto en la etapa de construcción, como en la de operación.

Empleo. Se refiere a la generación de oportunidades laborales temporarias y posibles fuentes laborales permanentes.

Variación del Valor de la Propiedad Inmueble. Variación en precios de viviendas y parcelas en inmediaciones o proximidades de la planta de tratamiento.

- Calidad de vida

Se refiere al conjunto de componentes vinculados al bienestar de la población. Considerando el estado sanitario en general, en relación con posibles enfermedades originadas por acciones del proyecto, como así también las que puedan afectar la salud y seguridad de los operarios de la obra.

6.2. Tareas analizadas

Actividades durante la Construcción

Las acciones que desarrolla el proyecto en esta etapa, están relacionadas con tareas preliminares, construcción de las redes, colectores e impulsiones y construcción de planta depuradora. A continuación, se explican someramente cada una de ellas.

- **Limpieza de terreno:** Se refiere a las tareas necesarias para la instalación de obrador, apertura de caminos, destronque de terrenos, etc.
- **Movilización e instalación de obrador:** está relacionado con la movilización de las maquinarias, herramientas y personal necesario para la construcción del proyecto. El establecimiento del obrador, comprendiendo los sitios para acopiar materiales y herramientas, las zonas de almuerzo, vestuario y baños de personal, oficinas técnicas, etc.
- **Movimiento de suelos:** comprende el retiro de cobertura vegetal, excavaciones y terraplenes necesarios tanto para el tendido de redes, las estaciones de bombeo y el sistema de tratamiento de efluentes cloacales.
- **Operación de maquinarias:** abarca tanto a las grandes maquinarias para los movimientos de suelos, para las construcciones civiles, etc., como a las pequeñas herramientas (taladros, etc.).
- **Manipulación/traslado de combustible:** es el necesario para el funcionamiento de las maquinarias.

- **Instalación de cañerías y construcción de cámaras:** hace referencia a la tarea de colocación de cañerías con todos sus accesorios, pruebas hidráulicas, etc. y a la construcción de cámaras de inspección.
- **Rotura y reparación de pavimentos y veredas:** necesario para la instalación de cañerías
- **Construcción de obras civiles:** referido a las obras tanto de las estaciones de bombeo como a las obras menores de la planta de tratamiento.
- **Instalación de equipos electromecánicos e instalaciones eléctricas:** necesarias para el funcionamiento de las estaciones de bombeo.
- **Estabilización y acondicionamiento de barros:** comprende las actividades necesarias para estabilizar los barros generados en los sistemas de tratamiento, para evitar la contaminación del medio ambiente.

De las actividades identificadas, la mayoría están directamente vinculadas con movimientos de suelo; de allí se presume que los mayores impactos potenciales negativos se relacionan con: derrames accidentales producidos por el movimiento de máquinas varias dentro y fuera de la obra, excavaciones para cámaras y estructuras de las estaciones de bombeo, excavaciones para tendido de cañerías y para las nuevas unidades de tratamiento, principalmente por:

- Riesgos potenciales de contaminación de suelo y agua
- Alteraciones temporarias en la calidad del aire por aumento de emisión de partículas que afectarían la salud de los trabajadores y población en el entorno próximo del frente de obra.
- Ruidos temporarios por el movimiento de equipos y máquinas.
- Riesgos de accidentes a trabajadores o pobladores del área a ser intervenida.
- Afectación temporal y permanente del paisaje urbano y rural.
- Afectación temporal del interés social por el desarrollo de las obras.
- Modificaciones en el drenaje superficial, temporalmente.
- Disposición de efluentes de depresión de napas

Los efluentes producto de la depresión de napas serán conducidos temporalmente al sistema pluvial de la localidad.

Para la ejecución de los conductos en la traza urbana se podrían requerir cortes parciales o totales de calzada, lo cual afectaría la accesibilidad a viviendas y comercios (frentes y/o espacios de entrada y salida, incluyendo garajes), de manera temporal durante la construcción.

Tras la limpieza de terrenos y/o apertura de trazas de conductos, se puede afectar los árboles del sitio de implantación y/o del entorno. Si bien el diseño debe contemplar la conservación de la vegetación, eventualmente podrá afectarse el arbolado público en la trama urbana y a especies nativas en la traza del colector y el predio de la planta y su cañería de descarga. La tasa de compensación a considerar es de 3:1.

Antes de ejecutar la obra el Contratista deberá realizar un relevamiento de toda la flora que será afectada, determinando especialmente las especies nativas. Además deberá elaborar un proyecto ejecutivo de forestación compensatoria que entregará a la Inspección para su aprobación, el cual considerará una tasa de reposición de como mínimo, de 3:1 (especies nativas).

Por otro lado, la eliminación de la vegetación terrestre, favorece los procesos erosivos. Los impactos positivos que se prevén durante la etapa de construcción de la obra, son los posibles beneficios generados a partir de la producción de empleo, siendo ellos de carácter transitorio, en virtud de que desaparecen con la finalización de la misma. Sumado a ello, el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes desde el punto de vista sanitario y la disminución de la contaminación de la napa producto de la infiltración de los líquidos dispuestos en pozos o zanjas en los hogares.

Actividades durante la Operación

El conjunto de obras consideradas en el presente informe, se encuentran encuadradas dentro de los sectores aledaños al trayecto de los Colectores y Cañerías de Impulsión, y los predios

en los que se implantarán las Estaciones de Bombeo, la Planta Depuradora y el área de la descarga de los efluentes tratados.

Los conductos de transporte de efluentes crudos se instalarán todos sobre terrenos fiscales (Municipales) en el área urbana, siguiendo las trazas de avenidas y calles existentes. Los efluentes tratados se dispondrán en el Arroyo Gómez. Este arroyo circula por terrenos fiscales (Municipales)

La materialización del proyecto, se concibe de manera tal que no obligue al desplazamiento de grupos de población, y tampoco al desplazamiento de actividades en los sitios de construcción.

Las actividades que posiblemente impacten los componentes sociales y ambientales durante la operación ya sea de forma positiva o negativa, son:

- **Posibilidad de extensión del área de cobertura.** Se considera positivo extender el servicio de desagües cloacales a la mayor cantidad de conexiones para ser tratados los mismos adecuadamente, dejando de contaminar las napas, mejorando la calidad de vida de la población de la localidad y minimizando los vertidos hacia los arroyos y cañadones que pasan por el ejido urbano.
- **Operaciones de reparación y/o mantenimiento.** Pueden conllevar generación de ruidos debido al uso de herramientas y maquinarias. Existe la probabilidad de que puedan resultar afectados transitoriamente otros servicios e infraestructuras como por ejemplo, la provisión de energía eléctrica o agua en el sector. La ocurrencia de estas actividades puede interferir el normal desarrollo de las propias del sector residencial. Resultará positiva la necesidad y ocupación de mano de obra técnica especializada para el desarrollo de estas tareas. Dentro de estas actividades, se identifican los siguientes trabajos potencialmente generadores de impactos:
- **Funcionamiento de equipos electromecánicos.** Puede afectar mediante ruidos y vibraciones al entorno próximo.
- **Parquización y forestación.** Se espera que resulte positiva para el paisaje urbano y rural, además podrían funcionar como barrera a ruidos y olores. Se deben colocar los árboles en al menos dos hileras irregulares sucesivas circundando toda la planta de

tratamiento. Es importante priorizar especies nativas de crecimiento rápido (que alcancen grandes alturas) intercaladas con especies arbustiva nativas (o árboles de crecimiento más lento) que tendrán como objetivo reducir el ruido y los aromas cubriendo el sotobosque del perímetro.

- **Incremento potencial del área y población servida.** Contribuiría positivamente, evitando la contaminación del suelo, de la napa freática y la calidad del agua de los arroyos y cañadones ubicados en el ejido urbano.
- **Ampliación y optimización del tratamiento del líquido cloacal,** incrementando el volumen tratado y mejorando paralelamente la calidad del efluente.
- **Eliminación de sistemas individuales de disposición de excretas.** Se considera positivo para la calidad del agua subterránea, en forma permanente. También revaloriza las tierras que pueden conectarse a la red, y suprime un gasto para la población que se destinaba al mantenimiento de instalaciones individuales. Esta acción asociada al proyecto forma parte de sus objetivos procurando un aumento en la calidad de vida de la población.
- **Eliminación de descargas de crudo al afluente del Río Paraná.** Se identifican impactos positivos permanentes y localizados. La eliminación de las descargas de crudo en los actuales puntos de vertido revalorizará esos tramos costeros del río, y elimina el riesgo de contracción de enfermedades debido al contacto de las personas con el vertido en el río.
- **Tratamiento del líquido cloacal:** La conceptualización del tratamiento para esta localidad, comprende un sistema de tratamiento biológico, con sedimentación posterior y desinfección del líquido tratado, cuya construcción y operación es sencilla y no presenta olores desagradables, ni proliferación de insectos y vectores. El tratamiento del líquido cloacal resultará positivo para la calidad del agua superficial y subterránea, ya que se eliminan los vertidos del efluente crudo. Se considera que la alternativa de contar con un sistema de tratamiento adecuado en la localidad puede promover su desarrollo, propiciando la instalación de emprendimientos industriales y de servicios que pueden hacer uso del sistema. Éstos deberán cumplir con requisitos de pre tratamiento, acondicionando sus líquidos de manera que sean asimilables al agua residual doméstica.

- **Vertido del líquido tratado en el cuerpo receptor.** Afecta las interacciones sociales y/o prácticas culturales en el sitio. Posible interferencia con las actividades que se desarrollan en la zona de descarga. Se limitará el acceso de la población local a los recursos naturales. En el punto de descarga diseñado se verá limitado el acceso al Río Paraná, restringiendo algunos tipos de usos. Se considera positivo el hecho de que se reduce la descarga de efluentes de la ciudad a un único punto y que el mismo se ajusta a parámetros según la normativa vigente.
- **Tratamiento y disposición final de lodos.** Los lodos producidos por el tratamiento son barros estabilizados, por lo tanto, sólo se prevé una concentración y deshidratación de los mismos. Serán dispuestos en lugares adecuados y habilitados para tal fin.
- **Riesgo de manipulación de sustancias químicas.** Para la desinfección del líquido tratado se utilizará hipoclorito de sodio.

6.3. Valoración de los impactos ambientales y sociales en etapa de construcción

Completadas las matrices en sus fases cuantitativa y cualitativa, en esta sesión se presenta un resumen de los resultados obtenidos. En el siguiente punto, se analizan estos resultados y se emiten las conclusiones sobre la base del presente resumen.

Las matrices se encuentran desarrolladas en detalle en el documento EE823-SE-MD-AB-401.

Una vez realizada la valoración para esta fase, en la Tabla 8 se sintetizan la cantidad de impactos negativos que tiene cada acción y la evaluación de dicho impacto frente a los factores considerados.

TABLA 27. CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE CONSTRUCTIVA.

Cantidad de Impactos negativos y Calificación ambiental en la fase constructiva				
Cantidad de Imp.	Valoración del Imp.	Tarea	Nº	Descripción de la Acción
11	23,21	Tareas Preliminares	1	Limpieza de terrenos
9	21,80		2	Movilización de obra e Instalación de obrador
12	35,78	Redes, Colectores e Impulsiones	3	Movimiento de suelos
14	32,63		4	Operación de Maquinarias
5	9,14		5	Manipulación/traslado de combustible
12	23,37		6	Instalación de cañerías y construcción de cámaras
12	29,42		7	Rotura y reparación de pavimentos y/o veredas
12	35,78	Estaciones de Bombeo	8	Movimiento de suelos
15	66,33		9	Construcción de obras civiles
14	31,79		10	Operación de maquinarias
5	9,14		11	Manipulación / traslado de combustible
5	12,61		12	Instalación de equipos electromecánicos e instalaciones eléctricas
12	35,56	Planta Depuradora	13	Movimiento de suelos
15	67,56		14	Construcción de obras civiles
14	32,63		15	Operación de maquinarias
5	7,66		16	Manipulación / traslado de combustible
172				

Así mismo, los impactos negativos reportados en la Tabla anterior, se presentan de forma gráfica en la Figura siguiente.

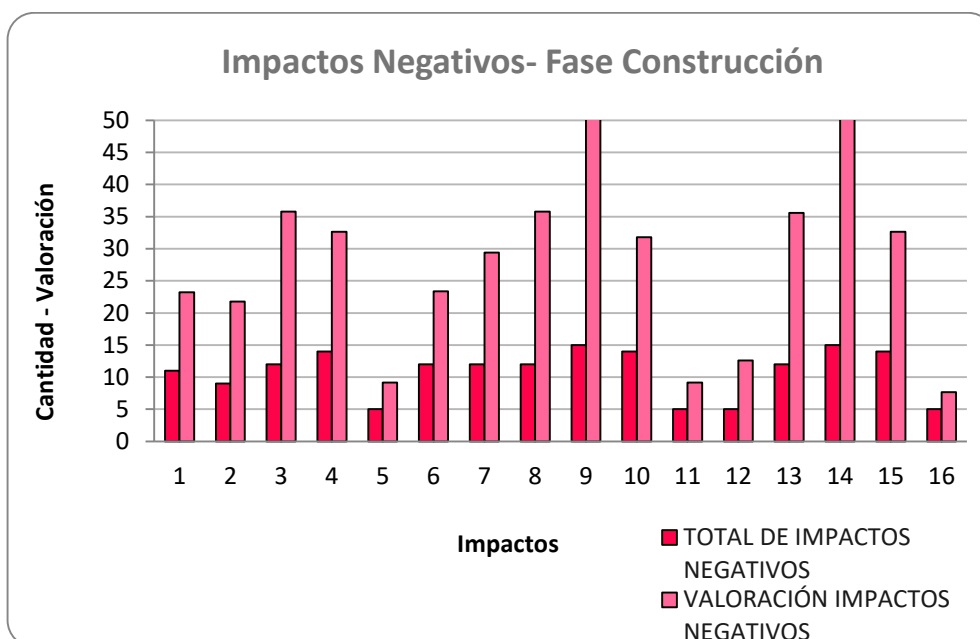


FIGURA 101. DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Los componentes ambientales sobre los que se producen los mayores impactos negativos potenciales son: el aire, por ruido y la afectación de la calidad del mismo; paisaje urbano y rural; drenaje superficial; la estructura del suelo, la alteración de flora y fauna y el tránsito vehicular.

El área que se utilizará como obrador y depósito de materiales, afectará al suelo en el escurrimiento superficial y su estructura (por compactación al aumentar el tránsito de camiones). También podrá afectar al factor aire por aumento de las partículas en suspensión y los ruidos. Todos estos impactos son temporales y acotados en su extensión, ya que desaparecerán una vez concluida la construcción. En el obrador también se producirán temporalmente residuos de tipo urbano y peligroso, además de un aumento de emisiones gaseosas por el uso de máquinas y equipos. Ello demandará medidas de protección especiales para el suelo (cubas anti derrames), además de medidas de control de los residuos peligrosos de acuerdo al marco legal vigente.

El mayor número de acciones llevadas a cabo en la etapa de obra propiamente dicha, están directamente vinculadas con movimientos de suelo; de allí que como conclusión se puede

establecer que los mayores impactos potenciales negativos se relacionan con: derrames accidentales producidos por el movimiento de máquinas varias dentro y fuera de la obra, excavaciones para cámaras y para tendido de cañerías y para las nuevas unidades de tratamiento, principalmente por:

- Riesgos potenciales de contaminación de suelo y agua
- Alteraciones temporarias en la calidad del aire por aumento de emisión de partículas que afectarían la salud de los trabajadores y población en el entorno próximo del frente de obra.
- Ruidos temporarios por el movimiento de equipos y máquinas.
- Riesgos de accidentes a trabajadores o pobladores del área a ser intervenida.
- Afectación temporal y permanente del paisaje urbano y rural.
- Afectación temporal del interés social por el desarrollo de las obras.
- Modificaciones en el drenaje superficial, temporalmente.
- En el caso de planta de elaboración de materiales, los impactos temporarios están dados por la generación de polvo y ruidos en la manipulación y elaboración de los mismos.
- En el caso de depósito de materiales de construcción, los impactos están dados por la generación de polvo y ruidos en la manipulación de los mismos; alteración del paisaje; obstrucción de la libre circulación, drenaje y permeabilidad, principalmente. También por la sobre compactación del suelo ocupado.
- Respecto al transporte dentro y fuera de la obra, los impactos son: transitorios por ruidos, aumento de partículas y combustión que afectan el aire, la fauna y la flora; y en menor medida, interés social; los permanentes se producen por compactación de los caminos debido a la permanente circulación, afectando la estructura del suelo y por potenciales derrames de combustibles, afectando el aire, la fauna y la flora; y en menor medida el interés social.

Por otro lado, la eliminación de la vegetación terrestre, favorece los procesos erosivos y provoca un aumento en el ingreso de material clástico a los arroyos y vertientes naturales.

Esto afecta en forma directa, por contaminación mecánica, a los organismos acuáticos (ya sean larvas, huevos, adultos), por enterramiento de especies que viven en los sedimentos, o por arrastre de organismos planctónicos hacia el fondo.

Debido a la magnitud y ubicación de esta obra, el riesgo de accidentes para el personal, y para la población en general, puede ser importante. Sin embargo es posible disminuirlo casi totalmente mediante una instrucción específica, el cumplimiento estricto de los requerimientos legales de seguridad e higiene en el trabajo y la señalización adecuada de las instalaciones y obras. Por otro lado, no se puede menospreciar el aumento en la circulación de vehículos de gran porte asociados a las obras y al posterior funcionamiento de la PTAR. Esto significará para las rutas aledañas a la planta un leve impacto en el tránsito.

Los impactos positivos durante la Etapa de Construcción de la obra, son los beneficios generados a partir de la producción de empleo, siendo ellos de carácter transitorio, en virtud de que desaparecen con la finalización de la misma.

Se realiza un análisis similar al anterior, pero con los impactos positivos, los resultados se presentan en la Tabla y la Figura a continuación.

TABLA 28. CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE CONSTRUCTIVA.

Cantidad de impactos positivos y calificación ambiental en la fase constructiva				
Cantidad de Imp.	Valoración del Imp.	Tarea	Nº	Descripción de la Acción
1	4,56	Tareas Preliminares	1	Limpieza de terrenos
1	3,99		2	Movilización de obra e Instalación de obrador
1	5,13	Redes, Colectores e Impulsiones	3	Movimiento de suelos
1	4,56		4	Operación de Maquinarias
1	0,00		5	Manipulación/traslado de combustible
1	5,13		6	Instalación de cañerías y construcción de cámaras
1	5,13		7	Rotura y reparación de pavimentos y/o veredas
1	5,13	Estaciones de Bombeo	8	Movimiento de suelos
1	5,13		9	Construcción de obras civiles
1	4,56		10	Operación de maquinarias
1	0,00		11	Manipulación / traslado de combustible
1	5,13		12	Instalación de equipos electromecánicos e instalaciones eléctricas
1	5,13	Planta Depuradora	13	Movimiento de suelos
1	5,13		14	Construcción de obras civiles
1	4,56		15	Operación de maquinarias
1	3,99		16	Manipulación / traslado de combustible
16				

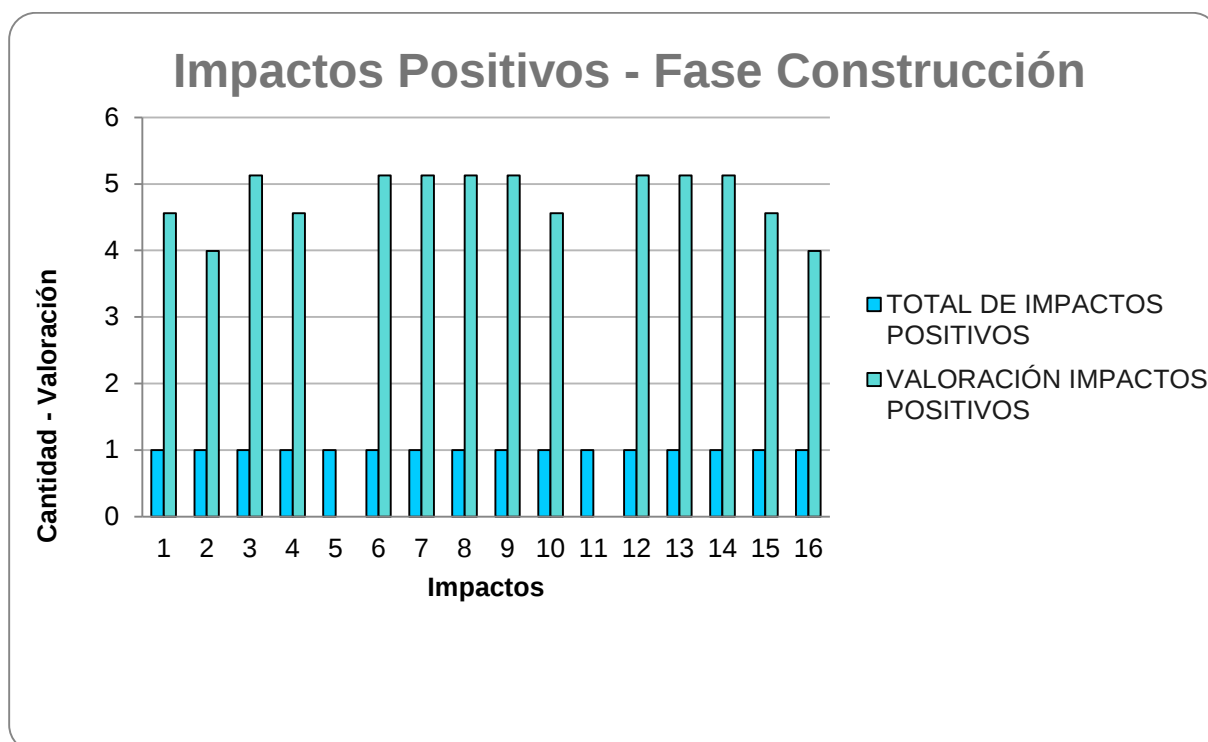


FIGURA 102. DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN.

Finalmente, se presenta la distribución porcentual de los impactos positivos y negativos para la fase de construcción.

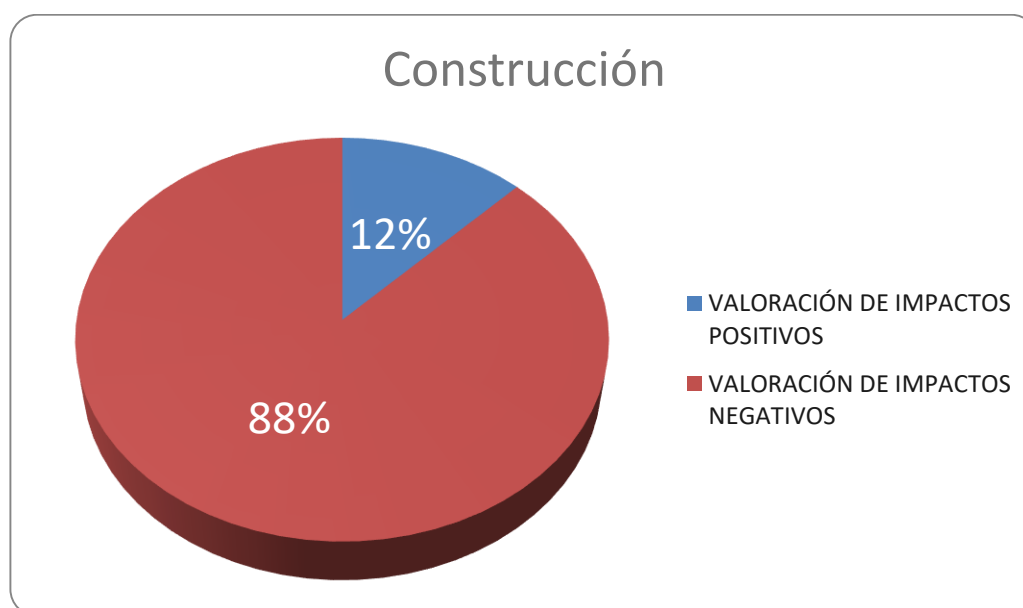


FIGURA 103. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS.

Según los valores obtenidos en la matriz, los impactos negativos identificados se concentran principalmente en la etapa de construcción. En referencia a la valoración de cada impacto, los valores no presentan uniformidad, pues resultan fuertemente dependientes de la acción analizada. Así, por ejemplo, para distintas tareas, es posible que tenga el mismo número de impactos pero con distinta valoración.

Durante la construcción, la mayor cantidad de impactos negativos identificados se concentran en torno a la construcción de obra civil y la operación de maquinarias. Los factores que se ven más perjudicados son los asociados al medio ambiente: la atmósfera (ya que el material particulado generado altera la calidad del aire, el ruido y las vibraciones), los aspectos estéticos y paisajísticos, el escurrimiento superficial y la estructura del suelo, la alteración de flora y fauna y el tránsito vehicular.

En cuanto a los impactos positivos de la fase de construcción, es de destacar que la cantidad (16) es mucho menor que los negativos (172), estos se concentran básicamente, en como las distintas acciones constructivas se convierten en fuentes de empleo.

La característica de esta fase, es que si bien prevalecen los impactos de carácter negativo, estos tienen una extensión puntual o local, una duración corta y una baja intensidad. Por otro lado, no será necesaria la expropiación ni intrusión de territorios privados lo que hace menor aún el impacto socioeconómico. Por otro lado, las obras de ampliación de redes no se efectuarán por las veredas sino más bien por las calles lo que no generará un impacto en el tránsito peatonal.

6.4. Valoración de los impactos ambientales y sociales en etapa de operación

La fase operativa también fue evaluada siguiendo la misma metodología, en la Tabla 10 se resumen la cantidad de impactos negativos que tiene cada acción y la evaluación de dicho impacto frente a los factores considerados

TABLA 29. CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE OPERATIVA.

Cantidad de Impactos negativos y Calificación ambiental en la fase Operativa				
Cantidad de Imp.	Valoración del Imp.	Tarea	Nº	Descripción de la Acción
0	0,00	Redes, Colectores e Impulsiones	1	Posibilidad de extensión del área de cobertura
11	22,99		2	Operaciones de reparación y/o mantenimiento
4	15,78	Estaciones de bombeo	3	Funcionamiento de equipamiento electromecánico
0	0,00		4	Parquización y forestación
10	20,99		5	Operaciones de reparación y mantenimiento
0	0,00	Planta de tratamiento	6	Incremento Potencial del Área y Población Servida
0	0,00		7	Repotenciación y optimización del tratamiento del líquido cloacal
0	0,00		8	Eliminación de sistemas individuales de disposición de excretas
0	0,00		9	Eliminación de descargas de crudo
0	0,00		10	Tratamiento del líquido cloacal
10	55,87		11	Vertido del líquido tratado al cuerpo receptor
10	31,11		12	Tratamiento y disposición final de lodos
0	0		13	Parquización y forestación
10	19,70		14	Operaciones de reparación y mantenimiento
2	8,10		15	Riesgo de manipulación de sustancias químicas

Cantidad de Impactos negativos y Calificación ambiental en la fase Operativa				
57				

Así mismo, los impactos negativos reportados en la Tabla, se presentan de forma gráfica en la siguiente Figura.

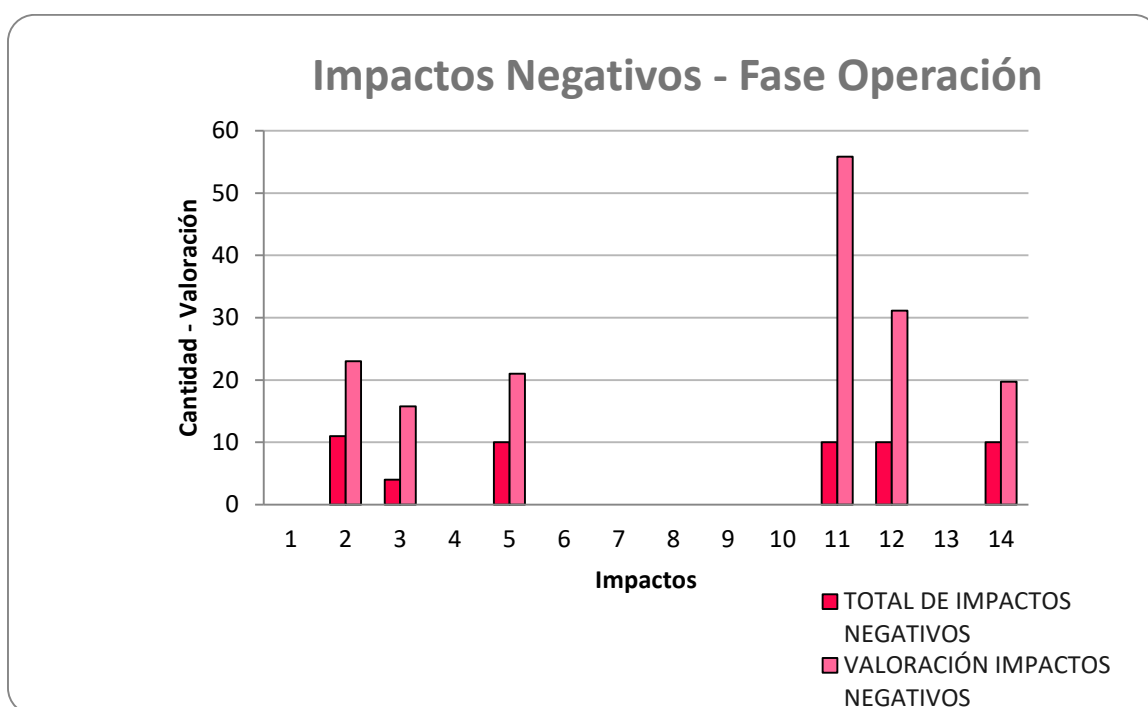


FIGURA 104. DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS NEGATIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN.

Se realiza un análisis similar al anterior, pero con los impactos positivos, los resultados se presentan en la Tabla y Figura siguientes

TABLA 30. CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS Y CALIFICACIÓN AMBIENTAL EN LA FASE OPERATIVA.

Cantidad de Impactos Positivos y Calificación ambiental en la fase Operativa				
Cantidad de Imp.	Valoración del Imp.	Tarea	Nº	Descripción de la Acción
12	76,95	Redes, Colectores e Impulsiones	1	Posibilidad de extensión del área de cobertura
2	11,88		2	Operaciones de reparación y/o mantenimiento
2	14,25	Estaciones de bombeo	3	Funcionamiento de equipamiento electromecánico
16	79,22		4	Parquización y forestación
1	7,89		5	Operaciones de reparación y mantenimiento
9	63,18	Planta de tratamiento	6	Incremento Potencial del Área y Población Servida
10	70,49		7	Repotenciación y optimización del tratamiento del líquido cloacal
11	77,24		8	Eliminación de sistemas individuales de disposición de excretas
13	93,01		9	Eliminación de descargas de crudo
12	85,50		10	Tratamiento del líquido cloacal
0	0,00		11	Vertido del líquido tratado al cuerpo receptor
5	35,44		12	Tratamiento y disposición final de lodos
16	80,56		13	Parquización y forestación

Cantidad de Impactos Positivos y Calificación ambiental en la fase Operativa				
1	6,46		14	Operaciones de reparación y mantenimiento
1	6,75		15	Riesgo de manipulación de sustancias químicas
111				

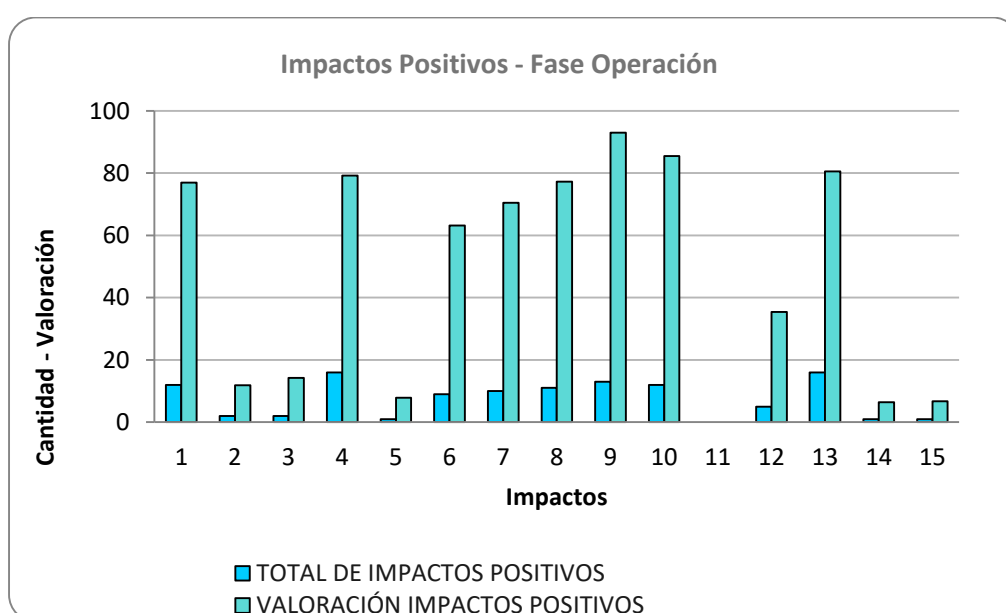


FIGURA 105. DISTRIBUCIÓN DE CANTIDAD DE IMPACTOS POSITIVOS, SEGÚN LAS ACCIONES ANALIZADAS Y LA CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE ESOS IMPACTOS EN LA FASE DE OPERACIÓN.

Finalmente, se presenta la distribución porcentual de los impactos positivos y negativos para la fase de operación.

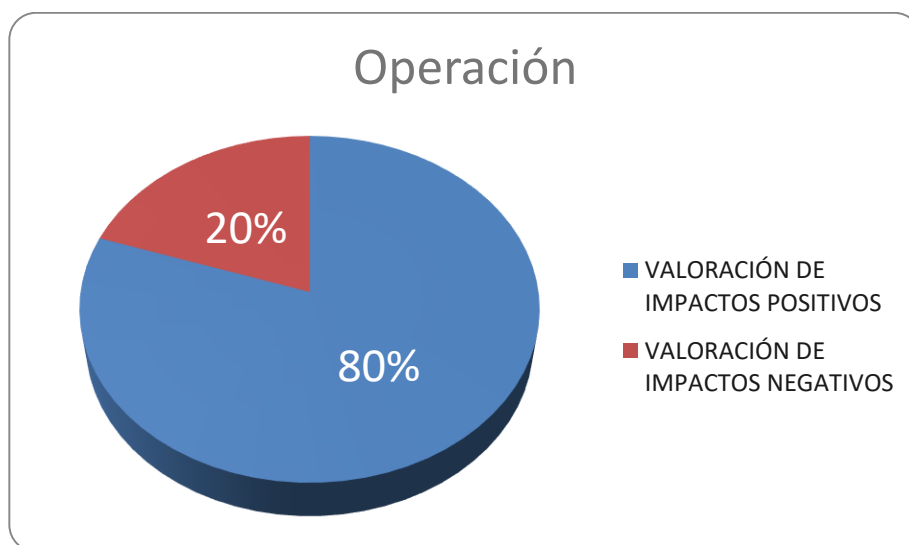


FIGURA 106. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DURANTE LA ETAPA DE OPERACIÓN DE LAS OBRAS.

Por último, se realiza un análisis de la distribución porcentual del proyecto en general, tanto en la fase constructiva, como la operativa, para obtener una valoración global del proyecto. Los resultados se presentan en la siguiente figura.

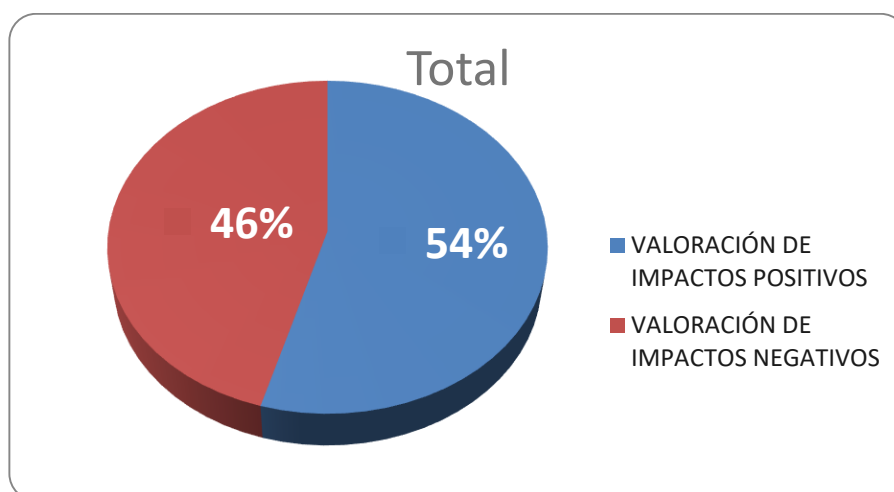


FIGURA 107. DISTRIBUCIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL DE IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS DE IMPLEMENTACIÓN DE LA OBRA.

Analizando los impactos negativos y positivos que se producen en la fase de operación, se aprecia que los primeros están asociados a las tareas de reparación y/o mantenimiento, el vertido del líquido tratado al cuerpo receptor y el tratamiento y disposición final de lodos

mientras que los segundos, se vinculan a la ampliación y optimización del tratamiento del líquido cloacal, la eliminación de sistemas individuales de disposición de excretas o de vertido en los arroyos y cañados del ejido urbano y la parquización y forestación.

Los factores que se ven más favorecidos por la implementación de la obra, son la calidad del aire y del agua tanto superficial como subterránea; la estructura química del suelo, la alteración de la flora y fauna, el paisaje, la infraestructura y servicios, el ordenamiento urbano, por el uso del suelo y actividades, el mejoramiento de la calidad de vida y principalmente en la generación de empleo.

En conclusión, para la etapa constructiva se identificaron 172 impactos negativos y 16 positivos, luego, para la de operación son 57 los impactos negativos identificados y 111 los positivos. El conteo efectuado, refleja cómo se invierte la situación una vez que se construye la obra y la misma entra en operación. Se realiza una observación integral del proyecto, observando un 54% de valoración del impacto positivo contra un 46 % de impacto negativo.

7. Plan de Gestión Ambiental y Social de las etapas constructiva y operativa

7.1. Introducción

El Plan de Gestión Ambiental y Social PGAS de la Obra se desarrolla con la finalidad de llevar a cabo los siguientes aspectos:

- Garantizar que la realización del proyecto se desarrolle de manera tal de no interferir ni molestar de manera inadecuada al área de influencia en la localidad, asegurando el cumplimiento de los objetivos de protección ambiental propuestos y mitigando las posibles molestias a los habitantes del lugar.
- Posibilitar y controlar el cumplimiento de las normativas vigentes en materia ambiental, territorial y de seguridad, higiene y medicina del trabajo.
- Asegurar una relación fluida con las autoridades competentes del gobierno municipal y la debida coordinación y comunicación a la comunidad, si fuese necesario.
- Garantizar la provisión de agua potable, tanto en calidad como cantidad, durante todo el periodo de la etapa de construcción.
- Establecer pautas y procedimientos que permitan tomar todas las acciones preventivas relevantes que colaboren a minimizar los impactos negativos producto de la realización de las obras.
- Priorizando la mano de obra local para la construcción de las obras garantizando las mismas oportunidades y condiciones para trabajadores y trabajadoras sin importar su identidad de género.

El Contratista deberá elaborar un PGAS detallado y ajustado que debe ser elevado para su aprobación por el organismo ejecutor, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado el Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El PGAS será instrumentado por el responsable de ambiental, el responsable social y el de seguridad e higiene del Contratista y/o por terceros calificados designados especialmente.

La empresa contratista será la responsable integral de no alterar la calidad ambiental y condiciones de vida de los habitantes y empleados en las actividades que desarrolle con relación a la realización de las obras para cumplir los siguientes objetivos:

- No contaminar el suelo, agua o aire.
- Evitar al máximo la destrucción de la vegetación natural.
- Evitar al máximo la erosión de los suelos.
- No utilizar el fuego para la eliminación de ningún desecho o material de cualquier naturaleza.
- Disponer o desechar los residuos sólidos de forma ambiental apropiada.
- Evitar al máximo la interrupción del tránsito vehicular y peatonal.
- Utilizar las tecnologías más apropiadas desde el punto de vista ambiental con razonables costos financieros.
- Garantizar la provisión de agua potable durante todo el periodo de la obra, tanto en calidad como cantidad.
- Cumplir las normativas de seguridad e higiene durante todo el periodo de la obra para el personal que desarrolle las tareas.
- Definir los efectos sobre el ambiente y los habitantes de cada una de las tareas a realizar, las principales medidas de prevención, mitigación y/o corrección necesaria de implementar y monitorear.
- Las tareas de obra que impliquen generación de ruidos y/o molestias al vecino, solo deberán desarrollarse en el horario permitido.
- Mitigar la generación de polvos que puedan causar molestias al vecindario.

Los responsables ambiental y social inspeccionarán la obra regularmente para verificar la situación ambiental y social del proyecto. Deberán evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. Controlarán la situación ambiental y social de la obra aplicando listas de chequeo y

emitirán informes de situación. La situación social podrá verificarse mediante consultas a vecinos y al personal. Finalizada la obra, los responsables incluirán en el informe ambiental y social final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental, Social y Monitoreo de la Obra y las metas logradas.

La empresa contratista deberá realizar, previo a la ejecución de la obra y a posteriori de la misma, un análisis físico, químico y biológico aguas arriba y abajo del cuerpo receptor desde el punto de vuelco. Esto permitiría generar una línea de base para el posterior monitoreo de contaminación debido al vuelco de los líquidos tratados.

7.2. Metodología

La forma establecida para gestionar los impactos tiene como eje la implementación de programas y subprogramas de manejo. Estos se estructuran entorno a cada actividad de la obra y a los componentes del medio que se afectan.

Cada programa o subprograma especifica objetivos y medidas a implementar, como así también los momentos de implementación de estas y los responsables a cargo. Para el diseño de estas medidas se tomaron en cuenta los impactos recurrentes y generales en las obras de este tipo.

Para lograr el cumplimiento de las medidas mitigadoras mencionadas anteriormente se desarrollan los siguientes programas y subprogramas.

7.3. Plan de Seguimiento Ambiental y Social

El Plan de Seguimiento Ambiental y Social tiene como objetivo detectar y corregir oportunamente las posibles fallas de manejo, el responsable del proyecto deberá establecer los mecanismos y acciones a ser incluidas para la implementación y cumplimiento del Plan de Seguimiento.

Para realizar un adecuado seguimiento del PGAS se deberán realizar visitas de Inspección/Supervisión durante la etapa de obra y de operación, también se deberá elaborar y presentar informes que representen el estado de seguimiento del plan de seguimiento.

Asimismo, se deberán realizar muestreos y monitoreos indicando parámetros del resultado del tratamiento del vertido de las aguas residuales.

Los informes de seguimiento ambiental y social deberán contener como mínimo las siguientes consideraciones:

- Fecha de inspección
- Nombre, apellido y cargo del responsable de la inspección
- Tareas que se estaban realizando en el momento de la inspección
- Relevamiento de impactos ambientales y sociales asociados a las tareas
- Gestión que se esté llevando a cabo por dichos impactos
- Evaluación cuantitativa y cualitativa de cumplimiento de los programas de gestión ambiental y social.
- Relevamiento de quejas y reclamos de los vecinos y personal empleado en las tareas de obra y operación.
- Constancias de capacitación, y de entrega de elementos de protección personal.
- Material fotográfico que revele la situación en el momento de la inspección
- Sistema de gestión de propuestas de mejoras

A los efectos de poder realizar un adecuado seguimiento y control del grado de implementación del Plan de Gestión Ambiental y Social se ha propuesto analizar la posibilidad de implementar e incorporar como parte de las actividades de supervisión y monitoreo, los siguientes lineamientos a controlar, los cuales se traducirán en una lista de chequeo, la cual podrá ser completada durante en visita de supervisión y durante la etapa de ejecución de las obras.

Los lineamientos a considerar serán los siguientes:

- Estado de las tramitaciones de permisos socio ambientales obtenidos.

- Estado de cumplimiento Ley N° 24.557 de Riesgos de Trabajo.
- Informes de Monitoreo de Gestión de Efluentes.
- Gestión de Residuos, cantidades generadas, forma de acopio, transporte y disposición final.
- Capacitaciones socio ambientales, temarios de capacitación, cantidad de personal capacitado.
- Contratación de mano de obra local, cantidad de trabajadores contratados.
- Contratación de mujeres, cantidad de mujeres contratadas
- Constancia de mantenimiento de los vehículos y maquinarias.

7.4. Programas de Gestión Ambiental y Social.

TABLA 31. PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES

PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES
P-1: Programa de Gestión de Efluentes.
P-2: Programa de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos
P-3: Programa de Capacitación Socio Ambiental al Personal de Obra.
P-4: Programa de Contratación de Mano de Obra Local
P-5: Programa de Aspectos Legales e institucionales
P-6: Programa de Ordenamiento de la Circulación
P-7: Programa de Seguimiento de Seguridad e Higiene Laboral

PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES	
P-8: Programa de Riesgo del Trabajo	
P-9: Programa de Gestión de Barros Secos de Planta Cloacal.	
P-10: Programa de protección del Patrimonio Natural	• Subprograma de protección de fauna silvestre. • Subprograma de protección de flora y vegetación. • Subprograma de conservación de la naturaleza.
P-11: Programa de protección del Patrimonio Cultural	
P-12: Programa de relación con la comunidad	
P-13: Programa de transversalización del enfoque de género y prevención de la violencia y discriminación	
P-14: Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación	
P-15: Programa de Control Ambiental de la Obra	
P-16: Programa de Vigilancia y Monitoreo	
P-17: Programa control de la contaminación	• Subprograma de control de la contaminación de agua. • Subprograma de control de la contaminación del aire. • Subprograma de la contaminación de suelo. • Subprograma de control de ruidos y vibraciones. • Subprograma de contingencia Ambiental

PROGRAMAS AMBIENTALES Y SOCIALES
P-18: Programa de manejo de obrador y campamentos
P-19: Programa de afectaciones a los servicios públicos e infraestructura
P-20: Programa extracción de material de canteras de préstamo.
P-21: Programa de control de Plagas y Vectores
P-22: Programa de manejo de sustancias químicas
P-23: Coordinación con Prestadoras de servicios por red
P-24 Programa de Manejo de pasivos ambientales y sociales
P-25: Programa de cierre de obra

7.4.1. Plan de acción

En este capítulo se describen los Programas de mitigación formulados para la corrección y manejo de aquellos impactos identificados. Estos programas serán ejecutados por la empresa contratista y la documentación de sus resultados serán presentados en informes mensuales.

P-1: Programa de Gestión de Efluentes

El Contratista está obligado a incorporar y contemplar un Programa de Control de Efluentes Líquidos en la zona de afectación directa de las obras y caminos de acceso, que comprenda las tareas, servicios y prestaciones a desarrollar bajo su directa responsabilidad.

El siguiente programa tiene como objetivo gestionar adecuadamente los efluentes líquidos generados en el obrador mediante la instalación de sistemas de captación y tratamiento, cumplimentando los límites de vuelco permisibles de la normativa local, con el fin de evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales.

Se deberán gestionar adecuadamente los efluentes líquidos generados en el obrador mediante la instalación de sistemas de captación y tratamiento, cumplimentando los límites de vuelco permisibles de la normativa local, con el fin de evitar el deterioro en la calidad de agua de escurrimientos superficiales.

TABLA 32. PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES.

P-1: PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas necesarias a fin de realizar un adecuado manejo y disposición de los efluentes.	
Características y contenidos	El contratista deberá diseñar un sistema de drenaje en el sitio de obra y obrador que permita una evacuación controlada de las aguas de lluvia, minimizando de esta forma el arrastre de materiales y pérdidas que lleguen al suelo y/o a los colectores pluviales. Los efluentes líquidos generados del lavado de equipos y maquinarias (incluyendo hormigoneras) deberán ser recolectados, con el objetivo de evitar que cualquier resto de los componentes se acumule sobre el suelo o el drenaje pluvial. Los sectores en donde exista riesgo de derrames, fugas o escapes de sustancias contaminantes deberán dotarse de piso	

P-1: PROGRAMA DE GESTIÓN DE EFLUENTES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	impermeable y un canal perimetral conectado a un sistema de canalización independiente, que conducirá las aguas de lluvia que por ellos discurren a dispositivos de tratamiento. Para el tratamiento de los efluentes cloacales el contratista deberá instalar baños químicos. Los efluentes acumulados en estos baños deberán ser retirados diariamente y a la vez higienizados, por un operador habilitado o por el prestador del servicio.	
Supervisión	El contenido, cumplimiento y efectividad de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-2: Programa de manejo y disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos

El objetivo principal del siguiente programa es establecer el procedimiento para la Gestión Integral de los residuos. Por la cual se entiende recolección, manejo, almacenamiento, traslado y disposición final de cualquier elemento, sustancia u objeto en estado sólido, semisólido, líquido o gaseoso, generados en las distintas etapas de la obra o actividad relacionada a la misma.

El Contratista deberá incorporar un Programa de Gestión de Residuos que comprenda la contratación de los servicios pertinentes que demuestren una correcta gestión y disposición final de los Residuos generados en las distintas etapas de la obra, siendo ante las autoridades

de aplicación el único responsable. El Programa deberá cumplir con las obligaciones emergentes de la legislación vigente de acuerdo al tipo de residuo generado.

TABLA 33. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS.

P-2: PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas necesarias a fin de realizar un adecuado manejo y disposición de residuos sólidos urbanos y peligrosos.	
Características y contenidos	El Plan de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes que presente el CONTRATISTA deberá considerarse englobado y subordinado a los Planes Generales del COMITENTE. Dadas las características de la obra, se desprende que no se producirán a partir de ella emisiones gaseosas importantes desde fuentes fijas o efluentes líquidos durante la etapa de construcción. La generación de residuos no peligrosos comprenderá básicamente desperdicios de tipo sólido o líquido remanentes de alguna de las actividades durante la etapa de construcción. Durante la etapa de operación de la obra, los principales residuos devienen del mantenimiento de la misma. Como norma general, los residuos producidos serán de cuatro tipos: Tipo 1: Domiciliarios, Papeles, Cartones, Maderas, Guantes, Plásticos, etc.	

P-2: PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	El procedimiento indicado es acopiar adecuadamente los residuos y trasladarlos al vaciadero municipal más próximo para su disposición junto al resto de los residuos urbanos. Se instalarán en el obrador contenedores debidamente rotulados para el acopio de los residuos generados por los trabajos. Los contenedores deberán tener tapa adecuada para evitar la dispersión de residuos en el campo por acción del viento. El supervisor ambiental verificará que los contenedores cuenten con volumen suficiente antes de iniciar los trabajos. El supervisor ambiental verificará el estado del contenedor, organizando de forma inmediata su reemplazo por otro vacío cuando estime que el volumen disponible resulta insuficiente para las labores del día siguiente. El supervisor no autorizará bajo ningún concepto en acopio de residuos fuera del contenedor. Tipo 2: Alambres, Varillas, Soportes, Cadenas, Restos metálicos. Este tipo de residuos debe ser almacenado en un recinto de chatarras transitorio, clasificando los elementos de acuerdo a sus características de manera tal de facilitar su reutilización, posterior, venta como chatarra o disposición final una vez concluida la obra. Para su acopio en obra se dispondrá de un contenedor específico o sector de acopio debidamente cercado y señalizado. El objetivo es concentrar en un solo punto este tipo de desperdicios y organizar su traslado regular al recinto de chatarras.	

P-2: PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	La obra generará residuos peligrosos de tipo Y8 (desechos de aceites minerales no aptos para el uso a que estaban destinados) y de tipo Y9 (mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua). Podemos separarlos en dos grupos, según su tratamiento: Tipo 3: Aceites, Grasas, Trapos y Estopas con Restos de Hidrocarburos. Todos los residuos de estas características que pudieran generarse durante la construcción de la obra deberán acopiarse debidamente para evitar toda contaminación eventual de suelos y agua. Se dispondrá en obra de tambores plásticos debidamente rotulados para almacenar trapos y estopas con hidrocarburos, para los cuales rigen los mismos procedimientos establecidos para los residuos de tipo 1. Se dispondrá de tambores plásticos resistentes, debidamente rotulados y con tapa hermética para almacenar aceites y grasas no reutilizables. Considerando el poco volumen esperable y la naturaleza de estos residuos, los mismos serán retirados por transportista habilitado hacia su disposición final habilitados por la Secretaría de Ambiente de Entre Ríos. Tipo 4: Suelos Afectados por Derrame Accidental de Combustible o Rotura de Vehículos. La acción inmediata en estos casos es atender rápidamente el accidente para minimizar el vuelco de hidrocarburos. En este	

P-2: PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS Y PELIGROSOS

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	sentido la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación y eventual afectación de suelos o cursos de agua. Si por cuestiones de pendiente local existiera el riesgo de arrastre de hidrocarburos a algún curso de agua, deberán implementarse barreras de contención de escurrimientos que funcionen como “trampas de fluidos”. Aplicar sobre los líquidos derramados material absorbente especial para hidrocarburos (hidrófugo). Este tipo de materiales deben estar almacenados en lugar seguro en el Obrador durante el desarrollo de las tareas. Cuando el derrame supere los 5 m², el suelo afectado debe ser delimitado (cercado) y señalizado como sitio en “recuperación ambiental” y aplicar en él técnicas de laboreo y tecnologías de biorremediación. El sitio debe ser monitoreado bimensualmente, mediante extracción de muestras para verificar el decaimiento en la concentración de hidrocarburos. Una vez saneado definitivamente puede liberarse el sitio a sus usos originales.	
Supervisión	El contenido, cumplimiento y efectividad de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-3: Programa de Capacitación Socio Ambiental al Personal de Obra.

El objetivo principal del siguiente programa es establecer el procedimiento para proporcionar capacitación y entrenamiento sobre procedimientos técnicos y normas que deben utilizarse para el cumplimiento de las normativas ambientales en las Etapas de Obra y Mantenimiento del Proyecto según corresponda.

El Contratista deberá desarrollar un Programa de Capacitación que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar bajo su directa responsabilidad, incorporando los costos del Programa dentro del Costo del Contrato.

Se deberán implementar cursos de capacitación a todas las personas que participan directa o indirectamente de las tareas de construcción. Estos cursos deben ser realizados antes del inicio de las obras.

La planificación y ejecución del Programa de Capacitación para Contingencias será responsabilidad conjunta de los Servicios de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo.

TABLA 34. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOCIO AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA.

P-3: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOCIO AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Organizar e implementar las medidas necesarias a fin de realizar un adecuado procedimiento para proporcionar capacitación y entrenamiento.	
Características y contenidos	Las capacitaciones deberán realizarse para todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía.	

P-3: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOCIO AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Temas mínimos a abordar: • Programa Único de Seguridad e Higiene en el trabajo • Seguridad Industrial • Reglamentaciones legales vigentes • Elementos de Protección Personal • Medidas de Protección y Manejo Ambiental • Uso Racional de Agua • Manejo seguro de vehículos y Maquinaria • Manejo de Residuos Peligrosos de Obra, y Asimilables a Urbanos, • Manejo de Derrames de Hidrocarburos • Medidas de Prevención y Respuestas de Emergencias e incendios Aspectos socio ambientales (Código de Conducta Procedimiento ante Hallazgos Fortuitos y Temas de Género; manejo de las especies vegetales; etc.) • Rol ante Contingencias Ambientales Se deberá establecer el porcentaje de personal a capacitar en cada capacitación. Se deberá de llevar un registro del porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación. Monitoreo: Planillas de registros de capacitación ambiental de personal de obra. Indicadores: Examen a los participantes (inmediato y como auditoría).	

P-3: PROGRAMA DE CAPACITACIÓN SOCIO AMBIENTAL AL PERSONAL DE OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Porcentaje de personal capacitado de acuerdo con el Programa de Capacitación / Porcentaje de capacitaciones dictadas del total de capacitaciones requeridas de acuerdo con el Programa de capacitación	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-4: Programa contratación de mano de obra local

TABLA 35. PROGRAMA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL.

P-4: PROGRAMA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista		

P-4: PROGRAMA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Objetivo	Promover el desarrollo económico local y evitar problemas derivados del flujo de trabajadores.	
Características y contenidos	El contratista deberá priorizar la contratación de la mano de obra local calificada y no calificada para la ejecución de los Proyectos. • Para la mano de obra no calificada, el contratista tendrá como meta la inclusión de personal local de al menos el 50%. De no ser posible cubrir esa meta en la zona de influencia directa de los proyectos, el contratista deberá justificarlo en los reportes de cumplimiento. Esto tiene como fin de fomentar la generación de ingresos de las personas y sus familias mejorando la aceptación comunitaria. • Teniendo en cuenta temas de igualdad de género, se promoverá que las empresas contratistas ofrezcan al menos un 10% de sus empleos a mujeres. Indicadores Se deberá llevar un registro de la cantidad de empleos con mano de obra no calificada local generados por el proyecto sobre el total de empleo de mano de obra no calificada en el proyecto Se deberá llevar un registro de la cantidad de puestos de trabajo ocupados por mujeres sobre el total de puestos de trabajo del proyecto.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	

P-4: PROGRAMA CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Observaciones		

P-5: Programa de aspectos legales e institucionales

TABLA 36.PROGRAMA ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES.

P-5: PROGRAMA ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Dar cumplimiento al Marco Legal de aplicación en las jurisdicciones intervinientes, obtener y presentar las autorizaciones necesarias y mantener las relaciones pertinentes con las Autoridades Locales.	
Características y contenidos	Corresponde a los procedimientos, permisos y licencias vinculados a la adecuada gestión ambiental de la obra. Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes especificaciones Técnicas Ambientales Generales. Deberá presentar a la Supervisión un programa detallado de la gestión de todos los permisos y licencias requeridos para la obra, ya sea provincial o municipal y que se requieran para la adecuada gestión ambiental de la obra. Los	

P-5: PROGRAMA ASPECTOS LEGALES E INSTITUCIONALES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	costos de todas las acciones, permisos, explotaciones y declaraciones deberán ser incluidos dentro de los gastos generales del Contratista. Deberá presentar este Programa para su aprobación a la Supervisión. Para la etapa de operación, se dará cumplimiento a la normativa correspondiente en relación al tratamiento y disposición de lodos y tratamiento y vuelco de efluentes, con la obtención actualizada de los permisos correspondientes.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas. Para la etapa de operación, la operadora del servicio será la responsable de lo concerniente acerca de los permisos para los componentes de la operación.	
Observaciones	El responsable de la implementación de este Programa está facultado para contactar a las autoridades ambientales a través del Responsable Ambiental, para obtener los permisos ambientales, o en el caso de ser necesario, una modificación a cualquiera de los permisos o autorizaciones requeridos para la ejecución del proyecto.	

P-6: Programa de Ordenamiento de la Circulación

TABLA 37. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN.

P-6: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas necesarias a fin de realizar un adecuado mantenimiento de la señalización.	
Características y contenidos	-Durante toda la construcción del proyecto el contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los frentes de obra, de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad, con el objeto de minimizar los riesgos hacia la población en general. -La señalización de riesgo será permanente, incluyendo vallados, carteles indicadores y señales luminosas cuando correspondan. -Planificación de desvíos y selección de circuitos. -Regulación de horarios de circulación acorde al cronograma de obra. Optimizar tiempos de construcción. -Cumplimiento de las reglamentaciones de tránsito vigentes (límites de carga de seguridad, velocidad máxima, etc.) -Implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informándose el grado de avance de obra, así como las restricciones y peligros. Señala la necesidad de presentar las medidas dirigidas a una adecuada gestión del mantenimiento de la señalización. Este Programa contempla como premisas: • Mantenimiento de pintura general de la señalización.	

P-6: PROGRAMA DE ORDENAMIENTO DE LA CIRCULACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Iluminación. Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-7: Programa de Seguimiento de Seguridad e Higiene Laboral

El Contratista deberá incorporar un Programa de Seguridad e Higiene Laboral que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad, en la zona de obras y de afectación directa.

El Contratista será el único responsable frente a las autoridades pertinentes y a terceros, del cumplimiento de sus obligaciones, acorde con las leyes y reglamentaciones en materia de Seguridad e Higiene Laboral y Riesgos de Trabajo y de la transferencia de responsabilidades a sus subcontratistas y proveedores.

Todo trabajador que ingrese a la Obra deberá disponer de vestimenta adecuada, de medios de seguridad acorde a cada puesto y ambiente de trabajo, capacitación sobre las medidas de seguridad e higiene laboral, riesgos de trabajo, programa de emergencias y contingencias, plan de evacuación, utilización de elementos de protección personal (EPP), manejo de

residuos comunes y peligrosos, manipuleo de sustancias o materias primas peligrosas, etc., implementadas para la ejecución del Proyecto.

TABLA 38. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

P-7: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Asegurar la seguridad de los trabajadores	
Características y contenidos	- El Programa General de Seguridad e Higiene que presente el CONTRATISTA para todas las actividades que desarrolla vinculadas a la obra, se deberá adaptar a los Programas Generales del COMITENTE. - La Contratista deberá confeccionar, implementar y dar cumplimiento al Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo. El protocolo debe confeccionarse, siguiendo las especificidades que requiera la actividad desarrollada y/o las tareas prestadas por los trabajadores, en cada uno de los establecimientos del empleador y/o lugares de trabajo. La Contratista deberá confeccionar, implementar y dar estricto cumplimiento al Protocolo de Higiene y Salud en el Trabajo, sobre Dengue, Zika y Chicungunya. Se planificará la fumigación del área para eliminar los mosquitos. Se eliminarán todos los recipientes que acumulen agua. La fumigación se realizará utilizando insecticidas, preferentemente naturales. El personal que lo realice deberá estar capacitado en	

P-7: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	esta tarea específica y lo hará cumpliendo estrictamente el protocolo de fumigación. - Con respecto a la construcción del proyecto, las acciones a desarrollar por el CONTRATISTA para mantener una baja incidencia de accidentes personales y alto grado de seguridad en las instalaciones y procedimientos operativos se sintetizan en: • Curso de inducción a la seguridad para nuevos empleados • Curso de inducción a la seguridad para nuevos sub-contratistas • Capacitación periódica de empleados y sub-contratistas • Control médico de salud • Emisión y control de Permisos de Trabajo • Inspección de Seguridad de los Equipos • Auditoria Regular de Seguridad de Equipos y Procedimientos. • Programa de Reuniones Mensuales de Seguridad • Informes e Investigación de Accidentes y difusión de los mismos • Revisión del Plan de Emergencias y Contingencias • Creación y Actualización de procedimientos operativos • Mantenimiento de Estadísticas de Seguridad propias y de sub-contratistas - El supervisor de Higiene y Seguridad del CONTRATISTA controlará periódicamente a todo el personal propio y de los SUBCONTRATISTAS afectados a las tareas aplicando listas de chequeo y emitirá un informe de situación. En el informe se	

P-7: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE SEGURIDAD E HIGIENE LABORAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. - El supervisor presentará mensualmente un informe técnico destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las estadísticas asociadas a la obra. Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra las estadísticas de Higiene y Seguridad.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones	Antes de iniciar los trabajos y durante toda la construcción con una frecuencia mensual.	

P-8: Programa de Riesgos del Trabajo.

El Contratista bajo su responsabilidad deberá incorporar un Programa de Riesgos del Trabajo que comprenda los servicios y prestaciones a desarrollar.

El Contratista presentará su propuesta de Programa de Riesgos del Trabajo dando cumplimiento al marco de la Ley N° 24.557 y sus Decretos Reglamentarios y toda otra normativa legal que la reemplace, modifique o complemente.

El Contratista deberá desarrollar el análisis de los riesgos particulares de cada puesto de trabajo, para el desarrollo detallado del Programa de Riesgos del Trabajo y contratar los Servicios de una Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART).

Mediante el Programa de Riesgos del Trabajo El Contratista deberá:

- Asegurar la reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo.
- Reparar los daños derivados de los accidentes de trabajo y de las enfermedades profesionales, incluyendo la rehabilitación del trabajador damnificado, acorde con la legislación vigente.
- Promover la recalificación y la recolocación de los trabajadores damnificados.

P-9: Programa gestión de barros secos de planta cloacal.

TABLA 39. PROGRAMA GESTIÓN DE BARROS SECOS DE PLANTA CLOACAL.

P-9: PROGRAMA GESTIÓN DE BARROS SECOS DE PLANTA CLOACAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Operador		
Objetivo	Gestionar adecuadamente el manejo, transporte y tratamiento de los barros generados en la planta.	

P-9: PROGRAMA GESTIÓN DE BARROS SECOS DE PLANTA CLOACAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción	Operación / Mantenimiento X
Características y contenidos	Señala la necesidad de presentar las medidas dirigidas a una adecuada gestión de los barros a fin de evitar riesgos a la salud y al ambiente. Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo: El vehículo de transporte debidamente habilitado. El tratamiento realizado por un operador habilitado. Los barros no serán utilizados como enmienda, los mismos serán desecados en los geo desecadores de la planta de tratamiento, para luego ser retirados por transportista habilitado hasta su sitio de disposición final habilitado por la provincia de Entre Ríos o en su defecto por lo dispuesto a nivel nacional, con su correspondiente permiso. Se deberá monitorear parámetros físico químicos de barros, tales como: Líquidos libres, Sólidos totales, Sólidos volátiles, Nivel de estabilización, pH, Inflamabilidad, Sulfuros, Cianuros.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-10: Programa de protección del patrimonio natural

TABLA 40. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL.

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Evitar la afectación del patrimonio natural como consecuencia de la construcción de la obra.	
Características y contenidos	• Está compuesto de cuatro subprogramas: • Protección de la fauna silvestre, • Protección de la flora y vegetación, • Protección del recurso agua y • Protección de conservación de la naturaleza. • Los Contratista, Concesionario y Operador, deben presentar para cada Subprograma y de acuerdo a las características de la obra y del medio receptor, la identificación de las actividades, metodologías a emplear, responsables de la ejecución y control, cronograma, articulación con el plan general de obra, recursos asignados y resultados y metas a alcanzar para prevenir o controlar la afectación del patrimonio natural. Asimismo, el contratista de realizar relevamiento de flora existente previo a la obra. • Deberá considerarse la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EsIA y su correspondiente actualización.	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales incluidas en la siguiente sección. • El Contratista deberá presentarlo para su aprobación a la Supervisión.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

Subprograma de protección de fauna silvestre

TABLA 41.SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FAUNA SILVESTRE.

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Fauna Silvestre		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación de la fauna silvestre, como consecuencia de la construcción y operación de la obra.	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Fauna Silvestre		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Características y contenidos	• Señala la necesidad de presentar un sistema de protección de la fauna silvestre con relación a las actividades del Proyecto y el mantenimiento de la obra. • Si bien este Subprograma debe ser aplicado para la protección de toda la fauna silvestre en su conjunto, el Contratista debe intensificar las medidas dirigidas a los vertebrados y particularmente a las especies consideradas de “valor especial” por la APN (Administración de Parques Nacionales). Este Subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. • Deberá incluir las medidas para la adecuada gestión ambiental de la totalidad de los procesos constructivos y operativos, así como también las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas que puedan provocar, directa o indirectamente, los siguientes efectos: el incremento en la mortalidad o morbilidad de ejemplares de la fauna silvestre; la disminución del tamaño poblacional y el área de distribución de las especies; la interrupción de los desplazamientos periódicos (diarios, estacionales y cíclicos) asociados con las actividades de alimentación, reproducción y migración; el deterioro de los hábitat; y todos aquellos factores que puedan afectar de un modo significativo las posibilidades de conservación a mediano y largo plazo o la aptitud de las especies de la fauna como recurso natural	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Fauna Silvestre		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	en sus diferentes usos, incluyendo la caza y pesca comercial, deportiva o de subsistencia. • El responsable de la implementación deberá presentar este Subprograma para su aprobación a la Supervisión.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Subprograma serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

Subprograma de protección de flora y vegetación.

TABLA 42.SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN DE LA FLORA Y VEGETACIÓN.

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación de la flora silvestre y la vegetación en su conjunto,	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	como consecuencia de la construcción y el mantenimiento de la obra.	
Características y contenidos	• Señala la necesidad de presentar un sistema de protección de la flora y vegetación en relación con las actividades del Proyecto y el desarrollo de la obra. • Este Subprograma debe ser aplicado para la protección de toda la flora y la vegetación en su conjunto, y particularmente a las especies consideradas de “valor especial” por la APN (Administración de Parques Nacionales). Debe considerar una tasa de compensación de 3:1. • Este Subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales. • Deberá incluir todas las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de la obra, incluyendo todos los procesos constructivos y operativos y todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente un deterioro de la cobertura y estructura de la vegetación silvestre, la tala innecesaria o no aprobada de ejemplares forestales, un incremento en el riesgo de incendios forestales de arbustales y de pastizales y todos aquellos factores que puedan producir una afectación significativa de su aptitud como recurso natural, reducir sus funciones protectoras de las	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Protección de la Flora y Vegetación		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	fuentes de agua y del suelo contra la erosión e incrementar su riesgo de conservación a mediano y largo plazo. • El responsable de la implementación deberá presentar este Subprograma para su aprobación a la Supervisión. En los casos correspondientes, el Contratista deberá presentar los Permisos o Guías para la remoción y posterior uso de productos forestales en las actividades constructivas.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Subprograma serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

Subprograma de conservación de la naturaleza.

TABLA 43.SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Conservación de la Naturaleza		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Conservación de la Naturaleza		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, a fin de evitar la afectación de los sitios de importancia para la conservación de la diversidad biológica como consecuencia de la construcción de la obra y mantenimiento.	
Características y contenidos	• Señala la necesidad de presentar un sistema de protección de los sitios de importancia para la conservación con relación a las actividades del proyecto y/o a su mantenimiento. • Este subprograma está dirigido especialmente a la porción del ecosistema que haya incluida dentro de un marco legal nacional, provincial, municipal e incluso privado (siempre que exista un instrumento formal que lo respalde), y debe ser complementario de los Subprogramas de Conservación de Suelo, Agua, Flora y Vegetación y Fauna Silvestre. • El Contratista, Concesionario u Operador, debe aplicar este Programa a la protección en todas las categorías de conservación. • En todos los casos, el Contratista deberá verificar el cumplimiento de la legislación nacional, provincial y municipal vigente para aquellas áreas potencialmente afectadas por la construcción y mantenimiento de la obra, según sea la jurisdicción. • Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales.	

P-10: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO NATURAL		
Subprograma de Conservación de la Naturaleza		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Deberá incluir las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos constructivos y operativos y todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas vinculadas a la operación de la obra que puedan producir, directa o indirectamente, el deterioro de la flora y vegetación silvestre, afectar el estado y la distribución de la fauna silvestre, alterar los ecosistemas y los procesos ecológicos esenciales, la conectividad ecológica y biogeográfica, la biodiversidad y la variedad de los paisajes naturales y culturales presentes en el territorio y su entorno. • El responsable de la implementación deberá presentar este Subprograma para su aprobación a la Supervisión.	
Supervisión	El contenido, cumplimiento y efectividad de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-11: Programa de protección del patrimonio cultural

TABLA 44. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL.

P-11: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Evitar cualquier tipo de daño a elementos de valor arqueológico, paleontológico, histórico o cultural, que pudieran aparecer o ser expuestos por las tareas realizadas en el proyecto.	
Características y contenidos	Este Programa se deberá implementar durante todo el período que se desarrollen estas tareas. Se deberá realizar un seguimiento permanente, en busca de elementos arqueológicos, en toda el área de intervención directa del tramo pertinente En caso de encontrar algún bien de posible interés arqueológico, el constructor deberá disponer de forma inmediata la suspensión de las actividades que pudieran afectar la zona. Se deberá dejar vigilancia en el área de los yacimientos arqueológicos con el fin de evitar los posibles saqueos. Toda actuación posterior debe seguir los siguientes lineamientos. 1. Plantear, de ser necesario, una nueva alternativa sobre los diseños del proyecto como, por ejemplo, abrir nuevos frentes de trabajo. De ser necesario se pondrá vigilancia armada para la protección del patrimonio. 2. Se deberá enviar una muestra representativa del material recolectado a la autoridad nacional competente que desee conservarlo en fideicomiso. Se deberá enviar una copia de las	

P-11: PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	certificaciones de entrega a dicho instituto, al igual que una copia del informe final. 3. Se debe aplicar una labor de salvamento a los vestigios culturales que aparezcan durante la apertura de zanjas, remoción de tierra, etc., dentro de los proyectos que se encuentren ya en realización. El salvamento se hará en el menor tiempo posible, pero respetando al máximo el contexto de los vestigios arqueológicos. Éste debe ser realizado por un arqueólogo reconocido y bajo supervisión. El arqueólogo hará una inspección para determinar cuándo y dónde se pueden reiniciar las labores. Al culminar las obras, se elaborará un informe final que detalle la cantidad y tipo de material rescatado, el cual será entregado a la autoridad competente. 4. Se debe consultar con la autoridad competente sobre la entrega de los materiales arqueológicos y especificar en el informe el lugar donde éstos reposan (acta o constancia de entrega).	
Supervisión	El contenido, cumplimiento y efectividad de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-12: Programa de relación con la comunidad

TABLA 45. PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD.

P-12: PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables de implementación: Contratista (construcción)/concesionario u operador (operación)		
Objetivo	Promover y facilitar las relaciones con la comunidad local y en particular con quienes habitan en el área operativa, evitar la desinformación del público con respecto al avance y tareas de la obra y prevenir y/o gestionar potenciales conflictos usando el mecanismo de quejas y reclamos y otros mecanismos de relacionamiento con la comunidad y participación ciudadana.	
Características y contenidos	Comunicación: La empresa contratista y el operador deberán implementar un programa de comunicación con las comunidades cercanas al área afectada por los trabajos, informando el grado de avance de obra, así como las restricciones de paso y peligros, u otra información importante acerca del proyecto. El acceso de la información facilitará el acceso igualitario, fomentando la equidad de género, a todos los sectores sociales interesados. Para estas comunicaciones, la contratista utilizará, tanto modalidades puerta a puerta y distribución de folletería, como anuncios en medios de comunicación locales (radios y periódicos). La contratista deberá instalar carteles informativos del Proyecto en toda el área de intervención, que contengan como mínimo: i) Fecha de inicio y de finalización de cada afectación, y ii) información acerca del mecanismo de recepción de quejas y reclamos.	

P-12: PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	También se deberá comunicar a los vecinos los cambios de conductas habituales y costumbres que pudiera generar la obras, tales como mayor vigilancia, cortes momentáneos parciales o totales de calles, etc. Previo acuerdo de la Inspección de Obra, la Contratista será responsable de la difusión del cronograma aprobado, resaltando las acciones que alteran el normal desarrollo de actividades en el entorno inmediato. Además, deberá informar, con una anticipación de 3 días, los cortes de servicios públicos programados como parte de las tareas de la obra. Relacionamiento con la comunidad Con acuerdo de la Supervisión Ambiental y Social de Obras y la Inspección de Obra, la Contratista establecerá una modalidad de vinculación con la comunidad y actores sociales afectados por el desarrollo de la obra que a continuación se citan (sin perjuicio de aquellos que pudiesen surgir como involucrados a futuro): • Responsables de actividades comerciales, educativas, de salud del barrio, con el fin de prevenir o minimizar los inconvenientes a ocasionar en el desenvolvimiento de sus actividades; • Empresas de transporte de pasajeros urbano con recorridos en el área, con el fin de informar con antelación la información acerca de cierres parciales o totales de calles, que sirva para determinar un circuito alternativo para la prestación de su servicio, y generar la difusión del cambio a sus usuarios.	

P-12: PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Se deberá describir tipos de eventos de relacionamiento, frecuencias, lugares posibles de realización, mapeo de actores relevantes, etc. Será responsabilidad de la contratista en la etapa de construcción y del operador en la siguiente etapa, el registro de las acciones de relacionamiento de la comunidad a través de imágenes, planilla de asistencia, minutas de reunión etc. Mecanismo de Quejas, Reclamos y Sugerencias El Mecanismo de Gestión de Reclamos y Participación tiene como objetivo arbitrar los medios y mecanismos para facilitar la recepción de inquietudes (consultas, reclamos, quejas, sugerencias) de las partes interesadas y afectadas del Programa, y responder a las mismas a fin de solucionarlas y de anticipar potenciales conflictos. Mecanismo de Recepción de Reclamos Para la recepción y registro de reclamos, se habilitará un número de teléfono específico, una dirección de email específica, una sección en el sitio web del ejecutor, y un buzón de reclamos en los obradores de las empresas contratistas. La información sobre estos medios de recepción de reclamos se deberá difundir en los distintos medios de divulgación (folletos, cartelería de obra, medios de comunicación etc.) y de reuniones que surjan con la comunidad. Mecanismo de Recepción de Reclamos Los reclamos recibidos por todos los medios de recepción habilitados durante la implementación del Programa deben ser atendidos y clasificados.	

P-12: PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X																																																												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="5">Formulario de Atención de Reclamos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fecha:</td> <td></td> <td>Hora:</td> <td></td> <td>Lugar:</td> </tr> <tr> <td>Atendido por:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Reclamo:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Proyecto/Obra:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>N.º de Seguimiento:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <th colspan="5">Datos de Contacto del Reclamante</th> </tr> <tr> <td>Nombre:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Teléfono:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Email:</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>Dirección:</td> <td></td> <td colspan="2">Ciudad</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Firma del Reclamante</td> <td colspan="4">(en casos de recepción física de reclamo)</td> </tr> </tbody> </table> Todos los reclamos que correspondan a actuaciones de otros organismos y que no estén bajo la influencia directa del contratista y ejecutor se derivarán al organismo que corresponda, en el transcurso de dos días hábiles de recibido. También se informará al reclamante sobre la continuidad del reclamo. Para todo reclamo que corresponda a la órbita de actuación del proyecto, se debe acusar recibo por parte del contratista u operador (según corresponda) dentro de los dos días hábiles de recibido, e iniciar de manera inmediata, de acuerdo con la urgencia, el tratamiento de la cuestión levantada. Después de recibir un reclamo, éste debe ser evaluado en términos de severidad, implicaciones de seguridad, complejidad e impacto, entre otros, para tomar acciones inmediatas que correspondan. Los reclamos deben ser respondidos en forma oportuna de acuerdo con la urgencia del pedido.		Formulario de Atención de Reclamos					Fecha:		Hora:		Lugar:	Atendido por:					Reclamo:					Proyecto/Obra:					N.º de Seguimiento:					Datos de Contacto del Reclamante					Nombre:					Teléfono:					Email:					Dirección:		Ciudad			Firma del Reclamante	(en casos de recepción física de reclamo)			
Formulario de Atención de Reclamos																																																														
Fecha:		Hora:		Lugar:																																																										
Atendido por:																																																														
Reclamo:																																																														
Proyecto/Obra:																																																														
N.º de Seguimiento:																																																														
Datos de Contacto del Reclamante																																																														
Nombre:																																																														
Teléfono:																																																														
Email:																																																														
Dirección:		Ciudad																																																												
Firma del Reclamante	(en casos de recepción física de reclamo)																																																													

P-12: PROGRAMA DE RELACIÓN CON LA COMUNIDAD		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	En todos los casos, se llevará un registro de reclamos recibidos, fecha de recepción, responsable, plan de acción, acciones tomadas, respuestas y fechas, y estado. Luego de una investigación apropiada, se debe ofrecer una respuesta al reclamo presentado, dentro de los 10 días hábiles de la recepción del reclamo. Si no es posible resolverlo en ese lapso, el ejecutor buscará una solución eficaz tan pronto como sea posible. La decisión y toda acción tomada relacionada con el reclamo debe ser comunicada a quien reclama en ese mismo plazo. Se pondrá a disposición de la población un libro de quejas, así como también un número de telefónico de contacto operativo las 24 horas, una dirección de e-mail y una interfase web mediante la cual los vecinos puedan hacer llegar sus reclamos, quejas y sugerencias para las etapas de construcción y operación. Todos los comentarios deberán ser analizados y deberán tener una respuesta rápida.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones	El programa deberá mantenerse permanentemente actualizado y realizarse un informe de seguimiento sobre el mismo de manera mensual.	

P-13: Programa de transversalización del enfoque de género y prevención de la violencia y discriminación

TABLA 46. PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN

P-13: PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista(construcción)/concesionario u operador (operación)		
Objetivo	Incluir el enfoque de género en la obra pública de manera de reducir las brechas entre hombres, mujeres y diversidades y prevenir las violencias y discriminación por motivos de género.	
Características y contenidos	El PGAS de la contratista deberá contemplar acciones de: • Contratación de mujeres y diversidades • Sensibilización y capacitación en temas de género • Elaboración e implementación de un Código de Conducta • Implementación de mecanismos de denuncia y de quejas y reclamos por cuestiones de género • Contratación de mujeres y diversidades: Las empresas contratistas deberán promover la contratación de mujeres en la etapa de construcción y los operadores en la etapa de operación y mantenimiento. Al menos el 5% de los puestos de trabajos generados tendrán que ser ocupados por mujeres. • Sensibilización y capacitación en temas de género: Consiste en la implementación de un proceso de capacitación para incidir en la comprensión y sensibilización del personal de la contratista para el abordaje de la prevención y violencia basada en género, la gestión correcta de las denuncias, el seguimiento del mecanismo de quejas y reclamos, la importancia de aplicar medidas de prevención y eventualmente sanciones para los trabajadores que incurran en transgresiones.	

P-13: PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Dentro de las capacitaciones a brindar a trabajadores/as y a los diferentes niveles jerárquicos, la contratista incluirá capacitaciones con temáticas como: a) Código de conducta, ej. Como abordar temas de relacionamiento con la comunidad donde se den lineamientos específicos sobre cómo relacionarse con las mujeres del barrio e instruir sobre la prohibición de dirigirse hacia ellas de forma inapropiada. b) Sensibilización en equidad de género: i) importancia de tener grupos de trabajo diversos, ii) beneficios que conlleva la integración de diversos grupos en los equipos; iii) información sobre cómo mantener un ambiente de trabajo respetuoso y seguro para todas las personas (código de conducta) y iv) sensibilización sobre violencia de género, acoso callejero, acoso laboral, etc. Los talleres de sensibilización y capacitación deberán estar diseñados y dictados por un/a profesional de las ciencias sociales con formación en perspectiva de género y/o con experiencia en tareas relacionadas a las políticas de género • Elaboración e implementación de un Código de Conducta La contratista deberá elaborar e implementar un Código de Conducta del Personal de obra que se incluirá en los contratos de trabajo. (Contratista y Subcontratistas). El Contratista deberá tomar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos por violencia sexual y 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. Este Código, debe prohibir el acoso, la violencia o la explotación y aplicar sanciones, multas o despidos por el incumplimiento o	

P-13: PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	infracción de las normas de conducta establecidas. El mismo, deberá ser aplicado durante la jornada laboral y fuera de la misma, por todas las personas involucradas en el proyecto y estas deberán comprometerse y firmar el código de conducta. Todo el personal de obra, sin importar su nivel de jerarquía deberá asistir a las charlas y capacitaciones sobre el Código. <i>Propósito del código de conducta:</i> la participación de los trabajadores y trabajadoras vinculados al proyecto en un entorno saludable, respetuoso y seguro. Asimismo, propiciar un relacionamiento armónico con las comunidades del área de influencia, principalmente con las mujeres (adultas, niñas, adolescentes) y personas con diversas orientaciones sexuales e identidades de género, mediante un trato respetuoso que valora su humanidad y reconoce sus derechos. <i>Ámbito de aplicación:</i> en todas las actividades que se lleven a cabo para el desarrollo del proyecto, dentro y fuera del campamento temporal, en el requerimiento de servicios comunitarios (hospedaje, alimentación, limpieza, lavado y planchado de ropa, entre otros), en espacios de coincidencia e interacción con los comunitarios/comunitarias. Entre los principios a observar: A) respeto a los derechos humanos específicos de las mujeres y personas con diversas orientaciones sexuales e identidades de género en particular el derecho a una vida libre de violencia. B) tolerancia cero a la violencia sexual y de género, no existe justificación alguna para el ejercicio de la violencia contra mujeres, niñas y adolescentes, mujeres trabajadoras sexuales, población LGBTI+. <i>Sanciones disciplinarias:</i> toda conducta que ha sido establecida como prohibida será sancionada, sin embargo, la medida disciplinaria dependerá de las circunstancias y gravedad del hecho, esta será analizada y definida según lo establecido por el código de conducta y la legislación aplicable; algunas sanciones pueden ser: A) advertencia por escrito,	

P-13: PROGRAMA DE TRANSVERSALIZACIÓN DEL ENFOQUE DE GÉNERO Y PREVENCIÓN DE LA VIOLENCIA Y DISCRIMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	B) capacitación adicional, C) suspensión del empleo sin goce de salario mínimo un mes, D) finalización del contrato, E) denuncia ante autoridades de justicia. Implementación de mecanismos de denuncia y de quejas y reclamos <i>Mecanismo de denuncia:</i> las personas que se sientan agraviadas o consideren que han sido objeto de alguna conducta definida como prohibida, pueden utilizar el mecanismo de quejas y reclamos en cualquiera de sus canales de comunicación (teléfono, página web, email) y ante cualquiera de los organismos (organismo proponente, ejecutor, contratista, BID); además personas de la comunidad o trabajadoras del Contratista/Subcontratista pueden presentar su denuncia ante las instituciones de justicia de su localidad. <i>Mecanismo de quejas y reclamos:</i> El contratista deberá contar un mecanismo de quejas y reclamos que permita la recepción de quejas y reclamos por exclusión/discriminación/violencia por razones de género y un profesional específico y capacitado que operativice y de seguimiento a las denuncias que se reciban por los canales establecidos en el mecanismo. El contratista deberá seguir los lineamientos establecidos para el mecanismo de quejas y reclamos de la operación.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por el Seguimiento Ambiental y Social de Obra y por la Inspección de obra, quienes podrán solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones	La Contratista deberá elaborar estadísticas e indicadores de género específicos asociados a la obra: (número de trabajadores desagregados por género, etc.).	

P-14: Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

El Contratista deberá implementar y contemplar un Programa de seguimiento de las medidas que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar bajo su directa responsabilidad.

El programa de seguimiento de las medidas de mitigación tendrá que contemplar la realización de monitoreos ambientales y sociales que permitan establecer las condiciones de los componentes ambientales: atmósfera, suelo, agua, flora, fauna, patrones sociales y culturales, paisaje natural, como referentes esenciales para el área del proyecto.

Dicho programa será elaborado e instrumentado por el Responsable Ambiental y el Responsable Social de la Contratista. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Responsable ambiental y el responsable social deberán detectar eventuales conflictos ambientales y sociales no reflejados en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes.

En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Manejo Ambiental y Social, durante la Construcción de la Obra, completarán y ajustarán en forma sistemática las conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el ámbito físico del medio natural y en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra.

El responsable ambiental y el responsable social deberán manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr, en particular de aquellos directamente involucrados y de las autoridades.

El responsable Ambiental y el responsable Social controlarán quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. Dicho informe Mensual se lo presentará al Comitente y la Inspección destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas.

Finalizada la obra, el responsable emitirá un INFORME AMBIENTAL FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas.

TABLA 47. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

P-14: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural.	
Características y contenidos	- El programa de seguimiento de las Medidas de Mitigación será instrumentado por el Supervisor de Medio Ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. - Se confeccionarán a tal efecto listas de chequeo elaboradas a partir de las medidas de mitigación propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental. - El responsable ambiental y el responsable social inspeccionarán la obra regularmente para verificarán el cumplimiento de las medidas de mitigación. Deberán evaluar la eficacia de las medidas	

P-14: PROGRAMA DE SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer al COMITENTE para su aprobación los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. - El responsable ambiental y el responsable social deberán manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr, en particular de los superficiarios directamente involucrados y de las autoridades. - El responsable ambiental y el responsable social controlarán quincenalmente el grado de cumplimiento de las Medidas de Mitigación aplicando listas de chequeo y emitirán un Informe Ambiental y Social Mensual. En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. - Finalizada la obra, el supervisor emitirá un INFORME AMBIENTAL DE FINAL DE OBRA donde consten las metas alcanzadas. - El cumplimiento de las Medidas de Mitigación por parte del CONTRATISTA será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra. Debe ser puesta en evidencia en los informes y debe notificarse a las autoridades correspondientes.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-15: Programa de Control Ambiental de la Obra

El Contratista deberá elaborar un Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra detallado y ajustado. El programa debe ser elevado para su aprobación por la Inspección, previo al inicio de las obras. Una vez autorizado El Contratista deberá ejecutarlo, siendo su responsabilidad mantenerlo en funcionamiento hasta el retiro total de la Obra al finalizar la construcción de la misma y ser recibida en conformidad por el Comitente.

El Contratista debe realizar previo a la obra y a posteriori de la misma un análisis físico, química y biológico aguas arriba y abajo del cuerpo receptor desde el punto de vuelco, para generar una línea de base para el posterior monitoreo de contaminación por aguas negras. El programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra será instrumentado por el responsable ambiental del Contratista o por terceros calificados designados especialmente.

Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de Mitigación. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales y sociales no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes, en función de los ajustes del Proyecto de Ingeniería a desarrollar según tecnología constructiva.

En función de los avances registrados en los distintos Programas del Plan de Gestión Ambiental y Social, durante la Construcción de la Obra, completará y ajustará en forma sistemática las conclusiones del Estudio de Impacto Ambiental y Social, incorporando los resultados alcanzados durante la ejecución de los Programas y sus correspondientes relevamientos en el ámbito físico del medio natural o en el medio socioeconómico directamente involucrados con la Obra. Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental y Social elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos que sean relevantes a los efectos del diseño final de la obra.

El responsable ambiental y el responsable social inspeccionarán la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberán evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios cuando lo consideren

necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra.

El responsable ambiental controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de situación.

En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El responsable incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando resultados y proponiendo al Comitente para su aprobación los ajustes que crea oportuno realizar.

Finalizada la obra, el responsable incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental y Monitoreo de la Obra y las metas logradas.

TABLA 48. PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA.

P-15: PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural.	
Características y contenidos	- El programa de Control Ambiental de la Obra será instrumentado por el responsable de medio ambiente del CONTRATISTA o por terceros calificados designados especialmente. - Durante la etapa de construcción, este programa estará muy ligado al de verificación de cumplimiento de las Medidas de	

P-15: PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	Mitigación. Sin embargo, su espectro de acción debe ser más amplio para detectar eventuales conflictos ambientales no percibidos en el Estudio de Impacto Ambiental y aplicar las medidas correctivas pertinentes. - El CONTRATISTA deberá elaborar un Código de Conducta destinado a preservar tanto la salud y las condiciones de higiene del trabajador, como las condiciones ambientales y sanitarias en el obrador y del entorno. -El código de conducta deberá contener como mínimo los siguientes lineamientos: -Respeto a los derechos humanos, se deberá de actuar bajo el respeto de los derechos humanos reconocidos en la Constitución. -Principio de igualdad y no discriminación: Fomentar el acceso a oportunidades de desarrollo sin discriminación por cuestiones de origen étnico o nacionalidad, el color de piel, la cultura, el género, la edad, las discapacidades, la condición social, económica, de salud o jurídica, la religión, la apariencia física, las características genéticas, la situación migratoria, el embarazo, la lengua, las opiniones, las preferencias sexuales, la identidad o filiación política, el estado civil, la situación familiar, las responsabilidades familiares, el idioma, los antecedentes penales o en cualquier otro motivo. - Se deberá de reportar todas las formas de acoso, violencia, maltrato y hostigamiento por cuestiones de género -Relación con el público en general: atender con eficiencia y cortesía a los ciudadanos en general.	

P-15: PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	-Relaciones laborales: Se deberán tener en cuenta las siguientes consideraciones. Las relaciones laborales deberán ser cordiales y respetuosas. Dirigirse a las personas con quienes se interactúa con respeto y dignidad. Propiciar un ambiente laboral libre de violencia, al no ejercerla, no permitirla y denunciarla de ser el caso. Dirigirse con una conducta honrada y de respeto hacia las pertenencias personales de los compañeros y los bienes de la institución. No permitir prácticas abusivas y denigrantes entre los compañeros de trabajo, así como limitar o menoscabar la libre expresión de ideas o de pensamientos de los compañeros de trabajo. Dar cumplimiento a las órdenes que le imparta el superior jerárquico, siempre y cuando estas estén apegadas a derecho y los valores éticos que se exaltan en el presente código. - Se confeccionarán listas de chequeo a partir del Estudio de Impacto Ambiental elaborado, con posibilidad de incluir elementos ambientales nuevos. - El supervisor de medio ambiente inspeccionará la obra regularmente para verificar la situación ambiental del proyecto. Deberá evaluar la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos y proponer los cambios necesarios cuando lo considere necesario. El objetivo será en todo momento minimizar efectos no deseados vinculados a la obra. - El supervisor de medio ambiente deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar	

P-15: PROGRAMA DE CONTROL AMBIENTAL DE LA OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr, en particular de las autoridades y pobladores locales. - El supervisor de medio ambiente controlará quincenalmente la situación ambiental de la obra aplicando listas de chequeo y emitirá un INFORME AMBIENTAL MENSUAL de situación. - En el informe se indicarán las acciones pertinentes para efectuar los ajustes necesarios. El supervisor incluirá en su Informe Ambiental Mensual todos los resultados del Monitoreo Ambiental, destacando y proponiendo al COMITENTE los ajustes que crea oportuno realizar para su aprobación. - Finalizada la obra, el supervisor incluirá en el informe ambiental final de la obra los resultados obtenidos en el Programa de Control Ambiental de la Obra y las metas logradas. - El Contratista debe realizar previo a la obra y a posteriori de la misma un análisis físico, química y biológico aguas arriba y abajo del cuerpo receptor desde el punto de vuelco, para generar una línea de base para el posterior monitoreo de contaminación por aguas negras.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-16: Programa de Vigilancia y Monitoreo

Se deberán establecer los mecanismos y acciones que permitan un adecuado seguimiento de la ejecución y cumplimiento de Plan de Gestión Ambiental y Social. Se tendrán que llevar a cabo las siguientes actividades:

- Monitoreo: Se deberán programar muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidos en sus operaciones.
- Inspecciones: Se verificará el grado de cumplimiento del programa, del monitoreo propuesto y se deberá elaborar una lista de chequeo para su realización.
- Informes: Los Informes se elevarán de forma mensual a la Inspección de la Obra, conteniendo el avance y estado de cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental y un resumen de los incidentes y accidentes ambientales.

TABLA 49. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO.

P-16: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista/operador del servicio		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural.	
Características y contenidos	- Durante toda la etapa de construcción, el CONTRATISTA dispondrá los medios necesarios para maximizar el desempeño ambiental de su obra a los efectos de potenciar los beneficios de la gestión ambiental. Se desarrollará e implantará un programa de Monitoreo Ambiental cuyos resultados serán presentados	

P-16: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	regularmente al COMITENTE en los Informes Ambientales Mensuales. - El CONTRATISTA incluirá en su Plan de Manejo Ambiental de la Obra un Programa de Monitoreo Ambiental que deberá incluir como mínimo el monitoreo de la calidad del aire y de agua superficial, tanto en la etapa de construcción como en la etapa de operación. - Los puntos de muestreo deberán incluir la salida de la planta depuradora, y los distintos puntos de muestreos fijos y variables. Se deberá aumentar la frecuencia del muestreo en caso de detectar valores de parámetros problemáticos o muy variables en el tiempo. ETAPA DE CONSTRUCCIÓN: Monitoreo del Suelo: En la zona de proyecto el CONTRATISTA deberá monitorear el suelo, comprobando que durante la ejecución de las obras los movimientos de tierra se ejecutan según lo establecido en las medidas correctoras. En caso de derrame de sustancias, se deberá realizar un monitoreo del suelo y napa freática a fin de realizar un seguimiento de la calidad del suelo/agua antes y después de las medidas de mitigación correspondientes. Frecuencia: Mensual durante toda la obra Monitoreo del Aire. Contaminación atmosférica y contaminación sonora (olores, ruido y vibraciones):	

P-16: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	- En la zona de proyecto el CONTRATISTA deberá monitorear la calidad de aire, midiendo los niveles de ruido y material particulado, producto de las emisiones de las máquinas y herramientas y de los vehículos y maquinarias pesadas. - Los parámetros mínimos a considerar son: Ruido audible en dBA (Norma IRAM 4062 Ruidos Molestos al Vecindario) y Material Particulado en suspensión (PM 10), CO, SO₂ y COVs y Nivel de Olores. En este último caso será obligatorio el desarrollo de un modelado de olores y ruidos previo y otro a luego de la finalización de la obra. - Atenuación de ruidos, así como de emisiones gaseosas y de material particulado a través de la implementación de: silenciadores en maquinarias, uso de combustibles de bajo contenido de azufre, filtros, y reducción del tiempo de exposición a fuentes de emisión. - Entrenamiento del personal en el manejo operativo del equipamiento a fin de reducir afectaciones a la calidad del aire. Frecuencia: Mensual durante toda la obra ETAPA DE OPERACIÓN: El operador de servicio, en caso de derrame de sustancias, deberá dar aviso a la autoridad ambiental competente a fin de que se realicen las gestiones correspondientes, y se deberá llevar a cabo un monitoreo del suelo y la napa freática a fin de realizar un seguimiento de la calidad del suelo/agua antes y después de las medidas de mitigación correspondientes.	

P-16: PROGRAMA DE VIGILANCIA Y MONITOREO		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

P-17: Programa control de la contaminación

TABLA 50. PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Prevenir y controlar la contaminación ambiental, especialmente del agua, aire y suelo y evitar la afectación de la calidad y aptitudes del medio físico como consecuencia de la construcción y/o mantenimiento de la obra. Por otro lado, es su objetivo también dar cumplimiento al Marco Legal de aplicación en las jurisdicciones intervinientes.	
Características y contenidos	• Está compuesto de cinco subprogramas: • Control de la contaminación del agua. • Control de la contaminación del aire. • Control de la contaminación del suelo.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Control de ruido y vibraciones. • Contingencia Ambiental. El Contratista, Concesionario u Operador está obligado a presentar para cada Subprograma, y de acuerdo a las características de la obra y del medio receptor, la identificación de las actividades, metodologías a emplear, responsables de la ejecución y control, cronograma, articulación con el plan general de obra, recursos asignados y resultados y metas a alcanzar para prevenir o controlar la contaminación derivadas de las tareas vinculadas a la construcción o al mantenimiento de la obra. Este Programa deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. Las necesidades de monitoreo que surjan de este Programa deberán instrumentarse a través del Programa de Monitoreo y articularse especialmente con aquellos relacionados con la conservación de la naturaleza y el patrimonio natural.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	
Observaciones		

Subprograma de control de la contaminación de agua

TABLA 51. SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE AGUA.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación de agua		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, como consecuencia de la construcción o mantenimiento de la obra.	
Características y contenidos	• Señala la necesidad de conocer las condiciones de calidad de cursos y cuerpos de agua previa a la realización de la obra, y las medidas dirigidas a la prevención y control de la contaminación sobre este factor del medio receptor, en relación con las actividades vinculadas a la construcción y operación de la obra. • Este Subprograma debe contener las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos constructivos y/o de mantenimiento y de todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y personas afectadas a la construcción o mantenimiento de la obra que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente, la contaminación de los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos. • La fase de mantenimiento incluye especialmente las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos operativos que pueden derramar residuos líquidos o sólidos. Deberá considerarse la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EsIA y su correspondiente	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación de agua		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	actualización. La base legal que como mínimo deberá tenerse en cuenta es la Ley N° 25.688/2002 - Régimen de gestión ambiental de aguas – que establece los presupuestos mínimos ambientales para su preservación, aprovechamiento y uso racional. La Ley N° 24.051/92 – Ley de Residuos Peligrosos y Decreto Reglamentario N° 831/93 y el Decreto Provincial N° 2235/09. Deberán consultarse las modificaciones y actualizaciones correspondientes: La Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación cuenta en su página web con la normativa nacional y provincial referida a la temática ambiental. La Secretaria Ambiental de la Provincia también cuenta en su página web con la normativa ambiental provincial. • Este subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. • Luego de ser aprobados por la Supervisión, deberán implementarse los procedimientos de remediación consignados. Su efectividad deberá ser documentada por el Contratista y presentada ante la autoridad correspondiente.	
Supervisión	La efectividad de este Subprograma será verificada por la Supervisión, quien podrá solicitar las comprobaciones que considere oportunas. En relación a la fase de construcción, la Supervisión será responsable de la aprobación de las condiciones finales de los recursos hídricos.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación de agua		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Observaciones		

Subprograma de control de la contaminación del aire

TABLA 52.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación del aire		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación del aire en el área operativa y de influencia del emprendimiento, como consecuencia de la construcción de la obra.	
Características y contenidos	Señala la necesidad de conocer y presentar las condiciones de calidad del aire previo a la realización de la obra y las medidas dirigidas a la prevención y control de la contaminación sobre este factor del medio receptor con relación a las actividades vinculadas a la construcción y mantenimiento de la obra. El Concesionario deberá incluir en este Subprograma las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos constructivos y/o de mantenimiento y de todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y vehículos que potencialmente puedan producir, directa o indirectamente, la contaminación del aire. Ello incluye especialmente la prevención y control de la producción o dispersión de material particulado y emisiones gaseosas contaminantes por fuentes fijas o móviles, como el tránsito de vehículos y maquinaria pesada, la frecuencia de la circulación, el movimiento de suelos, acopios, operación de	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación del aire		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	obradores, plantas de áridos, plantas de elaboración de concreto asfáltico u hormigón. Deberá considerarse la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EsIA y su correspondiente actualización. Este subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. Luego de ser aprobados por la Supervisión, el Contratista deberán implementar los procedimientos de prevención consignados.	
Supervisión	La efectividad de este Subprograma será verificada por la Supervisión, quien podrá solicitar las comprobaciones que considere oportunas. La Supervisión será responsable de la aprobación de las condiciones de prevención de la contaminación del aire en el área operativa.	
Observaciones		

Subprograma de la contaminación de suelo

TABLA 53.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN DE SUELO.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación de suelo		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a mantener la calidad y evitar la contaminación y erosión del suelo en el área operativa y área de influencia del emprendimiento, como consecuencia de la construcción y de la operación de la obra.	
Características y contenidos	Señala la necesidad de presentar las medidas dirigidas a la prevención y al control de la contaminación y afectación del suelo debido a las actividades del proyecto de la obra. Este subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. Previo al cierre y abandono de las instalaciones y sitios de obra, el Contratista deberá realizar un nuevo Informe sobre la condición de los suelos como resultante de la construcción de la obra y en los casos necesarios, deberá señalar los métodos de remediación de las afectaciones producidas y los resultados esperados a mediano plazo para la restauración de los suelos.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la contaminación de suelo		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Luego de ser aprobados por la Supervisión, el Contratista deberá implementar los procedimientos de prevención consignados. Su efectividad deberá ser documentada por el Contratista y presentada ante la autoridad competente. Deberá considerarse la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EsIA y su correspondiente actualización. La base legal que como mínimo deberá tenerse en cuenta es: • Ley de Residuos Peligrosos (N° 24.051/92) • Ley N° 22428/81, Ley de fomento y conservación de los suelos, la cual promueve la recuperación de la capacidad productiva de los suelos y su Decreto Reglamentario N° 681/81. En todos los casos deberán consultarse las modificaciones y actualizaciones correspondientes a esta base legal.	
Supervisión	La efectividad de este Subprograma será verificada por la Supervisión, quien podrá solicitar las comprobaciones que considere oportunas. La Supervisión será responsable de la aprobación de las condiciones finales del suelo en el área operativa.	
Observaciones		

Subprograma de control de ruidos y vibraciones

TABLA 54.SUBPROGRAMA DE CONTROL DE LA RUIDOS Y VIBRACIONES.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la ruidos y vibraciones		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a reducir y controlar la producción de ruidos, vibraciones y todo tipo de emisión de ondas, a fin de mantener la calidad del ambiente y evitar su deterioro, en el área operativa del emprendimiento, y como consecuencia de la construcción de la obra.	
Características y contenidos	• Señala la necesidad de presentar las medidas dirigidas al control de ruido y vibraciones asociados a las actividades del proyecto. • El Contratista, Concesionario u Operador, deberá incluir en este Subprograma las medidas dirigidas a la adecuada gestión ambiental de todos los procesos constructivos, operativos y de mantenimiento y de todas las actividades realizadas por equipamientos, maquinarias y vehículos que potencialmente puedan producir ruidos y vibraciones. • Se deberán considerar cuáles son las fuentes emisoras de ruidos y la frecuencia y duración de los mismos. Sus intensidades no deberán ser mayores a las previstas en función del correcto funcionamiento de los equipos y maquinarias o mayores a los niveles de ruido permisibles de acuerdo a las actividades	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de control de la ruidos y vibraciones		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	existentes en el medio ambiente receptor de las obras. Ello incluye especialmente la prevención y control de la generación por fuentes fijas o móviles como el tránsito de vehículos y maquinaria pesada, operación de obradores y plantas de materiales. • Este subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. • Deberá considerarse la normativa nacional y provincial de aplicación identificada en el EIA y su correspondiente actualización. • En todos los casos deberán consultarse las modificaciones y actualizaciones correspondientes a esta base legal. • Luego de ser aprobados por la Supervisión, el Contratista deberá implementar los procedimientos de prevención consignados. Su efectividad deberá ser documentada por el Contratista y presentada ante la autoridad correspondiente.	
Supervisión	La efectividad de este Subprograma será verificada por la Supervisión, quien podrá solicitar las comprobaciones que considere oportunas. La Supervisión será responsable de la aprobación de las condiciones de prevención del nivel de ruido y vibraciones en el área operativa.	
Observaciones		

Subprograma de Contingencia Ambiental

TABLA 55.SUBPROGRAMA DE CONTINGENCIA AMBIENTAL.

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
Responsables Implementación: Contratista, concesionario u operador		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas correctivas ante alguna contingencia o accidente que dañe el ambiente durante la construcción u operación del proyecto.	
Características y contenidos	Plan Estratégico Estrategias de Prevención y Control de Contingencias: Las estrategias para la prevención y el control de contingencias se definen como un conjunto de medidas y acciones diseñadas a partir de la evaluación de riesgos asociados a las actividades de construcción del proyecto, buscando evitar la ocurrencia de eventos indeseables que puedan afectar la salud, la seguridad, el medio ambiente y en general el buen desarrollo del proyecto, y a mitigar sus efectos en caso de que éstos ocurran. Responsabilidades del Contratista: • Cumplir y hacer cumplir las normas generales, especiales, reglas, procedimientos e instrucciones sobre salud, higiene y seguridad ocupacional, para lo cual deberá: • Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades profesionales.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo. Hacer cumplir las normas y procedimientos establecidos, en los programas del plan de manejo ambiental. • Desarrollar programas de mejoramiento de las condiciones y procedimientos de trabajo tendientes a proporcionar mayores garantías de seguridad en la ejecución de labores. • Adelantar campañas de capacitación y concientización a los trabajadores en lo relacionado con la práctica de la Salud Ocupacional. • Descubrir los actos inseguros, corregirlos y enseñar la manera de eliminarlos, adoptando métodos y procedimientos adecuados de acuerdo con la naturaleza del riesgo. • Informar periódicamente a cada trabajador sobre los riesgos específicos de su puesto de trabajo, así como los existentes en el medio laboral en que actúan, e indicarle la manera correcta de prevenirlos. • Asegurar que el diseño, ingeniería, construcción, operación y mantenimiento de equipos e instalaciones al servicio de la empresa, estén basados en las normas, procedimientos y estándares de seguridad aceptados por la Supervisión de Obra. • Establecer programas de mantenimiento periódico y preventivo de maquinaria, equipos e instalaciones locativas.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Facilitar la práctica de inspecciones e investigaciones que, sobre condiciones de salud ocupacional, realicen las autoridades competentes. • Difundir y apoyar el cumplimiento de las políticas de seguridad de la empresa mediante programas de capacitación, para prevenir, eliminar, reducir y controlar los riesgos inherentes a sus actividades dentro y fuera del trabajo. • Suministrar a los trabajadores los elementos de protección personal necesarios y adecuados según el riesgo a proteger y de acuerdo con recomendaciones de Seguridad Industrial, teniendo en cuenta su selección de acuerdo con el uso, servicio, calidad, mantenimiento y reposición. • Definir el plan de respuestas ante las posibles emergencias que puedan ocurrir en el Proyecto específico, incluyendo los protocolos y las estrategias específicas de acción, y comunicarlo a los trabajadores y mantener registro de éstos, realizando simulacros de respuestas de los protocolos definidos. • Disponer de los recursos y materiales necesarios para la respuesta ante las emergencias. • Formar el equipo de implementación del plan de emergencia y definir sus responsabilidades (brigadas de emergencias: evacuación y rescate, primeros auxilios, control de incendio, verificación y conteo). Responsabilidades de los Trabajadores:	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Realizar sus tareas observando el mayor cuidado para que sus operaciones no se traduzcan en actos inseguros para sí mismo o para sus compañeros, equipos, procesos, instalaciones y medio ambiente, cumpliendo las normas establecidas en este reglamento y en los programas del plan de manejo ambiental. • Vigilar cuidadosamente el comportamiento de la maquinaria y equipos a su cargo, a fin de detectar cualquier riesgo o peligro, el cual será comunicado oportunamente a su jefe inmediato para que ese proceda a corregir cualquier falla humana, física o mecánica o riesgos del medio ambiente que se presenten en la realización del trabajo. • Abstenerse de operar máquinas o equipos que no hayan sido asignados para el desempeño de su labor, ni permitir que personal no autorizado maneje los equipos a su cargo. • No introducir bebidas alcohólicas u otras sustancias embriagantes, estupefacientes o alucinógenas a los lugares de trabajo, ni presentarse o permanecer bajo los efectos de dichas sustancias en los sitios de trabajo. • Los trabajadores que operan máquinas equipos con partes móviles no usarán: ropa suelta, anillos, argollas, pulseras, cadenas, relojes, etc., y en caso de que usen el cabello largo lo recogerán con una cofia o redecilla que lo sujete totalmente. • Utilizar y mantener adecuadamente los elementos de trabajo, los dispositivos de seguridad y los equipos de protección personal que	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	la empresa suministra y conservar el orden y aseo en los lugares de trabajo y servicios. • Colaborar y participar activamente en los programas de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales programados por la empresa, o con la autorización de ésta. • Informar oportunamente la ejecución de procedimientos y operaciones que violen las normas de seguridad y que atenten contra la integridad de quien los ejecuta, sus compañeros de trabajo y bienes de la empresa El personal conductor de vehículos de la empresa debe acatar y cumplir las disposiciones y normas de Tráfico internas y de las autoridades correspondientes, en la ejecución de su labor. • Proponer actividades que promuevan la Salud Ocupacional en los lugares de trabajo. • Implementar las acciones definidas en los protocolos y estrategias de acción ante emergencias. • Participar de las brigadas de emergencias que la contratista defina, y colaborar en la implementación del Plan de respuesta a emergencias. Prevención y control de Incendios: El Contratista debe prevenir y/o controlar incendios en su sitio de trabajo y hará uso de sus equipos y extintores en caso de ser necesario. La primera persona que observe el fuego deberá dar la voz de alarma. Se deben seguir los siguientes pasos en caso de incendio:	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Combatir el fuego con los extintores más cercanos. • Suspender el suministro de la energía en el frente de obra y campamento. • Evacuar personas del frente de obra y del campamento. • Si el área de campamento u oficinas se llena de humo, procure salir arrastrándose, para evitar morir asfixiado. • Debe permanecer tan bajo como pueda, para evitar la inhalación de gases tóxicos, evadir el calor y aprovechar la mejor visibilidad. • Si usted no puede salir rápidamente, protéjase la cara y vías respiratorias con pedazos de tela mojada y también moje su ropa. • Suspender de inmediato el suministro de combustibles. Llamar a los bomberos. Control de Emergencias por Explosión o Incendio: Cerrar o detener la operación en proceso, e iniciar la primera respuesta con los extintores dispuestos en el área. Notificar al Jefe de Seguridad del contratista para que active el plan de contingencia. El Jefe de Seguridad Industrial deberá asegurar la llegada de equipos y la activación de grupos de apoyo (bomberos, especialistas en explosiones, y demás), y suministrar los medios para facilitar su labor. Acciones Generales para el Control de Contingencias: • Identificar y evaluar la emergencia estableciendo el punto de ocurrencia, la causa, la magnitud, las consecuencias, las acciones a seguir y el apoyo necesario para el control.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Solicitar apoyo externo para el control del evento cuando sea necesario, e iniciar los procedimientos de control con los recursos disponibles (primera respuesta). • Suministrar los medios para mantener comunicación permanente (radios o teléfonos). Plan de Evacuación: Se define como el conjunto de procedimientos y acciones tendientes a que las personas en peligro protejan su vida e integridad física, mediante el desplazamiento a lugares de menor riesgo. Los procedimientos por seguir son: • Identificar las rutas de evacuación. Verificar la veracidad de la alarma. • Determinar el número de personas presentes en el sitio de la emergencia. • Establecer e informar la prioridad de evacuación de acuerdo con la magnitud del riesgo. • Iniciar simultáneamente a la evacuación las labores de control. • Auxiliar oportunamente a quien lo requiera. • Buscar vías alternas en caso de que la vía de evacuación se encuentre bloqueada. • Establecer canales de comunicación. • Tomar medidas tendientes a evitar o disminuir el riesgo en otras áreas. • Poner en marcha medidas para la seguridad de bienes, valores, información, equipos y vehículos.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Una vez finalizada la evacuación se llevarán a cabo las siguientes acciones: • Verificar el número de personas evacuadas. • Elaborar el reporte de la emergencia. • Notificar las fallas durante la evacuación. • Atención de Lesionados. • Evacuar a la víctima del área de emergencia hacia el sitio dispuesto y equipado para la prestación de los primeros auxilios. • Evaluar la magnitud del accidente, en caso de lesiones menores prestar los primeros auxilios en el lugar, de lo contrario trasladar al paciente a un centro hospitalario para que reciba tratamiento adecuado. Acciones en caso de daño a redes de servicios públicos: En caso de daños de redes de servicios públicos se deben seguir las siguientes recomendaciones: Cuando la emergencia sea un escape de gas debido a la ruptura de la red de gas natural, se deberá manejar como una de las emergencias más serias por la potencialidad de que se desencadenen consecuencias graves tales como explosiones, incendios y nubes tóxicas, entre otras. En este caso se tratará de acordonar el área para evitar la entrada de fuentes potenciales de ignición. Si es de día o de noche, se abstendrán de actuar interruptores de luces o similares y exigirán que se apague cualquier máquina de combustión interna cercana, y se dará aviso inmediato a la empresa proveedora del combustible.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	Cuando la emergencia sea la ruptura de una tubería de agua potable, aguas residuales domésticas, redes eléctricas, redes telefónicas, se dará aviso inmediato a las empresas de acueducto, energía y la telefónica respectivamente. Acciones en caso de accidentes de tráfico: Cuando se presenten accidentes de tráfico se deberá acordonar el área y de manera inmediata verificar la presencia de víctimas con lesiones con las cuales se deberá proceder con la prestación de los primeros auxilios y el plan de evacuación hacia el centro de atención de emergencias médicas más cercano, el cual el contratista deberá identificar, marcar las rutas y comunicar a los empleados el protocolo de acción. De manera paralela deberá avisarse a las autoridades de tránsito de la Municipalidad, quienes una vez allí se encargarán del manejo de la situación. Acciones en caso de inundaciones: En caso de inundaciones se deben seguir las siguientes recomendaciones: • Esté consciente de la inundación repentina. Si hay alguna posibilidad de que ocurra una inundación repentina, trasládese inmediatamente a un terreno más alto. • Escuche las estaciones de radio o televisión para obtener información local. • Esté consciente de arroyos, canales de drenaje, y otras áreas que se sabe que se inundan de repente. Las inundaciones	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	repentinas pueden ocurrir en estas áreas con o sin las señales de advertencia típicas, tales como nubes de lluvia o fuertes lluvias. • Seguir las recomendaciones del plan de evacuación. • Evite caminar sobre el agua en movimiento. El agua en movimiento de sólo seis pulgadas de profundidad puede tumbarlo. Si tiene que caminar sobre el área inundada, camine donde el agua no se esté moviendo. Use un palo para verificar la firmeza del suelo frente a usted. No conduzca por áreas inundadas. Seis pulgadas de agua llegarán a la parte inferior de la mayoría de los automóviles de pasajeros, lo cual puede causar la pérdida de control y posiblemente que el motor se pare. Un pie de agua hará que muchos vehículos floten. Dos pies de agua arrastrarán casi todos los vehículos. Si las aguas suben alrededor de su automóvil, abandónelo y vaya a un terreno más alto. • Evite el contacto con las aguas de la inundación. El agua puede estar contaminada con aceite, gasolina o aguas negras. El agua también podría estar eléctricamente cargada debido a líneas eléctricas subterráneas o cables eléctricos caídos. • Esté consciente de las áreas donde las aguas hayan cedido. Las carreteras pueden haberse debilitado y podrían derrumbarse bajo el peso de un automóvil. • Dé servicio a los tanques sépticos, pozos negros, fosos y sistemas de lixiviación dañados tan pronto como sea posible. Los	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	sistemas de alcantarillado dañados pueden presentar un peligro serio para la salud. Plan de Acción A continuación, se presenta el plan de acción y toma de decisiones a seguir en caso de presentarse una emergencia asociada al proyecto. Reporte de Incidente y Evaluación de la Emergencia: Cualquier persona que detecte la ocurrencia de un incidente, debe reportarlo inmediatamente al Jefe de Seguridad Industrial del proyecto. De acuerdo con la información suministrada por la persona que reporta el incidente en cuanto a la ubicación y cobertura del evento, el Jefe de Seguridad Industrial procederá de inmediato a avisar al Director de Obra y se desplazará al sitio de los acontecimientos para realizar una evaluación más precisa de los hechos. Con base en dicha evaluación se determinará la necesidad o no de activar el Plan de Contingencia y a la vez el Nivel de atención requerido. Procedimiento de Notificaciones: El procedimiento de notificaciones define los canales por medio de los cuales las personas encargadas de dirigir y coordinar el Plan de Contingencia se enteran de los eventos y ponen en marcha el plan. En caso de ser necesaria la activación del Plan de Contingencia, éste se activará en el NIVEL 1 de respuesta (involucra únicamente los recursos del Contratista) y se alertará de inmediato a las	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	empresas públicas de la Municipalidad para que presten el apoyo necesario o para que estén listas a asumir la dirección y coordinación de la emergencia en caso de que ésta supere la capacidad de respuesta de los recursos con que cuenta el Contratista. Convocatoria y Ensamblaje de las Brigadas de Respuesta: En el momento de ser activado el Plan de Contingencia, el Supervisor de Seguridad Industrial quien tiene a su cargo dentro del Plan la Coordinación de las Brigadas de Emergencia, se debe encargar de convocar y reunir a todas las personas que conforman dichas brigadas. Cada persona que hace parte de las diferentes brigadas de respuesta debe conocer sus funciones dentro del Plan y realizarlas según la organización preestablecida en los programas de capacitación y entrenamiento. Selección de la Estrategia Operativa Inmediata: Las áreas en las que se pueden presentar contingencias corresponden a los escenarios identificados en la evaluación de riesgos incluida en el presente plan. Las estrategias operativas inmediatas por emplear se deben seleccionar de acuerdo con el escenario en que se presente la emergencia y el evento que la ocasione. Durante el desarrollo de la emergencia se deben realizar acciones de vigilancia y monitoreo del evento que la ocasiona y proyecciones acerca del comportamiento de este. Con base en las proyecciones realizadas, se deben identificar posibles zonas adicionales de	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	afectación y el nivel de riesgo existente sobre cada una de ellas. Una vez identificadas dichas zonas, se debe dar la voz de alerta y se deben adelantar acciones para proteger las áreas amenazadas. Una vez controlada la emergencia el coordinador de la emergencia (Jefe de Seguridad Industrial) elaborará un informe final sobre la misma. Dicho informe deberá ser oficializado por el director del plan (Director del Proyecto) y entregado a la Supervisión de Obra antes de una semana de terminadas las labores de control de la emergencia. La Supervisión de Obra por su parte remitirá copia de dicho informe al Ministerio de Cultura y demás entidades interesadas. El informe final de la contingencia deberá contener como mínimo lo siguiente: Fecha y hora del suceso y fecha y hora de la notificación inicial a la persona responsable. • Fecha y hora de finalización de la emergencia. • Localización exacta de la emergencia. • Origen de la emergencia. • Causa de la emergencia. • Áreas e infraestructura afectadas. • Comunidades afectadas. • Plan de acción desarrollado y tiempos de respuesta utilizados en el control de la emergencia, descripción de medidas de prevención, mitigación, corrección, monitoreo y restauración aplicadas.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Apoyo necesario (solicitado/obtenido). • Reportes efectuados a otras entidades de la Municipalidad. • Estimación de costos de recuperación, descontaminación. • Formato de documentación inicial de una contingencia. • Formato de la evaluación de la respuesta a una contingencia. • Formato de la evaluación ambiental de una contingencia. • Señala la necesidad de presentar las medidas dirigidas a una adecuada gestión de la seguridad y las contingencias que pudieran ocasionarse debido a la construcción y funcionamiento del proyecto, en especial las que puedan afectar el medio ambiente o sean producto de fenómenos naturales. • Este subprograma deberá elaborarse considerando como mínimo las correspondientes Especificaciones Técnicas Ambientales Generales. • Deberá estar enfocado principalmente a potenciales derrames de residuos peligrosos (químicos, lubricantes, o lixiviado-durante la operación- etc.), especialmente en ambientes sensibles desde el punto de vista social y de la conservación de la naturaleza identificando las acciones, responsabilidades, recursos y equipamiento necesario para minimizar los efectos negativos de la contingencia. Se deberá considerar la posibilidad de accidentes con productos peligrosos que pueden provocar explosiones, incendios, y/o derrames.	

P-17: PROGRAMA DE CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN		
Subprograma de contingencia ambiental		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento X
	• Se deberán identificar las contingencias de origen natural (por ejemplo, climáticas) o tecnológico que puedan ocasionar un riesgo significativo para el ambiente, las personas y sus bienes y actividades de acuerdo con la tipología de la obra y a las características naturales y antrópicas del medio receptor. Se deberán tener en cuenta también las contingencias de origen natural (aludes, sismos, inundaciones, etc.). • En este Programa se deberá incluir un listado de las Instituciones con responsabilidad en la atención de cada tipo de contingencia en los distintos niveles de actuación: Nacional, Provincial, Municipal, indicando el dato para la comunicación (número de teléfono, fax, etc.) y persona de contacto. • El Contratista, Concesionario u Operador deberá presentar este Subprograma para su aprobación a la Supervisión.	
Supervisión	La efectividad de este Subprograma será verificada por la Supervisión, quien podrá solicitar las comprobaciones que considere oportunas. La Supervisión será responsable de la aprobación de las medidas correctivas ante una contingencia.	
Observaciones		

P-18: Programa de manejo de obrador y campamentos

TABLA 56. PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS.

P-18: PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsable de Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural como consecuencia de la instalación y funcionamiento de obradores y campamentos de obra.	
Características y contenidos	El sitio de emplazamiento del obrador deberá garantizar la mínima afectación de la dinámica socioeconómica de la zona, ya sea por el uso de los servicios públicos (a partir de la conexión de las instalaciones a las redes disponibles) o debido a las posibles interferencias sobre el tránsito. El obrador deberá contar con: - Iluminación - Baños químicos para el personal de obra - Depósito de materiales - Acopio de áridos - Seguridad / Acceso controlado - Luz y agua de obra - Carteles de obra - Sector de acopio de residuos - Señalización manual de ingreso / egreso de equipos pesados / camiones - Botiquín para primeros auxilios - Generador eléctrico con base impermeable, de ser necesario utilizarlos.	

P-18: PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	Durante todo el desarrollo de la obra EL CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador y el campamento, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental. Este control debe incluir la capacitación del personal responsable de estos productos en el frente de obra. Todo producto químico utilizado en la obra, debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible, donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente, y las acciones a desarrollar en caso de accidente. Se deberán anunciar por los medios ya señalados, los lugares que serán afectados por estas actividades y coordinar con las fuerzas vivas las acciones de información y promoción. El CONTRATISTA deberá controlar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos. La zona de circulación de peatones, vehículos y maquinarias pesadas deberá estar correctamente señalizada. Se deberá señalizar correctamente el obrador y la entrada y salida de vehículos pesados. Los equipos pesados para el cargue y descargue deberán contar con alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.	

P-18: PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	- Se deberá prestar especial atención a los horarios de trabajo de la máquina compactadora o rodillo pata de cabra, en el período de compactación del terreno, con el objetivo de no entorpecer la circulación vehículos en las inmediaciones de la obra e intentando alterar lo menos posible la calidad de vida de los habitantes. Se deberá asegurar que ningún material caerá de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, a su vez, se tienen que delimitar las áreas de circulación para minimizar la emisión de polvo, compactación y pérdida de vegetación. De acuerdo a las rutas seleccionadas, se limitará la carga máxima por eje, de acuerdo a las características de los pavimentos. Se adoptarán las medidas de reparación y bacheo de las roturas que pudieran producirse -Se solicitarán en tiempo y forma las autorizaciones para las conexiones de obra de los servicios públicos necesarios para la ejecución de las obras, a las empresas prestatarias correspondientes. - Los obradores deberán tener disponible los números telefónicos de los organismos e instituciones que correspondan, para hacer frente a emergencias (bomberos, hospitales, seguridad, etc.). - Contar con un sistema contra incendio adecuado a los elementos constructivos de los obradores y a los materiales almacenados. Se realizará un plano de incendio del obrador, y se gestionará la aprobación por Bomberos. Se deberá capacitar al personal en el uso de estos elementos y en la práctica de primeros auxilios.	

P-18: PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	- Deberá preverse la instalación de baños químicos para el personal de obra, con prestación y mantenimiento por empresa habilitada El acceso al obrador estará liberado al paso de manera que se encuentre siempre habilitado para permitir la circulación de vehículos de socorro: ambulancias, bomberos, etc. - El predio del obrador deberá contar con personal de vigilancia en su portón de acceso a fin de impedir el ingreso de terceros y animales. Agua: El agua potable para consumo del personal de obra será provista por una empresa distribuidora de agua en bidones. El agua requerida durante la ejecución de las obras de infraestructura será provista por camiones cisterna. El agua será utilizada en tareas de compactación, para riego y humidificación del suelo a compactar, y para la elaboración de los hormigones correspondientes a las obras de servicios y mezclas para revoques. Energía: La energía eléctrica será provista a través de medidores de obra, que estarán ubicados en el obrador. Materias primas: Las materias primas como: ladrillos, cemento, maderas, hierro para la construcción, impermeabilizantes, aditivos, alambre, clavos, malla sima etc., serán provistos de preferencia por comercios e industrias locales.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este Programa serán verificados y aprobados por la Supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas.	

P-18: PROGRAMA DE MANEJO DE OBRADOR Y CAMPAMENTOS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Observaciones		

P-19: Programa de afectaciones a los servicios públicos e infraestructura

TABLA 57. PROGRAMA DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA.

P-19: PROGRAMA DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar toda obra de infraestructura y de servicios públicos factible de ser afectada como consecuencia de la construcción, comprendiendo las obras principales y complementarias, las actividades de transporte de insumos o de movimiento de equipos y maquinarias que pudieran generar deterioro en la infraestructura o limitación en la prestación del servicio. Realizada esta identificación se indicarán las medidas necesarias para minimizar la afectación.	
Características y contenidos	Contar con procedimientos a seguir ante eventuales interferencias con infraestructuras de servicios preexistentes y cruces, así como también con los avisos y autorizaciones pertinentes.	

P-19: PROGRAMA DE LAS AFECTACIONES A LOS SERVICIOS PÚBLICOS E INFRAESTRUCTURA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	Se incluirá entre la vigilancia, personal instruido en el tema de prevención de afectación a los servicios públicos con todos los elementos pertinentes. Se revisará, observará (si es necesario lo presentado por el constructor) y dejará constancia de la aprobación de parte de la Inspección. Se deberá de contar con un plan de seguridad y señalización vial previsto por la normativa nacional y local vigente. Se deberá dar avisos de las rutas alternativas a hospitales, escuelas o comercios, así como viviendas, asegurando su acceso. Las rutas alternativas deberán ser señalizadas con la suficiente antelación geográfica, señalando adecuadamente a los usuarios de las líneas de Autotransporte de Pasajeros cuyos recorridos deban ser modificados la ubicación transitoria de las paradas, asegurando que la misma se mantenga durante todo el período de obra.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas	
Observaciones	La localidad cuenta con servicio eléctrico brindado por cooperativas de energía. La cobertura de gas por red es baja, de acuerdo al último censo es del 9%. El 90% de las viviendas poseen conexión a red pública de agua potable y el 80% servicio de red cloacal.	

P-20: Programa de extracción de material de canteras de préstamo.

TABLA 58. PROGRAMA DE EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CANTERAS DE PRÉSTAMO.

P-20: PROGRAMA DE EXTRACCIÓN DE MATERIAL DE CANTERAS DE PRÉSTAMO		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la afectación del medio ambiente, el patrimonio natural y cultural.	
Características y contenidos	El Contratista deberá proponer las fuentes de procedencia de los áridos, las que deberán provenir de canteras autorizadas por la autoridad de aplicación específica. No se permitirán zonas de préstamo en el área de influencia de la obra, a excepción que se trate de la reutilización del material a remover. Contará con procedimientos a seguir ante eventuales interferencias con infraestructuras de servicios preexistentes y cruces, así como también con los avisos y autorizaciones pertinentes.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas	
Observaciones		

P-21: Programa de control de plagas y vectores

TABLA 59.PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES.

P-21: PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Identificar, organizar e implementar las medidas preventivas y correctivas, constructivas y no constructivas, dirigidas a evitar la generación de plagas y vectores.	
Características y contenidos	El Contratista deberá Realizar la desinfección de plagas, previamente a la remoción de residuos verdes y movimiento de suelos, mediante el no uso de sustancias peligrosas - Asimismo el contratista ejecutará junto a las autoridades municipales acciones destinadas a evitar el depósito de RSU en predios aledaños sin edificación y en las calles laterales. • Los productos que se utilizaran para la eliminación de plagas no contarán con efectos secundarios y residuales • El contratista deberá además gestionar los residuos generados por las acciones de desinfección, controlando que la empresa responsable de la actividad proceda al retiro de los recipientes utilizados, exigiendo además comprobante de disposición de estos. Monitoreo: Certificados de desinfección, (fechas estimadas de fumigaciones, productos a utilizar, medidas de seguridad a implementar, Plan de Contingencias, etc.) Comprobantes de retiro y disposición final de cebos	

P-21: PROGRAMA DE CONTROL DE PLAGAS Y VECTORES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la Inspección, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas	
Observaciones	Indicadores: Se utilizará como indicador el número de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores realizadas / Número total de aplicaciones de desinfección y control de plagas y vectores previstos en el Manual de control de plagas que elaborará el contratista	

P-22: Programa de manejo de sustancias químicas

TABLA 60. PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS.

P-22: PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Evitar contaminación por inadecuada gestión de las sustancias químicas utilizadas en las actividades de obra	
Características y contenidos	Se deberán utilizar camiones tanque cuando se requiera suministrar combustible para maquinaria pesada en las instalaciones destinadas para este fin. Se debe tener en cuenta el	

P-22: PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	siguiente procedimiento durante el abastecimiento de combustible: • Estacionar el vehículo donde no cause interferencia, de tal forma que quede en una posición de salida rápida • Garantizar la presencia de extinguidores cerca al sitio donde se realiza el abastecimiento (distancia no mayor de 3 m) • Verificar que no haya fuentes que puedan causar incendio en los alrededores • Verificar el acoplamiento de las mangueras • Utilizar bandejas antiderrames • En caso de derrame o incendio, seguir los procedimientos del Plan de Contingencia • Reportar inmediatamente al interventor ambiental cualquier derrame o contaminación de producto. Para esto debe existir una planilla de reporte y autorización del llenado de combustible. Deberá colocarse material de polietileno que cubra el área donde se va a llevar cabo algún mantenimiento correctivo a la maquinaria pesada (engrase y chequeo de los niveles de aceite). En este caso se debe avisar a la Supervisión de Obra delegada del día y lugar donde tuvo lugar y las causas que lo motivaron. El responsable de la obra deberá reportar y limpiar los derrames de combustibles, aceites y sustancias tóxicas. Si hay derrames accidentales sobre el suelo, deben removerse de forma inmediata y avisar a la Supervisión de Obra. En el caso que este derrame exceda un volumen aproximado de 5 litros, debe retirarse el suelo afectado y tratarse como residuo especial. Volúmenes pequeños derramados pueden recogerse con materiales sintéticos absorbentes, trapos,	

P-22: PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	aserrín, o arena. La limpieza final del sitio puede hacerse con agua y detergente. El almacenamiento mínimo diario permitido en el obrador debe acordarse con la autoridad competente. Se prohíbe el almacenamiento de combustibles en los frentes de obra. Los tanques que contengan combustibles o lubricantes se almacenarán retirados de cualquier edificación a una distancia mayor a 6 metros. El almacenamiento de combustibles o lubricantes se hará en recipientes metálicos con las tapas provistas de cierre con resorte. Deberán estar debidamente identificados con la sustancia que contiene y llevar letreros preventivos de “inflamable” y “no fumar”. Cuando se elaboran concretos in situ, se requiere algunas veces la aplicación de sustancias químicas que necesitan de medidas de manejo. Debe hacerse un inventario, previo a la iniciación de labores, de los productos químicos clasificándolos según el tipo y el grado de riesgos físicos y para la salud que posee su uso. Toda sustancia inflamable debe estar debidamente protegida, resguardada y almacenada bajo condiciones de seguridad y restringidas de acuerdo con su uso y grado de peligrosidad. Todos los productos químicos llevarán una etiqueta para facilitar la información esencial sobre su clasificación, los peligros que entrañan y las precauciones de seguridad que deban observarse para los trabajadores. Las personas encargadas de manipular los productos químicos deberán cuidar que cuando estos se transfieran a otros recipientes, se conserve su identificación y todas las precauciones de seguridad industrial y salud ocupacional que se deben tomar, de acuerdo con el Plan correspondiente. Será	

P-22: PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	obligatorio que en la obra se tengan las fichas técnicas de seguridad de los productos químicos y dentro del entrenamiento de inducción se den a conocer a sus empleados. Estas fichas deben contener información esencial detallada sobre su identificación, su proveedor, su clasificación, su peligrosidad, las medidas de precaución y los procedimientos de emergencia. De tales fichas se constituirá un registro que deberá ser accesible a todos los trabajadores interesados y sus representantes.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas	
Observaciones		

P-23: Programa de Coordinación con Prestadoras de Servicio por red

TABLA 61. PROGRAMA DE COORDINACIÓN CON PRESTADORAS DE SERVICIO POR RED.

P-23: PROGRAMA DE COORDINACIÓN CON PRESTADORAS DE SERVICIOS POR RED		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Evitar y minimizar la afectación de servicios por roturas durante tareas tendido de cañerías.	

P-23: PROGRAMA DE COORDINACIÓN CON PRESTADORAS DE SERVICIOS POR RED

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Características y contenidos	La Contratista, establecerá la coordinación con las empresas prestadoras de servicios por red para resolver las interferencias que la ejecución de la Obra producirá con la infraestructura existente. Para el cumplimiento de esto, con el acuerdo de la Inspección de Obra, se planificará y propondrá la solución que se estime más adecuada y la consensuará con la empresa que corresponda, que será la encargada de ejecutarla, minimizando las molestias a los usuarios. Asimismo, se programará el accionar para que la Contratista resuelva con celeridad ante el caso en que una eventual situación de interferencia no programada ponga en crisis la prestación del servicio. La Contratista trabajará desde el inicio de la obra en la gestión de los permisos apropiados, coordinando con los equipos técnicos de las prestadoras de servicio. Se deberá hacer un inventario por parte del contratista de las redes de servicios públicos existentes de acuerdo con las especificaciones y planos del contrato, para identificar y ubicar las líneas que puedan verse afectadas. Se deberá contar con un coordinador de cada una de las empresas de servicios públicos, que asista a los comités de seguimiento de obra, con el fin de manejar cordialmente todos los trabajos de ampliación, reparación o reposición de redes en la zona de intervención del proyecto. Antes de iniciar las actividades de demolición de estructuras, el Contratista realizará la localización de los ejes de las diferentes líneas de servicios públicos que se encuentren en la zona que se va a intervenir, esto de acuerdo con lo que indican los planos de diseño del proyecto y la información obtenida de la empresa de servicios	

P-23: PROGRAMA DE COORDINACIÓN CON PRESTADORAS DE SERVICIOS POR RED

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	públicos. Al mismo tiempo se deberá contar con la aprobación de los planos por parte de las respectivas empresas de servicios públicos.	
Supervisión	Por medio de la Dirección de Obra: Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias / Número de cortes de servicios por red generados por actividades de obra con interferencias coordinadas con prestadores de servicios de red.	

P-24: Programa de Manejo de pasivos ambientales y sociales

TABLA 62. PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES.

P-24: PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		
Objetivo	Evitar la afectación de flora y fauna, de agua, suelo y paisaje, la salud ocupacional y de la comunidad.	
Características y contenidos	Este programa se implementará en la etapa de inicio de obra, con el fin de asegurar que el sitio de las obras se encuentre libre de pasivos ambientales y sociales. Es aplicable tanto a los predios de plantas (de potabilización o tratamiento de aguas residuales, tanto nuevas como ampliaciones/refacciones) como a las obras de	

P-24: PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	zanjeo para tendido de redes de agua potable o cloacales. Para la gestión de pasivos, la implementación de medidas de gestión se divide en tres etapas: Etapas 1 La etapa 1 consiste en una evaluación preliminar en el sitio y/o el área de intervención del proyecto. Se deberá relevar de manera visual todo el sitio, documentado con un registro fotográfico, con el fin de detectar la presencia de potenciales pasivos ambientales. En caso de detectar pasivos, se deben pre-clasificar (residuos sólidos asimilables a domésticos, posibles restos de hidrocarburos, áridos, residuos peligrosos, infiltraciones de aguas residuales, entre otros), y determinar el grado de magnitud o severidad de manera cualitativa (bajo, medio o alto). En cuanto a pasivos sociales, se identificarán: (i) ocupaciones informales en los sitios de obra; y (ii) quejas y reclamos que hubiera en cuanto al funcionamiento de las infraestructuras a intervenir (por ejemplo, plantas de tratamiento de aguas residuales). Es importante identificar en esta etapa otros activos con obligaciones ambientales como materiales con asbesto, luminarias halógenas, aislantes eléctricos, etc. Etapas 2 Si en el primer análisis del sitio fueran detectados residuos especiales (restos de hidrocarburos, sustancias químicas no identificadas, u otros), se realizará la caracterización en laboratorio de suelos, aguas subterráneas y aguas superficiales (según corresponda), para determinar presencia de contaminantes y concentraciones.	

P-24: PROGRAMA DE MANEJO DE PASIVOS AMBIENTALES Y SOCIALES		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
	Etapas 3 En base a los resultados de las etapas 1 y 2, se procederá a la remoción o remediación de los pasivos ambientales identificados. Para la limpieza de los distintos residuos sólidos y residuos peligrosos, se seguirán los lineamientos del Programa de Gestión de Residuos de este PGAS. Todos los trabajadores que participen de las tareas de remediación deberán trabajar bajo los lineamientos del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria de este PGAS. En cuanto a los pasivos sociales, el especialista social de la contratista, en conjunto con el equipo ambiental y social del Organismo Ejecutor, definirán un Plan de Acción, que deberá recibir la No Objeción del Banco.	
Supervisión	Por medio de la Dirección de Obra.	

P-25: Programa de cierre de obra

TABLA 63. PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA.

P-25: PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Responsables Implementación: Contratista		

P-25: PROGRAMA DE CIERRE DE OBRA		
Fase del Proyecto de aplicación	Construcción X	Operación / Mantenimiento
Objetivo	Este programa apunta al mantenimiento y preservación del ambiente durante el periodo que abarca desde la finalización de las tareas de construcción de la planta hasta la recepción definitiva de la obra por parte del comitente.	
Características y contenidos	Previo a la desmovilización del obrador, se deberá recomponer el sitio. Retirar todo material e insumo sobrante incluida la señalización, suelos contaminados con hidrocarburos, aceites o productos químicos, escardillar los suelos compactados, rellenar pozos y zanjas, remover montículos de suelo. Estará terminante prohibida la quema de todo sobrante de combustible, lubricantes utilizados, materiales plásticos, neumáticos, cámaras, recipientes o cualquier otro desecho. Ningún residuo, de ningún tipo, será abandonado. Todos los residuos se gestionarán según el programa de manejo de residuos. Restaurar ruta, calles y caminos utilizados, especialmente por las que transitaban las grandes estructuras, dejando en estado óptimo de circulación y solucionados los posibles problemas por mal encauzamiento de desagües pluviales y rotura de la capa de rodaje. Los espacios utilizados se devolverán en perfectas condiciones de limpieza. Se restituirá la capa superficial de suelo.	
Supervisión	Los contenidos y el cumplimiento de este programa serán verificados y aprobados por la supervisión, quien podrá solicitar las modificaciones o comprobaciones que considere oportunas	
Observaciones		

8. Análisis de riesgos de amenazas naturales

8.1. Introducción

El presente Análisis de Riesgo tiene como alcance evaluar los riesgos ambientales asociados al proyecto, con el fin de establecer un marco de acción, respuesta y responsabilidad. Representa una metodología semi-cuantitativa destinada a la evaluación de los riesgos asociados al proyecto. La valoración de los mismos permite garantizar la prevención de los daños ambientales y sociales que puedan producir efectos adversos significativos (naturales y antrópicos) en comunidades, actividades económicas, especies y hábitats, estado de las aguas y suelo, entre otros.

Se define como riesgo a cualquier elemento o situación del ambiente (físico o antrópico) que pueda representar una amenaza para el proyecto, y que está causado por fuerzas ajenas a él (no predecibles). En este apartado se describen dos análisis de riesgo que sigue a dos escalas: Riesgos Operacionales y Naturales

8.2. Metodología

El análisis de riesgo de este apartado responde a una metodología semi-cuantitativa que conlleva los siguientes pasos:

1- Identificación de factores de riesgo (amenazas) relacionados con las actividades propias del proyecto.

En este estudio se consideran factores de riesgos a distintos fenómenos de origen natural o antrópico que suponen una amenaza a la población o a la infraestructura y que podrían por lo tanto causar daños, pérdidas económicas, lesiones y pérdida de vidas.

2- Determinación de una escala para la evaluación, según criterios de ocurrencia y tipo de daño potencial.

El análisis de riesgo a aplicar consistió en el análisis de la probabilidad de ocurrencia de la amenaza (desde “casi seguro que ocurra” a “sólo ocurre en circunstancias extraordinarias”), y de la vulnerabilidad del proyecto a cada amenaza (desde “menor” hasta “catastrófico”)

Riesgo = Probabilidad x Vulnerabilidad

Para la definición de la probabilidad se tomó la siguiente escala:

Muy probable: en la planificación del proyecto se espera que suceda

Probable: sucede en la mayoría de los casos

Posible: puede que suceda en algunas circunstancias

Improbable: puede que suceda en algún momento

Raro: solo sucede en circunstancias extraordinarias

La vulnerabilidad resultó de evaluar los daños potenciales tanto a la salud, al ambiente como a las pérdidas materiales teniendo en cuenta las características intrínsecas de los activos y personas y la magnitud de la amenaza. Por tal motivo se establecen cinco categorías:

Menor: sin lesiones ni daños materiales y sociales importantes

Moderado: Con lesiones, daños materiales y sociales poco relevantes

Grave: Con lesiones, daños materiales y sociales moderadas

Extremo: Con lesiones, daños materiales y sociales importantes

Catastrófico: Muerte de personas o rotura de la infraestructura que imposibilita la operación del proyecto.

-Confección de una matriz de riesgo, ponderando los distintos factores de riesgo identificados

Una vez determinadas las amenazas se evaluó para cada una de ellas la probabilidad y las consecuencias de las mismas. Para ello se utilizó la siguiente matriz de análisis:

Probabilidad de la Amenaza	Consecuencia				
	Menor	Moderado	Grave	Extremo	Catastrófico
Casi seguro: la planificación del proyecto espera que suceda					
Probable: sucede en la mayoría de los casos					
Posible: puede que suceda en algunas circunstancias					
Improbable: puede que suceda en algún momento					
Raro: solo sucede en circunstancias extraordinarias					

Tabla 64. ANÁLISIS DE RIESGO. PROBABILIDAD VS VULNERABILIDAD

Teniendo en cuenta el tipo de proyecto y el análisis del entorno generado en la línea de base del presente estudio, se ha generado un listado de las principales amenazas identificadas:

Accidentes a los trabajadores: accidentes físicos producto de eventualidades durante el proceso de construcción de la obra o durante la operación.

Accidentes a personas de la comunidad: eventualidades generadas producto de la obra en las zonas adyacentes a la misma donde exista una población establecida.

Contaminación de suelo y agua por vertido accidental durante el uso de equipos pesados y productos químicos: riesgo de derrame de productos (ejemplo: aceite/combustible de

máquinas y motores) o rotura de maquinaria que puedan afectar los recursos naturales de la zona.

Interrupción del servicio: Eventuales fallas asociadas a rotura de elementos o equipos en la etapa operativa.

Incendios o Explosiones: Producto de falla en maquinarias que operan durante la fase constructiva o equipos durante la fase operativa que puedan presentar una falla/accidente generando estos siniestros.

Deslizamiento de zanjas: riesgo por deslizamientos debido a los trabajos realizados durante la construcción.

Modificaciones del cuerpo de agua y alteración de la hidrodinámica, que afectan las funciones de los ecosistemas, su biota y los usos antrópicos: Producto de la descarga del efluente tratado al cuerpo receptor

Hallazgos Arqueológicos: Posibilidad de encontrar restos arqueológicos durante la construcción de zanjas o en la construcción de la obra de captación.

Afectación de obra y/o infraestructura por eventos climáticos extremos, inundaciones: riesgo de inundación que cause una falla, alteración o modificación en la infraestructura o los componentes electromecánicos.

Afectación de la obra y/o infraestructura por eventos de desmoronamiento: riesgo de derrumbe de barrancas debido a la erosión natural generada por el río con afectación a la infraestructura durante la etapa constructiva y operativa.

Afectación de obra y/o infraestructura por eventos climáticos extremos, sismos: riesgo de ruptura, falla, alteración o modificación en la infraestructura o componentes electromecánicos en la fase de construcción y operación.

Afectación al sistema por eventos climáticos extremos, olas de calor: posibilidad de aumento de la emisión de olores, daños a infraestructura, aumento de la DBO disponible y consumo de cloro.

De acuerdo a las amenazas previstas, la exposición (probabilidad de ocurrencia) y vulnerabilidad de la infraestructura, se obtuvo como resultado la siguiente ponderación de riesgos:

Tabla 65. LISTADO DE RIESGOS E IMPACTOS

Riesgos		Etapas	Probabilidad	Vulnerabilidad	Resultado
Operacionales	Accidentes a los trabajadores	Constructiva y Operativa	Posible	Grave	Medio a alto
	Accidentes a personas de la comunidad por la ejecución de los trabajos del proyecto	Constructiva	Improbable	Grave	Medio
	Contaminación de suelo y agua por vertido accidental durante el uso de equipos pesados y productos químicos	Constructiva y Operativa	Posible	Moderado	Medio
	Interrupción del servicio	Operativa	Posible	Moderado	Medio
	Incendios o Explosiones	Constructiva y Operativa	Raro	Extremo	Medio a alto
	Deslizamiento de zanjas	Constructiva	Posible	Menor	Bajo
	Modificaciones del cuerpo de agua y alteración de la hidrodinámica, que afectan las funciones de los ecosistemas, su biota y los usos antrópicos	Operativa	Raro	Menor	Bajo
	Hallazgos Arqueológicos	Constructiva	Posible	Moderado	Medio
	Afectación de la obra y/o infraestructura por eventos climáticos extremos: inundaciones	Constructiva y Operativa	Improbable	Moderado	Bajo
Naturales	Afectación de la infraestructura por aumento en la intensidad de las precipitaciones	Constructiva y Operativa	Improbable	Moderado	Bajo

	Afectación de la obra y/o infraestructura por eventos de desmoronamiento	Constructiva y Operativa	Improbable	Grave	Medio
	Afectación de obra y/o infraestructura eventos climáticos extremos, sismos	Constructiva y Operativa	Raro	Moderado	Bajo
	Afectación de infraestructura y/o procesos por eventos climáticos extremos, olas de calor	Constructiva y Operativa	Posible	Menor	Bajo

9. Plan de Consulta Pública Significativa

9.1. Introducción

Como parte del proceso de Evaluación del Impacto Ambiental y Social se llevará a cabo el proceso de la consulta con pública con la comunidad y las partes interesadas del proyecto. Dicho proceso se iniciará antes de la licitación y tiene como finalidad asegurar el conocimiento de los objetivos, características del proyecto, impactos ambientales y sociales que se infiere podría producir y las medidas que se adoptarán para evitarlos y/o mitigarlos.

La participación es un derecho reconocido por tratados internacionales y por la normativa nacional. Debe ser garantizado mediante la implementación de espacios de consulta en momentos tempranos del ciclo del proyecto y que consideren, debida y oportunamente, las opiniones e inquietudes de los actores interesados.

La apertura a la participación de la comunidad en el proyecto implica la formulación de instancias que favorezcan el acceso a la información y a canales para que realice consultas y emitan opiniones. Para lograrlo se debe garantizar una comunicación de doble vía que habilite intercambios abiertos con las partes interesadas que favorezca la apropiación social del proyecto.

Los derechos de acceso a la información ambiental y de participación pública son interdependientes, por lo que ambos deben ser promovidos y aplicados de forma integral y

equilibrada. Particularmente, en relación al procedimiento del EIAS, la disponibilidad de información ambiental es clave para que la participación sea efectiva, oportuna y de calidad.

Además de la “Guía para la elaboración de estudios de impacto ambiental” probada por el Ministerio de Ambiente de la Nación por la Resolución N°337/2019, el protocolo que guía este Plan tomó en consideración el documento “Consulta Significativa con las Partes Interesadas” elaborado por BID. Todos estos contienen tanto la normativa nacional, jurisdiccional y las políticas de salvaguardas ambientales y sociales del BID.

El presente Plan tiene como finalidad establecer las exigencias mínimas y los procedimientos a llevar adelante para entablar un diálogo constructivo con las partes interesadas.

La normativa ambiental provincial (Decreto 4977/ 18) establece en su capítulo 9 sobre participación ciudadana que “la Autoridad de aplicación de la presente Norma llevará adelante algún procedimiento de participación ciudadana, durante el proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental. Los procedimientos de participación podrán ser: audiencias públicas, reuniones públicas en las que se aborden aspectos del emprendimiento ó actividad en estudio, notificación a posibles afectados directos, poner a disposición de los interesados el EsIA para su consulta, la recepción de comentarios por escrito u otra manera que determine la Autoridad de aplicación”.

La consulta pública significativa será convocada por el Municipio de Santa Elena.

9.2. Objetivo General de la consulta

Generar un espacio de comunicación con los actores afectados e interesados en el proyecto donde se presentan sus características, sus impactos, las medidas de mitigación y el mecanismo de atención de quejas y reclamos que posibilite la participación de la comunidad para que expresen sus opiniones, preocupaciones y consultas.

Asimismo, los objetivos específicos de la consulta pública son:

- Informar a la población sobre la necesidad de realizar las obras para el proyecto de ampliación de la red cloacal en el municipio de Santa Elena y la provisión de una planta de tratamiento de efluentes cloacales.

- Presentar ante el público interesado, los detalles técnicos de la obra pertinente y del Estudio de Impacto Ambiental y Social correspondiente a la misma, incluyendo sus impactos más significativos, tanto positivos como aquellos negativos vinculados al proceso de ejecución de la obra y las medidas de mitigación a implementar.
- Evacuar dudas de los interesados acerca de su ejecución y desarrollo
- Recopilar comentarios y recomendaciones que pudieran surgir para su incorporación en los documentos del Proyecto, siempre y cuando fueran pertinentes a la obra presentada.

9.3. Planificación de la consulta pública significativa

El presente plan se estructura en las siguientes instancias:



FIGURA 108. MODELO CONSULTA PÚBLICA

Las actividades de **planificación y preparación** estarán a cargo de un equipo responsable de verificar el cumplimiento de ciertos recaudos previos a la realización de la consulta. El mismo se ocupará de realizar los trámites y preparaciones previas a la consulta; elaborar la agenda de la jornada; identificar la lista de oradores; revisar y procesar las presentaciones escritas previas y analizar observaciones que se hicieran a la convocatoria, entre otras tareas.

Previo a la consulta es menester la identificación de los asuntos prioritarios a tratar, evaluando el riesgo y oportunidad que acarreará el proyecto en términos sociales y ambientales; realizar un mapeo de actores analizando a quiénes y cómo afecta cada medida del proyecto y; una

evaluación acerca de los mejores métodos para llevar a cabo la consulta, teniendo en cuenta las condiciones de accesibilidad, distancia y virtualidad. Entre estas tareas se destacan:

a) Identificación técnico-administrativa y acuerdos institucionales:

Se deberá identificar, de acuerdo a la normativa vigente en la Provincia de Entre Ríos y a las características de la obra, la necesidad o no de realizar una Audiencia Pública. En caso afirmativo, se anexará al presente protocolo aquellos aspectos considerados por la normativa provincial.

Asimismo, se entablará contacto con los actores institucionales involucrados para definir los aspectos iniciales necesarios para la planificación efectiva del proceso de consulta pública significativa a llevar a cabo.

En el caso de este EIAS se articulará con el Municipio de Santa Elena y la autoridad ambiental de la Provincia de Entre Ríos a fin de lograr los acuerdos institucionales necesarios y la distribución de responsabilidades entre las distintas instancias involucradas.

b) Mapeo de Actores:

A continuación, se presenta una identificación lo más exhaustiva posible de los actores sociales a ser informados de la realización de la consulta. El relevamiento se efectuó a través de distintas fuentes de información y está basado en los intercambios mantenidos para la elaboración de cada uno de los componentes del EIAS.

Para la última identificación de los actores sociales en el momento de la convocatoria, se señalará su razón social, nombre y apellido, correo electrónico y dirección. Esta información será confidencial en la elaboración del informe y será utilizada únicamente para realizar una convocatoria amplia y adecuada a las características de cada grupo.

El mapeo de actores relevantes tiene como base el preliminar realizado por esta consultora (listado de las Instituciones y actores sociales relevantes en el área de influencia directa de la obra).

A continuación, se listan algunos de los actores a convocar que se encuentran dentro del área de influencia directa. Cabe mencionar que los centros educativos y centro de salud mencionados en la siguiente tabla se encuentran próximos al proyecto a desarrollar.

TABLA 66. LISTADO DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.

ACTORES			INSTITUCION / COMERCIO
Vecinos	Frentistas afectados por las obras y público en general.		-
Comercios	Que se verán afectados por la circulación de camiones por la Av. Juan Domingo Perón acceso a Santa Elena		• Mini mercado Los Duendes • Kiosco Erik • Peluquería Cote Misa García • Mecánica Torni • Ventas de motos ALL Motors Santa Elena • Automotores El Arco
Complejos turísticos			• Cabañas El Rosal • Cabañas de pesca Santa Elena • Hotel El Sol
Organizaciones sociales	Instituciones con fines de contención social. Por su capacidad para llegar a los sectores más vulnerables, sus representantes deben ser incluidos dentro de las acciones de comunicación llevadas a cabo.		• Parque Infantil –MTE Rural Sta. Elena • Radio NORTE 98.5 MHz • Iglesia Católica Santa Elena • Iglesia De Jesucristo De Los Santos De Los Últimos días. • Comisaria N° 15 • Bomberos Voluntarios de Santa Elena
		Clubes	• Polideportivo Municipal "El Aguará" • Colonia Oficial 12 Santa Elena • La Misión Fútbol • Golf Club Stelna • Club Atlético Villa Urquiza • Club Urquiza Santa Elena • Club Martin García • Club Social y Deportivo Hipólito Yrigoyen

ACTORES			INSTITUCION / COMERCIO
		Organizaciones Ambientales	No se identifican.
Establecimientos educativos	Instituciones de enseñanza de diversos niveles de ámbitos públicos y privados	Centros educativos	• Instituto Santa Rosa de Lima D-103 • Escuela Nuestra Señora de Fátima • Escuela de Gestión Privada N° 122 Juan Pablo I • Escuela Malvinas Argentinas N78 • Escuela 111 Francisco Ramirez • Escuela Ciudad de Adliswil. • Escuela Secundaria N° 8 Gral. Manuel Belgrano
Establecimientos de salud	Instituciones de atención en salud de diversos niveles de ámbitos públicos y privados	Centros de atención	• Centro Pediátrico Santa Elena • Hospital Regional Santa Elena • Centro de salud Nueva Esperanza

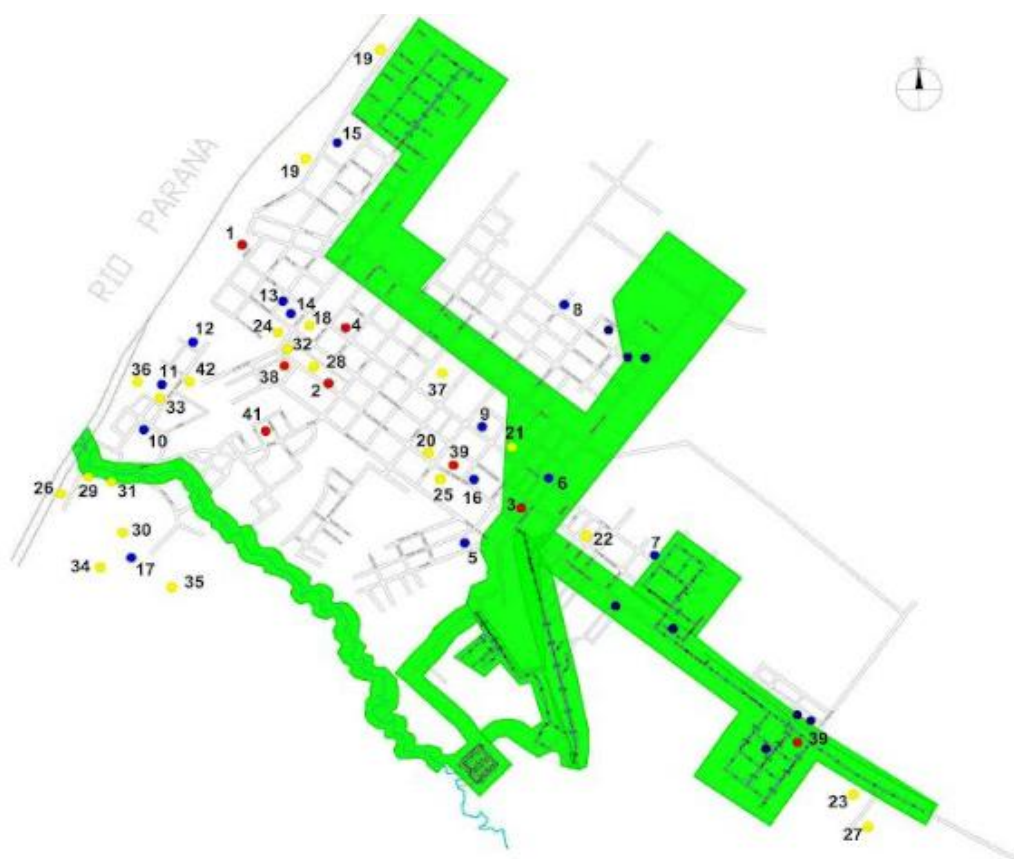


FIGURA 109.UBICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.

REFERENCIAS

● 1	Hospital Regional Santa Elena	● 22	Plaza 2 de Abril.
● 2	Centro Pediátrico Santa Elena	● 23	Polideportivo El Aguará.
● 3	Centro de Salud Nueva Esperanza	● 24	Anfiteatro.
● 4	Clinica Privada Centenario.	● 25	Club Camba Cuá.
● 5	Instituto Santa Rosa de Lima.	● 26	Camping Municipal Bahía Rosales.
● 6	Escuela N° 122 Juan Pablo I	● 27	Corsódromo municipal.
● 7	Escuela Ciudad de Adliswil.	● 28	Museo y Archivo histórico.
● 8	Escuela N° 101 Almafuerte.	● 29	Museo de la Ciudad
● 9	Escuela N° 78 Malvinas Argentinas.	● 30	Barrio Los Cuarteles
● 10	Colegio Téc. Fernando Torres Vilches.	● 31	Frigorífico Alimentos Santa Elena.
● 11	Colegio San Antonio de Padua.	● 32	Nuevo Templo Santa Elena.
● 12	Escuela secundaria N° 8 Manuel Belgrano.	● 33	Templo Histórico Santa Elena
● 13	Escuela N° 14.	● 34	Parque La Hoya.
● 14	Escuela N° 76.	● 35	Santa Elena Golf Club.
● 15	Esc. Nuestra Sra. de Fátima.	● 36	Balneario Municipal
● 16	Esc. N° 111 Francisco Ramírez.	● 37	Cementerio.
● 17	Instituto de Educación Superior Santa Elena	● 38	Hotel Libertad.
● 18	Plaza Centenario.	● 39	Hotel El Sol.
● 19	Paseo Costanera Alta.	● 40	Alojamiento El Edén.
● 20	Plaza Malvinas Argentinas.	● 41	Apart Hotel Estela.
● 21	Plaza Alborada.	● 42	Plazoleta Belgrano.
		●	Comercios.
		■	Áreas de influencia directa.

FIGURA 110. UBICACIÓN DE LAS INSTITUCIONES Y ACTORES SOCIALES RELEVANTES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA DE LA OBRA.

Además, **deberán convocarse especialmente a los siguientes actores y grupos como partes afectadas del proyecto**, tanto en la etapa de construcción de la obra como de operación y mantenimiento del sistema integral de desagües cloacales:

- Vecinos de los barrios en los que se mejorará la red cloacal: B° Hipódromo, B° Cristo Redentor, B° Cristo Redentor. B° 3 de Febrero (sector norte), B° Fátima (loteo nuevo), B° Roque Saenz Peña (ingreso) y otros involucrados.
- Vecinos residentes en viviendas cercanas y/o del entorno al predio de localización de la PTAR.
- Vecinos residentes el/los barrios más cercanos al predio de la PTAR.
- Agentes o actores que realizan actividades económicas informales en el predio municipal en el que se localizará la PTAR (fabricación de ladrillos, pastoreo de equinos, reciclado de residuos, etc.)

- Propietarios de los 4 predios privados que estarán sujetos a expropiación para la construcción de las estaciones elevadoras
- Vecinos residentes en viviendas cercanas a la localización de las 8 nuevas estaciones elevadoras.
- Propietarios y/o residentes de predios cercanos al punto de vuelco en el arroyo Gomez
- Empresas o concesionarios de servicios turísticos aguas abajo del punto de vuelco (camping, pesca, etc.)

c) Elaboración de material de divulgación:

Además de la información completa relativa al proyecto y EIAS, se elaborarán materiales que presenten de manera accesible el resumen de la obra a realizar, los principales impactos ambientales y sociales que se espera produzca y las medidas de mitigación que se adoptarán.

Los materiales estarán disponibles en la página web del Municipio y contendrán: documentos técnicos completos y detalle del proyecto técnico y su análisis ambiental y social y, una presentación explicativa en formato Power Point del Proyecto y del Estudio de Impacto Ambiental. El documento de consulta estará disponible en formato físico en el Municipio de Santa Elena.

En relación a la accesibilidad de los materiales a difundir, tendrán un formato y contenido ajustados en función de las características de la comunidad a la que están dirigidos, y tendrán en cuenta las características de los grupos y barrios que la componen.

En suma, el área técnica del Municipio con apoyo de áreas de comunicación elaborará materiales que contendrán:

- El Proyecto Técnico de la obra a realizar (memoria descriptiva, planos, presupuesto estimado de la obra).
- El Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS).
- Otros estudios y/o documentación que se consideren necesarios para el conocimiento del Proyecto (aprobaciones, diagnósticos, estudios, etc.).

- Documento resumen de la obra a realizar, focalizando en los principales impactos ambientales y sociales que se espera produzca dicha obra y las principales medidas de mitigación que se adoptarán. Este documento deberá estar realizado además de Word, en algún formato audiovisual, para llegar a todo tipo de público, como PPT con audio, presentación Zoom, etc.
- Adicionalmente se incorporará un documento explicativo o tipo “Preguntas Frecuentes” donde se indique en qué consiste un proceso de Consulta Pública, la información de los documentos y los mecanismos para el envío de consultas previas.

d) Diseño de un espacio para recibir consultas de las partes interesadas:

Se construirán canales para recibir consultas de la comunidad general. Estos podrán ser presenciales o virtuales, y su definición buscará ampliar las posibilidades de participación. Para eso deberá tomarse en cuenta las características de la comunidad, explicitando la decisión.

Para que los interesados puedan hacer llegar sus consultas se habilitará una dirección de correo electrónico. Durante el período establecido, la comunidad interesada estará habilitada para hacer llegar sus dudas, comentarios y/o sugerencias a través del correo electrónico creado para tal fin.

Durante 21 días se recibirán las consultas, las cuales serán contestadas durante el evento de consulta y/o a través de un documento de respuestas, publicado con posterioridad a la realización del evento.

Finalizado el tiempo disponible para realizar las consultas, se elaborará un Documento de Respuesta, mediante el cual se responderá a cada una de las consultas recibidas. Dicho documento será publicado en los mismos canales de difusión del documento de consulta, dando así por finalizado el Proceso de Consulta Pública.

e) Diseño de un espacio para la presentación oral del proyecto:

Se difundirá oportunamente la fecha, hora, lugar y agenda del evento de consulta considerando las características particulares de cada grupo en cada localidad y garantizando una difusión amplia que favorezca la participación de todos los sectores sociales.

La consulta se realizará bajo la modalidad de Consulta Pública Semipresencial, de acuerdo a lo acordado con los organismos competentes y se seleccionará un lugar con espacio físico adecuado y accesible a los participantes

El evento estará a cargo de los organismos públicos involucrados y contará con el apoyo de los profesionales que realizaron el proyecto y el EIAS para facilitar la transmisión de sus características principales, responder las consultas que surjan e incorporar, en caso de ser necesario, ajustes o mejoras.

Se realizará inscripción previa a los fines de planificar adecuadamente el espacio necesario para el desarrollo de la actividad. La inscripción deberá ser facilitada de manera tal que se favorezca la participación de todas las personas interesadas y de garantizar la participación de mujeres y grupos vulnerables

Para la planificación del evento se tendrán en cuenta:

Lugar. La audiencia se realizará en un espacio físico neutral, adecuado a la cantidad de personas, tener buenas condiciones de ventilación e iluminación y ser accesible para los participantes.

Recepción y acreditación. Punto de entrada al espacio y elemento de información. Se sugiere contar con personas que reciban a los participantes, les faciliten la inscripción donde consten sus datos, entreguen un programa y expliquen donde se realiza el evento

Traslado. Se analizará la necesidad de apoyar el traslado de algunos participantes o grupos específicos.

Extensión. La consulta pública puede tomar varias horas del día, en cuyo caso se planificarán pausas, con refrigerios.

9.4. Desarrollo de la consulta

El organismo promotor convocará a los participantes al menos con catorce (14) días de anticipación a la realización del evento, a fin de garantizar un período suficiente para su correcta difusión y de los materiales vinculados.

A continuación, se describen las acciones a realizar:

- a) Difusión de la información: Se publicará el llamado a consulta utilizando los canales que resulten más adecuados. A través de estos canales se difundirá la información correspondiente, presentará la forma de inscripción y facilitarán los canales para hacer llegar las consultas o inquietudes.

Se utilizarán los siguientes canales:

- Páginas web del Municipio de Santa Elena
- Envío de notificaciones por mail a actores relevantes del área directa del Proyecto (identificados en mapeo de actores) con comprobante de recepción
- Redes sociales (Instagram, Youtube, Facebook) del Municipio
- Medios de comunicación locales (radio, diarios locales, etc.). Notas y gacetillas de prensa en diarios regionales y locales.
- Cartelería en comercios y/o zonas visibles de los barrios del AID y resto de la localidad
- Presencialmente en organizaciones con representatividad territorial. También se invitará a referentes barriales que pudiera identificar el Municipio, para garantizar su presencia y que estos, a su vez, puedan convocar directamente a demás actores relevantes del área directa del Proyecto.
- Formato papel por medio de folletos (entregados puerta a puerta dentro del área de influencia del proyecto asegurando que toda la comunidad quede informada)
- Eventualmente, completar la difusión con material audio visual subtulado que también podría proyectarse durante el evento de consulta

- b) Realización del evento de consulta pública significativa: Se llevará a cabo la presentación de proyecto y todos sus componentes y del EIAS, se abrirá el espacio para la participación de los asistentes y responderán las preguntas recuperadas en instancias previas y las realizadas durante la misma actividad.
- c) Cierre de la consulta pública: se realiza mediante la publicación de las preguntas recuperadas durante todo el proceso y las respuestas correspondientes. Finalmente se elabora un informe reuniendo el conjunto de información registrada, sosteniendo, a partir de ahí, el vínculo con las partes interesadas a partir del Plan de Relacionamento con la Comunidad pautado en el PGAS.

9.5. Plazos

- a) PERIODO DE CONSULTAS. Durante los 14 días que siguen a la publicación de los materiales de consulta las partes interesadas (las organizaciones civiles, instituciones y comunidad en general) podrán consultar los documentos de la web y hacer llegar observaciones, consultas y/o sugerencias a través de los medios habilitados para hacerlo. Estas serán recuperadas y se realizarán las respuestas durante el evento de consulta.
- b) PERIODO DE RESPUESTAS. Luego de los 14 días y una vez finalizado el evento de consulta permanecerán publicados los materiales y seguirán abiertos los canales para recibir observaciones, consultas y/o sugerencias. Se establecerá de acuerdo a la situación el tiempo previsto para recibir nuevas intervenciones de las partes interesadas antes de publicar y socializar un documento que resuma las principales dudas e inquietudes recibidas con sus respectivas respuestas y aclaraciones.
El documento de respuesta será publicado en los mismos canales y estará a disposición de la comunidad para su conocimiento. El documento de respuesta deberá estar elaborado dentro de los 7 días corridos de finalizado el periodo de consultas. En caso de haber una respuesta que requiera más tiempo se expondrá un resumen de lo

que se está analizando, donde se colocará una fecha máxima en la que la respuesta será emitida (como máximo 7 días).

- c) **INFORME DE CONSULTA:** Una vez finalizado el proceso previsto se realizará el informe del procedimiento realizado que será incorporado al EIAS complementando las recomendaciones del PGAS para contar con una versión final que será publicada.

A continuación, se propone un esquema para llevar adelante, paso a paso, las actividades necesarias para el desarrollo de la Consulta.

Etapas	Actividad	Tarea	Plazos
	a) Identificación técnico-administrativa	- Identificación de los marcos normativos aplicables. - Definición de acuerdos entre los organismos participantes de las distintas áreas y niveles de gobierno	NO CONTABILIZA COMO PERIODO DE CONSULTA
	b) Mapeo de actores	- Identificación de instituciones, asociaciones y grupos locales con representatividad local que serán informados particularmente.	
	c) Elaboración de material de divulgación	Elaboración de materiales accesibles para difundir la información del proyecto y del EIAS, por ejemplo: - Resúmenes. - Preguntas frecuentes. - Audiovisuales. - Cartelería. - Infografías. - Presentaciones. - Notas de invitación individualizadas.	

PLANIFICACIÓN	d) Diseño de un espacio para recibir consultas	Selección de los canales más adecuados para recibir preguntas e inquietudes, por ejemplo: - Teléfono institucional. - Whatsapp - Correo electrónico - Buzón - Formulario web.	
	e) Diseño de espacio para la presentación del proyecto	Planificación del espacio y de los recursos tecnológicos a utilizar durante el evento. La definición de fecha, horario y lugar deberá tomar en cuenta aspectos que favorezcan la participación de todos los grupos, específicamente aquellos en situación de mayor vulnerabilidad.	
	a) Difusión de la información	1) La difusión de los materiales a consultar deberá ser amplia y favorecer el acceso de todo el público interesado. Para eso podrá disponer de recursos tecnológicos ampliamente difundidos como, por ejemplo: - Medios de comunicación masivos. - Páginas web de los organismos convocantes y aquellos con presencia local. - Correo electrónico. - Whatsapp - Redes sociales. - Cartelería. 2) Una vez cerrado el proceso de inscripción se recordará a los inscriptos los datos de la reunión, sumando la orden del día de la actividad y en caso de	Día 1. Se comienza a contabilizar el plazo de consulta a partir del día en que son difundidos los materiales.

DESARROLLO		corresponder, en enlace para seguir la actividad de manera virtual.	
	b) Realización del evento	Se deberá tener en cuenta los siguientes aspectos: - Elaboración de orden del día. - Preparación del espacio y la tecnología a utilizar atendiendo las particularidades de la modalidad elegida (presencial, virtual, mixta). - Realización del encuentro incluyendo exposición de profesionales y espacio de preguntas y respuestas.	Día 14. Se propone como mínimo una distancia de 14 días entre que se publica la información y se realiza el evento.
	c) Cierre de consulta	- Difusión de documento con preguntas y respuestas tanto a los participantes del evento como en los medios digitales previamente utilizados para la difusión. - Elaboración de informe con el detalle del proceso transcurrido, su análisis y documentación respaldatoria. - Incorporación del informe al EIAS y publicación.	21 días. Se propone dar 7 días de plazo, luego de finalizado el evento, para la recepción de nuevas consultas a incluir en el documento. Luego de ese plazo, se da por finalizada la consulta, se elaboran y difunden los documentos.

Actividades posteriores al evento de consulta:

A partir de las consultas recibidas acerca de la ejecución, desarrollo y posterior operación de las obras, se incorporarán a los documentos del proyecto las recomendaciones que pudieran surgir en el proceso de consulta. Este Documento Final será incorporado al EIAS y permanecerá publicado como versión final, en las páginas web.

El Municipio efectuará el Informe del procedimiento realizado. En dicho documento se incluirá la descripción del proceso de difusión, medios de publicación y difusión, constancias de publicación y de invitaciones cursadas; el registro de consultas recibidas y respuesta brindada a cada una de ellas; por último a modo de conclusión, si fue necesario realizar algún cambio o modificación a los documentos del proyecto. El informe será incorporado al EIAS y permanecerá publicado como versión final, en las páginas web.

El documento de respuesta, será publicado en los mismos canales de difusión y estará a disposición de la comunidad para su conocimiento.

De surgir aspectos adicionales, relacionados o no con el proceso cerrado, durante la ejecución de la obra, los mismos podrán ser dirigidos a la contratista mediante el Mecanismo de Quejas y Reclamos, el cual estará en funcionamiento desde el inicio hasta la finalización de las obras.

Importante: Si bien las consultas públicas no resultan vinculantes, los comentarios y observaciones realizadas que se consideren técnicamente pertinentes y económicamente viables serán incorporados en el documento que corresponda.

9.1. Anexo - Mecanismo de quejas y reclamos

En el obrador se dispondrá de un libro de quejas y reclamos.

La contratista designará un responsable para recibir las quejas y reclamos. Éste las registrará en una planilla especial y las informará inmediatamente al inspector de obras. Si el reclamo requiere una respuesta inmediata, se tomarán aquellas medidas que provoquen el cese inmediato de la causa de la queja o reclamo. Aquellas medidas que requieran de un análisis exhaustivo de la cuestión deben ser analizadas en conjunto Proponente y Contratista en forma previa a su implementación. El responsable ambiental designado le dará seguimiento y realizará las gestiones que sean necesarias para su pronta solución. Este procedimiento establecerá el canal de comunicación que tendrán los pobladores para manifestar un reclamo: a través de un número de teléfono, un número de fax, un link en la página web del municipio y/o contactando a la persona designada para este fin. Por toda inquietud de queja o reclamo que fue solucionada con conformidad por parte del reclamante, se realizará un monitoreo sistemático durante un lapso razonable de tiempo a fin de comprobar que los motivos de queja o reclamo fueron efectivamente solucionados.

A modo de referencia, se detalla a continuación las distintas etapas que componen el Mecanismo de Quejas y reclamos:

1) Recepción y registro de reclamos

Se podrá disponer de los siguientes mecanismos:

- Instalación de un Buzón de Reclamos en locaciones de las obras y en las oficinas de la Municipalidad a donde se lleve a cabo la intervención. En los mismos se dejará constancia de las acciones generadas y las respuestas otorgadas a cada uno de los reclamos, con fecha de las intervenciones.
- Disposición de un teléfono, dirección de correo electrónico, redes sociales como Facebook, WhatsApp.
- A través de participación en las reuniones periódicas consideradas como parte de la implementación del Programa.
- Todas las inquietudes y sugerencias que ingresen, por cualquier medio, deberán registrarse en el FORMULARIO DE SUGERENCIAS Y/O RECLAMOS (se adjunta a modo de ejemplo Formulario Modelo) y archivarse en una carpeta que permanecerá en el obrador.

Estos mecanismos deberán ser informados y regularmente publicitados (folletos, carteles, espacios de referencia comunitarios, etc.) y estar siempre disponibles para cualquier parte interesada que quisiera acercar un reclamo. La Contratista deberá informar a la Supervisión Ambiental y Social, acerca de las novedades que se produzcan, en forma mensual.

2) Evaluación de reclamos

En caso de que se trate de un reclamo respecto del proyecto, el mismo deberá ser considerado y respondido. En caso de que el reclamo o la queja sean rechazadas, el/la reclamante deberá ser informado de la decisión y de los motivos de la misma. Para ello, deberá brindarse información pertinente, relevante y entendible de acuerdo a las características socioculturales de la población involucrada.

3) Respuesta a reclamos

Los reclamos pertinentes al presente proyecto deberán ser respondidos con la celeridad que amerite el mismo. Por ese motivo se considera un período de 10 (diez) días hábiles de la recepción del reclamo para ofrecer una respuesta al reclamo presentado. La información que se brinde debe ser relevante y entendible, de acuerdo a las características socioculturales de quien consulta.

4) Solución de conflictos

En caso de que no haya acuerdo entre el Proyecto y quien realizó la inquietud, sea por una inquietud rechazada o por no llegar a un acuerdo en la solución a implementar, se deberán arbitrar 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.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse el ámbito del proyecto, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa y ante los Tribunales de Justicia de las respectivas Provincias.

En todos los casos, se informará que los interesados podrán también comunicarse con las siguientes instituciones relacionadas con el proyecto, según corresponda a la jurisdicción en donde se desarrolle:

5) Seguimiento

La persona designada para la implementación del presente programa realizará un monitoreo de todas las quejas o reclamos que se encuentren cerrados con conformidad del reclamante y durante un tiempo razonable con el objetivo de verificar que los motivos de la sugerencia, queja o reclamo fueron efectivamente solucionados. (Ver Formulario Seguimiento de sugerencias, quejas o reclamos).

6) A continuación se proponen los modelos de formulario a implementar:

TABLA 67.FORMULARIO DE SUGERENCIAS QUEJAS O RECLAMOS.

FR 01 FORMULARIO DE SUGERENCIAS, QUEJAS O RECLAMOS	
N°	
DATOS PERSONALES	
NOMBRE Y APELLIDO	
DNI	
DIRECCIÓN PARA CONTACTO	
TELÉFONO	
E-MAIL	
HECHO QUE MOTIVA LA SUGERENCIA/QUEJA/RECLAMO/INQUIETUD	
FECHA	

HORA	
FIRMA	

TABLA 68.FORMULARIO DE SUGERENCIAS QUEJAS O RECLAMOS.

FR N° 2 SEGUIMIENTO DE SUGERENCIAS, QUEJAS O RECLAMOS	
N° INQUIETUD	
TIPO (Sugerencia, Queja o Reclamo)	
FECHA DE APERTURA	
FECHA DE CIERRE	
RESPONSIBLE	
ACCIÓN DE CIERRE	
OBSERVACIONES	
FIRMA	

10. Anexo

10.1. Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales

Las presentes Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) establecen las obligaciones del Contratista en materia ambiental y social. El Contratista deberá elaborar el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGASc) del Proyecto cumplimentando la totalidad de los requerimientos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto, en las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales del presente pliego de licitación, las establecidas por las normas y legislación vigentes al momento de la ejecución de la obra y las incluidas en el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa PROAS II.

El Contratista deberá presentar el PGAS de nivel constructivo previo a la firma del Acta de inicio de la obra para su revisión y aprobación por parte de la Inspección Ambiental y Social de la contratante.

Asimismo, el contratista asumirá la responsabilidad sobre los requerimientos ambientales y sociales, incluyendo higiene y seguridad y riesgos del trabajo, debiendo contemplar dentro del personal esencial requerido con profesionales habilitados para tales fines.

El oferente deberá presentar en su oferta el Currículum Vitae de los profesionales que asumirán los roles de Responsable Ambiental, Responsable Social y de Responsable en Higiene y Seguridad.

Las ETAS incluyen el personal clave con el que deberá contar el Contratista, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que deberá ejecutar y dar seguimiento, los permisos ambientales que podría necesitar, y los lineamientos de Salud, Higiene y seguridad laboral

Del Personal

Para llevar adelante el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) el Contratista deberá presentar con su oferta el Curriculum Vitae y matrícula profesional de los profesionales que

asumirán el rol de Responsable Ambiental, Responsable Social y de Responsable en Higiene y Seguridad.

Los Roles de los Responsables Ambiental y de Higiene y Seguridad no podrán ser desempeñados por el mismo profesional, según la aclaratoria descripta en el decreto 911/96 de la Ley 19587 artículo 16.

Responsable Ambiental

El contratista deberá designar un profesional con incumbencias ambientales (Licenciado/a en Cs Ambientales, Ingeniero/a Ambiental, etc.), como Responsable Ambiental (RA) con antecedentes comprobables en la gestión ambiental de obras de infraestructura, el cual deberá tener presencia permanente en obra.

El Responsable Ambiental, tendrá a su cargo el acatamiento y cumplimiento de los requerimientos ambientales durante la ejecución de la obra y será el representante del Contratista en relación con la Inspección Ambiental y Social designada por el Contratante.

A su vez, efectuará las presentaciones requeridas por los marcos normativos y reglamentarios vigentes, ante las autoridades Nacionales, Provinciales y/o Municipales, según corresponda, y será el responsable de su cumplimiento durante todo el desarrollo de la obra.

El Responsable Ambiental actuará como interlocutor en todos los aspectos ambientales entre la empresa contratista, las autoridades municipales, provinciales y nacionales competentes y las comunidades locales. Estará también a disposición para recibir visitas de supervisión y responder a sus requerimientos de información.

El Responsable Ambiental del Contratista elevará un Informe de Ejecución del PGAS, con frecuencia mensual, junto a cada certificado de obra, y un Informe Ambiental de Cierre al finalizar la obra. Todos los informes deberán ser presentados a la Inspección. Antes de la Recepción Provisoria de la Obra, el Responsable Ambiental del Contratista, elaborará y elevará a la inspección el Manual de Operación y Mantenimiento, conteniendo los programas ambientales y sociales para la etapa de operación de las obras, el mismo deberá considerar como mínimo los Programas descritos en el MGAS de la operación.

Además, serán funciones del Responsable Ambiental de la obra, entre otras:

- Verificar la gestión de todos los permisos ambientales de manera previa a la ejecución de los trabajos
- Implementar las medidas de mitigación de impactos ambientales
- Implementar el seguimiento ambiental de la obra y los monitoreos ambientales
- Implementar todos los programas previstos en el PGAS etapa constructiva
- Realizar el Seguimiento del PGAS y confeccionar informes mensuales sobre la implementación y el grado de cumplimiento del mismo

Responsable Social

El contratista deberá designar un/a profesional de las ciencias sociales (sociólogo/a, antropólogo/a o carreras afines) como responsable Social, cuyas funciones en la obra serán, entre otras:

- Actuará como interlocutor/a en todos los aspectos sociales entre el CONTRATISTA, las autoridades competentes y comunidades locales.
- Conjuntamente con el Jefe de Obra, son responsables del cumplimiento de la gestión social entre el CONTRATISTA, la comunidad y las instituciones de la sociedad civil y del Estado, donde la obra se implanta.
- El seguimiento del Plan de Comunicación con la Comunidad, de la adecuación de la información a las características socioculturales de la población y que todas las acciones necesarias para la mejor relación con la comunidad, las instituciones y las de dicha gestión estén al día. Recepción y atención de quejas y reclamos (cuyos registros deberán ser presentados junto con los Informes Socioambientales Mensuales).
- El seguimiento y supervisión del Plan de Pueblos Indígenas/ Plan de Reasentamiento, en caso de corresponder. En dicho caso, elaborará el plan en los términos que indiquen los Marcos descritos en el MGAS de la operación, realizará las tareas necesarias para adecuar las actividades de comunicación y el acompañamiento de acuerdo a los requerimientos y características sociales de la población involucrada y los tipos de afectaciones específicos.

- Trabajar todos los aspectos relacionados con género, acoso, violencia y discriminación basada en género, en caso de que el profesional no cumpla con el perfil deberá ser contratado un profesional adicional con experiencia en la temática.

El contratista se compromete a desarrollar, publicitar, mantener y operar un mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos accesible durante todo el ciclo de la obra, que incluye un procedimiento asociado a la gestión de quejas y reclamos según lo establece el MGAS del Programa. En la cartelería de obra deberán incluirse los datos de contacto para recepción de reclamos. Este mecanismo facilitará la recepción y atención de preocupaciones y resolución de la población afectada por el proyecto y permitirá tomar las medidas necesarias para resolver o facilitar la resolución de preocupaciones y quejas de una manera aceptable para el comitente y el organismo financiador.

Durante toda la ejecución de la obra se contará con mecanismos de participación de partes afectadas e interesadas.

La participación de las partes interesadas del proyecto debe ser un proceso continuo. Durante la implementación del proyecto, las actividades de participación de las partes interesadas deben incluir esfuerzos regulares para mantener informadas y consultadas a las partes interesadas sobre el avance de las actividades, lo que sucede en la ejecución de la obra, la implementación del proyecto y su gestión socioambiental.

Responsable de Higiene y Seguridad

El Contratista designará un profesional para monitorear los asuntos de Seguridad e Higiene, conforme los requerimientos del pliego de condiciones legales particulares de la presente obra, que posea matrícula habilitante para el ejercicio de sus funciones en la Provincia.

A su vez, deberá poseer amplios y probados conocimientos sobre higiene y seguridad en el trabajo, y experiencia mínima de 5 años en puestos similares en obras.

El Responsable de Higiene y Seguridad efectuará las presentaciones pertinentes a su área y solicitará los permisos correspondientes, ante las autoridades nacionales, provinciales, y/o municipales, según corresponda y será el responsable de su cumplimiento durante el desarrollo de la obra. El Contratista mantendrá durante todo el transcurso de la obra un

profesional en Seguridad e Higiene en la misma (de acuerdo a la cantidad de trabajadores), quien deberá permanecer jornada completa y deberá trabajar en conjunto con el Responsable Ambiental. Asimismo, deberá cumplimentar con todas las exigencias de la legislación vigente en materia de Higiene y Seguridad en el trabajo, y se responsabilizará por todos los accidentes de trabajo que ocurran con motivo de las obligaciones que surjan de esta contratación. El contratista deberá cumplir con la Ley de Seguridad e Higiene en el Trabajo Ley N° 19587 y sus Decretos Reglamentarios N°351/79 y 1338/96, la Ley N° 24557 de Riesgos del Trabajo, el decreto 911/96, y otros aspectos Laborales.

Serán obligaciones: a) cumplimentar con las condiciones básicas de Higiene y Seguridad establecidas en la Resolución N°231/96, b) presentar contrato vigente con ART (Aseguradora de Riesgos del Trabajo), c) presentar póliza de seguros de vehículos y equipos afectados a obra, d) presentar constancia de comunicación fehaciente a la ART del inicio de las tareas, e) presentar copia del programa de seguridad presentado por la empresa y aprobado por la ART, según lo dispuesto por Resolución n° 51/97, f) elaborar el legajo técnico de obra, y actualizar los registros, informes de investigación y estadísticas en relación con accidentes de trabajo, uso de elementos de protección personal, incendios, contingencias de derrames, capacitaciones a operarios y entrega de elementos de protección personal; g) Brindar capacitación en temas de higiene y seguridad, h) realizar supervisión de obra y detección de desvíos; i) implementar el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional del PGAS y j) verificar el correcto funcionamiento de baños, vestuarios, zonas de descanso, zonas de comida y bebederos en obra.

Será obligación del Profesional Responsable de Higiene y Seguridad dejar asentado en el libro de notas de pedido de la contratista, durante la ejecución de la obra, los aspectos más importantes y relevantes relacionados con el tema a su cargo a los fines de remitir a conocimiento del inspector.

En caso de licencia, impedimento o ausencia en el ejercicio de sus tareas, el Contratista tendrá la obligación de designar a alguien de similares características en su reemplazo mientras dure la licencia o ausencia.

Plan de Gestión Ambiental y Social de la Contratista

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) es un conjunto de actividades y acciones que durante y posteriormente a la ejecución de cada obra prevista por el Proyecto, deberán realizarse con el objeto de evitar, minimizar, compensar o remediar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la población.

El Contratista deberá cumplir con el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) que es parte de la versión final del Estudio de Impacto Ambiental y Social publicado en la página web de ENOHSA y con los lineamientos establecidos en el Marco de Gestión Ambiental y Social del Programa del PROAS II:

(<http://www.enohsa.gob.ar/EstudioAmbiental/MarcoGestionAmbiental.pdf>)

El Contratista deberá presentar los lineamientos generales del Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS a nivel constructivo); el mismo estará formado por programas y deberá incluir el conjunto de acciones dirigidas a prevenir, conservar, mitigar y/o mejorar el ambiente y la población afectada por la ejecución de las obras, en los casos que corresponda. A fin de llevar a cabo estas tareas, deberá inexorablemente, tener en cuenta i) la Declaración de Impacto Ambiental para la presente obra emitida por la autoridad ambiental competente provincial ii) todo permiso nacional/provincial/municipal requerido para la ejecución de la obra y el Plan de Gestión Ambiental y Social que forma parte del Estudio de Impacto Ambiental y Social versión final que se encuentra publicado iii) cumplimiento a las normativas del BID aplicables al proyecto.

El Contratista deberá presentar el “PGAS a nivel constructivo” a la Inspección de Obra, para su aprobación previo al inicio de los trabajos, el mismo será desarrollado para la Etapa de Construcción. Por otro lado, deberá elaborar antes del fin de las obras, el Plan de Gestión Ambiental para la etapa de Operación y Mantenimiento, y el Plan de Mitigación y Contingencias.

Las medidas y acciones previstas y las actividades resultantes de su desarrollo deberán fundamentarse en aspectos preventivos adoptados en el marco del Estudio, Manifiesto y Declaración de Impacto Ambiental de toda la obra, cumpliendo con la normativa vigente para

cada caso particular, a nivel nacional, provincial y/o municipal. En el caso de existir superposiciones jurisdiccionales se adoptará la legislación más exigente.

Programas de Gestión Ambiental y Social

Los programas deberán contener los lineamientos necesarios para direccionar la gestión social, ambiental y de salud y seguridad ocupacional del Proyecto, cumpliendo con las políticas y normativas tanto del BID como la normativa legal aplicable.

En cada uno de los programas del PGAS a nivel constructivo, se deberán incluir las siguientes secciones, sin perjuicio de agregar aquellas que el Contratista estime necesario para la mejor interpretación del mismo:

- Objetivos.
- Metodología.
- Medidas a Implementar.
- Materiales e Instrumental necesarios para llevar adelante el programa.
- Cronograma de tareas.
- Personal afectado y responsabilidades.
- Resultados esperables.
- Indicadores de éxito
- Formularios de registros asociados

Ante cualquier modificación que se realice al proyecto o a la metodología propuesta para su ejecución o a solicitud del comitente, el Contratista deberá ajustar el PGAS a nivel constructivo, que también deberá ser aprobado por la Inspección y el Comitente.

A continuación, se listan los programas que, como mínimo, se deberán incluir en el PGAS a nivel constructivo, debiéndose complementar con los incluidos en el Estudio de Impacto Ambiental y Social del proyecto, en el Marco de Gestión Ambiental PROAS II, los que el Contratista considere importante incluir en el PGAS a nivel constructivo, o que la inspección del contratante lo requiera.

Número de Programa	Programa
1	Monitoreo y Control de Cumplimiento de Medidas de Mitigación
2	Instalación de Obras y Montaje del Obrador
3	Manejo de Flora, Áreas Verdes y Fauna
4	Gestión de Efluentes
5	Manejo de Sustancias Químicas
6	Gestión de Residuos
7	Calidad de aire, ruido y vibraciones
8	Seguridad Vial y Ordenamiento del Tránsito
9	Control de Plagas y Vectores
10	Seguridad y Salud Ocupacional y Comunitaria
11	Capacitación Socioambiental al Personal de Obra
12	Programa de prevención de emergencias y Plan de Contingencias
13	Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red
14	Información y Participación Comunitaria
15	Contratación de Mano de Obra Local
16	Procedimiento de Hallazgos Fortuitos
17	Prevención de Enfermedades Infecciosas en el Ámbito Laboral
18	Programa de transversalización del enfoque de género y prevención de la violencia y discriminación
19	Desmovilización y Restauración. Cierre de Obrador.
20	Programa de Manejo de Pasivos Ambientales y Sociales

Desde la iniciación de la obra hasta su recepción definitiva, el Contratista deberá operar el Plan de Gestión Ambiental aprobado por el comitente, siendo responsable por los perjuicios que pudiere ocasionar su incorrecta o incompleta aplicación.

El cumplimiento de todos los artículos del presente PGAS a nivel constructivo no recibirá pago directo alguno, debiendo incluirse sus costos dentro de Gastos Generales de cada ítem de la obra y cubrirán los costos presupuestados en el Plan de Gestión Ambiental y Social.

El plan de gestión ambiental podrá ser modificado a lo largo de la ejecución de la obra que surjan de los monitoreos u otros procedimientos de manejo, mejoras a incluir por parte de la contratista, requerimientos del contratante, u otros. Toda modificación deberá ser aprobada por el contratante.

Indicadores de control

La Contratista deberá presentar los instrumentos adecuados para cumplir con los indicadores incluidos en cada uno de los Programas de Gestión Ambiental y Social y los establecidos en el Marco de Gestión Ambiental y social. Deberá incluir en cada uno de los informes mensuales de seguimiento el estado de cada uno de ellos.

Informe Mensual Ambiental y Social

La Contratista deberá presentar, en forma mensual y por duplicado, conjuntamente con la certificación de obra, un Informe Ambiental detallado, acerca de las medidas previstas en los distintos programas del PGAS a nivel constructivo que se estén llevando a cabo, y explicar justificadamente aquellas que no se estén efectuando.

El informe mensual debe contener, entre otros aspectos posibles, el avance y estado de cumplimiento del PGAS a través de una lista de chequeo que represente el monitoreo realizado, los resultados correspondientes al período de la implementación del Plan de Monitoreo, un resumen de los incidentes y accidentes ambientales y/o de seguridad ocupacional, y un listado de reclamos atendidos con fecha de inicio, tipo de problema y fecha de resolución. Podrá también contener anexos que ilustren los problemas presentados y las medidas propuestas y/o tomadas al respecto.

Al finalizar los trabajos el Contratista presentará un Informe Final Ambiental y Social de actividades, donde consten las acciones instrumentadas para el abandono de la zona de proyecto y áreas auxiliares (obradores, campamentos, etc.), el cual conste de una Sección General y un Resumen Ejecutivo con la descripción total de lo actuado.

La planilla modelo de informe mensual será aprobada por el comitente y deberá ser conforme al Marco de Gestión Ambiental y Social.

Formularios

Los formularios y planillas a utilizarse durante la ejecución de la obra por la contratista (seguimiento de obra, registros del mecanismo de quejas y reclamos, etc.) deberán estar conformes a la incluidas en el Marco de Gestión Ambiental y Social y deberán ser aprobadas

por el contratante que -en caso de requerirse- podrá solicitar cambios en cualquier momento de la ejecución de obra.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Para conocimiento del Contratante, el Oferente presentará el desagregado de la cotización de los Programas a implementar en el PGAS.

El avance en la implementación de los programas del PGAS se medirá y pagará de acuerdo al avance de obra según el precio cotizado para cada ítem del PGAS.

Acciones de género adicionales al PGAS.

En relación al personal del contratista se presentará un cuadro indicando la cantidad de hombres y mujeres y clasificando por función. Se evaluará el cumplimiento del porcentaje de mujeres solicitado (5.2%) como mínimo, del cual, el 3% deberá corresponder a puestos profesionales y/o jerárquicos:

Composición del Personal	Nº	Indicador %
Cantidad Total de personas trabajadoras		
Cantidad Total de Hombres		
Cantidad Total de Mujeres		
(2a) (3a) En puestos Jerárquicos		
(2b) (3b) En puestos Profesionales		
(2c) (3c) En puestos Administrativos		

(2d) (3d) En puestos Operativos		
---------------------------------	--	--

El contratista desarrollará un Código de Conducta con perspectiva de género con la población local, vinculante para todo el personal directo e indirecto (Subcontratistas), conforme los riesgos e impactos relacionados con la violencia sexual y de género y la afluencia de trabajadores a las localidades en las que se desarrolle la obra.

El PGAS de la contratista deberá incluir un Plan de Prevención de Violencia basada en Género para las empresas contratistas, prohibiendo explícitamente conductas de acoso o violencia contra las mujeres y niños/as de la comunidad, y empleadas de la empresa, así como los requerimientos de sensibilización/capacitación de los empleados en ese código. A su vez, se incluye un mecanismo de atención y respuesta de quejas y reclamos relacionados con violencia basada en género.

El contratista deberá comprometerse a desarrollar y dictar Talleres de Sensibilización y Capacitación dirigidos al personal de la obra sobre prevención de violencia de género, acoso callejero y acoso laboral. Los mismos serán informados en los informes mensuales, especificando los Talleres realizados, incluyendo datos tales como: fechas, temario, listado del personal sensibilizado desagregado por género y personas con discapacidad, fotografías de los talleres, etc.

Permisos y Licencias

La contratista deberá solicitar los permisos y autorizaciones necesarios para la realización de los trabajos y el desarrollo de actividades particulares, dando cumplimiento a los requerimientos solicitados, a fin de garantizar la protección ambiental y el cumplimiento del marco legal ambiental vigente. Los plazos de presentación y la documentación presentada para la aprobación de dichos permisos, deberá ser acorde a lo que establezca la normativa aplicable a cada uno de ellos.

Para el control de los permisos necesarios, la contratista deberá generar un programa dentro del Plan de Gestión Ambiental y social. Dentro del mismo, deberá desarrollar un instrumento

que identifique a través de una planilla de control, el listado de los permisos a solicitar y poder verificar los vencimientos que puedan estipular los organismos emisores. La misma debe ser entregada antes del inicio de obra a la inspección de obra para su conocimiento y aprobación.

El Contratista debe acatar todas las estipulaciones y debe cumplir con todos los requisitos para cada permiso procesado, sujetando la ejecución de las obras a las resoluciones y dictámenes que emitan las autoridades competentes.

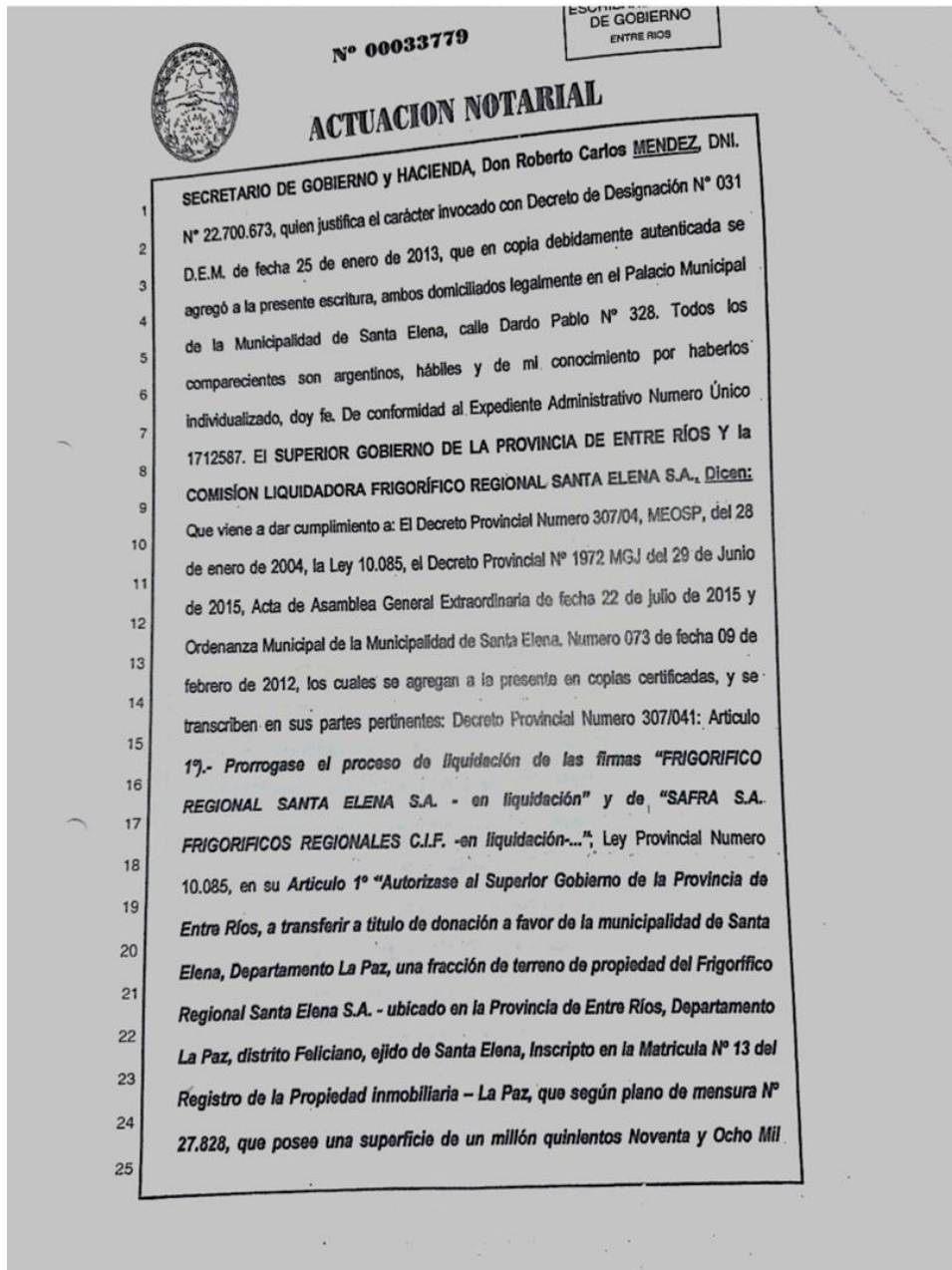
A continuación, a modo de ejemplo, se detalla una lista de referencia con distintos permisos que podrían o no aplicarse a la obra.

- Permisos de ocupación de la vía pública
- Permiso para realizar excavaciones y reparación y/o pavimento de calles y veredas, con la correspondiente autorización para cortar el tránsito (parcial o totalmente) cuando la obra así lo amerite.
- Permisos de construcción
- Permiso de disposición de efluentes.
- Permiso de captación de agua.
- Inscripción como generador de residuos peligrosos y permisos de transporte de materiales y residuos peligrosos.
- Autorización para retiro de árboles/extracción de forestales. Permiso de disposición de materiales de destronques, podas, desmalezamientos y excavaciones.
- Disposición de residuos sólidos comunes.
- Autorización de la instalación del obrador.
- Permiso de reanudación de tareas (liberación de traza) en caso de Hallazgos de recursos Arqueológicos, Paleontológicos y/o del Patrimonio Histórico.
- Cierre temporal de accesos o construcción de vías de accesos.

- Permisos para reparación de vías, de cierre temporal de accesos, o construcción de vías de acceso.
- Servidumbre de paso y otros permisos y/o derechos necesarios para la construcción de la obra.

11. Anexo

11.1. Escritura





N° 00033780

LUCAS ALEJANDRO MEDEL
Escribano Delegado
Escribanía Mayor de Gobierno

ESCRIBANIA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 Novecientos Cuarenta y Ocho metros cuadrados con dieciséis decímetros
2 cuadrados (1.598.948,16 m²); dentro de los siguientes límites y linderos..."

3 Artículo 2° "Autorízase al Superior Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, a
4 transferir a título de donación a favor de la municipalidad de Santa Elena,
5 Departamento La Paz, una fracción de terreno de propiedad del Frigorífico
6 Regional Santa Elena S.A. - ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento
7 La Paz, distrito Feliciano, ejido de Santa Elena, inscripto en la Matrícula N° 13 del
8 Registro de la Propiedad Inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N°
9 27.263, que posee una superficie de un quinientos Noventa y Dos Mil Seiscientos
10 metros cuadrados con cuarenta y dos decímetros cuadrados (592.633,42 m²);
11 dentro de los siguientes límites y linderos..."; Decreto 1972/15 MGJ, en su Artículo
12 1°.- "Transfírase a título de donación a favor de la municipalidad de Santa Elena,
13 Departamento La Paz, una fracción de terreno de propiedad del Frigorífico
14 Regional Santa Elena S.A. - ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento
15 La Paz, distrito Feliciano, ejido de Santa Elena, inscripto en la Matrícula N° 13 del
16 Registro de la Propiedad Inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N°
17 27.828, que posee una superficie de un millón quinientos Noventa y Ocho Mil
18 Novecientos Cuarenta y Ocho metros con dieciséis decímetros cuadrados
19 (1.598.948,16 m²); dentro de los siguientes límites y linderos..."; Artículo 2°.-
20 "Autorízase al Superior Gobierno de la Provincia de Entre Ríos, a transferir a
21 título de donación a favor de la municipalidad de Santa Elena, Departamento La
22 Paz, una fracción de terreno de propiedad del Frigorífico Regional Santa Elena
23 S.A. - ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz, distrito
24 Feliciano, ejido de Santa Elena, inscripto en la Matrícula N° 13 del Registro de la
25 Propiedad Inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N° 27.263, que



N° 00033780

ESCRIBANÍA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 posee una superficie de un quinientos Noventa y Dos Mil Seiscientos metros
2 cuadrados con cuarenta y dos decímetros cuadrados (592.633,42 m²); dentro de
3 los siguientes límites y linderos..."; Acta de la Asamblea General Extraordinaria de
4 fecha 22 de Julio de 2015 del Frigorífico Regional Santa Elena S.A. En Liquidación.
5 Orden Del Día: 1) Transferencia de dos inmuebles a Favor del Municipio de la
6 ciudad de Santa Elena según lo normado en el Decreto Nro. 1972 MGJ de fecha
7 29 de junio de 2015.- Se pone a consideración el tratamiento del punto N° 1 del
8 Orden del DIA. "El señor Gobernador instruye al Cr. Guillermo Chervo para que
9 realice para que realice en el ámbito de la Escribanía Mayor de Gobierno la
10 escritura correspondiente para la transferencia de los inmuebles detallados en
11 los artículos 1° y 2° del Decreto... y Ordenanza Numero 073, Municipalidad de Santa
12 Elena: Artículo 1° "Autorízase a el Departamento Ejecutivo Municipal a aceptar la
13 Donación... ..una fracción de terreno de propiedad del Frigorífico Regional
14 Santa Elena S.A. - ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz,
15 distrito Feliciano, ejido de Santa Elena, inscripto en la Matricula N° 13 del
16 Registro de la Propiedad inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N°
17 27.828, que posee una superficie de un millón quinientos Noventa y Ocho Mil
18 Novecientos Cuarenta y Ocho metros con dieciséis decímetros cuadrados
19 (1.598.948,16 m²); dentro de los siguientes límites y linderos...". Artículo 2°:
20 "Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal a aceptar la donación... ..una
21 fracción de terreno de propiedad del Frigorífico Regional Santa Elena S.A. -
22 ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz, distrito Feliciano,
23 ejido de Santa Elena, Inscripto en la Matricula N° 13 del Registro de la Propiedad
24 inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N° 27.263, que posee una
25 superficie de un quinientos Noventa y Dos Mil Seiscientos metros cuadrados con



N° 00033780

ESCRIBANÍA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 posee una superficie de un quinientos Noventa y Dos Mil Seiscientos metros
2 cuadrados con cuarenta y dos decímetros cuadrados (592.633,42 m²); dentro de
3 los siguientes límites y linderos..."; Acta de la Asamblea General Extraordinaria de
4 fecha 22 de Julio de 2015 del Frigorífico Regional Santa Elena S.A. En Liquidación.
5 Orden Del Día: 1) Transferencia de dos inmuebles a Favor del Municipio de la
6 ciudad de Santa Elena según lo normado en el Decreto Nro. 1972 MGJ de fecha
7 29 de junio de 2015.- Se pone a consideración el tratamiento del punto N° 1 del
8 Orden del DIA. "El señor Gobernador instruye al Cr. Guillermo Chervo para que
9 realice para que realice en el ámbito de la Escribanía Mayor de Gobierno la
10 escritura correspondiente para la transferencia de los inmuebles detallados en
11 los artículos 1° y 2° del Decreto... y Ordenanza Numero 073, Municipalidad de Santa
12 Elena: Artículo 1° "Autorízase a el Departamento Ejecutivo Municipal a aceptar la
13 Donación... ..una fracción de terreno de propiedad del Frigorífico Regional
14 Santa Elena S.A. - ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz,
15 distrito Feliciano, ejido de Santa Elena, inscripto en la Matricula N° 13 del
16 Registro de la Propiedad inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N°
17 27.828, que posee una superficie de un millón quinientos Noventa y Ocho Mil
18 Novecientos Cuarenta y Ocho metros con dieciséis decímetros cuadrados
19 (1.598.948,16 m²); dentro de los siguientes límites y linderos...". Artículo 2°:
20 "Autorízase al Departamento Ejecutivo Municipal a aceptar la donación... ..una
21 fracción de terreno de propiedad del Frigorífico Regional Santa Elena S.A. -
22 ubicado en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz, distrito Feliciano,
23 ejido de Santa Elena, Inscripto en la Matricula N° 13 del Registro de la Propiedad
24 inmobiliaria - La Paz, que según plano de mensura N° 27.263, que posee una
25 superficie de un quinientos Noventa y Dos Mil Seiscientos metros cuadrados con



N° 00033781

[Firma]
LUCAS ALEJANDRO MEDEL
Escribano Delegado
Escribanía Mayor de Gobierno

ESCRIBANIA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 cuarenta y dos decímetros cuadrados (592.633,42 m²); dentro de los siguientes
2 límites y linderos..."en base a la documentación protocolizada La COMISION
3 LIQUIDADORA FRIGORIFICO REGIONAL SANTA ELENA S.A., DONA, a favor de la
4 MUNICIPALIDAD DE SANTA ELENA, dos (2) inmuebles de su propiedad ubicados
5 en la Provincia de Entre Ríos, Departamento La Paz, Distrito Feliciano, Municipio
6 de Santa Elena, Ejido de Santa Elena: a) Lote N° 1, Plano de Mensura N° 27.828,
7 domicilio parcelario: Camino General; inmueble que reconoce una superficie de Un
8 Millón Quinientos Noventa Y Ocho Mil Novecientos Cuarenta Y Ocho Metros
9 Cuadrados, Dieciséis Decímetros Cuadrados (1.598.948,16 m²), dentro de los
10 siguientes límites y linderos: Noreste: Rectas: 1 - 2 al rumbo S. 52° 16' E. de
11 1317,54,08 m.; lindando con el Club A. Martín García, Ernesto Maldana, Municipalidad
12 de Santa Elena, Calle Publica, Municipalidad de Santa Elena, Mercedes Nelly, Club
13 Hípico Santa Elena, Ángel Clauss, Juan M. Acedo; Suroeste: Rectas: 2 - 3 al rumbo S.
14 20° 10' O. de 941,24 m. lindando con el Lote Numero 2 Frigorífico Regional Santa
15 Elena S.A.; Suroeste: Recta 3 - 4 al rumbo N. 63° 33' O. de 749,99 m.; Recta 4 - 5 al
16 rumbo N. 66° 08' O. de 456,92 m., recta 5 - 6 al rumbo N. 51° 30' O. de 254,18 m.
17 lindando todas con Camino General Asfaltado; Noroeste: Recta 6 - 7 al rumbo N. 38°
18 02' E. de 75,47 m., recta 7 - 8 al rumbo N. 58° 06' O. de 151,70 m., recta 8 - 9 al
19 rumbo N. 30° 37' O. de 59,20 m., recta 9 - 10 al rumbo N. 34° 33' E. de 63,48 m., recta
20 10 - 11 al rumbo S. 45° 08' E. de 8,42 m., recta 11 - 12 al rumbo N. 36° 36' E. de
21 37,90 m., recta 12 - 13 N. 50° 45' E. de 120,98 m., recta 13 - 14 al rumbo N. 33° 14' E.
22 de 7,90 m., recta 14 - 15 al rumbo N. 13° 53' E. de 230,21m., lindando todas con
23 Euromarche S.A.; y recta 15 - 1 al rumbo N. 46° 39' E. de 640,99 m. lindando con
24 Euromarche S.A. y Frigorífico Regional Santa Elena S.A.- Partida Provincial N°:
25 120.948, Partida Municipal N° 4995. b) Lote N° 2, Plano de Mensura N° 27.263,



N° 00033781

ESCRIBANIA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 domicilio parcelario: Camino General, inmueble que reconoce una superficie de
2 **Quinientos Noventa Y Dos Mil, Seiscientos Treinta Y Tres Metros Cuadrados,**
3 **Cuarenta Y Dos Decímetros Cuadrados (592.633,42 m²),** dentro de los siguientes
4 límites y linderos: **Noreste:** Rectas: 2 - 3 al rumbo S. 52° 16' E. de 700 m.; lindando
5 con Juan Acedo, Mercedes Centeno, Evaristo Gómez y Jorge Detler; **Sureste:** Rectas:
6 3 - 4 al rumbo S. 11° 20' O. de 598,92 m. y recta 4 - 5 al rumbo S. 55° 02' O. de
7 113,33 m. lindando ambas con Camino General Asfaltado.; **Suroeste:** Recta 5 - 6 al
8 rumbo N. 73° 59' O. de 424,33 m; Recta 6 - 7 al rumbo N. 64° 57' O. de 24,28 m. y
9 recta 7 - 8 al rumbo N. 63° 33' O. de 254,25 m. lindando con Camino General
10 asfaltado; **Noroeste:** Recta 8 - 2 al rumbo N. 20° 10' E. de 941,24 m., lindando con
11 Lote 1 de Frigorífico Regional Santa Elena S.A.- Partida Provincial N°: 120.949, Partida
12 Municipal N° 4995. Por ello, entrega, quita y aparta todos los derechos inherentes al
13 dominio y hace tradición de la posesión que sobre los inmuebles detenta, a favor de la
14 **MUNICIPALIDAD DE SANTA ELENA;** y, en consecuencia, **EL PRESIDENTE**
15 **MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE SANTA ELENA,** dice que en cumplimiento de la
16 Ordenanza N° 073, del 09 de febrero de 2012, acepta en todos los términos la
17 donación realizada. **LE CORRESPONDE:** El inmueble al FRIGORIFICO REGIONAL
18 SANTA ELENA S.A. (Hoy en liquidación) Por cambio de denominación de la razón
19 social, Escritura: 24 del 18/2/1977 Esc. Delegis P. de Eckenberger, inscripto el
20 01/03/1977, de un inmueble de mayor superficie, de 410 hs. 86 as. 11 cs. 50 dm.;
21 **CONSTANCIAS NOTARIALES:** Con el certificado número 1934 de dominio e
22 inhibición expedido por el Registro Público de La Paz, con fecha 23 de julio de 2015,
23 se agrega a la presente, se acredita que: Se expide situación jurídica del inmueble que
24 se interesa, según fotocopia del folio real que se adjunta. Certifico que FRIGORIFICO
25



N° 0034743

ESCRIBANIA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

1 REGIONAL SANTA ELENA SOCIEDAD ANONIMA, mencionada en el adverso NO se
2 encuentra inhibida según área informática D.G.N.R.A. De la provincia. Existen dos
3 Embargos 1) punto 69) EMBARGO N° 3694, inscripto el 02/08/05 y 2) punto 70,
4 EMBARGO N° 0051, Inscripto el 04/01/06. Los que se encuentran prescriptos. Al
5 Estado Municipal no le corresponde tributar impuestos por estar exceptuado. No
6 corresponde formulario ATER Ley 10.197, al encontrarse el sujeto transmitete
7 exceptuado de dicho régimen.- Leo la presente escritura, a los otorgantes que ratifican
8 y firman ante mí, doy fe.- Está la firma de Sergio Daniel URRIBARRI; Adán
9 Humberto BAHL; Guillermo José CHERVO; Domingo Daniel ROSSI y Roberto
10 Carlos MENDEZ y finalmente mi firma y sello, Escribano Delegado de la Escribanía
11 Mayor de Gobierno, Escribano Lucas Alejandro MEDEL. CONCUERDA: Con su
12 escritura matriz SEISCIENTOS CINCO, obrante al Folio 2837 del protocolo corriente
13 de la Escribanía Mayor de Gobierno.- Para el "DONATARIO" expido la PRIMERA
14 COPIA en DOS folios de Actuación Notarial Numerados del 00033779, 00033780,
15 00033781 Y 0034743 que firmo y sello en el lugar y fecha de su otorgamiento.-

16
17
18

LUCAS ALEJANDRO MEDEL
Escribano Delegado
Escribanía Mayor de Gobierno

20
21
22
23

LA 13
10 8 de marzo 2015
MS. 133 013
MS. 134
2508



24
25

ELAVIN LUCAS
de la Escribanía Mayor de Gobierno

N° 0034743

ESCRIBANIA MAYOR
DE GOBIERNO
ENTRE RÍOS

ACTUACION NOTARIAL

16 12 15
4995
[Firma]

16 12 15
6117
[Firma]

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21

CERTIFICO: Que la fotocopia que antecede que consta de cuatro folios rubricados y sellados por mi, son auténticos de su original que tengo a la vista, doy fe y corresponden a la MUNICIPALIDAD DE SANTA ELENA escritura número 605 de donación del Frigorífico Regional Santa Elena a favor de la Municipalidad de Santa Elena de fecha 23-7-2015, pasada en la ciudad de Paraná por ante el Escribano Mayor de Gobierno Lucas Alejandro Medel.-Asentada bjo el Acta N° 97, Folio 97 Tomo XXXIII del Libro de Actos e Intervenciones Extraprotocolares a mi cargo, titular del Registro Notarial N° 10 del Departamento la Paz, conste. _____

SANTA ELENA, 15 de DICIEMBRE de 2015

Lucas Alejandro Medel



11.2. Certificado de no Inundabilidad del predio de la futura PTAR.

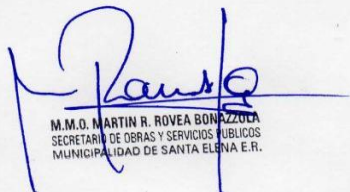


Municipalidad de Santa Elena
Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

CERTIFICADO DE NO INUNDABILIDAD Y DE LIBRE ESCURRIMINETO PLUVIAL

La Municipalidad de Santa Elena CERTIFICA que los terrenos ubicados en calle Publica y Avda. de Circunvalación, Plano Mensura N° 38.157, Partida Provincial N° 120949, Partida Municipal N° 4.995, donde se proyecta construir PLANTA DE TRATAMIENTO DE LIQUIDOS CLOACALES NO ES INUNDABLE Y PERMITE EL LIBRE ESCURRIMIENTO PLUVIAL EN LA TOTALIDAD DE SU SUPERFICIE.-

.....
Firma funcionario responsable


M.M.O. MARTIN R. ROVEA BONAZZUCA
SECRETARIO DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS
MUNICIPALIDAD DE SANTA ELENA E.R.

SANTA ELENA JUNIO/23.

Dirección: Eva Duarte de Perón y Buenos Aires, **Santa Elena, Entre Ríos** - Tel: (03437) 480-488

11.3. Estado de situación de los lotes destinados a las futuras estaciones de bombeo.



Municipalidad de Santa Elena

Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

Santa Elena 07 de Agosto de 2023.-

A la Unidad de Financiamiento Externo

Ente Nacional de Obras Hídricas de Saneamiento

E.N.O.H.S.A:

REF: Predios Estaciones Elevadoras

*Proyecto "Construcción del sistema de desagües cloacales
para la localidad de Santa Elena, Entre Ríos."*

Por la presente, el Municipio de Santa Elena informa el estado de situación de la titularidad de los predios seleccionados para la localización de las nuevas estaciones elevadoras y, se compromete en enviar la documentación respaldatoria de titularidad que se detalla a continuación en el menor plazo posible.

ESTACION ELEVADORA N° 1:

- Ubicación: Calle España y 9 de Julio, B° Fátima
- Registro catastral (Partida Municipal): 17.625
- Titular: ALEGRE RUBEN EMILIO D. y OTRO . (Con Título)
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m
- Situación actual: El propietario ha realizado el loteo y ha expresado la voluntad de la donación de un lote para tal fin que se concretará durante 2023.

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Copia de la Escritura de Dominio del predio ubicado en calle España y 9 de Julio del barrio Fátima correctamente identificado catastralmente, donde acredite titularidad de quien dice ser propietario del mismo.
- 2) Declaración de voluntad de donación del predio por escrito y fecha en la que se concretará la misma, con firma certificada por escribano público.

Dirección: Eva Duarte de Perón y Buenos Aires, Santa Elena, Entre Ríos - Tel: (03437) 480-488



Municipalidad de Santa Elena

Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

ESTACION ELEVADORA N°2:

- Ubicación: Calle Santa Fe, entre 1° de mayo y Buenos Aires.
- Registro catastral (Partida Municipal): 11.981
- Titular: un privado GONZALEZ DOMINGO – (Con Titulo)
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m
- Situación actual: Se ha llegado a un acuerdo y se espera en los próximos meses terminar el trámite administrativo y catastral

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Acuerdo escrito debidamente certificado ante escribano público donde consta la transferencia del terreno en favor de la Municipalidad
- 2) Informe del estado del trámite administrativo y catastral
- 3) copia de las actuaciones administrativas correspondientes.

ESTACION ELEVADORA N°3:

- Ubicación: calle Antártida Argentina y Tratado del Pilar
- Registro catastral (Partida Municipal): 10.934
- Titular: privado ALBACETTI ALFREDO A. y OTROS – (Con Titulo).-
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m
- Situación actual: Los titulares privados están finalizando la sucesión para poder otorgar el espacio necesario a la municipalidad.

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Informe debidamente suscripto por abogado interviniente en la sucesión, indicando número de expediente y juzgado en el que tramita la misma, así como el estado actual del proceso
- 2) Declaración de voluntad de donación/venta/cesión del predio por escrito, por parte de todos los futuros herederos y fecha en la que se concretará la misma, con firma certificada por escribano público.

Dirección: Eva Duarte de Perón y Buenos Aires, Santa Elena, Entre Ríos - Tel: (03437) 480-488



Municipalidad de Santa Elena

Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

ESTACION ELEVADORA N°4:

- Ubicación: calle Diamante y Pasaje del Rosario del barrio Martin García
- Registro catastral (Partida Municipal): 10.002
- Titular: Gobierno de la Provincia de Entre Ríos.-
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m
- Situación actual: Actualmente se está realizando el traspaso de dominio a favor de la municipalidad.

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Documento legal debidamente suscripto por las partes, con firma acreditada ante escribano público, por el cual se encuentra iniciando el traspaso del dominio en favor de la municipalidad
- 2) Copia de las actuaciones administrativas iniciadas a los fines de poder concretar el traspaso.

ESTACION ELEVADORA N°5:

- Ubicación: Calle TIERRA DEL FUEGO – B° HIPOLITO YRIGOYEN.-
- Registro catastral (Partida Municipal): 10.0011.-
- Titular: Municipalidad de Santa Elena
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Documento legal donde acredite titularidad de dominio (escritura pública, informe catastral, o ley o acto administrativo que declara de utilidad pública los terrenos en favor de la Municipalidad)

Dirección: Eva Duarte de Perón y Buenos Aires, Santa Elena, Entre Ríos - Tel: (03437) 480-488



Municipalidad de Santa Elena

Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

ESTACION ELEVADORA N°6:

- Ubicación: Calle FORMOSA – B° Hipódromo.-
- Registro catastral (Partida Municipal): 10001.-
- Titular: Municipalidad de Santa Elena
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m

Documentación respaldatoria requerida:

- 1) Documento legal donde acredite titularidad de dominio (escritura pública, informe catastral, o ley o acto administrativo que declara de utilidad pública los terrenos en favor de la Municipalidad)

ESTACION ELEVADORA N°7:

- Ubicación: calle Avda. Pte. Perón (Entre Soldado Carrasco y Calle C. Zarate)
- Registro catastral (Partida Municipal): 10001.-
- Titular: Municipalidad de Santa Elena
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m

Documentación respaldatoria requerida: Aclarar lo que se quiere comunicar con más detalles a los fines de poder requerirse la documentación adicional necesaria.

ESTACION ELEVADORA N°8:

- Ubicación: calle Eva Perón y De La Riestra
- Registro catastral (Partida Municipal): 11.959.-
- Titular: PUIG JOSE ANTONIO – (Con Titulo)
- Dimensiones: Frente 10m – Fondo: 30m
- Situación actual: A la espera de la declaración de derechos hereditarios a favor de la Municipalidad, la cual será resuelta en el corriente año, antes del inicio de la obra.

Documentación respaldatoria requerida:

Dirección: Eva Duarte de Perón y Buenos Aires, Santa Elena, Entre Ríos - Tel: (03437) 480-488



Municipalidad de Santa Elena

Eva Perón y Buenos Aires – (3192) Santa Elena – Entre Ríos
Tel/Fax.: 03437 – 480488/481223 - email: municipiosantaelenaoficial@gmail.com

- 1) Informe debidamente suscripto por abogado interviniente en la sucesión, indicando número de expediente y juzgado en el que tramita la misma, así como el estado actual del proceso
- 2) Declaración de voluntad de donación/venta/cesión del predio por escrito, por parte de todos los futuros herederos y fecha en la que se concretará la misma, con firma certificada por escribano público.

En mi carácter de Intendente Municipal de la localidad de Santa Elena, declaro que ninguno de los predios mencionados se encuentra habitado al día de la fecha y, en consecuencia, no hay necesidad de reasentamiento de personas.

Quedando sujeto a la posible verificación por parte del ENOHSA de lo aquí declarado, lo saludo atentamente




DOMINGO DANIEL ROSSI
Presidente Municipal
Municipalidad de Santa Elena (E.R.)

11.4. Estudios Geotécnicos - EE823_MC_DC_215

Dirección Nacional de
PREINVERSIÓN

Secretaría de Gestión
Administrativa



PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN IV

PRÉSTAMO BID 2851 OC-AR

1.EE.0823 Proyecto Ejecutivo de Desagües Cloacales

Entorno Buenos Aires Norte

(Localidades de Alberti, Baradero, Colón, General Rodríguez y Salto, Provincia de Buenos Aires; Cañada de Gómez, Provincia de Santa Fe y Santa Elena, Provincia de Entre Ríos)

COMPONENTE 2

ANEXOS

ESTUDIO DE SUELOS

Localidad: Santa Elena

EE823-SE-MC-DC-215

FECHA DE EMISIÓN: 25/11/2021

REVISIÓN: 03

EMISOR: CONSORCIO TPF - HYTSA

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Rios.

ESTUDIO DE SUELOS

OBRA: PROYECTO RED CLOACAL

SANTA ELENA

PCIA.ENTRE RIOS

COMITENTE : HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A

JULIO / 2021

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Ríos.

INDICE	PÁGINA
1.- OBJETO	1
2.-TAREAS DE CAMPO	1
3.-ENSAYOS DE LABORATORIO	1
4.-ESTRATIGRAFIA	2
5.-CAPACIDAD PORTANTE DE LOS SUELOS	3- 4
6.-CONCLUSIONES	5
7.-PLANILLAS DE LOS PERFILES	6- 9

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Rios.

1

ESTUDIO E INFORME DE SUELOS

1.-OBJETO:

Este informe tiene por finalidad determinar las características de los mantos atravesados en la obra de la referencia a los fines de proyectar las excavaciones .

2.-TRABAJOS EN EL TERRENO:

Se realizaron cuatro perforaciones, una de 10,00 mts., de profundidad y tres de 5,00 mts., de profundidad cada una,todas a contar del nivel actual del terreno. La ubicación de las mismas figuran mediante sus coordenadas geográficas.

Las extracciones de muestras no perturbadas se efectuaron a cada metro de avance con el sacamuestras de zapatos intercambiables, simultáneamente se efectuó el ensayo de penetración con una energía de hincia de 49 kgm.

Las muestras debidamente protegidas fueron remitidas al laboratorio.

Napa Freatica: De ser detectada dentro de la profundidad investigada la misma figura en las tablas y las planillas de perfiles .

3.-TRABAJOS DE LABORATORIO:

En cada una de las muestras se han realizado los siguientes ensayos y determinaciones de acuerdo con las técnicas de las Normas IRAM y ASTM.

- a) Determinación del contenido natural de agua.
- b) Determinación de los límites líquido y plástico.
- c) Granulometría por vía húmeda sobre tamiz N° 200.
- d) Clasificación del suelo por el Sistema Unificado.
- e) Ensayos triaxiales escalonados rápidos no drenados a contenido de humedad natural a muestras representativas de los distintos mantos.

Todos los datos obtenidos en el terreno y en el laboratorio se encuentran adecuadamente diagramados en las tablas siguientes y en las planillas de perfiles para una fácil visualización e interpretación de los mismos.

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Ríos.

2

4.-ESTRATIGRAFIA:

De acuerdo a los ensayos de laboratorio se tienen los siguientes perfiles del sub-suelo

Sondeo N° 1 Futura Planta Napa:4,50 mts. Latitud -30,955769 Longitud -59,771771

Profundidad (mts.)	Descripción
0,00 a 3,00	Limos arcillosos medianamente compactos a compactos con calcáreo.
3,00 a 5,00	Limos muy compactos con calcáreo.
5,00 a 6,00	Limos muy arcillosos muy compactos con calcáreo.
6,00 a 10,00	Limos muy compactos a duros con calcáreo.

Sondeo N° 2 Futuras Redes Napa:4,50 mts. Latitud -30,956122 Longitud -59,781208

Profundidad (mts.)	Descripción
0,00 a 1,50 / 2,00	Limos arcillosos medianamente compactos con calcáreo.
1,50 / 2,00 a 5,00	Limos arcillosos compactos a muy compactos con calcáreo.

Sondeo N° 3 Futuras Redes Napa:4,50 mts. Latitud -30,963015 Longitud -59,768081

Profundidad (mts.)	Descripción
0,00 a 1,50 / 2,00	Arcillas medianamente compactas.
1,50 / 2,00 a 5,00	Limos compactos a muy compactos con calcáreo.

Sondeo N° 4 Futuras Redes Latitud -32,935155 Longitud -59,783622

Profundidad (mts.)	Descripción
0,00 a 1,00	Arcillas compactas.
1,00 a 3,00	Limos compactos con calcáreo.
3,00 a 5,00	Limos muy compactos.

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Ríos.

3

5.-CAPACIDAD PORTANTE DE LOS SUELOS:

En el cuadro siguiente se resumen las tensiones admisible de contacto para cada sondeo y a distintas profundidades:

Sondeo N° 1

Profundidad (Mts.)	Tensión admisible (Tn / m2)
0,00 / 1,00	10,0
1,00 / 2,00	15,0
2,00 / 3,00	17,0
3,00 / 4,00	25,0
4,00 / 5,00	26,0
5,00 / 6,00	25,0
6,00 / 7,00	28,0
7,00 / 8,00	30,0
8,00 / 9,00	35,0
9,00 / 10,00	38,0

Sondeo N° 2

Profundidad (Mts.)	Tensión admisible (Tn / m2)
0,00 / 1,00	10,0
1,00 / 2,00	13,0
2,00 / 3,00	19,0
3,00 / 4,00	25,0
4,00 / 5,00	25,0

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandí
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Ríos.

4

Sondeo N° 3

Profundidad (Mts.)	Tensión admisible (Tn / m2)
0,00 / 1,00	10,0
1,00 / 2,00	10,0
2,00 / 3,00	16,0
3,00 / 4,00	19,0
4,00 / 5,00	25,0

Sondeo N° 4

Profundidad (Mts.)	Tensión admisible (Tn / m2)
0,00 / 1,00	12,0
1,00 / 2,00	16,0
2,00 / 3,00	18,0
3,00 / 4,00	25,0
4,00 / 5,00	27,0

Ing. Hugo O. Paier
Molina 632 Sarandi
4353-3140

Obra: Red Cloacal . Santa Elena .Provincia de Entre Ríos.

5

6.-CONCLUSIONES:

De acuerdo a los resultados de campo y laboratorio se recomienda fundaciones directas y las precauciones a tener en cuenta en cuanto las excavaciones

6.1.-Fundaciones directas:

Las tensiones admisibles a distintas profundidades se resumen en las Hojas N° 5 a 7.

Cuando se verifique la fundacion para carga permanente y sobre cargas reglamentarias más cargas accidentales y / o temporarias en su combinacion mas desfavorable las presiones admisibles podran incrementarse hasta un 20 %.

Para bases excéntricas estos valores se tomarán en el borde más comprometido.

En caso de ejecutarse bases rectangulares la tensión admisible será afectada del siguiente factor de corrección $F_a = (0,83 + 0,17 B / L)$, siendo B y L el lado menor y mayor de la base .

Para el cálculo de las tensiones admisibles se han empleado los menores valores de los parámetros de corte medidos en los ensayos triaxiales.

6.2.-Excavaciones

Dadas las características del suelo investigado en toda la traza se considera que para la ejecucion de las excavaciones de la red cloacal a realizar se deberán ejecutar con medios mecánicos y en forma vertical, salvo en casos puntuales donde se puede prever algún tipo de entibamiento.

Ante la presencia de aguas libres subterráneas se deberá tener en cuenta algún tipo de abatimiento de la napa que podrá ser interior a la excavación o exterior ,en este último caso dicha depresión se realizará antes de iniciada las excavaciones.

Se evitara dejar cualquier sobrecarga en los bordes de la excavación y tomar las debidas precauciones con la utilización de la maquinaria.

Julio / 2021

Ing.Hugo O.Paier

M u e s t r a		P r o f u n d	C o l o r	RESISTENCIA A LA PENETRACION	PROPIEDADES FISICAS	d C e l l a s u l e f. o	Ensayos Triaxiales Escalonados no drenados	Perfil del Sub-suelo
PERFORACION N° 3		NIVEL FREATICO: 4,50 mts						
N	m	m		10 20 30 40	10 20 30 40 50 60 70 80 90 100			
1			Castaño			1,34	CH	0,45
2			GrisVer				MH	2°
3			CasClar			1,33	ML	0,70
4			CasClar				ML	3°30
5			CasClar			1,42	ML	0,90
	5,0							
6								
7								
8								
9								
10								
11	10,0							
12								
13								
14								
15								
	15,0							

Ing.Paier 07 / 2021

hopaier@yahoo.es

PI		OBRA: Red Cloacal Santa Elena Provincia de Entre Ríos										Pag. 9										
PERFORACION N° 4										NIVEL FREATICO: 4,50 mts												
M u e s t r a	P r o f u n d	C o l o r	RESISTENCIA A LA PENETRACION	PROPIEDADES FISICAS																d C e l l a s u i e f. l	Ensayos Triaxiales Escalonados no drenados	Perfil del Sub-suelo
				Humedad Natural	Limite Plástico	Limite Liquido	% Tamiz N° 200	% Tamiz N° 100	% Tamiz N° 40	YD	Cu kg/cm2	ϕ _u O°										
N	m	m		10	20	30	40	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100					
1			Castaño															CH			Arcillas	
2			CasClar														1,36	ML	0,70	4°	Limos	
3			CasClar															ML				
4			CasClar														1,43	ML	0,90	9°		
5			CasClar															ML				
	5,0																					
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11	10,0																					
12																						
13																						
14																						
15																						
	15,0																					

Ing.Paier 07 / 2021

hopaier@yahoo.es

11.5. Análisis de laboratorio - EE823_SE_MD_DC214.

PROGRAMA MULTISECTORIAL DE PREINVERSIÓN IV

PRÉSTAMO BID 2851 OC-AR

1.EE.0823 Proyecto Ejecutivo de Desagües Cloacales Entorno Buenos Aires Norte

*(Localidades de Alberti, Baradero, Colón, General Rodríguez y Salto, Provincia
de Buenos Aires; Cañada de Gómez, Provincia de Santa Fe y Santa Elena,
Provincia de Entre Ríos)*

Informe de Ingeniería COMPONENTE 2

MUESTRAS

Localidad: Santa Elena

EE823-SE-MD-DC-214

FECHA DE EMISIÓN: 29/12/21

REVISIÓN: 04

EMISOR: CONSORCIO TPF ENGENHARIA - HYTSA

PROTOCOLO DE ANÁLISIS Q 324815

Fecha de recepción: 22/04/2021

Fecha de emisión: 17/05/2021

Cliente: HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A.

Dirección Fiscal: ALSINA ADOLFO 1214 4TO PISO Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires (Buenos

Muestra Manifestada: EFLUENTE LIQUIDO - FECHA TOMADA 21/04/2021

Planta / Proyecto: SANTA ELENA (ENTRE RIOS)

Cantidad: (1 MUESTRA)

Tomada Remitida: HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A.

Resultados**Muestra: EFLUENTE CLOACAL**

Parámetro	Unidad	Valor Obtenido	Método
pH (*)	UpH	7.3	SM 4500-H B (#)
D.Q.O.	mg/l	109	SM 5220 D (#)
D.B.O.5 (*)	mg/l	27.8	SM 5210 B (#)
Aceite y Materia Grasa (*)	mg/l	< 0.5	EPA 413.2
Nitrógeno Amoniacal (*)	mg/l	10.2	SM 4500-NH3 B/C (#)
Fósforo Total (*)	mg/l	< 1.0	SM 4500-P B C (#)
Sólidos Disueltos Totales 180 °C	mg/l	240	SM 2540 C (#)
Sólidos Suspendedos Totales (*)	mg/l	32	SM 2540 D (#)
Sólidos Totales	mg/l	272	SM 2540 B (#)
Sólidos Sedimentables 2 h (*)	ml/l	1.8	SM 2540 F (#)
Sólidos Sedimentables 10 min (*)	ml/l	1.2	SM 2540 F (#)
Bacterias Coliformes Fecales (*)	NMP/100 ml	> 110000	SM 9221 C/E (#)
Bacterias Coliformes Totales (*)	NMP/100 ml	> 110000	SM 9221 B/C (#)
Huevos de Helmintos (*)	Nº huevos/l	< 1	Flotación y Sedimentación

Observaciones: Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación O.A.A.

(#) SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition

Fecha de análisis:

D.Q.O. - Iniciado: 22/04/2021 Finalizado: 22/04/2021

Sólidos Disueltos Totales 180 °C - Iniciado: 24/04/2021 Finalizado: 24/04/2021

Sólidos Totales 105 °C - Iniciado: 24/04/2021 Finalizado: 24/04/2021

Página 1 de 1

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a las muestras recibidas o material ensayado. Los mismos no pueden ser reproducidos sin la aprobación escrita del Laboratorio Induser.

Las muestras serán mantenidas en el laboratorio por el período de 14 días posteriores a la fecha de emisión del protocolo, pasado este lapso se dispondrá de las mismas según normativa vigente.

La información proporcionada por el cliente que afecte la validez de los resultados queda bajo su responsabilidad.

PROTOCOLO DE ANÁLISIS Q 337804

Fecha de recepción: 01/12/2021

Fecha de emisión: 23/12/2021

Cliente: HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A.

Dirección Fiscal: ALSINA ADOLFO 1214 4TO PISO Localidad: Ciudad Autónoma de Buenos Aires

Muestra Manifestada: EFLUENTE LIQUIDO - FECHA TOMADA 30/11/2021

Cantidad: (1 MUESTRA)

Tomada Remitida: HYTSA ESTUDIOS Y PROYECTOS S.A.

Resultados**Muestra: MUESTRA Nº 1 - PLANTA DE TRATAMIENTO RESIDUAL**

Parámetro	Unidad	Valor Obtenido	Método
pH (*)	UpH	7.6	SM 4500-H B (#)
D.Q.O.	mg/l	27.2	SM 5220 D (#)
D.B.O.5 (*)	mg/l	< 5.0	SM 5210 B (#)
D.B.O.20 (*)	mg/l	< 5.0	SM 5210 D (#)
Aceite y Materia Grasa (*)	mg/l	< 0.5	EPA 413.2
Detergentes (S.A.A.M) (*)	mg/l	< 0.50	SM 5540 C (#)
Nitrógeno Total Kjeldahl (*)	mg/l	2.1	SM 4500-Norg B/NH3 C (#)
Fósforo Total (*)	mg/l	< 1.0	SM 4500-P B C (#)
Sólidos Disueltos Totales 180 °C	mg/l	1204	SM 2540 C (#)
Sólidos Suspendidos Totales (*)	mg/l	68	SM 2540 D (#)
Sólidos Sedimentables 10 min (*)	ml/l	0.3	SM 2540 F (#)
Sólidos Sedimentables 2 h (*)	ml/l	0.6	SM 2540 F (#)
Bacterias Coliformes Fecales (*)	NMP/100 ml	46000	SM 9221 B/C/E (#)
Bacterias Coliformes Totales (*)	NMP/100 ml	46000	SM 9221 B/C (#)
Huevos de Helmintos (*)	Nº huevos/l	< 1	Flotación/ Sedimentación

Observaciones: Los ensayos marcados con (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación O.A.A.

(#) SM: Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition

Fecha de análisis:

Sólidos Disueltos Totales 180 °C - Iniciado: 01/12/2021 Finalizado: 01/12/2021

D.Q.O. - Iniciado: 02/12/2021 Finalizado: 02/12/2021

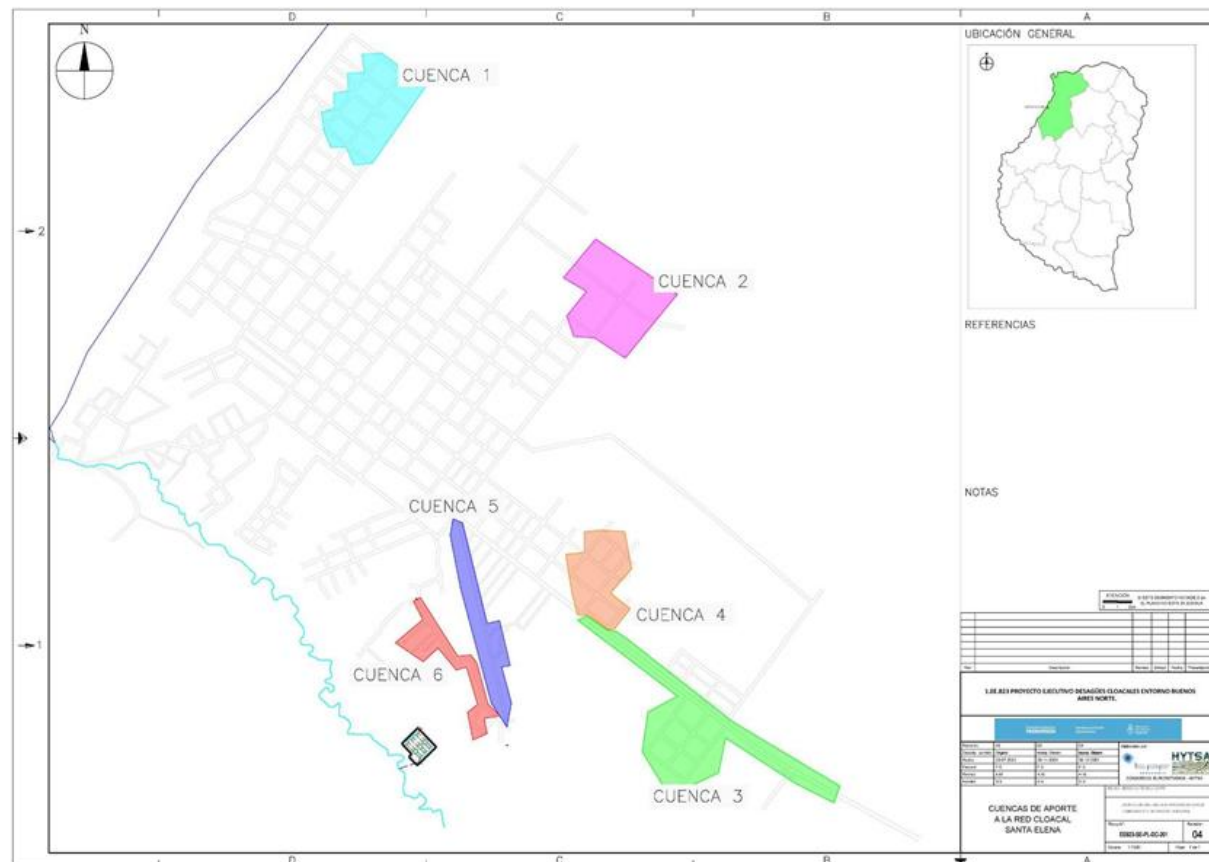
Página 1 de 1

Los resultados consignados se refieren exclusivamente a las muestras recibidas o material ensayado. Los mismos no pueden ser reproducidos sin la aprobación escrita del Laboratorio Induser.

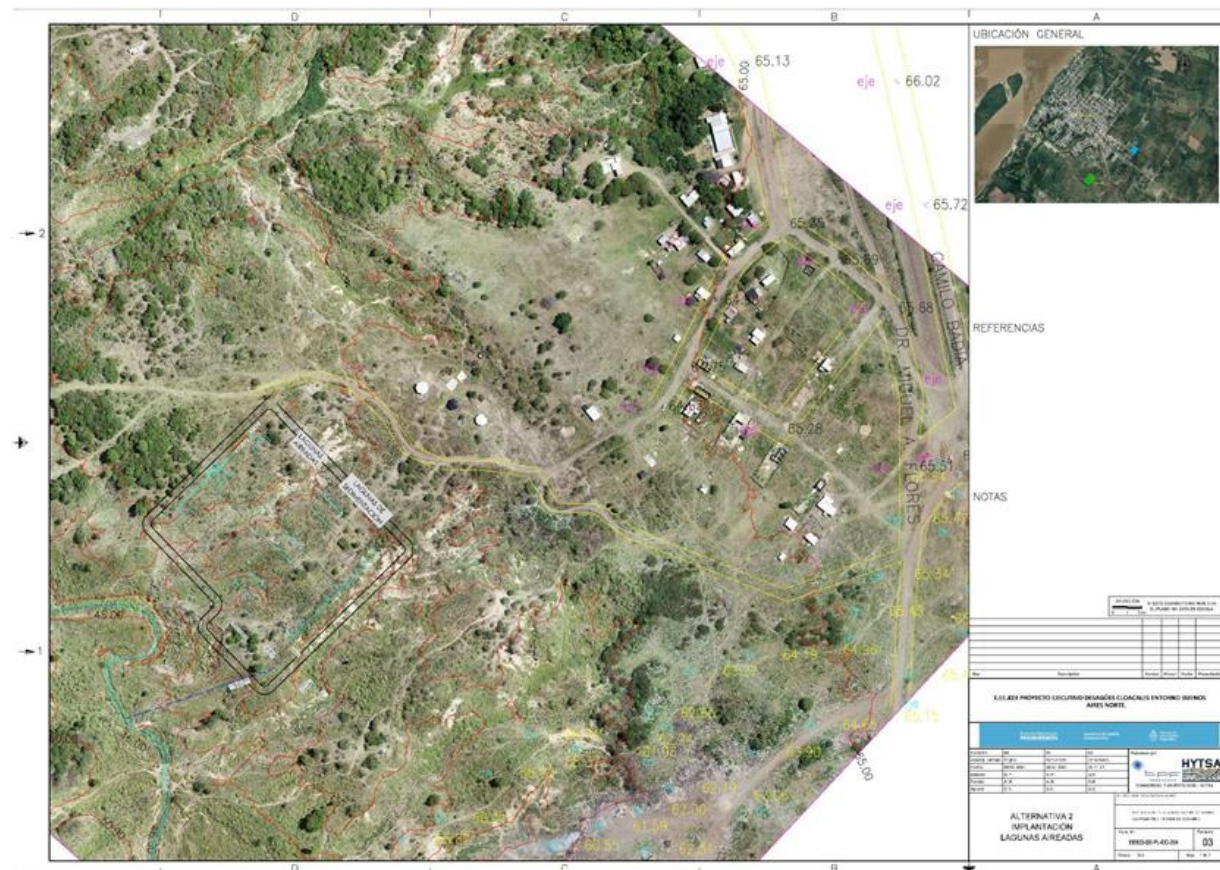
Las muestras serán mantenidas en el laboratorio por el período de 14 días posteriores a la fecha de emisión del protocolo, pasado este lapso se dispondrá de las mismas según normativa vigente.

La información proporcionada por el cliente que afecte la validez de los resultados queda bajo su responsabilidad.

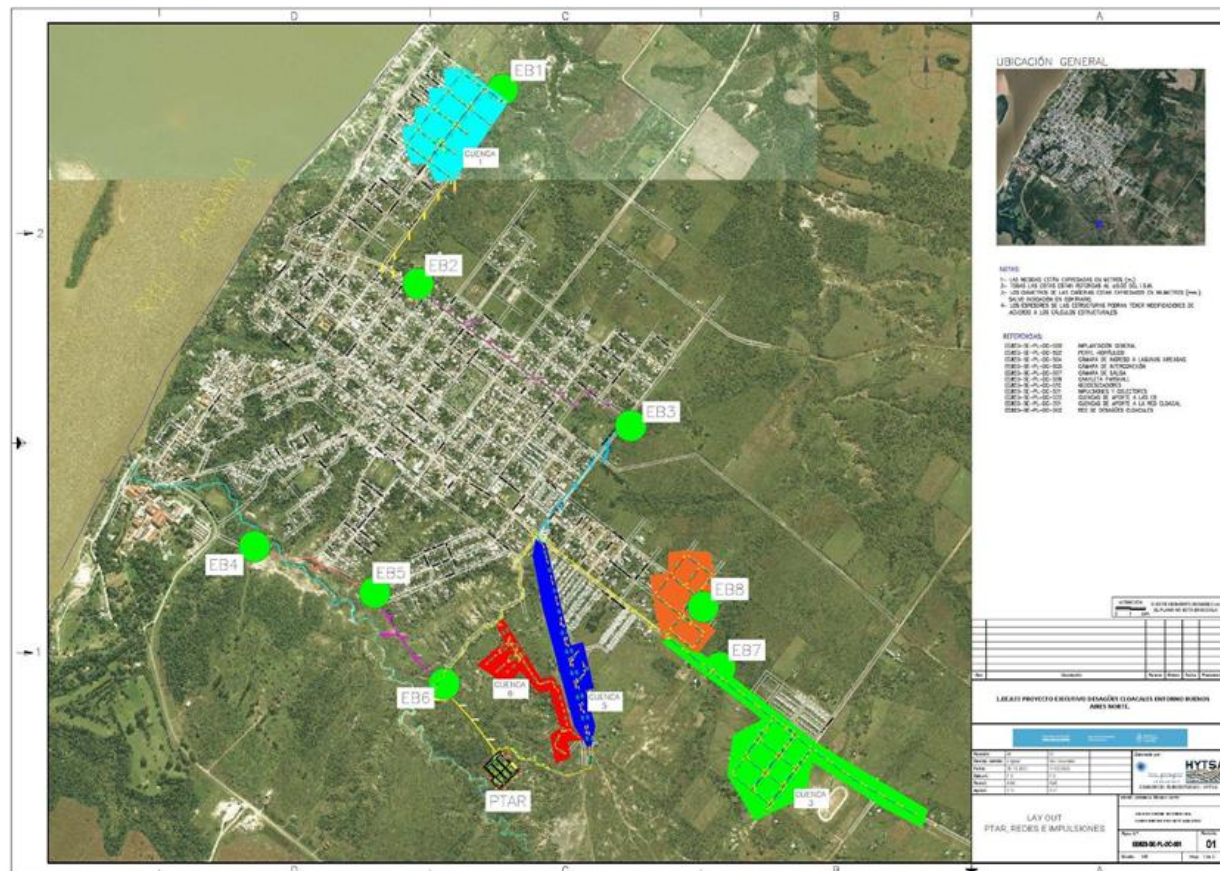
11.6. Plano de cuencas de aporte a la red cloacal de Santa Elena - EE823_SE_PL_DC_201 V4.



11.7. Plano de Implantación lagunas aireadas - EE823_SE_PL_DC_204_V3

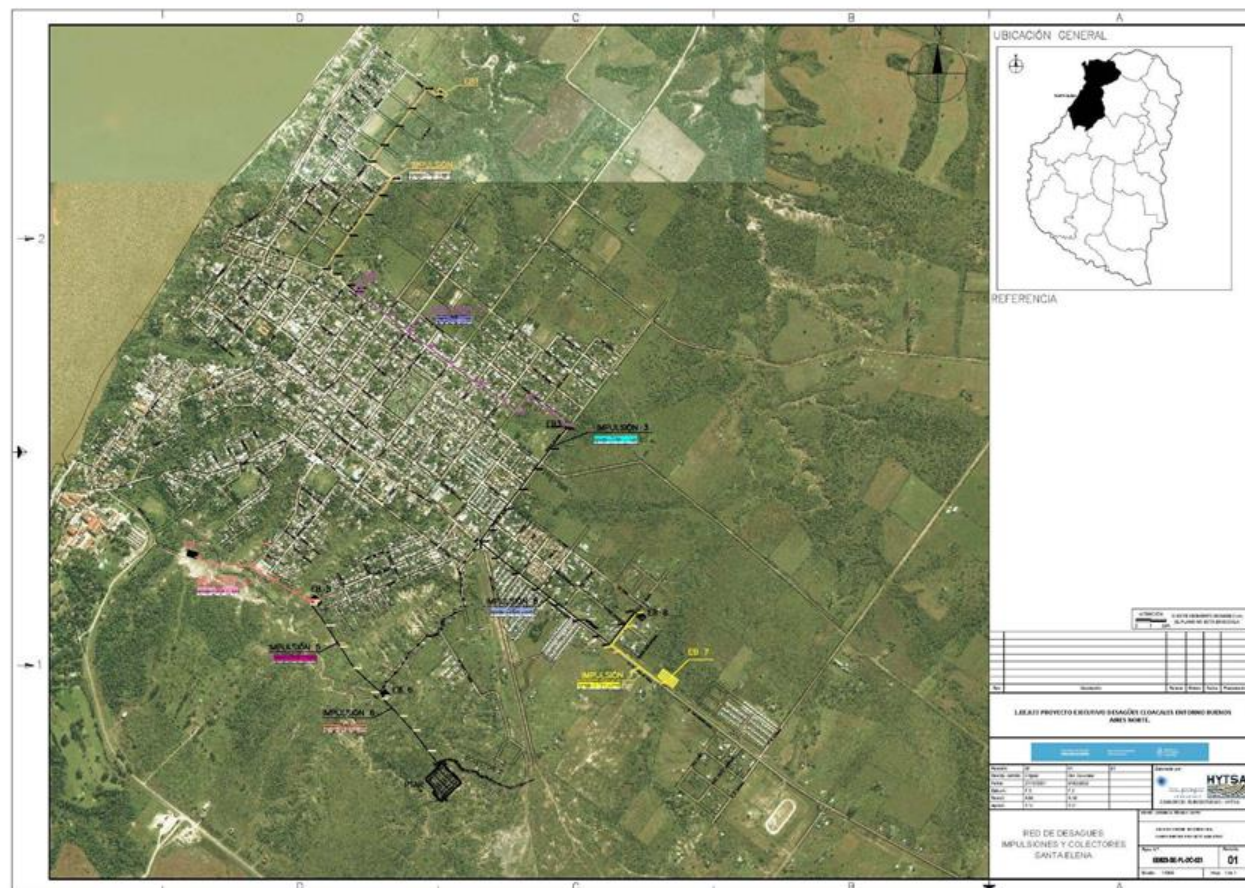


11.8. Planos Lay Out PTAR -Redes de impulsiones - EE823_SE_PL_DC_501.





11.9. Plano de Red de desagües, impulsiones y colectores - EE823_SE_PL_DC_521



11.10. Plano de Red de desagües cuencas de aporte para las estaciones de bombeo.- EE823_SE_PL_DC_522

