

Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS)

PROYECTO:

“CONSTRUCCIÓN DE RED CLOACAL.”

Barrio Once, El Pato,

Partido de Berazategui.



Año 2023

Once

ÍNDICE

RESUMEN EJECUTIVO.....	8
Anacronismos y siglas	10
1. INTRODUCCIÓN	11
1.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.....	11
1.2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PROYECTO.....	12
1.3. OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO.....	13
1.4. PROFESIONALES INTERVINIENTES.....	15
2. CAPÍTULO LEGAL INSTITUCIONAL	16
2.1. MARCO INSTITUCIONAL.....	16
2.2. MARCO LEGAL.....	18
2.2.1. IMPLICANCIAS AL PROYECTO	18
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	25
3.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE OBRA.....	27
3.1.1. TIPOLOGIA DE LA OBRA.....	27
3.2. MEMORIA DESCRIPTIVA	29
3.3. ETAPA DE OPERACIÓN	36
4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.....	38
4.1. INFORME DE LA VISITA DE CAMPO.....	38
4.1.1. RECORRIDO REALIZADO	39
4.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO.....	47
4.2.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID).....	47
4.2.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII).....	49
5. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL Y SOCIAL.....	51
5.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	51
5.1.1. CLIMA.....	51
5.1.2. CARACTERIZACIÓN TOPOGRÁFICA.....	52
5.1.3. CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA.....	52
5.1.4. Cartografía IGN	57
5.1.5. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA	57
5.1.6. CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA.....	60
5.1.7. GEOMORFOLOGÍA DE LAS CUENCAS	65
5.1.8. HIDROGEOLOGÍA DE LA CUENCA	69
5.1.9. HIDRODINÁMICA DE LA CUENCA.....	70
5.1.10. HIDROQUÍMICA DE LA CUENCA.....	70
5.1.11. DISPONIBILIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA	71

Omny

5.1.12.	VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS	71
5.1.13.	CARACTERIZACIÓN PEDOLÓGICA	77
5.1.14.	RIESGO HÍDRICO.....	80
5.1.15.	SISTEMA DE HUMEDALES	82
5.2.	MEDIO BIOLÓGICO, CARACTERIZACIÓN REGIONAL Y DESCRIPCIÓN LOCAL.....	84
5.2.1.	CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA Y FLORA EN ÁREAS DE INFLUENCIA INDIRECTA E DIRECTA DE LA OBRA:	90
5.3.	MEDIO ANTRÓPICO.....	94
5.3.1.	DATOS POBLACIONALES.....	94
5.3.1.1.	Datos de la Localidad El Pato y el Barrio Once	95
5.3.1.2.	Usos del suelo	99
5.3.2.	INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS.....	101
5.3.2.1.	Energía eléctrica.....	101
5.3.2.2.	Gas Natural.....	101
5.3.2.3.	Agua de red y cloacas en Berazategui.....	102
5.3.2.4.	Educación	103
5.3.2.5.	Centros comunitarios.....	106
5.3.2.6.	Recreación y deporte	107
5.3.2.7.	Salud.....	107
5.3.2.8.	Servicios de transporte.....	108
5.3.3.	PRODUCCIÓN AGROPECUARIA.....	109
5.3.4.	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.....	112
5.3.5.	OTRAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS	115
6.	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	118
6.1.1.	METODOLOGIA.....	118
6.1.2.	IDENTIFICACION DE EFECTOS	120
6.1.3.	DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SUFRIR IMPACTOS.....	122
6.1.4.	ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE GENERADORAS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	124
6.1.5.	POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES	126
6.1.6.	VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	132
7.	CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACION DE IMPACTOS	141
8.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES.....	143
9.	PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL	147
9.1.	PROGRAMAS	147
9.1.1.	PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	148
9.1.2.	PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE	151

Handwritten signature

9.1.3.	PROGRAMAS SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES.....	154
9.1.4.	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES.....	170
9.1.5.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	171
9.1.6.	PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE OBRADORES	177
9.1.7.	PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN	180
9.1.8.	PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y EXCAVACIONES.....	182
9.1.9.	PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL	187
9.1.10.	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN	189
9.1.11.	PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS	192
9.1.12.	PROGRAMA DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES	195
10.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	199
11.	ANEXOS	202
a.	NORMATIVA APLICABLE, MAtriz Resumen,	202
b.	DESARROLLO DEL CAPÍTULO LEGAL INSTITUCIONAL	214
	ANEXO II -	237
	PARÁMETROS DE CALIDAD DE LAS DESCARGAS LÍMITES ADMISIBLES	237



Índice de Figuras

FIGURA N° 1: LOCALIZACIÓN DEL BARRIO ONCE.....	11
FIGURA N° 2: VISTA SATELITAL DEL BARRIO ONCE. LOCALIDAD EL PATO. BERAZATEGUI. COORDENADAS. FUENTE: GOOGLE EARTH.....	12
FIGURA N° 3: IMAGEN SATELITAL. DELIMITACIÓN DEL PROYECTO.....	12
FIGURA N° 4: IMAGEN SATELITAL. UBICACIÓN DEL BARRIO ONCE.....	25
FIGURA N° 5: VISTA SATELITAL DEL BARRIO ONCE. DELIMITACIÓN DEL BARRIO. FUENTE GOOGLE EARTH. ELABORACIÓN PROPIA.....	26
FIGURA N° 6: VISTA SATELITAL DEL BARRIO ONCE. DELIMITACIÓN DEL BARRIO. FUENTE GOOGLE EARTH. ELABORACIÓN PROPIA.....	26
FIGURA N° 7: VISTA DEL PLANO DE CUENCAS PARA SANEAMIENTO CLOACAL DEL BARRIO. FUENTE OPISU.....	30
FIGURA N° 8: VISTA TRANSVERSAL E ISOMÉTRICA DEL PLANO DE CONEXIÓN DOMICILIARIA TIPO-FUENTE OPISU.....	31
FIGURA N° 9: VISTA TRANSVERSAL DEL PLANO DE UBICACIÓN DE LA CAÑERÍA SECUNDARIA. ARRIBA: DESDE LA VEREDA. ABAJO: DESDE LA CALZADA.....	32
FIGURA N° 10: PLANO DEL PERFIL LONGITUDINAL CALCULADO PARA INSTALACIÓN DE LA CAÑERÍA. FUENTE ELABORACIÓN PROPIA.....	32
FIGURA N° 11: VISTA SATELITAL DE UBICACIÓN DE LOS SONDEOS. FUENTE: ESTUDIO DE SUELOS.....	33
FIGURA N° 12: FIGURA N° 12: VISTA DE CORTE DEL PLANO DE INSTALACIÓN DE CAÑO DE PVC.....	34
FIGURA N° 13: VISTA DE CORTE DEL PLANO DE LA BOCA DE REGISTRO. FUENTE OPISU.....	35
FIGURA N° 14: SEÑALIZACIÓN DE OBRA.....	36
FIGURA N° 15: BARRIO ONCE. IMAGEN SATELITAL.....	39
FIGURA N° 16: RECORRIDO DEL BARRIO ONCE EL DÍA 07/06/2023.....	40
FIGURA N° 17: INFOGRAFIA N° 1.....	41
FIGURA N° 18: ZANJAS CONTENIENDO VUELCO SIN NINGUNA PROTECCIÓN.....	42
FIGURA N° 19: CALLE 619 Y DIAGONAL 2. MICROBASURALES Y ZANJAS AL DESCUBIERTO.....	42
FIGURA N° 20: VIVIENDA CON ACUMULACIÓN DE MATERIALES RECICLABLES.....	42
FIGURA N° 21: CALLE 619 Y 517. LOS MATERIALES DE TRABAJO OBSTRUYEN LOS VUELCO.	43
FIGURA N° 22: SOBRE CALLE 517 SE OBSERVA ZONA PRODUCTIVA CON INVERNÁCULOS Y PRODUCCIÓN HORTÍCOLA.....	43
FIGURA N° 23: CALLE 517 Y 625 CABINA POZO DE AGUA EMPRESA AYSA.....	44
FIGURA N° 24: CALLE 514 Y 624.....	44
FIGURA N° 25: CALLE 517 CON ALGUNOS CAÑOS PARA CONTENCIÓN DE VUELCO.....	44
FIGURA N° 26: CALLE 625 SE OBSERVÓ UNA RECIENTE INSTALACIÓN DE AGUA DE RED A LOS DOMICILIOS.....	44
FIGURA N° 27: CALLE 510 PÉRDIDA DE AGUA EN UN DOMICILIO.....	45
FIGURA N° 28: CALLE 510 SE OBSERVÓ UN ZONA DE TERRENO CON DESNIVELES CON VEGETACIÓN CARACTERÍSTICA REFERIDA A UN PEQUEÑO HUMEDAL.....	45
FIGURA N° 29: CALLE 621 POZO DE AGUA N° 5.....	45
FIGURA N° 30: AV. INGENIERO ALLAN. FINALIZANDO EL RECORRIDO SE REPITEN ZANJAS CON VUELCO Y RESIDUOS OBSTRUYENDO.....	46
FIGURA N° 31: FIGURA N° 31: CALLE INGENIERO ALLAN. CARTEL INFORMATIVO DE UN GASODUCTO SOBRE LA VEREDA.....	46
FIGURA N° 32 DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA SOBRE EL MEDIO ABIÓTICO O FÍSICO.....	48
FIGURA N° 33: ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA DEL PROYECTO, INCLUYE EL ÁREA OPERATIVA.....	50
FIGURA N° 34: CARTOGRAFÍA IGN.....	58
FIGURA N° 35: MAPA DE UBICACIÓN DE LA ZONA NORESTE.....	61
FIGURA N° 36: SECUENCIA HIDROGEOLÓGICA DEL SECTOR NORESTE DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES.....	63
FIGURA N° 37: CUENCAS DEL A° BALDOVINOS(1-7) Y CUENCA DEL A°PEREYRA (1-6) – FUENTE: DIR. PROV. SANEAMIENTO Y OBRAS HIDRÁULICAS-AÑO 2007.....	66

FIGURA N° 38: MAPA GEOMORFOLÓGICO Y DE SUELOS DEL PARTIDO DE BERAZATEGUI. TOMADO DE RAGAS ET AL. (2019).	79
FIGURA N° 39: MAPA DE RIESGO HÍDRICO DEL PARTIDO DE BERAZATEGUI. TOMADO DE RAGAS ET AL. (2019).	81
FIGURA N° 40: UBICACIÓN DE SISTEMA DE PAISAJES DE TRIBUTARIOS BONAERENSES DEL PARANÁ INFERIOR Y RÍO DE LA PLATA (8AI) Y CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES. FUENTE: INVENTARIO DE HUMEDALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (OPDS)	83
FIGURA N° 41: ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO HIDROLÓGICO DOMINANTE FUENTE: INVENTARIO DE HUMEDALES DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES (OPDS)	83
FIGURA N° 42: ECORREGIÓN DE LAS PAMPAS.	84
FIGURA N° 43: ECORREGIÓN DEL ESPINAL.	86
FIGURA N° 44: ECORREGIÓN DEL DELTA E ISLAS DEL PARANÁ.	87
FIGURA N° 45: UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL DISTRITO	98
FIGURA N° 46 – ÁREA ALCANZADA POR EL PROYECTO	100
FIGURA N° 47: TENDIDO DE RED DE MEDIA TENSIÓN EN EL BARRIO ONCE	101
FIGURA N° 48: MEDIDOR PERTENECIENTE A LA EMPRESA EDESUR	101
FIGURA N° 52: CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE POR RED	103
FIGURA N° 51 : UBICACIÓN DE LOS ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE BERAZATEGUI.	104
FIGURA N° 52: TRAZADO LÍNEA 324. ELABORACIÓN PROPIA	109
FIGURA N° 53: PRODUCCIÓN HORTÍCOLA DE LA ZONA.	110
FIGURA N° 54: PRODUCCIÓN BAJO CUBIERTA EN LÍMITES DEL BARRIO ONCE	111
FIGURA N° 55: OTRO ESTABLECIMIENTO EN LOS LÍMITES DEL BARRIO ONCE	111
FIGURA N° 56: PRODUCCIÓN A CAMPO LIBRE	111
FIGURA N° 57: UBICACIÓN DE PLANTA KALOP. S.A.	115
FIGURA N° 58: ACTIVIDAD COMERCIAL DEL BARRIO	116
FIGURA N° 59: QUINTA: MI PEQUEÑO AMOR.	117
FIGURA N° 60: QUINTA QUIROGA.	117

Índice de Tablas

TABLA 1: TIPOLOGÍA DE LA OBRA	27
TABLA 2: ALCANCE Y CARACTERÍSTICA DE LA OBRA	27
TABLA 3: NECESIDAD DE DEFINIR ÁREA DE INFLUENCIA PARA LOS COMPONENTES DEL MEDIO ABIÓTICO	48
TABLA 4: NECESIDAD DE DEFINIR ÁREA DE INFLUENCIA PARA LOS COMPONENTES DEL MEDIO SOCIOECONÓMICO	49
TABLA 5: SECUENCIA ESTRATIGRÁFICA DEL PARTIDO DE LA PLATA.	59
TABLA 6: RANGOS Y VALORES DE LOS PARÁMETROS. TOMADO DE MARTÍNEZ ET AL. (1998).	73
TABLA 7: ÍNDICE DE PONDERACIÓN DE LOS PARÁMETROS. TOMADO DE MARTÍNEZ ET AL. (1998).	74
TABLA 8: INTERVALOS DE VULNERABILIDAD SEGÚN MARTÍNEZ ET AL. (1998).	75
TABLA 9: LISTADO DE ESPECIES ARBÓREAS Y ARBUSTIVAS EN EL SITIO DE MUESTREO.	92
TABLA 10: LISTA DE AVES REGISTRADAS PARA LA ZONA DE INFLUENCIA.	94
TABLA 11: ESTABLECIMIENTOS EDUCATIVOS DE BERAZATEGUI.	104
TABLA 12: LISTA DE EMPRESAS RADICADAS EN EL PARQUE PIP PIBERA.	112
TABLA 13 : LISTA DE EMPRESAS RADICADAS EN EL PARQUE PIP CIR 2.	114
TABLA 14: LISTA DE EMPRESAS RADICADAS EN EL PARQUE FLORENCIO VARELA PITEC.	115
TABLA 15: RANGOS Y ESCALA CROMÁTICA DE VIA	119
TABLA 16: EFECTOS AMBIENTALES.	121
TABLA 17: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - MONTAJE DE OBRADOR	133
TABLA 18: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - MOVIMIENTO DE SUELOS	134
TABLA 19: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - TRANSPORTE DE MATERIALES, EQUIPOS E INSUMOS.	135
TABLA 20: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - RESTAURACIÓN AMBIENTAL	136

TABLA 21: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - GENERACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES (PELIGROSOS)	137
TABLA 22: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES – GENERACIÓN DE RESIDUOS ÁRIDOS Y DOMICILIARIOS	137
TABLA 23: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - DESAFECTACIÓN DEL PERSONAL	138
TABLA 24: VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES - MANTENIMIENTO Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE RED CLOACAL	139
TABLA 25: MATRIZ DE EVALUACIÓN DE IMPACTOS	140

Índice de Gráficos

GRÁFICO Nº 1: VIAS IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS POR ACTIVIDAD	141
GRÁFICO Nº 2: VIAS IMPACTOS AMBIENTALES POSITIVOS POR ACTIVIDAD.....	141



RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe documenta el desarrollo del estudio de los impactos que causará en su entorno el proyecto “Red Cloacal Integral del Barrio Once”. La obra consiste en la construcción de la red del servicio cloacal para el Barrio Once. Comprende la ejecución de 17.973 metros de cañería de diámetro variable, la ejecución de 190 bocas de registro, 56 bocas de acceso y ventilación, y 1.601 conexiones domiciliarias que abarcarán la totalidad del barrio. La red volcará en la nueva planta de tratamiento a construirse próximamente.

El Barrio Once, inscripto en el Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBaP) bajo el ID 125, está casi íntegramente compuesto de hogares indigentes, mientras que en sus adyacencias hay estratos pobres, populares y sectores dispersos, se estima que viven 882 familias de acuerdo al último censo del ReNaBaP, que hubo un crecimiento demográfico muy elevado, y la red cloacal de la zona es nula siendo aproximadamente el 2,3 % de la población que vuelca sus efluentes cloacales a excavación en tierra, el 74% a pozo ciego mientras el 23% a cámara séptica y pozo ciego.

El Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU) tiene por objetivo velar por el cumplimiento de la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, lo cual implica, entre otras cosas, un abordaje integral de las problemáticas relacionadas con el abastecimiento y funcionamiento de los bienes y servicios esenciales a fin de garantizar un hábitat digno y sustentable.

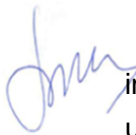
El EIAS responde a lo previsto en la Ley General del Ambiente de la Provincia de Buenos Aires, Ley N° 11.723, Decretos, Resoluciones y Disposiciones ambientales aplicables y vigentes, en especial la Res. Ministerio de Ambiente PBA (ex OPDS) 492/2019 reglamentaria de la Ley 11.723 en relación a Grandes Obras, Obras Menores y para la pre-evaluación de Anteproyectos.

La metodología de trabajo para la elaboración del presente estudio, consistió en:

Procesamiento, análisis e interpretación de mapas y diagramas.

Relevamiento de antecedentes bibliográficos de fuentes científicas y técnicas.

Relevamiento de campo, como relevamientos y muestreos específicos realizados en el medio biológico (identificación de especies, muestreos, biodiversidad de la zona);

 La zona de obra es un área urbanizada rodeada por actividades productivas rurales e industriales y por lo tanto ya antropizada, esta situación se describe en el capítulo 5. Introducir una red cloacal mejora sustancialmente la salubridad de todo el barrio, al evitar que efluentes cloacales y aguas grises recorran las zanjas que acompañan la apertura de calles y

amanzanamiento del barrio, también mejora sustancialmente la calidad del recurso hídrico subterráneo con la eliminación de los pozos ciegos que hoy poseen las viviendas existentes.

Los impactos positivos relevantes durante la obra están directamente relacionados con la generación de empleo directo e indirecto y el requerimiento de servicios que beneficiarán a los comerciantes del área de influencia directa e indirecta del proyecto. Una vez finalizada la etapa de obra, estos impactos se reflejarán en una mejora en la calidad de vida de los habitantes del Barrio Once

Por su parte los impactos negativos durante la obra, en su fase de construcción, se vinculan con la afectación del área operativa (AO). También podrían ocurrir alteraciones del recurso suelo y agua superficial ocasionados por los movimientos de suelo producto del zanjeo para instalar la red primaria y secundaria y algún caso fortuito de vuelco de algún producto contaminante durante las operaciones propias de la construcción.

Sin embargo, teniendo en cuenta las medidas preventivas, de mitigación y corrección enunciadas en este EIAs (ver Capítulo N°8) y poniendo en práctica el Plan de Gestión Ambiental y Social que se presenta como Capítulo 9, los impactos negativos se verán minimizados, tanto en la etapa de construcción, como posteriormente cuando esté operativa la red cloacal.

El análisis multidisciplinario realizado permite concluir que el proyecto en su conjunto, sumado a las medidas de mitigación y compensación planteadas y la correcta ejecución del Plan de Gestión Ambiental es sin dudas un impacto positivo y un reconocimiento de derechos para todos los habitantes de este Barrio.



ANACRONISMOS Y SIGLAS

AMBA Área Metropolitana de Buenos Aires

Art. Artículo

AID Área de influencia directa

AII Área de influencia indirecta

AO Área operativa

EslAS Estudio de Impacto Ambiental y Social

FFCC Ferrocarril

Hº Aº Hormigón armado

IGN Instituto Geográfico Nacional

INAI Instituto Nacional de Asuntos Indígenas

INDEC Instituto Nacional de Estadística y Censos

INTA Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria

LGA Ley General del Ambiente

MAPBA Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires

MAYDS Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

MERCOSUR Mercado Común del Sur

NBI Necesidades Básicas Insatisfechas

ONU Organización de las Naciones Unidas

OPISU Organismo Provincial de Integración Social y Urbana

PGAS Plan de Gestión Ambiental y Social

RE Residuos especiales/peligrosos

RSU Residuos Sólidos Urbanos

SIG Sistemas de Información Geográfica

SMN Servicio Meteorológico Nacional

msnm metros sobre el nivel medio del mar

TdR Términos de Referencia

VTV Verificación Técnica Vehicular



1. INTRODUCCIÓN

1.1. NOMBRE Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se identifica con el nombre “Red cloacal Integral del barrio Once”. Dicho barrio se localiza en la localidad Centro Agrícola El Pato, perteneciente al municipio de Berazategui, (Figura N°1) de la provincia de Buenos Aires. El mismo tuvo origen en la década de 1930 como un área de producción extensiva.

Este barrio limita al norte con Ingeniero Allan del Partido de Florencio Varela, al sur con El Peligro y Arturo Seguí del partido de La Plata, al este con el Parque Provincial Pereyra Iraola y al oeste, con La Capilla, perteneciente al partido de Florencio Varela.

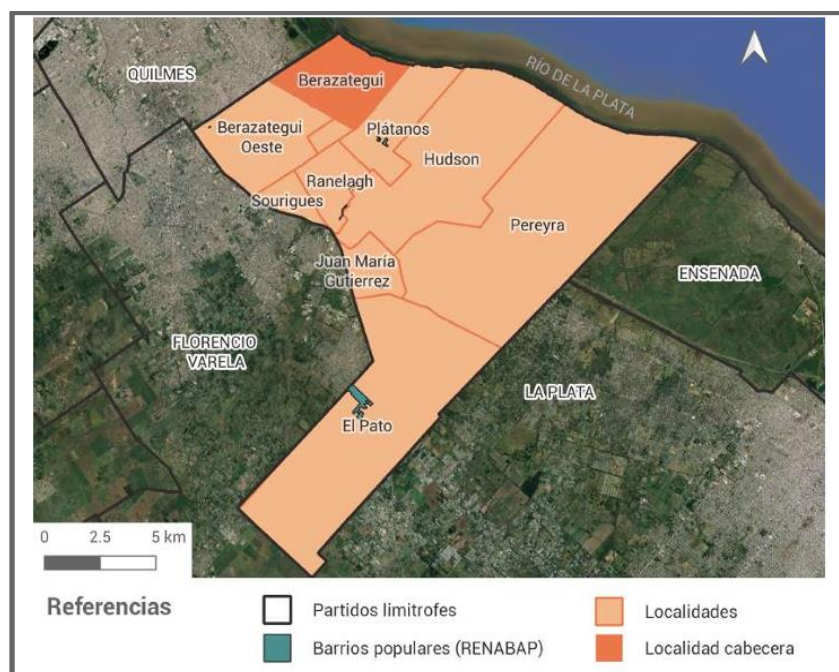


Figura N° 1: Localización del Barrio Once

El área de intervención, el barrio Once, se encuentra delimitado por la calle 625, la calle 517, la calle San Francisco Bianchi (calle 619) y la calle Av. Ingeniero Allan. Está conformado por aproximadamente 72 manzanas en una extensión de 76,59 hectáreas. Se identifica catastralmente como Circunscripción: 7, Sección: A, Manzanas: 111 a 212. El punto de vuelco de la red es en Av. Ing Allan y calle 611, donde está emplazada la planta de tratamiento de los efluentes. La parcela donde se realizará la obra de la planta se identifica catastralmente como Circunscripción: 7, Sección: A, Manzana: 25, Parcela: 1ª. Si bien la parcela objeto de intervención no se encuentra dentro del polígono, la obra beneficiará al barrio Once. (Figuras N° 2 y N° 3)



Figura N° 2: Vista satelital del barrio Once. Localidad El Pato. Berazategui. Coordenadas. Fuente: Google Earth



Figura N° 3: Imagen satelital. Delimitación del proyecto.

1.2. OBJETIVOS Y ALCANCES DEL PROYECTO

Omuz

La obra a desarrollarse se trata del tendido de la red colectora cloacal y bocas domiciliarias para la totalidad del barrio Once, que de este modo, contará con toda la

infraestructura básica en materia de saneamiento.¹La misma mejorará la calidad de vida de las familias del barrio permitiendo el procesamiento de los líquidos cloacales, reduciendo los márgenes de contaminación y optimizando el nivel de saneamiento.

En este proyecto no se consideraron alternativas para la traza de la red, pues no se visualiza un trazado alternativo para el tendido de la red, las veredas son angostas y la red irá por ellas. Por otra parte, como el arbolado urbano es escaso e incipiente, la obra por donde fue planteada no generará impactos negativos sobre los ejemplares que existen hoy.

1.3. OBJETIVOS DEL PRESENTE ESTUDIO

El objetivo de este estudio es detectar los principales impactos que se puedan producir, sobre el área de influencia del mismo con el fin de mitigar y/o compensar los impactos negativos, potenciar aquellos de carácter positivo y asegurar el cumplimiento de las regulaciones vigentes sobre la gestión ambiental.

El presente estudio tiene por marco la Ley 11.723 y Decretos, Resoluciones y Disposiciones ambientales aplicables y vigentes, en especial la Res. Ministerio de Ambiente PBA (ex OPDS) 492/2019 reglamentaria de la Ley 11.723 en relación a Grandes Obras, Obras Menores y para la pre-evaluación de Anteproyectos. Por lo expuesto, el alcance de la presente evaluación ambiental tiene como premisas de análisis:

- a) Identificar claramente el área de influencia ambiental y social (directa e indirecta), con su debida justificación, de acuerdo a la especificidad de la obra y las tareas a desarrollar.
- b) Identificar que las obras de arte sean diseñadas atendiendo las características del área y las proyecciones vinculadas al cambio climático, considerando en particular las intervenciones hidráulicas existentes y los registros disponibles de inundaciones.
- c) Diseñar las medidas de mitigación y compensación apropiadas para ser aplicadas en el área operativa de la obra, su área de influencia directa y su área de influencia Indirecta.

¹ *Constitución Nacional Artículo 42: Consumidores y usuarios de bienes y servicios tienen derecho, en la relación de consumo, a la protección de su salud, seguridad e intereses económicos; a una adecuada y veraz información; a la libertad de elección y a condiciones de trato equitativo y digno. Las autoridades proveerán a la protección de esos derechos, a la educación para el consumo, a la defensa de la competencia contra toda forma de distorsión de los mercados, al control de los monopolios naturales y legales, al de la calidad y eficiencia de los servicios públicos y a la constitución de asociaciones de consumidores y de usuarios. La legislación establecerá procedimientos eficaces para la prevención y solución de conflictos y los marcos regulatorios de los servicios públicos de competencia nacional, previendo la necesaria participación de las asociaciones de consumidores y de usuarios y de las provincias interesadas, en el organismo de control.*

e) Contemplar la totalidad del ciclo del Proyecto, identificando los impactos y las medidas de prevención y mitigación que pudieran corresponder según tareas en cada etapa.

Especialmente se consideró la Resolución 431/2019 del MAPBA (ex OPDS), la cual aprobó los orientadores de los Estudios de Impacto Ambiental (EIA) que contienen los lineamientos mínimos que deberán ser tenidos en cuenta para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) de la Ley N° 11.723 en sus ANEXOS específicamente en la página 201, luce la Guía para EIAS de obras de “CONDUCCIÓN DE CLOACAS Y AGUA POTABLE”



1.4. PROFESIONALES INTERVINIENTES

Coordinador del Estudio

Dr. Homero M. Bibiloni. RUPAYAR N°001780

Profesionales intervinientes para este proyecto

Homero Máximo Bibiloni, Abogado. Especialista en Derecho Administrativo y Ambiental. *Tareas asignadas*. Aspectos legales, institucionales, y operativos. Mirada estratégica de las actuaciones.

Graciela B. Suárez, Ingeniera Química UNLP. *Tareas asignadas*. Participación en Medidas de Mitigación y PGAS. Compilación del estudio.

Silvina Cencione, Ing. Civil. *Tareas asignadas*. Identificación de acciones impactantes, evaluación de impactos, medidas de mitigación

Claudio Guardo, Lic. en Geoquímica, Lic. en Geología (UNLP), Especialista en Gestión Ambiental (ITBA). *Tareas asignadas*. Relevamiento en terreno. Línea de base ambiental. Aspectos del medio físico.

Sandra Carlino, Licenciada en aprovechamiento de recursos naturales renovables (UNLPAM), Maestría en Gestión Ambiental (UNLAM), Especialista en agroecología (UNLAM).-

Lucas Garbin, Dr. en Ciencias Naturales (UNLP), Mg en Zoología (UB), Biólogo (UNC), *Tareas asignadas*. Relevamiento en terreno, medio biológico y análisis del ecosistema implicado en el proyecto. Colaboración en la identificación de medidas de mitigación.

Alejandro Diego Crojetovich, Dr. en Ecología y Medio Ambiente (Universidad Complutense), experto en ecología urbana, evaluaciones de impacto y sostenibilidad de sistemas hídricos. *Tareas asignadas* Medidas de Mitigación y PGAS

Evelina Perez Alumna de 5° año de la Licenciatura en Gestión Ambiental UNAJ. *Tareas Asignadas*, búsqueda de información medio antrópico , informe de inicio,

Erika Lindon Técnica en Gestión Ambiental - UNAJ - Alumna de 5° año de la Licenciatura en Gestión Ambiental UNAJ . *Tareas asignadas*, búsqueda de información medio antrópico , informe de inicio,

2. CAPÍTULO LEGAL INSTITUCIONAL

El objetivo general de este capítulo es realizar un análisis de la normativa aplicable al proyecto, que permita establecer el encuadre aplicable en materia de formulación, evaluación y aprobación del mismo, considerando los requisitos legales generales y sectoriales ambientales de la Provincia.

Asimismo, se establece el conjunto de normas que resultan de aplicación al proyecto, ya sea porque brindan el marco general de referencia, como aquellas que detallan obligaciones específicas a ser cumplimentadas durante el desarrollo del proyecto, tanto a nivel nacional como provincial y municipal.

El relevamiento será comprensivo de los aspectos constitucionales, de las competencias y del marco pertinente de Tratados internacionales vinculados. Igualmente, se abordará en el presente capítulo la normativa nacional ambiental, la descripción de la normativa local aplicable, describiendo la incidencia de la misma en el proyecto y la enumeración de permisos necesarios y autoridades de aplicación involucradas en la emisión de los mismos.

La metodología prevé el agrupamiento de las normas identificadas según áreas temáticas, y se integra el diagnóstico normativo, descriptivo, objetivo, junto a las consideraciones subjetivas relativas a la incidencia de los mismos en el proyecto o en su zona de influencia.

2.1. MARCO INSTITUCIONAL

El marco institucional está dado por los siguientes organismos oficiales de acuerdo a las diferentes competencias por materia:

Municipalidad de Berazategui

- Interviene como autoridad de aplicación en relación a permisos y autorizaciones otorgadas en el ámbito de su competencia.
- Actúa como organismo competente de la jurisdicción de emplazamiento del proyecto.

Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (MA)

- Autoridad de aplicación que emitirá la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, en el marco de la Ley N° 11.723.

Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU)



- El Organismo Provincial de Integración Social y Urbana tiene como objetivo velar por el cumplimiento de la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, lo cual implica, entre otras cosas, un abordaje integral de las problemáticas relacionadas con el abastecimiento y funcionamiento de bienes y servicios esenciales a fin de garantizar un hábitat digno y sustentable.
- Actúa como organismo proponente del proyecto que ocupa el presente.

Dirección Provincial de Hidráulica

- Interviene en la certificación de la aptitud hidráulica de la obra.

Autoridad del Agua (AdA)

- Otorga permisos vinculados con el uso del agua y vuelcos.
- Será la autoridad de aplicación de la operadora de la red de conducción de efluentes cloacales.

Respecto del Marco Regulatorio del Servicio Público de Saneamiento, hasta fines del año 2017 existían el Organismo de control de aguas de Buenos Aires (OCABA) y el Servicio Provincial de Agua Potable y Saneamiento Rural (SPAR). La Ley N° 14.989 (Ley de Ministerios, sancionada 2017) en el Art. 58 suprimió el OCABA y estableció que la Autoridad de Control de la prestación de los servicios públicos de agua potable y desagües cloacales sea la Autoridad del Agua (AdA), que absorbe todas las funciones atribuidas al OCABA, sin que ello implique la supresión de las competencias, obligaciones, misiones y funciones que ya tenía atribuidas AdA.

De esta forma, tanto para el Código de Aguas, como la Ley N° 5.965 y a partir del año 2018, también del Marco Regulatorio del Servicio Público, y sus respectivos Decretos reglamentarios, el organismo de aplicación es la Autoridad del Agua (AdA), que es una entidad autárquica, de derecho público, y naturaleza multidisciplinaria, creada por la Ley N° 12.257 (Código de Aguas), y que tiene a su cargo la planificación, registro, constitución y protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones de dicha norma. En particular relación con el proyecto que ocupan el presente, el Código le otorga a la AdA las atribuciones de otorgar derechos, reglamentar, supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso, conservación y evacuación del agua, así como permisos y parámetros de vuelco de efluentes a cuerpos receptores.

Para cumplir esa función AdA debe establecer las especificaciones técnicas que deberán satisfacer las observaciones y mediciones, la recopilación y publicación de información hídrica, las labores, las obras y la prestación de servicios a terceros, así como los parámetros de calidad de vuelco.

Subsecretaría de Minería

- Otorga la habilitación como productor minero y la Declaración de Impacto Ambiental del explotador que provea de material a la obra.

Actores privados

- Contratista principal / proveedores / sindicato.

2.2. MARCO LEGAL

En este cuerpo principal del informe se agrega en resumen las implicancias de la normativa vigente en el proyecto, incluyendo el desarrollo integral del capítulo en la sección ANEXOS.

2.2.1. IMPLICANCIAS AL PROYECTO

1. Régimen Dominial de las Tierras – Expropiaciones - Servidumbres

Uno de los aspectos que resulta clave e imprescindible para la viabilidad de los proyectos impulsados es la libre disponibilidad de los predios en los que se planean realizar.

El Barrio Once está ubicado en zona residencial (residencial mixto -R4-), con un uso dominante de vivienda unifamiliar. El uso complementario es de vivienda multifamiliar (c/ estacionamiento), comercio diario periódico, bares, restaurantes, servicios fúnebres, salud, educación, depósito, almacenaje, gráficas, art. rurales, hojalata, panificadora, prod. químicos a pequeña escala, y talleres.

El área de intervención Once, de la localidad Centro Agrícola El Pato, se encuentra delimitado por las calles 625, calle 517, calle San Francisco Bianchi y Avenida Ingeniero Allan. Está compuesto aproximadamente por 72 manzanas, en una extensión de 76,59 hectáreas. Se identifica catastralmente como Circunscripción: 7, Sección: A, Manzanas: 111 a 212.

La obra de red cloacal abarca las siguientes calles: calle Ingeniero Allan desde la manzana 25 hasta la calle 621, calle 619, calle 620, calle 621, diagonal 2 y diagonal 3, calle 619 A, calle 621, calle 622, calle 623, calle 624, calle 625, calle 501, calle 502, calle 503, calle 504, calle 505, calle 506, calle 507, calle 508, calle 509, calle 510, calle 511, calle 512, calle 513, calle 514, calle 515, calle 516 y calle 517.

El barrio surge de un loteo aprobado, todas las calles mencionadas que comprenden la intervención, existen catastralmente de acuerdo a plano 86-264-1957.

De este modo, no requerirá nuevas afectaciones o expropiaciones.

2. Implicancias de la normativa de evaluación de impacto ambiental para el proyecto.

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) El Proyecto que ocupa el presente debe atravesar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) a fin de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que permita la realización del mismo, conforme la normativa provincial reseñada en este punto.
- 2) La autoridad de aplicación ante la cual se deberá presentar el Estudio de Impacto Ambiental resulta ser el Ministerio de Ambiente (ex OPDS), a partir de la clasificación de actividades dispuesta por la Ley N° 11.723.
- 3) Para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor del proyecto, se deberán tomar en cuenta la estructura fijada por la Resolución N° 492/19, así como los lineamientos mínimos del orientador específico de la Resolución N° 431/2019 de la Subsecretaría de Fiscalización y Evaluación Ambiental del ex OPDS.
- 4) Los criterios de la Evaluación ambiental estratégica del Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires (Decreto provincial N° 1608/04) serán considerados para fijar el alcance del estudio, según las particularidades del proyecto.

3. Implicancias de la Normativa de Aspectos Hídricos - Efluentes para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Corresponde a la Provincia de Buenos Aires, y entre sus organismos específicos a la Autoridad del Agua (ADA), la facultad de supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso y conservación del agua, así como las relativas al tratamiento de efluentes, y por ende el otorgamiento formal de derechos sobre el agua, permisos de vuelco, así como el ejercicio efectivo del poder de policía.
- 2) En base a ello, ADA otorga permisos para el vuelco de efluentes a cuerpos receptores, que acarrear obligaciones de control y mantenimiento del recurso, que han sido desagregadas oportunamente, y que son de cumplimiento obligatorio, previéndose sanciones en caso de no hacerlo.
- 3) Deberá gestionarse el Certificado de Aptitud Hidráulica del Proyecto ante ADA/DPH.
- 4) Dado que el tipo de proyecto prevé específicamente un vuelco de efluentes líquidos permanente luego del tratamiento, se deberá obtener el permiso por parte de ADA, en el marco de la Resolución N° 2222/19.
- 5) En tanto, durante la etapa de obra, se deberá considerar la generación de efluentes en obradores durante el desarrollo de la construcción. En caso de realizar vuelcos in situ, en el marco de lo previsto por la Resolución ADA N° 2222/19, se deberá solicitar a ADA la Prefactibilidad Hídrica, y el Permiso de Explotación de Vertido de Efluentes Líquidos. En caso de utilizar baños químicos, se deberá gestionar el retiro de efluentes con transportistas habilitados (Reglamentos sobre Camiones Atmosféricos Decreto N°4867/85).

4. Implicancias de la Normativa de Ordenamiento Territorial para el Proyecto.

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) El encuadre normativo de la obra que se proyecta se inscribe en lo preceptuado por la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, que en su artículo 1° establece el objetivo de promover y facilitar la gestión de los procesos de regularización de barrios informales.
- 2) La normativa de ordenamiento territorial vigente en el municipio permite viabilizar la implantación del proyecto.
- 3) El barrio surge de un loteo aprobado, todas las calles mencionadas que comprenden la intervención, existen catastralmente de acuerdo a plano 86-264-1957. De este modo, no requerirá nuevas afectaciones o expropiaciones.

5. Implicancias de la Normativa aplicable al Proyecto respecto del movimiento de tierras

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) La extracción del material requerido por la obra deberá ser realizada por un productor minero registrado ante la Subsecretaría de Minería de la Provincia de Buenos Aires, con Declaración de Impacto Ambiental vigente, y considerando en la explotación y cierre las previsiones normativas ambientales aplicables.
- 2) La normativa reseñada sobre pasivos ambientales debe ser considerada en caso de que en la remoción de tierra que se realice durante la realización de la obra se hallen suelos contaminados, en los valores indicados por la Resolución OPDS N° 95/14, en cuyo caso se deberán contemplar sus pautas para proceder a la remediación del sitio.
- 3) La normativa aplica, además, para considerar sus previsiones en caso de que ocurra algún tipo de incidente durante el desarrollo de la obra que pueda desencadenar en un daño ambiental.
- 4) Si el movimiento de tierras implicara retirar tierra de la zona de obra, deberá contemplarse la utilización de transportistas habilitados (ver normativa RSU).
- 5) No se prevé una implicancia directa de la normativa de protección de suelos sobre el proyecto, dado que no se prevén obligaciones específicas, no obstante lo cual, deben adoptarse durante el desarrollo de la obra todas las medidas de prevención y mitigación tendientes para cumplir con los objetivos de conservación del buen estado del recurso, conforme sea indicado por las autoridades de aplicación.



6. Implicancias de la Normativa de Áreas Protegidas, Bosques Nativos y Biodiversidad para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado la existencia de áreas naturales protegidas provinciales.
- 2) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado que existan bosques nativos incluidos en la zonificación legal de la Ley N° 14.888. Sin perjuicio de ello, deberá considerarse la conservación y/o reemplazo de las especies nativas que se releven en la zona de proyecto.
- 3) En materia de Biodiversidad - Fauna deberán considerarse las implicancias del proyecto sobre la fauna silvestre que pudiera presentarse en la zona de proyecto, tomando en el Plan de Gestión las medidas conducentes a evita y/o mitigar el impacto sobre la misma.

7. Implicancias de la Normativa de Arbolado Público para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Deberán considerarse las previsiones normativas provinciales y municipales al ejecutar la obra, tanto en la poda y remoción de árboles como en su reemplazo.

8. Implicancias de la Normativa de Residuos Sólidos Urbanos para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Se deberán gestionar los residuos sólidos urbanos generados en el marco del Proyecto siguiendo las pautas fijadas por la normativa nacional, provincial y municipal, contemplando la separación en origen y los circuitos diferenciados de recolección establecidos por los municipios y/o los prestadores del servicio de recolección.
- 2) En particular, por el tipo de obra que ocupa el proyecto, se deberán considerar las previsiones de la ordenanza municipal respecto de los residuos áridos, la ubicación y manejo de los contenedores.

9. Implicancias de la Normativa de Residuos Especiales para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Realizar una adecuada recolección de los residuos especiales generados en la obra y en obradores, como así también aquellos que puedan generarse durante la remoción de suelo.

- 2) Dar adecuado almacenamiento transitorio en el obrador conforme las pautas de la Resolución ex SPA N° 592/00.
- 3) Proceder a la inscripción como Generador de Residuos Especiales ante el MAPBA (ex – OPDS), para lo cual se deben cumplir una serie de requisitos específicos.
- 4) Garantizar la correcta gestión de los residuos especiales generados, debiendo para ello contratar transportistas habilitados por el MAPBA (ex – OPDS), y enviar a tratamiento y disposición final con operadores habilitados, debiendo recopilar los manifiestos que son la prueba documental de la adecuada gestión.

10. Implicancias de la Normativa de Cambio Climático para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Si bien no hay obligaciones legales específicas para el proyecto, aplica considerar el enfoque de cambio climático en su formulación y análisis ambiental.

11. Implicancias de la Normativa de Patrimonio Cultural para el Proyecto:

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) En el área de influencia del proyecto no se encuentran aún sitios declarados como Patrimonio Mundial por la UNESCO.
- 2) Respecto de lo previsto por la Ley N° 25.743, deben contemplarse sus previsiones en el Proyecto, previendo un rescate arqueológico y paleontológico, en caso de que durante las excavaciones necesarias para la construcción del acueducto se halle material arqueológico o paleontológico. A tal fin, se sugiere la elaboración e implementación de un procedimiento de rescate del material hallado, que podría formar parte del Plan de Gestión, en donde se deberá prever la intervención post-hallazgo de los organismos competentes que han sido analizados en este punto.

12. Implicancias de la Normativa de Calidad de Aire/Efluentes Gaseosos para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

- 1) Las actividades que forman parte del proyecto no quedan alcanzadas en principio por las obligaciones previstas en la normativa de efluentes gaseosos para fuentes fijas. No obstante ello, podrán considerar sus parámetros en caso de realizar mediciones de calidad de aire ambiental.

2) Se deben considerar las previsiones normativas respecto de los efluentes gaseosos de fuentes fijas, ya sea vehículos u otros equipos generadores de efluentes gaseosos.

13. Implicancias de la Normativa de Ruidos para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

1) No obstante la Resolución ex SPA N° 159/96 aplica directamente a los establecimientos industriales, podrá utilizarse la Norma I.R.A.M. N° 4062/2021, así como toda otra norma técnica aplicable, para la medición de los ruidos generados en el marco de la obra.

14. Implicancias de la Normativa de Seguridad e Higiene para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

1) Se deberá dar cumplimiento con toda la normativa aplicable sobre Seguridad e Higiene de los trabajadores, a cuyo fin se deberán identificar riesgos y diseñar acciones preventivas según los mismos.

15. Normativa de Participación Ciudadana e Información Pública para el proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

1) Información Pública. La normativa nacional, provincial y municipal que fue reseñada en este apartado, apunta a que la autoridad de aplicación debe brindar amplia información sobre los proyectos que puedan provocar impactos ambientales considerables. En base a ello, se sugiere la implementación de mecanismos de difusión adecuados en su forma y cantidad a fin de informar a la población implicada sobre los distintos componentes del proyecto (actividades previstas, plazos, contratistas, etc.) y los aspectos ambientales del mismo, información, como mínimo, sobre los recursos naturales involucrados, y las medidas de control y mitigación previstas. Debe destacarse que la implementación en el momento adecuado de un Programa de Información y Comunicación completo sobre el proyecto, con suficiente difusión, permite anticiparse a la aparición de cualquier tipo de conflicto originado en el desconocimiento.

2) Respecto a las solicitudes de información, se deberá brindar información a todo aquel que la solicite, sin necesidad de acreditar interés específico alguno, en orden al interés colectivo que prima en la cuestión ambiental, conforme la Ley Nacional N° 25.831, así como las previsiones de la normativa municipal al respecto.

3) Respecto a la participación ciudadana, en base a las normas analizadas (Ley N° 11.723, Resoluciones del ex OPDS N° 491/19 y N° 557/19) resulta obligatorio la realización de instancias participativas previas al otorgamiento de la DIA, en el formato que establezca la autoridad de aplicación (MAPBA).



3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La presente documentación se refiere al proyecto denominado “RED CLOACAL INTEGRAL DEL BARRIO ONCE”, ubicada en el Barrio Once en la localidad de El Pato, jurisdicción del partido de Berazategui. (Figura N° 4)

El barrio Once no cuenta con servicios cloacales en la actualidad. Por esta importante razón se requiere la construcción de sistemas individuales (domiciliarios) conectados en red, para subsanar esta necesidad y prevenir efectos sobre la salud y el ambiente.



Figura N° 4: Imagen satelital. Ubicación del barrio Once.

Se trata del tendido de la red colectora cloacal en todo el Barrio que contará con la infraestructura básica y necesaria en materia de saneamiento. Tiene como objetivo mejorar la calidad de vida de las familias del barrio permitiendo el procesamiento de los líquidos cloacales, reduciendo los márgenes de contaminación, optimizando el nivel de saneamiento y garantizando los servicios básicos del sector.

El proyecto se compone la red secundaria cloacal y una red primaria cloacal hasta la planta de tratamiento futura que estará ubicada en la esquina de Av. Ing. Allan y Calle 611. El límite del área de la red secundaria cloacal es el polígono conformado por las calles N° 619 - N°517 - N°625 - N° 510 - N° 621 y Av. Ingeniero Allan.



Figura N° 5: Vista satelital del barrio Once. Delimitación del barrio. Fuente Google Earth. Elaboración propia.

Luego, desde la esquina de Av. Ing. Allan y calle N° 619, se vincula con la planta (Av. Ing. Allan y Calle 611) mediante un colector primario DN 500.



Figura N° 6: Vista satelital del barrio Once. Delimitación del barrio. Fuente Google Earth. Elaboración propia

Omuz

3.1. RESUMEN DEL PROYECTO DE OBRA

El capítulo Descripción de la obra de Instalación de la red cloacal para el barrio Once, se define el tipo de obra para los habitantes del barrio. A modo de resumen se presenta a continuación la tipología de obra y las acciones de la obra que modifican el ambiente en las etapas de construcción y operación de la red cloacal.

3.1.1. TIPOLOGIA DE LA OBRA

Se puede definir la tipología de la obra proyectada mediante las siguientes tablas comparativas. (Tabla 1 y Tabla 2)

Tabla 1: Tipología de la obra

METODOLOGÍA	APLICACIÓN
Tipos de Obras/Proyectos considerados - Sistemas de Saneamiento (para comunidades menores a 50.000 habitantes)	
a) Emisarios.	
b) Planta de Tratamiento.	
c) Estación de Bombeo.	
d) Red Primaria	X
e) Red Secundaria	X
f) Conexiones y/o Sistemas de Automatización y Control	

Tabla 2: Alcance y característica de la obra

METODOLOGÍA	APLICACIÓN
Tipos de Obras/Proyectos considerados - Sistemas de Saneamiento (para comunidades menores a 50.000 habitantes)	
Alcance/características	
Construcción nueva: Obras nuevas o de ampliación importante. Puede requerir la compra/adquisición de terrenos nuevos.	X
Ampliación: Ampliación de las características actuales de un proyecto, como, por ejemplo, ampliación de la capacidad de generación, extracción, tratamiento, etc. Puede requerir la compra/adquisición de terrenos nuevos.	
Reparación y/o Rehabilitación: Llevar un proyecto/obras existentes a sus condiciones iniciales. Los trabajos se realizar sobre la estructura existente o en el derecho de vía y/o misma propiedad y no requieren la afectación de terrenos nuevos.	

Once

Según el análisis de la obra proyectada, su tipología se puede definir como un Sistema de Saneamiento (para comunidades menores a 50.000 habitantes) con actividad en la categoría d) Red Primaria y e) Red secundaria. Sin requerir la compra de nuevos terrenos, y sin la necesidad de acceso por servidumbre de paso, ya que la obra se realiza por la calle o veredas. Además, se puede definir al área urbana como una zona antropizada, ya intervenida.

El sistema constructivo es el método convencional, con las especificaciones constructivas en el Pliego de Bases y Condiciones de la obra.

La implantación del obrador para el manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación y escombros durante el tiempo de obra, como así también la fuente de aprovisionamiento de agua para la construcción, será definida por el contratista y aprobada por el municipio. Además, la disposición final de los residuos (domiciliarios y de construcción) generados por la obra, serán a cargo de la contratista con el permiso del municipio.

El Plan de trabajos será elaborado por la contratista en base al plazo de obra contratado para la construcción de la planta de tratamiento.

A continuación se presentan las acciones durante la etapa de construcción y operación que pueden generar impactos en el ambiente. La descripción de las acciones está desarrollada en el capítulo de *Identificación y Valoración de Impacto y Riesgos Ambientales y Sociales*.

Actividades durante la Construcción

Las acciones que desarrolla el proyecto en esta etapa, están relacionadas con tareas preliminares, e instalación de la cañería. Se describen a continuación cada una de ellas:

- Montaje de obrador.
- Transporte de materiales, equipo e insumos.
- Excavación para la Instalación de la cañería
- Generación de residuos áridos y domiciliarios.
- Generación de residuos especiales (peligrosos).

Actividades durante la Operación

- Afectación de personal.
- Mantenimiento técnico y funcionamiento de la red cloacal



3.2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Para esta obra de saneamiento cloacal se prevé la ejecución de 190 bocas de registro, 56 bocas de acceso y ventilación (BAV) y la realización de 1601 conexiones domiciliarias que abarcará la totalidad del barrio.

Se propone el diseño de una red que colecte todo el ejido consolidado por el barrio abarcando una superficie estimada en 61 hectáreas. El cálculo de la red se realizó en base a una población de 4.358 habitantes.

La Obra comprende la ejecución de 17.973 metros de Cañería de diámetro variable, que se divide en red secundaria y colector cloacal, la primera cuenta en su mayor parte de conductos DN 160 de Policloruro de Vinilo (PVC) con sus correspondientes accesorios (curvas, ramales, reducciones, adaptadores, tapones, válvulas exclusas e hidrantes), mientras que el colector principal será de diámetro DN 500 Policloruro de Vinilo (PVC) con sus correspondientes accesorios.

Las conexiones cloacales domiciliarias están conectadas a la red de cañerías secundarias y estas conducen los efluentes del barrio hacia el conducto principal que volcara a la planta de tratamiento cloacal que se construirá próximamente en la esquina de la Av. Ing. Allan y Calle 611.

Todos los líquidos cloacales confluyen a la intersección de las calles Av. Ing. Allan y Calle 611 desde donde continuarán por el camino vecinal que nace en la calle Hurtado hasta las cercanías del predio de la actual planta.

Para esta obra de saneamiento se prevé la ejecución de 190 bocas de registro, 56 bocas de acceso y ventilación (BAV) y la realización de 1601 conexiones domiciliarias que abarcará la totalidad del barrio.

En la Figura N°7, se puede observar el diseño de la red secundaria, con las cuencas de aporte domiciliarias. El escurrimiento del líquido se resuelve en forma natural por gravitación para lo cual se construyen con pendiente hacia el lugar de vuelco.

Esta pendiente, en los desagües domiciliarios, se gradúa entre un mínimo y un máximo de manera que el escurrimiento se realice a velocidades apropiadas. Es así que los líquidos nunca llenan la sección completa del caño por lo que se dice que los sistemas de desagües trabajan a media sección.



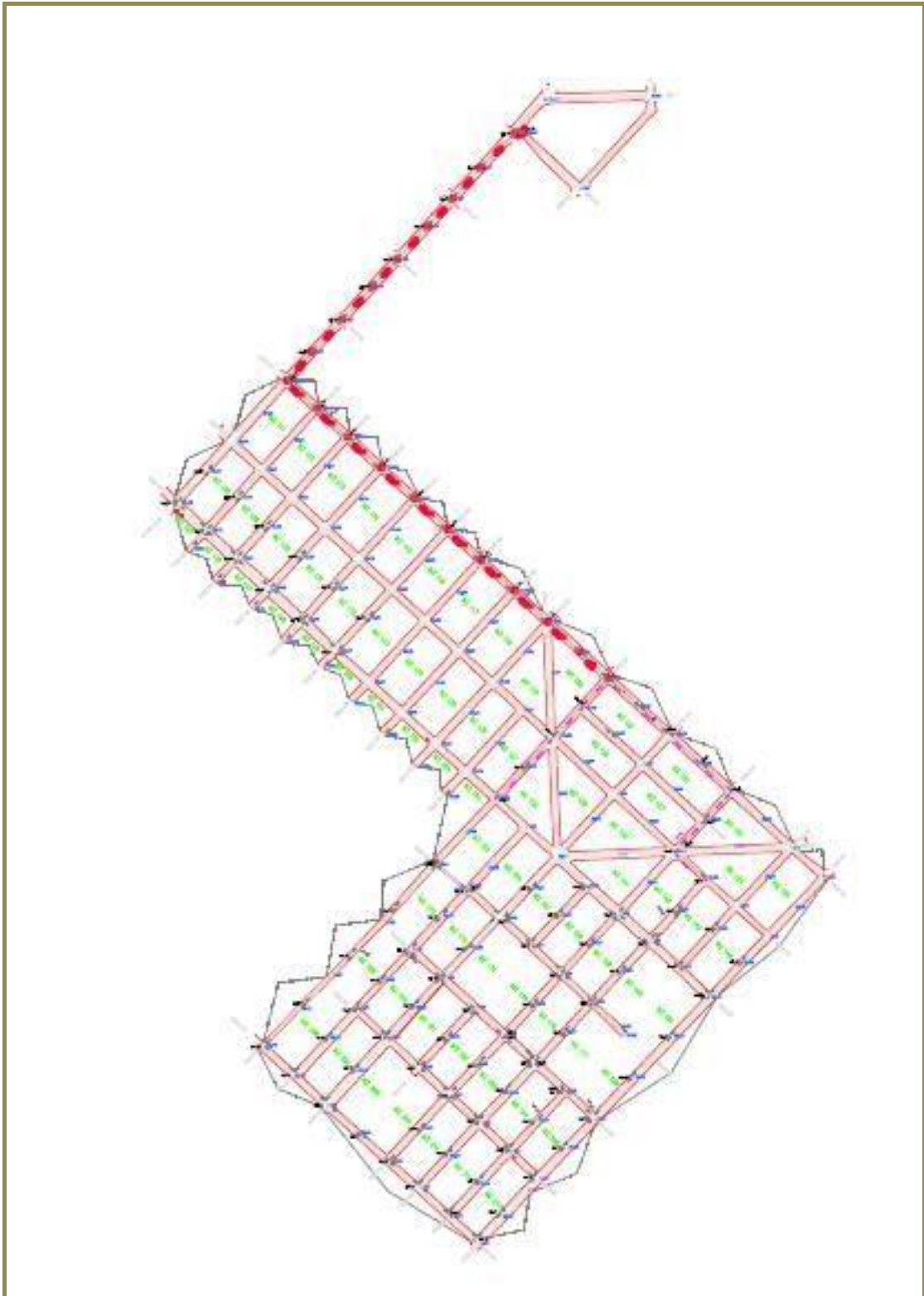


Figura N° 7: Vista del plano de cuencas para saneamiento cloacal del barrio. Fuente OPISU.

Handwritten signature

3.2.1. Ubicación del obrador

El obrador consistirá en un sector de la obra que deberá contar con un área adecuada y suficiente para adecuar todas las necesidades de la administración, sector de sanitarios, comedores, sector de Higiene y Seguridad, depósito de materiales, guarda de maquinarias, etc. y todas las actividades que se desarrollen como complemento para realizar la obra de instalación de conductos cloacales.

3.2.2. Ejecución de la obra

Para la instalación de la cañería cloacal en el barrio la primera tarea a ejecutar es la realización del relevamiento topográfico y estudio de suelos de la zona.

Con los resultados de las tareas previas realizadas, se hace el replanteo de la traza del conducto en todo el sector del barrio hasta el punto final de vertido del conducto principal.

Como se expuso anteriormente, las conexiones domiciliarias se unen a la red cloacal secundaria por medio de caños desde la línea municipal hasta la tubería de conducción. En la siguiente Figura N° 8 se presenta los distintos planos.

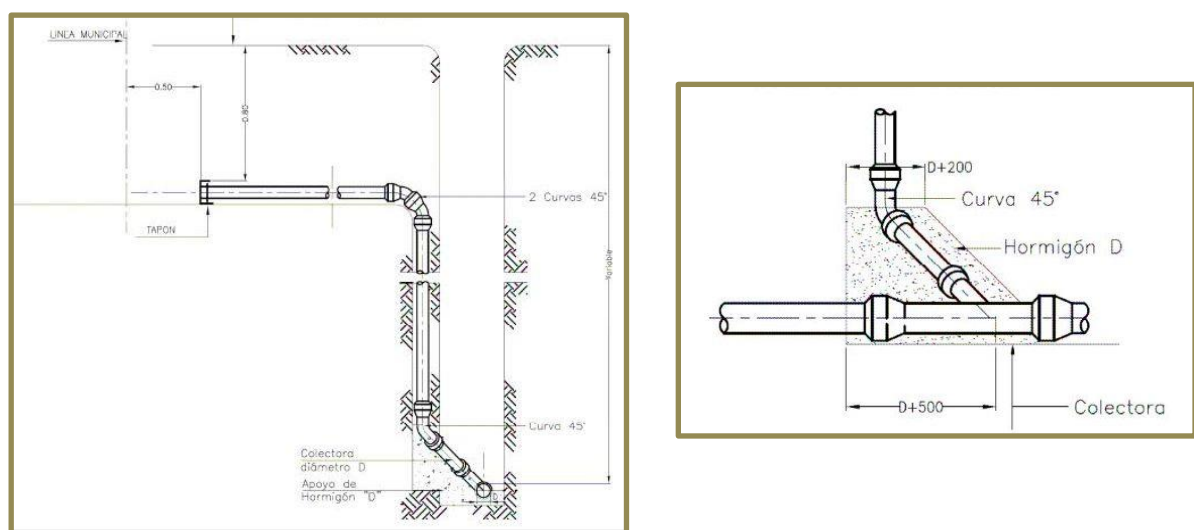


Figura N° 8: vista transversal e isométrica del plano de conexión domiciliar tipo-Fuente OPISU

Para proyectar la instalación de los caños de la red secundaria, existen dos maneras de implantación de la cañería: la conexión se hace desde la vereda o desde la calzada. Se puede observar en la siguiente Figura N° 9 las distintas posiciones del conducto secundario.

Según la figura anterior, se observa que según el lugar de ubicación del caño secundario, las conexiones domiciliarias pueden ser largas o cortas. Se muestra en la Figura N°10 un plano del perfil longitudinal tipo donde se observa la pendiente de la cañería.

Con el Estudio de Suelos realizado, mediante la ejecución de seis (6) sondeos de distintas profundidades en el área de la implantación de la obra, (dos sondeos de 3.00 metros de profundidad, un sondeo de 4.50 metros de profundidad y tres sondeos de 6.00 metros de

Handwritten signature

profundidad) se conoce, en general, el tipo de suelos que se encuentra en el sector de obra. Figura 11.

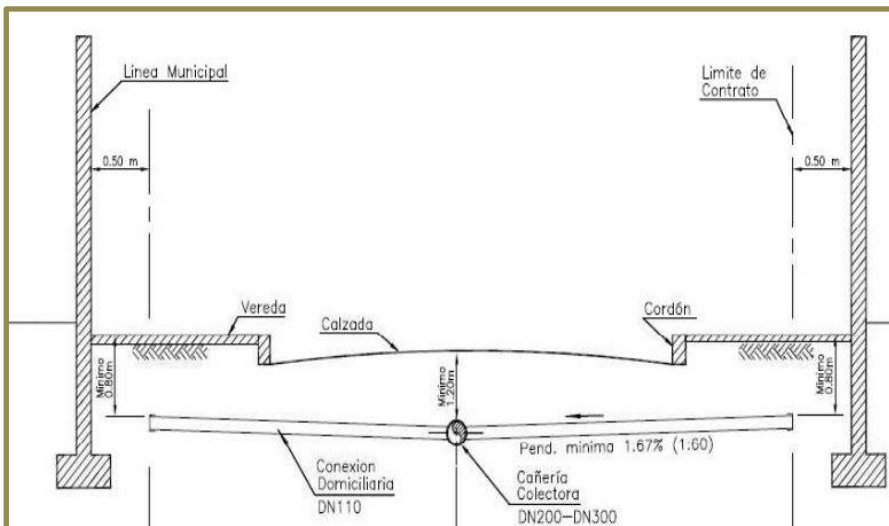
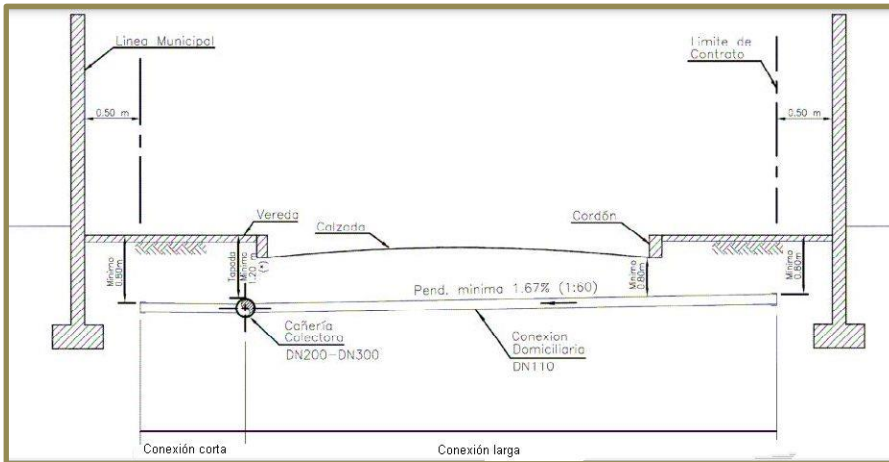


Figura N° 9: Vista transversal del plano de ubicación de la cañería secundaria. Arriba: desde la vereda. Abajo: desde la calzada.

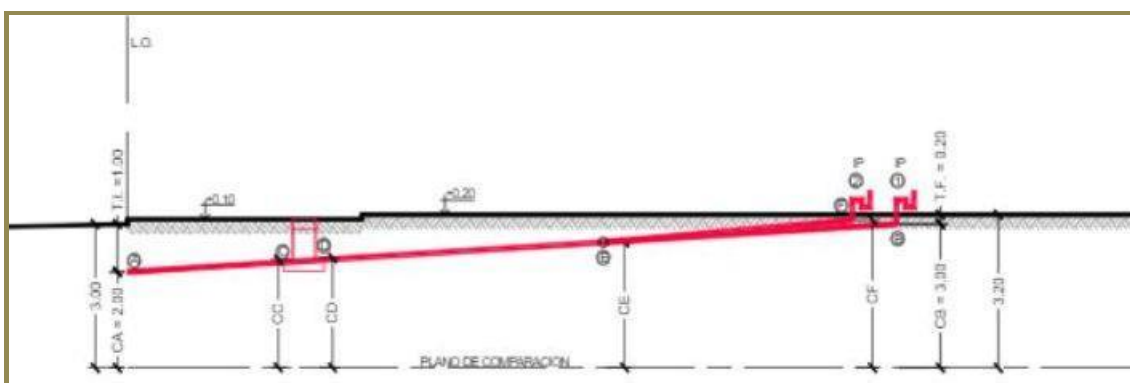


Figura N° 10: Plano del perfil longitudinal calculado para instalación de la cañería. Fuente Elaboración propia

Omuz



Figura N° 11: Vista satelital de ubicación de los sondeos. Fuente: Estudio de suelos.

Se transcriben a continuación los párrafos del Informe de Suelos realizado por el especialista, donde describe la estratigrafía de los suelos encontrados en el área, “...se deduce que el perfil investigado es homogéneo y parejo, ya sea por las características de textura y plasticidad de los sedimentos que lo forman..”

.. “Desde el punto de vista de la mecánica de suelos y tomando como plano de cota cero la boca de las perforaciones realizadas se infiere que el perfil estudiado está integrado en las profundidades investigadas por sedimentos de plasticidad moderada cuya textura es arcillo limosa y limo arcillosa, pertenecientes a los subgrupos CL y ML o MH del Sistema de Clasificación Unificado ideado por Arturo Casagrande.”

“Los suelos descriptos son de coloración castaña con algunas tonalidades oscuras y verdosas, y presentan porcentajes crecientes de concreciones compactas en forma nodular...”

También, en estudio de suelos indica que: “El nivel de agua libre no fue encontrado a la profundidad en estudio en la época en que fueron practicadas las perforaciones (28 de febrero de 2023).”

De acuerdo al informe del especialista de suelos, la estratigrafía presenta en los primeros metros del sondeo un perfil de baja plasticidad con los cual se debe tener en cuenta colocar y/o mantener apuntalamientos para las paredes de las excavaciones, dependiendo de las condiciones climáticas y tiempo de apertura de la excavación, suponiendo que la calidad del suelo se mantiene en toda la traza de la cañería. Además de lo descripto, se debe tener en cuenta el transporte los suelos provenientes de la excavación, y, los materiales,

accesorios, complementos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos, el transporte de arenas u otro material necesario para realizar el asiento de la tubería.

Una vez decidida la ubicación del conducto recolector domiciliario, como primer paso para instalar la cañería, se deben realizar las operaciones de excavación a cielo abierto donde se utilizan maquinarias, herramientas manuales, u otro método que se estime conveniente para la realización de la tarea.

Un vez que el zanjón está cavado, el fondo de las excavaciones deberá ser nivelado a la cota de fundación que se detalla en los perfiles longitudinales de los planos de proyecto. Se muestra en la Figura N° 12 un plano tipo de colocación de caños de PVC.

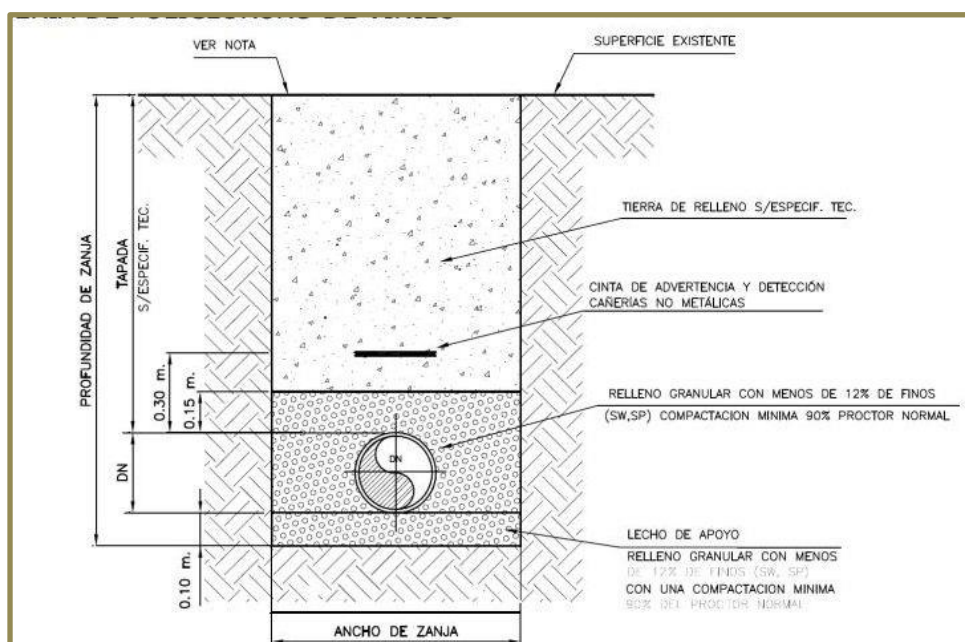


Figura N° 12: Vista de corte del plano de instalación de caño de PVC.

Con el Estudio de Suelos realizado, se puede conocer el tipo de suelos que se encuentra en el sector de obra y tener en cuenta si se necesita colocar y/o mantener apuntalamientos para las paredes de las excavaciones y tener en cuenta un sistema de desagote capaz de remover el agua dentro de la excavación, en caso que la capa freática este muy poco profunda, ya que se debe trabajar en seco. También se debe tener en cuenta si el suelo es apto para reutilizarlo en el posterior relleno de la zanja, o bien se necesitara utilizar suelo seleccionado para esa tarea.

El tramo se encuentra terminado cuando se efectúa el relleno de la zanja que contiene el conducto. El material de relleno deberá ser colocado hasta los perfiles, niveles y secciones transversales indicados en los planos.

La primera capa de relleno se debe efectuar con pala a mano y compactando sobre los laterales de la zanja hasta alcanzar la altura de la zona de caño, para evitar que el caño se quiebre o aplaste, luego se completa el relleno superior con procedimientos mecánicos. El

relleno superior se compactará de manera tal que no produzcan asentamientos posteriores a la realización de la tarea.

Luego de realizar la tapada de la cañería hasta la cota que se indica en el plano, se debe realizar la reconstrucción de afirmados y veredas, que se efectuarán al mismo ritmo que el de colocación de las cañerías.

La instalación de la tubería, se complementa con la construcción de bocas de registro que sirven para el mantenimiento y limpieza de las tuberías, siendo en todo momento totalmente accesible. La boca de registro debe instalarse de tal forma que las inspecciones y la limpieza no alteren demasiado el funcionamiento de la instalación. Las bocas de registro serán de hormigón armado según Plano Tipo Mixto y de hormigón simple, los marcos y tapas de las bocas de registro serán de fundición dúctil. En la Figura N°13 se presenta un plano tipo de las Bocas de registro.

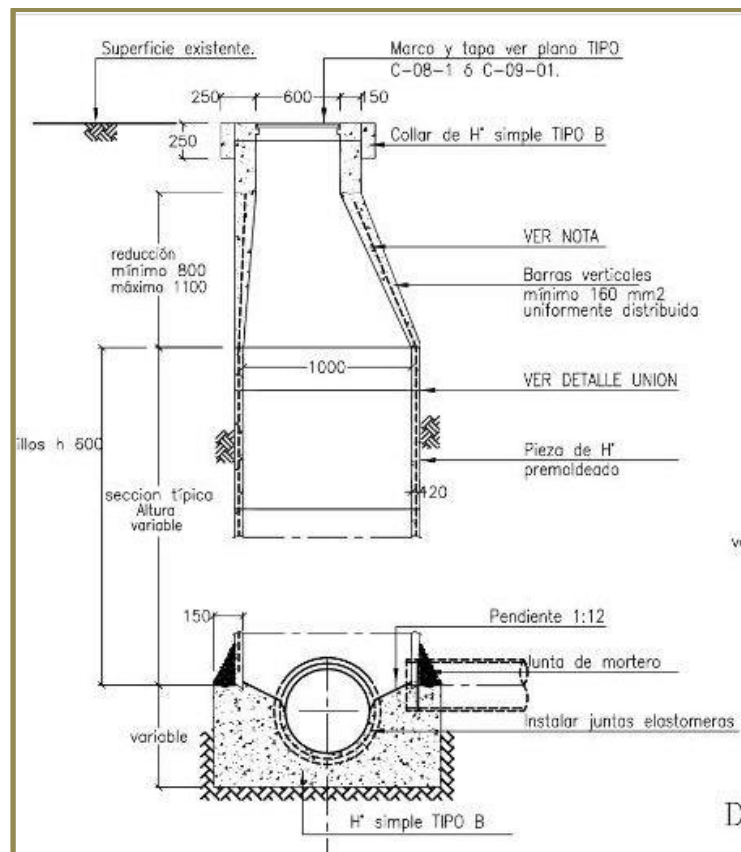


Figura N° 13: Vista de corte del plano de la boca de registro. Fuente OPISU

Señalización

Las zonas afectadas por obras se señalizarán con balizas luminosas y cartelería de obra, que indicarán a los conductores que circulen por los desvíos organizados e informar a los peatones de la existencia de la obra. (Figura 14)

Se debe establecer un paso mínimo libre en vereda de 1,25 metros para el paso peatonal, en caso que se ejecuten zanjas en aceras, se deberá balizar perimetralmente la

zanja con vallas y cintas. Para poder atravesar las zanjas, o pavimentaciones que se puedan ejecutar en las veredas o calles, se dispondrá transversalmente de rampas o pasarelas de protección estables. La cartelería es útil y necesaria para

- informar al usuario de la presencia de obras:
- Ordenar la circulación en la zona por ellas afectadas.
- Modificar su comportamiento, adaptándolo a la situación no habitual representada por las obras y sus circunstancias específicas.



Figura N° 14: Señalización de obra.

3.3. ETAPA DE OPERACIÓN

El tendido de la nueva traza de la red cloacal tiene como resultado la prestación del servicio de desagües cloacales para los habitantes del barrio Once, lo cual se traduce en una eliminación de sistemas de infiltración domiciliarios.

El área de cobertura de casi 61 ha, contribuye positivamente a la localidad, evitando la contaminación del suelo y la napa freática permanentemente, y una notable mejora en la salud y calidad de vida de la población.

En esta etapa se debe realizar el mantenimiento de la red cloacal, para evitar taponamientos en las cañerías. Se debe identificar los tramos de la red más críticos, los que merecen un mantenimiento más frecuentes (por ejemplo en codos y curvas), y los nos críticos que necesiten un mantenimiento más esporádico.



Como parte del programa de mantenimiento de los colectores se deberá realizar una limpieza al menos una vez al año de las bocas de registro y las bocas de acceso y ventilación ubicados en las cabeceras de las redes cloacales.



4. CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de influencia de un proyecto abarca la superficie geográfica donde se manifestarán los impactos positivos y negativos del mismo, tanto en la fase constructiva como en la operativa. Para definir esta área, es necesario conocer la localización, tipo e intensidad de uso de los recursos durante las distintas fases del desarrollo del proyecto, así como considerar los impactos generados sobre estos y su variación en tiempo y espacio.

De acuerdo a la intensidad de estos impactos y su concentración areal distinguiremos el área de influencia directa (AID) que es aquella donde tanto las actividades propias de la etapa constructiva como luego del funcionamiento de la red ejercerán una influencia directa sobre el entorno y el área de influencia indirecta (AII) la que estará determinada por los posibles impactos secundarios a manifestarse hacia fuera de los límites del AID.

Se propone en este caso aplicar una metodología para la determinación de ambas, que comienza con una apreciación cualitativa originada en la visita de campo a toda la zona y el análisis de los antecedentes considerados para la definición y dimensionamiento del proyecto en función de las actividades a ser desarrolladas.

En segundo lugar se realiza un análisis para cada uno de los componentes ambientales alcanzados: medio biótico, medio físico y social. En función de este análisis se estima la influencia, a partir del sitio de implantación de obras.

Finalmente, se sintetiza la información considerando como área de influencia directa al espacio físico en donde se prevén los impactos directos por efecto de la ejecución de las obras y el funcionamiento de la red cloacal; y para el área de influencia indirecta se toma como referencia la mayor distancia que, en función del análisis individual de cada componente ambiental, se haya identificado para la afectación.

4.1. INFORME DE LA VISITA DE CAMPO

En el presente punto se exponen las tareas de relevamiento de campo efectuadas por este equipo de trabajo, para las dos visitas hechas en la zona donde se llevará a cabo el proyecto: "Red cloacal Barrio Once, El Pato" de la localidad de Berazategui, provincia de Buenos Aires. La primera visita al lugar el día miércoles 07/06/2023 fue realizada por los siguientes integrantes de nuestro equipo de trabajo: Cencione Silvina, Guardo Claudio, Suarez Graciela, Acevedo María, Lindon Erika, Orué Lucas y Perez Evelina, también participó el organismo encargado del proyecto, OPISU, representado por Rodriguez Agustina. Se realizó un recorrido por el barrio del que participaron los nombrados y se identificó el sitio de implantación de la futura planta de tratamiento, a fines de establecer una descripción del lugar previo a comenzar el proyecto.

El proyecto de obra de 17.973 metros de cañería, y 1.601 conexiones domiciliarias abarcará la totalidad del barrio Once, delimitado por la calle Ingeniero Allan desde la manzana 25 hasta la calle 621, calle 619, calle 620, calle 621, diagonal 2 y diagonal 3, calle 619 A, calle 621, calle 622, calle 623, calle 624, calle 625, calle 501, calle 502, calle 503, calle 504, calle 505, calle 506, calle 507, calle 508, calle 509, calle 510, calle 511, calle 512, calle 513, calle 514, calle 515, calle 516 y calle 517. (Figura N° 15)



Figura N° 15: Barrio Once. Imagen satelital.

4.1.1. RECORRIDO REALIZADO

Como se mencionó anteriormente, durante la visita se acordó como punto de encuentro el predio donde se instalará la futura Planta de tratamiento (calle 611 y A. Ingeniero Allan) y se realizó un recorrido por las calles donde se trabajará para las conexiones de red cloacal, a fin de realizar una descripción del barrio el estado en que se encuentra, y cómo beneficiará a todos los vecinos.

Se comenzó por la calle Av. Ingeniero Allan sentido oeste, hasta la calle 619 donde se hicieron varias paradas y se tomaron varias fotos para constatar el estado del barrio. Las viviendas son bajas, precarias y rodeadas de zanjas lo que evidencia la necesidad de una mejora en este lugar. (Figura N° 16)

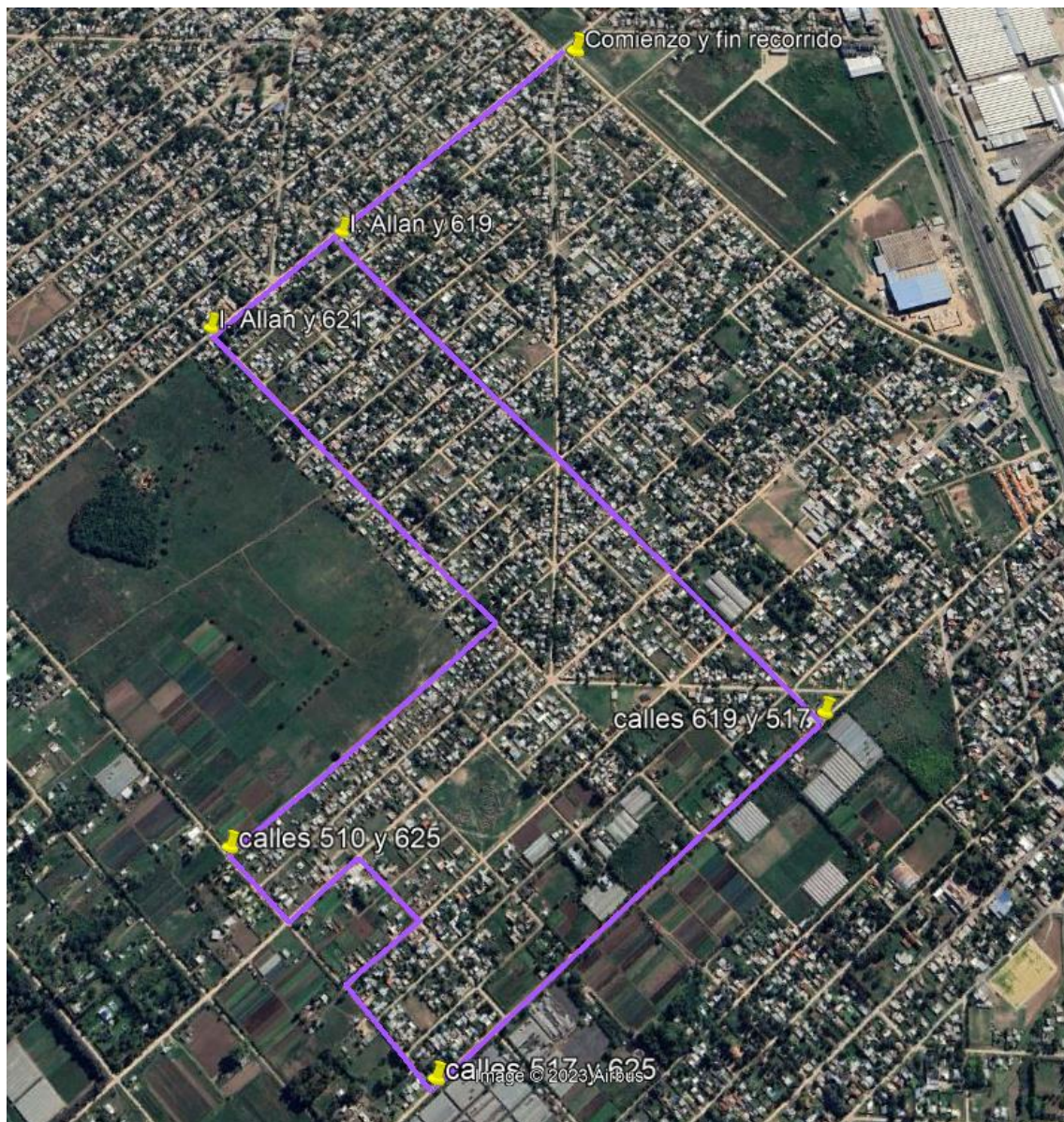
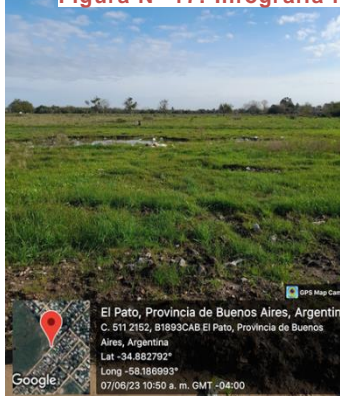


Figura N° 16: Recorrido del barrio Once el día 07/06/2023.

Las imágenes siguientes corresponden a algunas de las paradas que se realizaron durante el recorrido dentro del barrio Once. (de la Figura 17 a la 31)

Janey

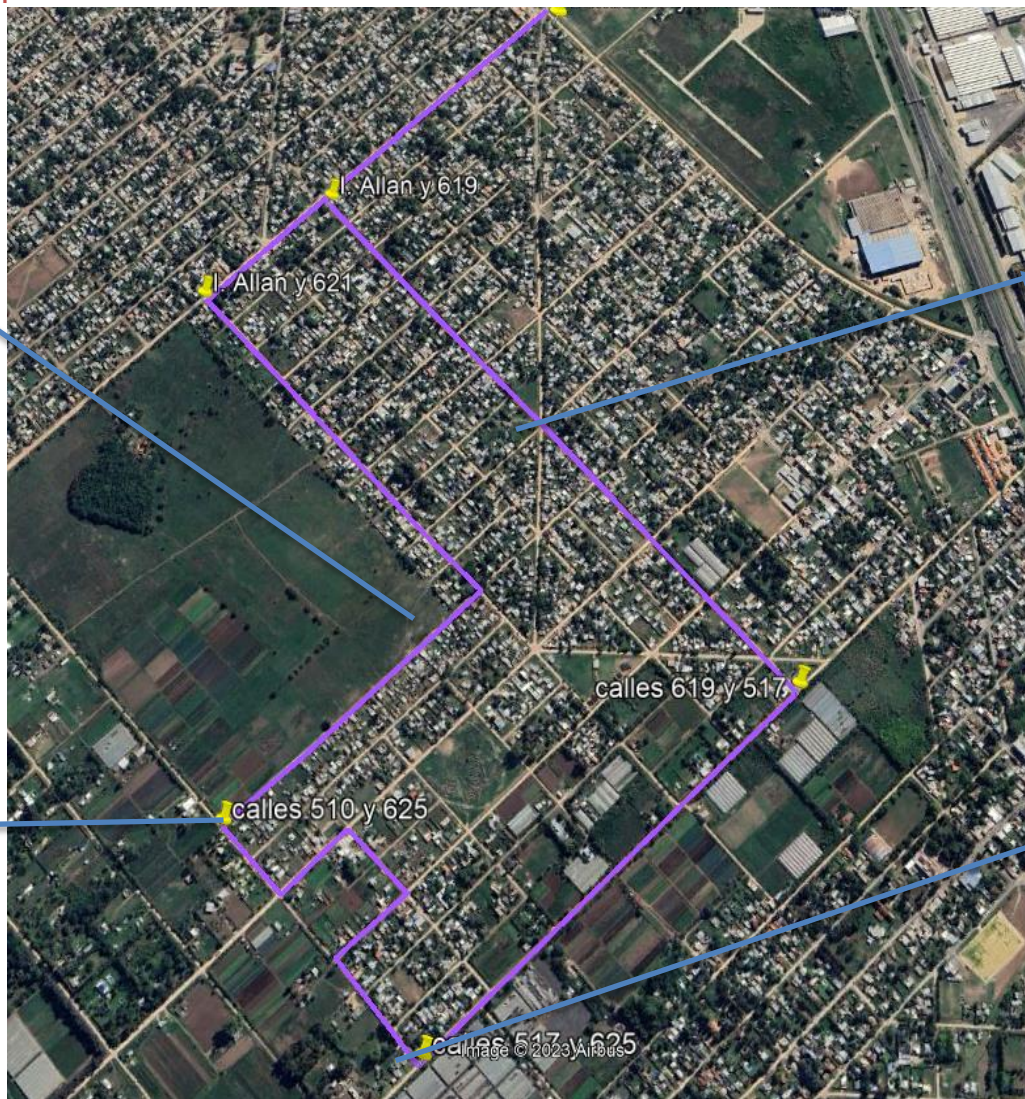
Figura N° 17: Infografía N° 1.



Calle 510 se observa un zona de terreno con desniveles con vegetación característica referida a un **nequeño humedal**



Calle 625 se observa una reciente instalación de agua de red al domicilio.



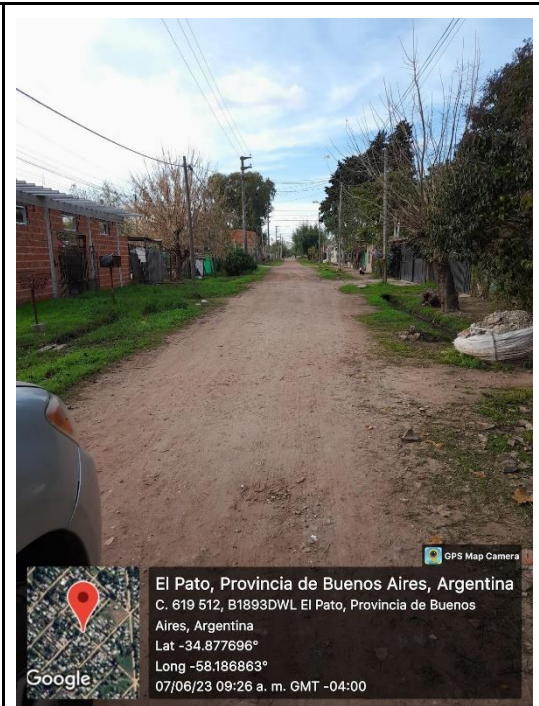
Calle 619 y Diagonal 2. Microbasurales y zanjas al descubierto



Calle 517 Y 625 Cabina pozo de agua empresa AySA. Sobre calle 517 se observa zona productiva con invernáculos



Figura N° 18: Zanjas conteniendo vuelcos sin ninguna protección



Se repite a lo largo de toda la calle 619



Figura N° 19: Calle 619 y Diagonal 2. Microbasurales y zanjas al descubierto.

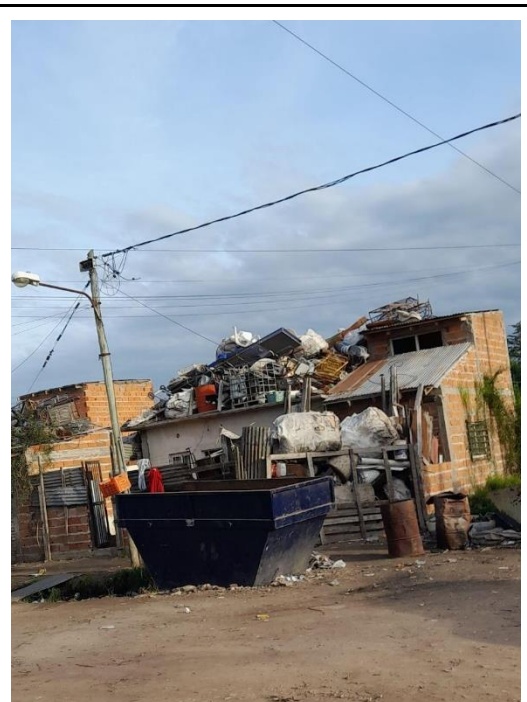


Figura N° 20: Vivienda con acumulación de materiales reciclables.



Figura N° 21: Calle 619 y 517. Los materiales de trabajo obstruyen los vuelcos.



Figura N° 22: Sobre calle 517 se observa zona productiva con invernáculos y producción hortícola.



Figura N° 23: Calle 517 Y 625 Cabina pozo de agua empresa AySA.



Figura N° 24: Calle 514 y 624 .



Figura N° 25: Calle 517 con algunos caños para contención de vuelcos.

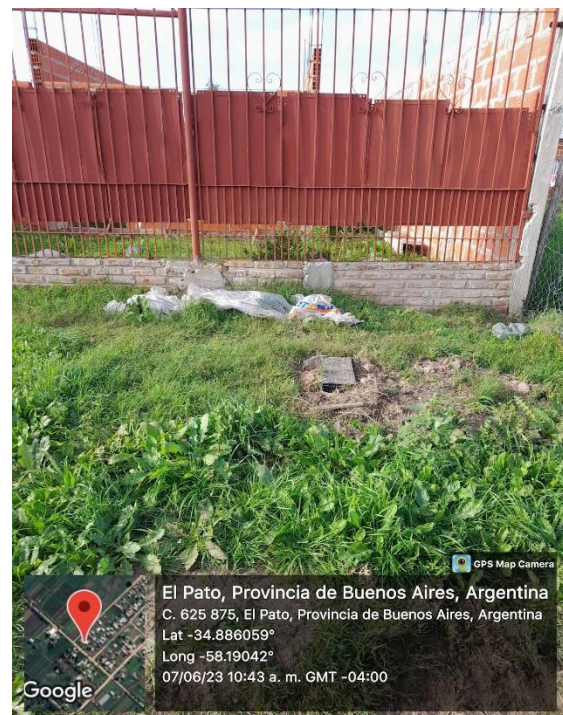


Figura N° 26: Calle 625 se observó una reciente instalación de agua de red a los domicilios.



Figura N° 27: Calle 510 Pérdida de agua en un domicilio



Figura N° 28: Calle 510 se observó un zona de terreno con desniveles con vegetación característica referida a un pequeño humedal.



Figura N° 29: Calle 621 Pozo de agua N° 5.

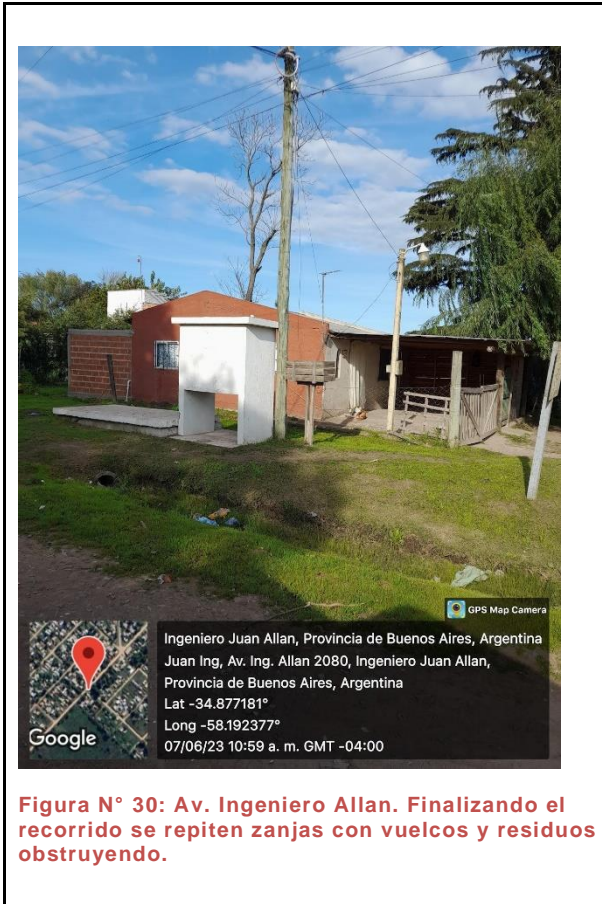


Figura N° 30: Av. Ingeniero Allan. Finalizando el recorrido se repiten zanjas con vuelcos y residuos obstruyendo.

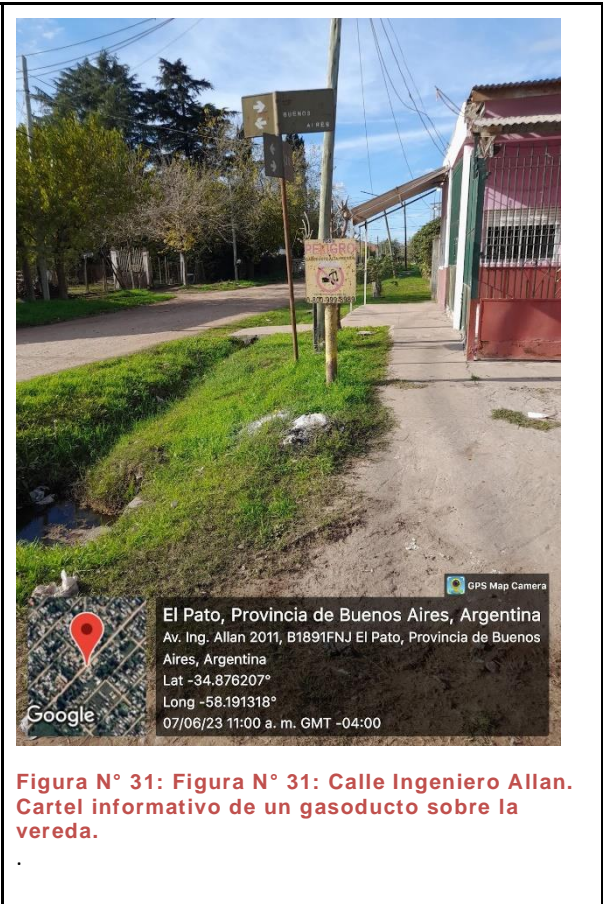


Figura N° 31: Calle Ingeniero Allan. Cartel informativo de un gasoducto sobre la vereda.

Después de haber recorrido distintas calles del barrio Once, observamos que la mayoría de las viviendas son precarias y una parte importante se encuentra en construcción, lo que evidencia el crecimiento poblacional de la zona. Todas las calles son de tierra, alguna un poco más firme, pero la mayoría presenta deterioros que posiblemente durante los días de lluvia se vean difíciles de transitar. Los vuelcos presentes en las zanjas contribuyen a la degradación ambiental, aunque la mayor molestia de los vecinos es el mal olor; y el riesgo de contraer enfermedades que se pueden transmitir por los desechos cloacales volcados algunos a cielo abierto.

Se ha podido ver la acumulación de residuos en muchas zanjas, esto claramente afecta la circulación de los vertidos quedando atascados. También constatamos microbasurales en esquinas amplias, lo que indica que se debe atender respondiendo antes que pasen a otro nivel de acumulación.

Por otra parte se pudo observar que el barrio posee una delimitación geográfica con sectores agrícolas y que posiblemente sus vertidos contengan algún otro tipo de residuo, quizás restos de agroquímicos y/o fertilizantes.

Por último, el barrio cuenta con servicio de tendido eléctrico y con servicio de agua de red, la misma recientemente está siendo expandida. Como conclusión coincidimos que el barrio Once se verá favorecido por estas obras que vienen a complementar las del servicio

básico. En la etapa de ejecución del proyecto, las viviendas se verán afectadas por la tierra removida y por las máquinas presentes en el lugar.

4.2. DETERMINACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA AMBIENTAL Y SOCIAL DEL PROYECTO

Metodológicamente definimos al **ÁREA DE INFLUENCIA** como el espacio físico afectado por las diferentes acciones del Proyecto. A fin de simplificar el esquema analítico y determinar el alcance territorial de los impactos ambientales detectados en el ESIAS, se establecerán 3 tipos de áreas de influencia en el proyecto:

El Área Operativa (AO) (incluida en el área de influencia directa) comprende el área donde se ejecutan las acciones principales y complementarias necesarias para la construcción y operación del proyecto: las vías de circulación para el transporte de materiales, insumos y productos, además de las playas de estacionamiento para vehículos pesados y livianos, superficie implicada en el/los obrador/es, sectores de acopio de residuos, etc.

El Área de Influencia Directa (AID) es el espacio físico donde la probabilidad de ocurrencia de impactos ambientales es máxima. En el proyecto, esta superficie corresponde a la zona de operación, zonas urbanas circundantes, áreas recreativas y de esparcimiento.

El Área de Influencia Indirecta (AII) es el espacio físico donde la probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales decrece con la distancia al sitio donde se genera el impacto. En el proyecto esta área abarca una mayor extensión, aunque con límites más difusos debido a que comprende la zona en que tendrán mayor repercusión los impactos del medio socioeconómico.

La delimitación de las áreas de influencia se realizará a partir de un equipo interdisciplinario que evaluará la extensión del área donde se manifiesten significativamente los impactos de la obra en cada tramo de su ejecución y las áreas con menor grado de impacto. Se aplicará una metodología de analizar los componentes de cada medio afectado. La información obtenida será analizada y combinada en un sistema de información geográfica para obtener mapas de cada una de las áreas de influencia descriptas.

4.2.1. ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA (AID)

Análisis del Medio abiótico o físico. Para la delimitación del área de influencia sobre el medio abiótico se tendrá en cuenta el área a ser intervenida para el tendido de la red secundaria y colector cloacal. A continuación se analiza cada componente del medio:

En la Tabla N° 3 se expresa la necesidad de definir área de Influencia para cada componente del medio Físico y en la Figura N° 32 se define el área de influencia del medio Físico

Tabla 3: Necesidad de definir área de influencia para los componentes del medio abiótico.

COMPONENTE	NECESIDAD DE DEFINIR AID
Geología	No será modificada
Geomorfología	No será modificada
Calidad del suelo	Los trabajos de zanjeo y colocación de la red y sus accesorios la afectarán en forma transitoria y puntual. Se define AID. Con respecto a la etapa de operación de la red
Hidrología	No será modificada, no existen cursos de agua dentro del sea de tendido de la red secundaria y el colector
Hidrogeología	El agua subterránea no será impactada en la etapa constructiva, pero si cuando la red esté operativa el impacto sobre la misma será positivo, puesto que el barrio dejará de disponer los efluentes cloacales en pozos en tierra. Se define AID.
Aire	Los trabajos de zanjeo para realizar el tendido de la red afectarán transitoriamente la calidad del aire por la voladura de polvo originado al remover el terreno, también aumentará el nivel de ruido puesto que las tareas producirán de manera transitoria y localizada niveles superiores a los actuales de este barrio tranquilo de reducido tránsito vehicular. Se define AID.

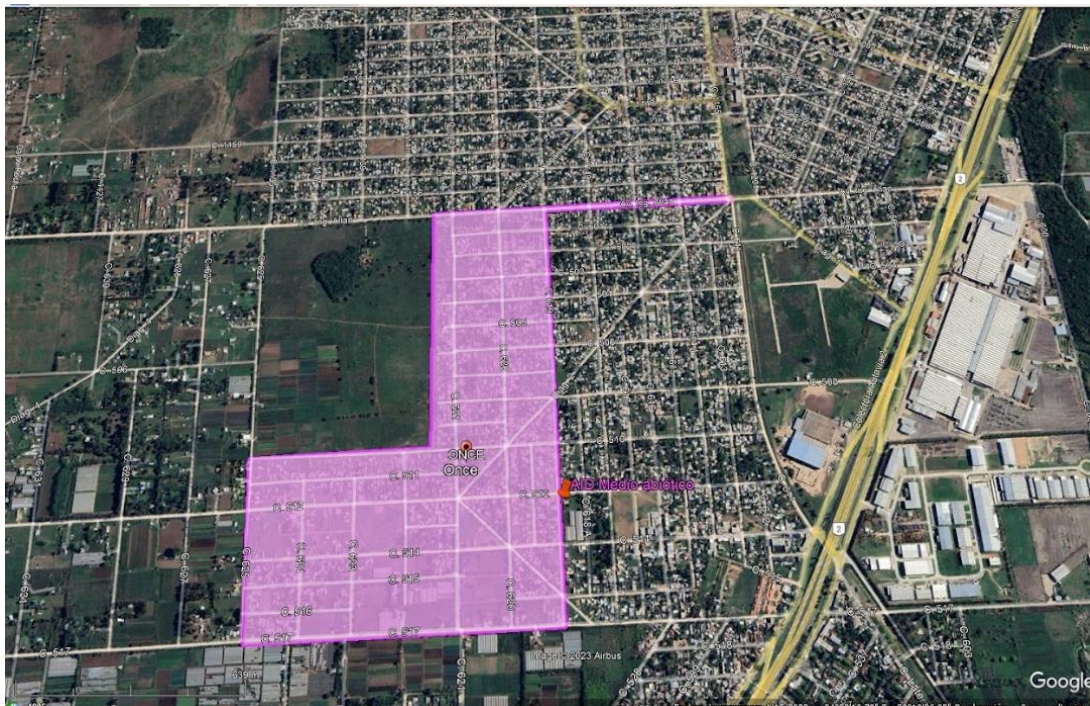


Figura N° 32 Delimitación del Área de influencia directa sobre el medio abiótico o físico.

Análisis del medio biótico. El relevamiento de campo, el cual se describe en el punto anterior, permite apreciar que el barrio Once se encuentra amanzanado, las veredas son aproximadamente de 2 metros desde la línea de edificación hasta la calzada y el arbolado urbano que se observa es relativamente escaso y variado predominando las especies exóticas, la fauna presente se limita a especies domésticas propias de un área periurbana, no hay evidencia de la presencia de especies silvestres, debido a la urbanización de la zona.

El tendido de la red secundaria y del colector, podrían dañar algún ejemplar arbóreo de escasa significancia. *Por lo cual no se estima necesario definir área de influencia del proyecto sobre el medio biótico.*

Análisis del medio socioeconómico. A continuación se realizará el análisis para cada componente.

Tabla 4: Necesidad de definir área de influencia para los componentes del medio socioeconómico

COMPONENTES		NECESIDAD DE DEFINIR AID
Calidad de vida	→	Mejora directa de la calidad de vida. Se define AI
Generación de empleo	→	durante la etapa de construcción. Se define AI
Economía regional	→	durante la etapa de construcción. En operación al mejorar las condiciones de habitabilidad aumentará el valor de las propiedades. Se define AI
Tránsito	→	durante la etapa de construcción. Se define AI
Paisaje	→	No será modificado
Cultural /Arqueológico/Paleont.	→	Podría aparecer material arqueológico/paleontológico durante las tareas de zanjeo. Se define AI

La suma de ambas áreas forman el Área de Influencia directa del proyecto y de la obra (Figura N° 33)

4.2.2. ÁREA DE INFLUENCIA INDIRECTA (AII)

El Área de Influencia Indirecta (AII), como ya se dijo, es el espacio físico donde la probabilidad de ocurrencia de los impactos ambientales decrece con la distancia al sitio donde se genera el impacto. En el proyecto esta área abarca una mayor extensión, aunque con límites más difusos debido a que comprende la zona en que tendrán mayor repercusión los impactos del medio socioeconómico. Por tal motivo para este proyecto en particular se define al AII coincidente con el AID del medio socioeconómico y cultural, coincide con el polígono turquesa en la Figura N° 33.

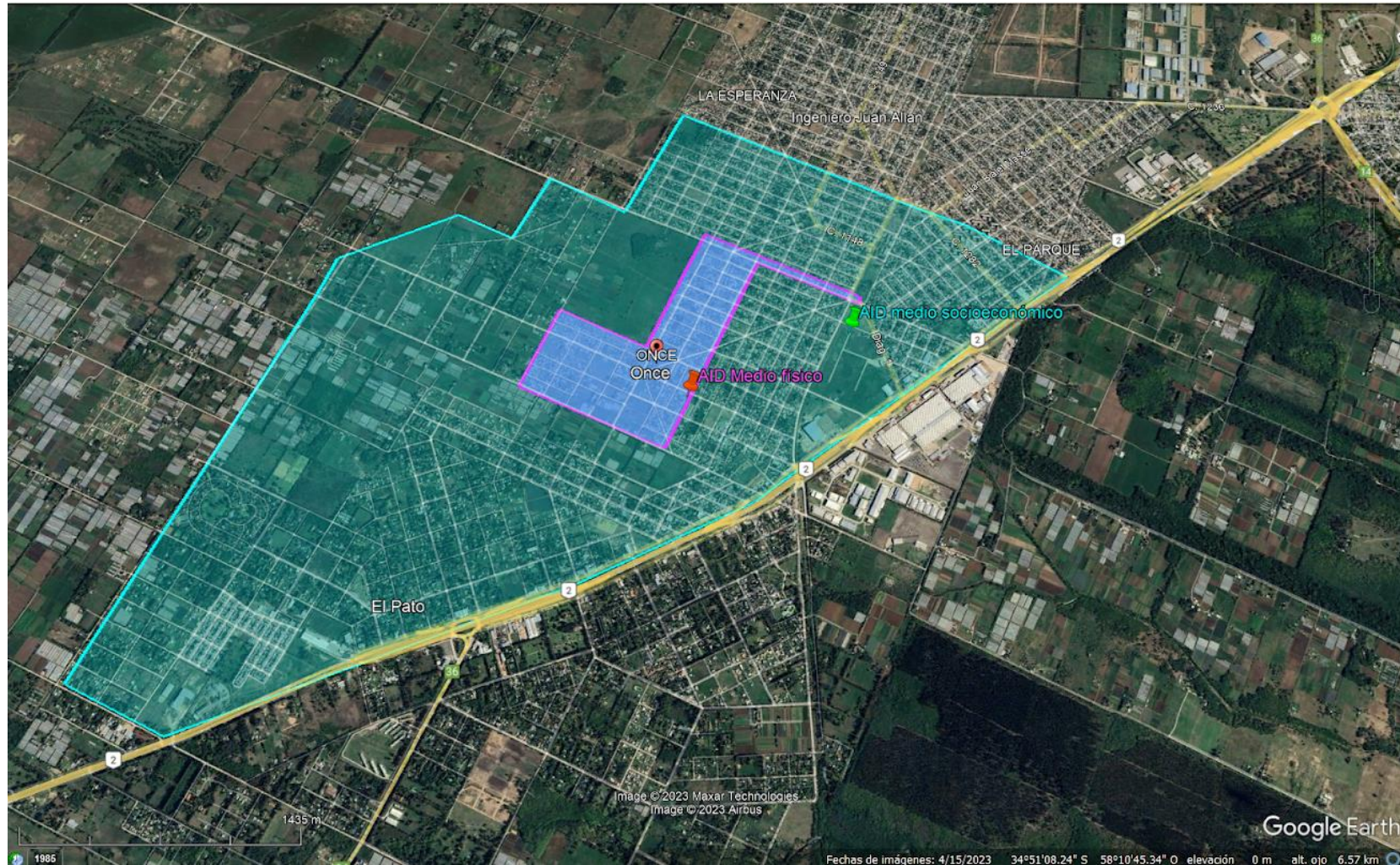


Figura N° 33: Área de Influencia indirecta del proyecto, incluye el área operativa.

5. LÍNEA DE BASE AMBIENTAL Y SOCIAL

En este capítulo se abordará la descripción y análisis del estado actual de los factores ambientales descritos en el punto anterior, considerando sus condiciones físicas, biológicas y sociales. Esta línea base tendrá su principal soporte en los siguientes elementos:

- En la información brindada por el Municipio.
- En el procesamiento, análisis e interpretación de mapas y diagramas.
- En antecedentes bibliográficos de fuentes científicas y técnicas.
- En todos los resultados, análisis y comprobaciones realizadas en el campo, tanto en las observaciones generales, relevamientos y muestreos específicos realizados en el medio biológico y caracterización del ecosistema natural (zonas anegadas, humedales, zonas protegidas, etc.).

5.1. DESCRIPCIÓN DEL MEDIO FÍSICO

5.1.1. CLIMA

El clima de la región en la que se encuentra el partido de Berazategui es del tipo subhúmedo-húmedo, mesotermal sin estación seca según la clasificación de Koeppen modificada. Los datos fueron tomados del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), de las estaciones meteorológicas de Ezeiza y La Plata.

La temperatura media anual se encuentra entre los 14° C y los 16° C. Los meses de septiembre a mayo se presentan libres de heladas y en general, no se trata de un clima con temperaturas extremas. Las temperaturas mínimas absolutas para los meses de invierno se encuentran en el orden de los -6°C a -8°C, mientras que las máximas absolutas se aproximan a los 40° C para el mes de enero.

Las precipitaciones no son de tipo estacional, aunque se observa una disminución en invierno; es por ello que los meses con mayores precipitaciones son febrero, marzo, abril, octubre, noviembre y diciembre. Posee una media pluviométrica aproximada a 1100 mm, la precipitación media anual para la estación La Plata es de 1119 mm considerando el período 1961-1990; mientras que para la estación Ezeiza es de 1082 mm. en el período 1951-1990. La frecuencia de tormentas es alta; son predominantemente de tipo ciclónicas y ocurren, sobre todo, durante los meses de marzo, abril, mayo, agosto, septiembre y octubre. Las de tipo convectivas en cambio, son de menor duración y ocurren en verano. Los más característicos son los procedentes del Sudoeste (Pampero) y del Sudeste (Sudestada).

5.1.2. CARACTERIZACIÓN TOPOGRÁFICA

La zona correspondiente al partido de Berazategui, en cercanías al homólogo de Florencio Varela puede ser dividida en dos zonas topográficas contrastantes entre sí, las cuales están estrechamente relacionadas con la geomorfología local. En tal sentido, pueden distinguirse, por un lado, una planicie continental o llanura Alta o zona Interior y, por el otro, una planicie o llanura costera (Hurtado et al., 2006). El límite entre ambas zonas está representado por un resalto o escalón entre las cotas de 5 y 7,5 metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m) (Martínez et al., 2006), el cual se encuentra bien representado en el tramo Quilmes-La Plata. Dicha unidad geomorfológica se vincula la *Llanura Alta* y la *Planicie Costera*, a través de un antiguo paleo-acantilado (hoy en día está disimulado por la erosión y la actividad antrópica), cuya pendiente oscila generalmente entre 1 y 2 %.

Dentro del Partido de Berazategui, dicho límite se establece por una traza comprendida entre la Autopista Ricardo Balbín La Plata - Buenos Aires y la Avenida Mitre, que desde NO a SE, involucra las calles 156, 161, 163 y 166 y su prolongación desde la ciudad de Hudson (entre la autopista Ricardo Balbín y las vías del Ferrocarril Roca) hasta llegar al límite intermunicipal con el partido de Ensenada

La Llanura Alta o Zona Interior se extiende por casi la totalidad del partido de Berazategui, con alturas comprendidas entre los 5 m.s.n.m. y los 28 m.s.n.m. En ella se destaca un interfluvio o divisoria principal, con un rumbo aproximado NO-SE, que desciende desde los 30 m.s.n.m. hasta cotas próximas a los 20 m.s.n.m. Este interfluvio, de relieve plano, actúa como divisoria de aguas entre las dos vertientes principales del partido: Río de la Plata hacia el norte y río Samborombón hacia el sur, las cuales tienen características bien diferenciadas en cuanto al relieve.

La Llanura Costera tiene un desarrollo importante en el partido de Berazategui sobre todo en el sector sudeste, incrementándose a un más en las cercanías con el partido de Ensenada. Se extiende aproximadamente entre la cota de 5 m.s.n.m. y la costa del Río de la Plata. Se trata de una zona de relieve plano a plano-cóncavo, con pendientes inferiores a 0,02 %, importantes sectores deprimidos y diseño de drenaje anárquico que pierden continuidad fluvial.

El área de proyecto se encuentra entonces en la llanura alta o zona interior

5.1.3. CARACTERIZACIÓN GEOMORFOLÓGICA

El relieve del Partido de Berazategui es de llanura suavemente ondulada, constituyendo el extremo sur de la región denominada Pampa Ondulada. Las unidades geomorfológicas identificadas dentro del Partido se pueden distinguir en dos ambientes: 1) continental (eólico y fluvial) y 2) litoral-estuárico.

El ambiente Continental, planicie o llanura continental (Fucks et. al., 2017) incluye geoformas eólicas y fluviales (Pereyra, 2004). Dentro de las primeras predomina la Planicie

loésica, correspondiente a las divisorias de aguas o divisorias principales. Incluye, hacia el sur una zona de cubetas de deflación, labradas en tiempos pretéritos, donde actualmente se conforman pequeñas lagunas y bajos anegables. Por su parte las geoformas fluviales incluyen las planicies aluviales y terrazas fluviales junto con flancos o laterales de valle.

La planicie loésica posee un relieve plano a suavemente ondulado con cotas mayores a los 5 msnm que se van incrementando hacia el sudoeste alcanzando un máximo de 25 msnm. Se encuentra surcada por numerosas líneas de drenaje bien definidas que le confieren las características del relieve ondulado formando la geomorfología del ambiente fluvial. A pesar de estar con un grado importante de antropización, pueden distinguirse a las planicies aluviales y laterales de valles.

Por su parte, las cubetas son depresiones sub circulares pequeñas que se encuentran permanentemente, húmedas o anegadas formando bañados distribuidos relacionadas con un nivel freático somero. Las geoformas fluviales muestran escasa representatividad areal y se ubican en forma aledaña a los principales cursos fluviales.

Los laterales de valle conforman zonas de transición entre los ambientes fluviales y eólicos y poseen pendientes moderadas. La zona correspondiente al ambiente litoral estuárico presenta relieve muy plano a plano cóncavo. Se integra de cuatro unidades: a) antigua planicie de marea, b) cordones litorales (de conchillas), c) canales de marea antiguos y d) planicie estuarica actual (Pereyra et al. 2017). Los arroyos que provienen del ambiente continental, al llegar a esta zona esparcen sus aguas sobre la superficie ya que no han podido excavar su cauce hasta la costa del Río de la Plata como consecuencia de la pendiente nula.

La Planicie Continental se extiende desde el límite de la ingresión holocena hacia el interior de la región, caracterizándose por el desarrollo de cuencas fluviales, con cauces bien definidos y buena integración, presencia de divisorias en las que se desarrollaron cubetas de deflación.

Las cuencas que escurren hacia el Río de la Plata correspondientes a los arroyos Las Conchitas, Baldovino y Pereyra determinan, en general, un paisaje conformado por suaves ondulaciones que, al llegar a la planicie costera, pierden el encauzamiento, formando los bañados. Esta condición hidráulica ha exigido la construcción de canales para drenar las aguas de estos ambientes por su escasa pendiente. Las cabeceras de estas cuencas se ubican en la zona de interfluvio que las separan de la cuenca del río Samborombón. Se estructuraron siguiendo la pendiente regional, incorporando y atravesando hoyos de deflación y formando en sus desembocaduras amplios paleo estuarios durante el máximo transgresivo Holoceno. En la actualidad, la mayoría de los cursos han sido rectificadas, profundizadas y ensanchados, existiendo casos en los que se han realizado canalizaciones para facilitar el escurrimiento.

En base a diferentes criterios de estudio geomorfológicos, ya sea origen y tipo de materiales de cobertura, litología, estratigrafía, suelos, geoformas y sus procesos generadores, el sector ocupado por los partidos de La Plata, Ensenada y Berisso puede dividirse en dos unidades geomorfológicas principales: el Área de Influencia Estuárico-Marina,

y el Área de Influencia Continental (Hurtado et al., 2006), las cuales están separadas entre sí por una franja denominada Zona de Origen Mixto.

A - Área de Influencia Estuárico-Marina

La zona estuárico-marina está ubicada dentro de la Llanura Costera, definida así por Fidalgo y Martínez (1983) o Planicie Costera, definida de esta forma por Cavallotto (1995). Se localiza entre el nivel del mar y la cota de 5 metros. Se trata de una zona llana constituida por una sucesión de geoformas originadas durante el ciclo transgresivo-regresivo que tuvo lugar durante el Holoceno: cordones de conchilla, llanuras de mareas, bañados y canales de marea, entre otros.

Una característica distintiva del drenaje de esta región es que las aguas continentales no llegan directamente al Río de la Plata, sino que se distribuyen superficialmente sobre la mencionada planicie. Solo el arroyo El Pescado presenta un cauce capaz de atravesar esta área, debido a un mayor caudal que tiene su origen en una extensa cuenca de drenaje. Esto genera que la Planicie Costera, que está separada de la costa mediante un albardón, permanezca anegada durante periodos prolongados, particularmente en los bañados. Con el objetivo de lograr una mejor y más rápida evacuación de las aguas de crecidas de los arroyos, se realizaron varios canales que atraviesan la Planicie Costera y desaguan directamente en el Río de La Plata (Hurtado et al., 2006).

Cordón de conchilla. Se trata de geoformas positivas, producto de la acumulación de valvas de moluscos enteras y fragmentadas, junto a arenas finas a muy finas de color castaño claro, correspondientes al Miembro Cerro de la Gloria, dentro de la Formación Las Escobas. Constituyen formas alargadas, discontinuas, dispuestas en forma paralela a sub-paralela a la actual línea de costa, que se suceden en niveles decrecientes hacia la misma (Martínez et al., 2006). Se localizan cerca de la Llanura Interior, siendo producto de regresiones marinas acaecidas durante el Holoceno. Las geoformas han sido alteradas y/o modificadas debido a la extracción de conchilla y fenómenos de urbanización.

Llanura de fango. Esta geoforma fue definida así por Cavallotto (1995) y constituye una zona de relieve plano, donde su límite interior está marcado por un pequeño escalón que evidencia la antigua línea de costa. Los cursos que drenan la Llanura Interior, al llegar a ella no pueden labrar su cauce y dispersan sus aguas en grandes depresiones o bañados, lo que ha motivado la necesidad de su canalización hasta el Río de la Plata.

De manera general, se pueden distinguir tres materiales superpuestos de diferente origen: superficialmente se encuentra material sumamente arcilloso, posiblemente de origen mixto, con rasgos vérticos marcados, tales como cutanes de tensión y grietas, que se extienden desde la superficie hasta aproximadamente un metro de profundidad. A continuación, lo subyace material de origen marino de alrededor de un metro de espesor, con estructura laminar, el cual se caracteriza por la alternancia de capas arcillosas y arenosas con restos de conchilla (Miembro Canal 18, Fm. Las Escobas). Por último, aproximadamente a los dos metros de profundidad, aparece material loésico masivo, de color pardo, con abundantes concreciones de carbonato de calcio (Fm. Ensenada).

Bañados. Se trata de geoformas que abarcan áreas cóncavas, que permanecen anegadas de modo, casi, permanentes. Los ejemplos mas vastos y mejor representados corresponde a los bañados Maldonado y Ensenada situados, respectivamente, en los partidos de Berisso y Ensenada. Se encuentran cubiertos, en gran parte, por vegetación higrófila. La imperfecta mineralización de los restos vegetales favorece el desarrollo en superficie de horizontes orgánicos. Por debajo, los materiales presentan una secuencia similar a la descripta para la Llanura de Fango.

Llanura de mareas interior. Se caracteriza por presentar una gran cantidad de antiguos canales de marea. Composicionalmente es similar a la Llanura de Fango y se extiende desde la margen derecha del arroyo El Pescado y una parte de Berisso, desarrollándose fundamentalmente en el partido de Magdalena.

Antiguos canales de marea. Se trata de geoformas relictuales correspondientes a antiguos cauces de diseño meandroso, desarrollados sobre la llanura de mareas interior. Estas últimas se vieron afectadas por mareas durante el pico máximo de la transgresión holocena. Los canales quedaron desactivados al depositarse en su frente los cordones de conchilla y fueron rellenados por sedimentos aluviales.

Zona de origen mixto. Antiguo estuario interior. Son antiguas áreas inundables, en forma de embudo, que funcionaron como “estuarios” durante la última ingresión marina del Holoceno, muchas veces asociadas a depósitos de conchilla. Los depósitos que caracterizan a esta unidad presentan características similares a las descriptas en la Llanura de Fango. Se trata de una zona de vinculación entre los tramos terminales de los cursos de agua del Área de Influencia Continental y la Zona de Origen Mixto

Antigua franja costera. Es una unidad desarrollada sobre un paleo-acantilado que marca el límite de la última ingresión marina. Actualmente, es visualizado como un pequeño escalón topográfico o quiebre de pendiente, donde en algunos sitios mide unos pocos centímetros y en otros llega a escasos metros.

Interfluvio de origen mixto. Corresponde a pequeños sectores, levemente sobre-elevados, de relieve plano, que están situados entre brazos del arroyo El Pescado o de antiguos canales de marea. Se encuentran constituidos por materiales medianamente finos a medianamente gruesos, de origen fluvial y estuárico.

Área de Influencia Continental

Región perteneciente a la denominada Pampa Ondulada, conocida también bajo el nombre de Planicie Continental, Zona Interior o Llanura Alta. Está caracterizada por un modelado fluvial, con suaves ondulaciones, que afectan depósitos loésicos pampeanos. Dentro de dicha unidad, se distinguen dos vertientes correspondientes a los ríos de La Plata y Samborombón, separadas entre sí por una amplia divisoria.

Interfluvio convexo. Son áreas elongadas en el sentido de los arroyos, generalmente de forma convexa, formadas por materiales loésicos. Representan las divisorias de aguas entre los

arroyos y/o sus afluentes. Presentan una longitud comprendida entre los 7 y 11 km, mientras que el ancho es más variable, ya que hay zonas donde mide solo unos pocos metros y otras donde llega a los 2 km.

Interfluvio plano. Constituye la divisoria principal de aguas entre las cuencas de los ríos Samborombón y de la Plata. Agrupa las mayores cotas del partido y se caracteriza por su aspecto aplanado, la existencia de pequeñas cubetas de deflación eólica y la ausencia de un sistema integrado de drenaje.

Área con pendiente. Constituye una franja intermedia situada entre las planicies de inundación de los arroyos y los interfluvios, correspondiendo a las paredes de antiguos valles fluviales.

Los arroyos de la vertiente del Río de la Plata presentan valores de gradientes comprendidos entre 0,8 y 2,5 %. Las longitudes de los mismos varían entre 50 y 500 metros. En la vertiente del río Samborombón, los valores de las pendientes son, en general, más bajos, entre 0,03 y 0,1 % respectivamente. Por otra parte, y a diferencia de la vertiente anterior, las longitudes de los arroyos están comprendidas entre 500 y 2000 metros. En ambas vertientes pueden presentarse localmente evidencias de erosión hídrica.

Planicie de inundación. Unidad definida en base a criterios hidrogeológicos, ya que el agua proveniente de lluvias de gran duración y/o intensidad, tiende a acumularse en dicha geoforma. Pueden presentar entre 100 y 200 metros de ancho, según las características del curso principal, pudiendo medir, en algunos casos, entre 20 y 50 metros.

El área que comprende las cuencas inferiores de los arroyos Pereyra, Carnaval, Martín, Rodríguez, Don Carlos y El Gato ha experimentado un importante proceso de urbanización, que ha llevado a la ocupación de las planicies de inundación por parte de viviendas, las cuales sufren inundaciones frecuentes, debido a que constituyen un obstáculo físico para el drenaje de las mismas.

Cañadas. Son depresiones elongadas ubicadas en las nacientes de los arroyos o en la planicie costera, de poca profundidad y donde el movimiento del agua no se produce a lo largo de un cauce definido.

Cauce de arroyos. Corresponde a pequeños cauces de poca profundidad, con canales de estiaje de unos pocos metros de ancho, con agua permanente solo en la porción media y baja de la cuenca.

Cubetas de deflación. Se trata de depresiones sub-circulares pequeñas, con un diámetro menor a 50 metros, de poca profundidad y con un grado importante de colmatación.

Su origen se debe a deflación eólica en épocas de extrema aridez, pero actualmente funcionan como depresiones permanentemente húmedas o anegadas. Se encuentran en mayor cantidad dentro del Interfluvio Plano.

Lagunas. Son cubetas saturadas con agua de forma permanente.

5.1.4. CARTOGRAFÍA IGN

Cartográficamente, el proyecto se halla inserto en el partido de Berazategui, en el Barrio Once, en la localidad del El Pato, y en cercanías de la localidad de Ingeniero Allan, perteneciente al partido de Florencio Varela.

Corresponde a la Carta topográfica IGN, denominada Villa Elisa Escala 1:50.000 Número de Hoja 3557-13-4, con proyección cartográfica Conforme Gauss Krüger. Según este documento cartográfico, la obra atraviesa las curvas hipsométricas comprendidas entre 26.25 y 27.50 m.s.n.m., (Figura N° 34)

Según se distingue en la cartografía mencionada, la traza de interés atraviesa, amén de las curvas mencionadas, signos cartográficos que indican la presencia de cursos de agua no permanentes o transitorios, sin observarse la representación de bañados o condiciones de anegamiento y/o lagunas temporarias. Para la composición de la cartografía temática se utilizó la carta topográfica mencionada precedentemente (Villa Elisa Escala 1:50.000 Número de Hoja 3557-13-4, con proyección cartográfica Conforme Gauss Krüger).

El proyecto traspone la divisoria principal que separa dos cuencas, la del arroyo Baldovinos y la del Arroyo Pereyra. Se asienta en el borde de contacto de la cabecera de la cuenca del arroyo Baldovino, en el sector Norte y la cabecera de la cuenca del Arroyo Pereyra, en el sector sur.

El área de influencia atraviesa un sector que conforma un alto topográfico de mediana extensión superficial y con pendiente que varían en un rango comprendido entre 0.36% y 0.38%. La zona más alta, hipsométricamente, se halla hacia el sector sudoeste, presenta baja rugosidad, característica frecuente de las divisorias principales y sus cercanías, en una fisiografía de llanura de ambiente pampeano.

5.1.5. CARACTERIZACIÓN GEOLÓGICA

El conocimiento de las unidades geológicas que caracterizan al Partido de La Plata se debe a la perforación realizada en la Plaza de Armas, actual Parque Vucetich, por la Dirección Provincial de Hidráulica en el año 1943. Desde entonces, ha constituido la base para la descripción estratigráfica del subsuelo, la cual se ha empleado para varios estudios llevados a cabo en la región (García, 2016). De base a techo se han identificado las siguientes unidades (Ver Tabla 5):

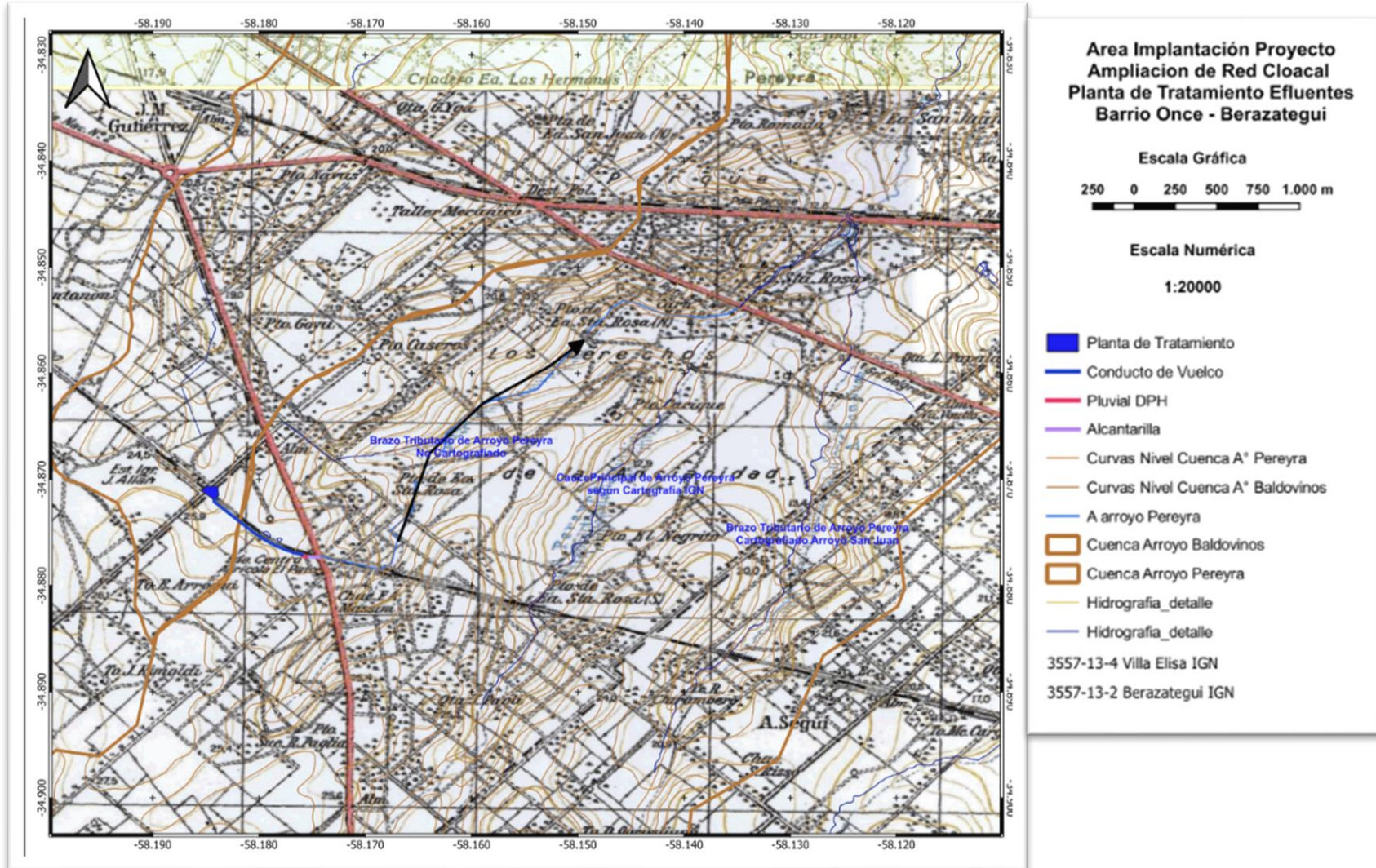


Figura N° 34: Cartografía IGN

Tabla 5: Secuencia estratigráfica del Partido de La Plata.

Geología	Características	Sección Hidrogeológica	Comportamiento Hidrolitológico
POST-PAMPEANO	Limo arenoso-arcilloso loessoide, color verde grisáceo.	EIPUELCHÉ	Acuífero Libre
PAMPEANO	Manto de loess uniforme de grano fino y homogéneo, color pardo rojizo. Limos arenosos, rojos pardos y verdosos con escasos restos fósiles.		Acuífero semilibre
	Arcilla gris verdosa.		Acuitardo
FORMACIÓN PUELCHÉS	Arenas finas y medias con intercalaciones de arcillas y limos. Secuencia granodecreciente de arenas medianas que intercala niveles gravosos en la sección inferior. Pardo amarillentas.	PUELCHÉ	Acuífero semiconfinado
FORMACIÓN PARANÁ	Arcillas gris azuladas y verdosas. Niveles inferiores arenosos finos y medianos, con fósiles marinos.	HIPOPUELCHÉ	Acuícludo (sec. superior) Acuífero (sec. inferior)
FORMACIÓN OLIVOS	Arcillas y areniscas rojas con estratos yesiformes y carbonato de calcio. Arenas medianas.		Acuícludo (sec. superior) Acuífero (sec. inferior)
BASAMENTO	Rocas ígneas metamórficas		Acuífugo

Basamento cristalino. Esta unidad está conformada por gneises graníticos de edad Proterozoica, correlacionables con aquellos que afloran en las Sierras de Tandil y en la Isla Martín García. En base a los datos aportados por la perforación realizada en la Plaza de Armas (actual Parque Vucetich) del partido de La Plata, por la Dirección Provincial de Hidráulica en el año 1943, se ubica a 497 metros de profundidad. Actúa como unidad acuífuga del sistema hidrológico subterráneo, es decir, no almacena ni transmite el agua.

Formación Olivos. La Fm. Olivos se dispone por encima del basamento cristalino, en relación de inconformidad. Se encuentra constituida por conglomerados basales, que presentan clastos silíceos provenientes del basamento, los cuales se hallan ligados entre sí por una matriz arenosa. Los conglomerados pasan a arcillas y limos ferruginosos con niveles de yeso y carbonato de calcio intercalados. La unidad culmina con arcillas limosas, pardo-rojizas, que alternan con niveles de arena gruesa. El ambiente de depósito de dicha formación es continental, alternando procesos fluviales y eólicos, desarrollados durante el Mioceno inferior.

Formación Paraná. La Fm. Paraná se apoya en relación de discordancia sobre la Fm. Olivos, pudiendo reconocer dos secciones: una sección inferior y otra superior. La primera se caracteriza por la presencia de granulometrías arenosas a conglomerádicas mientras que la segunda sección está constituida por sedimentos arcillosos plásticos, de coloraciones verdosas. Dicha unidad conforma una secuencia fosilífera de ambiente marino, producto de la ingesión del Mar Paraniense o Paranaense durante el Mioceno Superior.

Formación Puelches. La Fm. Puelches constituye una secuencia de arenas cuarzosas, sueltas, finas a medianas y de coloración pardo amarillenta, que se disponen por encima de la Fm. Paraná, en relación de discordancia erosiva. Esta unidad se caracteriza por presentar estratificación gradada, tornándose más limosa hacia su parte superior. El origen de la misma se relaciona a un ambiente fluvial desarrollado luego del retiro del Mar Paranaense y su edad comprende el lapso Plioceno-Pleistoceno.

Sedimentos Pampeanos. Los Sedimentos Pampeanos constituyen una unidad conformada por dos miembros: uno inferior y otro superior. El primero está constituido esencialmente por limos arcillosos de comportamiento acuitardo mientras que el segundo está formado por limos de color pardo rojizo, siendo abundantes las intercalaciones calcáreas nodulares o estratiformes (tosca). Este cuerpo geológico se depositó entre el Pleistoceno medio y superior. Pueden estar cubiertos por horizontes edáficos o por Sedimentos Post-pampeanos, dependiendo de la geomorfología del lugar (Llanura Alta o Planicie Costera). Normalmente, los espesores varían entre 0 y 50 metros, de acuerdo a desniveles topográficos y la posición del techo de la Fm. Puelches.

Sedimentos Post-Pampeanos. Esta unidad está constituida por sedimentos limo-arcillosos y arenosos que evidencian la participación de múltiples agentes, entre ellos fluviales, lacustres, eólicos y marinos. En la zona de estudio, sus afloramientos tienen mayor desarrollo en el ámbito de la Planicie Costera, mientras que, en la Llanura Alta, quedan restringidos a los valles de los arroyos. Presentan una edad comprendida entre el Pleistoceno superior – Holoceno.

5.1.6. CARACTERIZACIÓN HIDROGEOLÓGICA

Zona Hidrogeológica Noreste

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona de estudio se encuentra ubicada en la Zona II o Zona Noreste (Sala y Hernández, 1993) (Ver Figura N°35). Dicha zona presenta un rumbo general NO-SE, extendiéndose, aproximadamente, entre los 33° y 36° de latitud sur y entre los 57° y 61° de longitud oeste, desde el límite con la provincia de Santa Fe hasta la Bahía de Samborombón, separándose de las demás zonas geohidrológicas por medio del Río Salado.

Hidroestratigrafía

La unidad hidrogeológica fundamental dentro de la zona de estudio corresponde a un sistema acuífero multi unitario, el cual se encuentra subdividido en los subacuíferos Epipuelche, Puelche e Hipopuelche, según la sistematización hidrogeológica definida por EASNE en el año 1972 (García, 2016). (Ver Figura N° 36).

El subacuífero “epipuelche” está constituido por los Sedimentos Pampeanos y Post-Pampeanos, presentándose como un nivel continuo, con diferencias de permeabilidad entre los sedimentos, que hacen que tengan comportamientos hidráulicos diferentes.

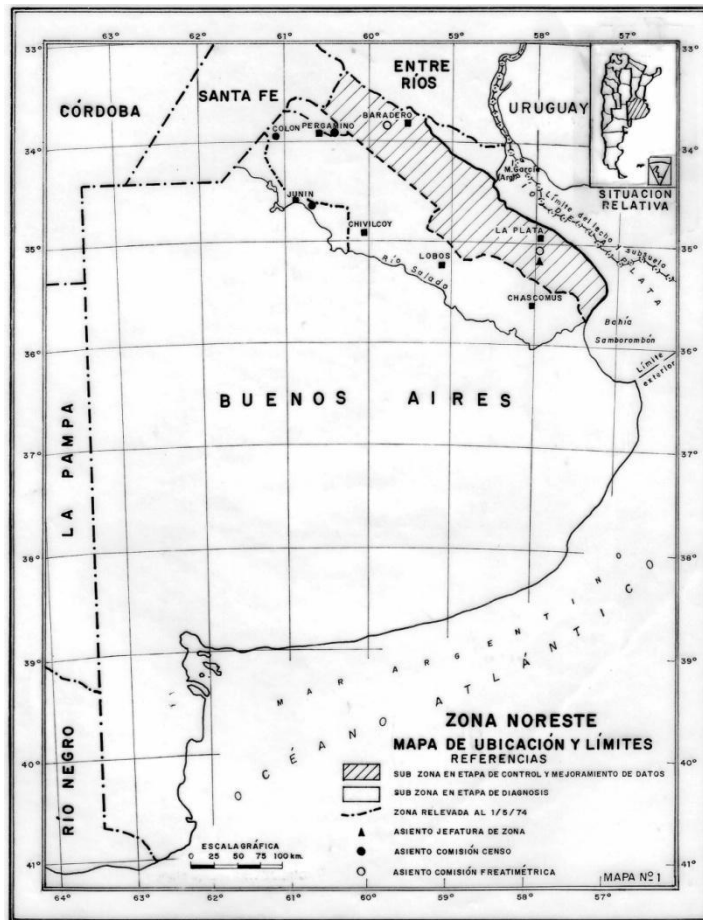


Figura N° 35: Mapa de ubicación de la Zona Noreste.

Los Sedimentos Pampeanos se diferencian en un piso inferior llamado Ensenadense, y en otro superior denominado Bonaerense, de difícil separación desde el punto de vista hidrogeológico. Dichos sedimentos se comportan como un acuitardo, por tratarse de un material que recibe, aloja y transmite el agua con cierta dificultad, lo que le otorga al Acuífero Puelches un carácter semiconfinado.

Por otro lado, los Sedimentos Post-Pampeanos incluyen al Lujanense y Platense, de origen continental, y al Querandinense, de naturaleza marina (Sala y Hernández, 1993). Se componen principalmente de limos loessoides, con intercalaciones arenosas y lentes de tosca, que por lo general no poseen estratificación. Poseen abundante vidrio volcánico y son más calcáreos en las porciones inferiores. Estos sedimentos constituyen el acuífero libre que actúa como medio de recarga y descarga del nivel acuífero subyacente.

El subacuífero “puelche” constituye la unidad de mayor explotación de agua subterránea. Está constituida por material arenoso de coloraciones claras, de grano mediano a fino, con algunas intercalaciones de grava basal, correspondientes a la Formación Puelches. Sus espesores varían desde menos de 10 metros hasta algo más de 40 metros, según la zona. Desde el punto de vista hidrológico, se comporta como un acuífero confinado.

El subacuífero “hipopuelche” se desarrolla por encima del basamento ígneo-metamórfico y por debajo de las Arenas Puelches. La secuencia comienza con un conjunto de sedimentos rojizos de la Formación Olivos, los cuales se conocen también como “El Rojo”, que consisten en arenas medianas en la base, que pasan a arcillas y areniscas rojas con intercalaciones de yeso y carbonato de calcio en el techo. Se les asigna un origen netamente continental, con subordinada participación de eventos de sedimentación marina. Desde el punto de vista de la transmisión de agua, puede caracterizarse como acuífera en la base y acuicluda en el techo.

Por encima, continúa la Formación Paraná, también conocida bajo el nombre de sedimentos “El Verde”. Está compuesta por arcillas grises, azuladas y verdosas, intercaladas con algunos niveles de arenas acuíferas. Son el resultado de la ingresión del Mar Paraniaco, durante el Mioceno. Hidrogeológicamente hablando, se trata de una unidad acuicluda.

Estas unidades fueron denominadas, posteriormente, como “Sección Epiparaniana”, “Sección Paraniaca” y “Sección Epiparaniana” por Sala (1975) y Hernández et al. (1975). Dentro de la “Sección Epiparaniana” se incluyen a la Formación Puelches y a los sedimentos Pampeano y Post-Pampeano. Esta sección adquiere gran importancia hidrológica ya que se vincula con los procesos hidrometeorológicos y con las aguas superficiales.

La Formación Paraná o “El Verde” conforma la “Sección Paraniaca”, mientras que la “Sección Hipoparaniana” está constituida por las areniscas y arcillitas rojas de la Formación Olivos. Esta última se halla desarrollada también en las cuencas de Laboulaye, Macachín, Rosario, Colorado y Salado (García, 2016).

Geología	Características	Sección hidrogeológica	Comportamiento acuífero	
POST-PAMPEANO	Limo arenoso-arcilloso loessoide, color verde grisáceo.	EPIPUELCHÉ	Freático	SECCIÓN EIPARANIANA
PAMPEANO	Manto de loess uniforme de grano fino y homogéneo, color pardo rojizo. Limos arenosos, rojos pardos y verdosos con escasos restos fósiles.		Acuífero	
	Arcilla gris verdosa.		Acuitardo	
FORMACIÓN PUELCHÉS	Arenas finas y medias con intercalaciones de arcillas y limos. Secuencia granodecreciente de arenas medianas que intercala niveles gravosos en la sección inferior. Pardo amarillentas.	PUELCHÉ	Acuífero Semiconfinado	SECCIÓN PARANIANA
FORMACIÓN PARANÁ	Arcillas gris azuladas y verdosas. Niveles inferiores arenosos finos y medianos, con fósiles marinos.	HIPOPUELCHÉ	Acuífero (sec. superior)	
FORMACIÓN OLIVOS	Arcillas y areniscas rojas con estratos yesíferos y carbonato de calcio. Arenas medianas.		Acuífero (sec. inferior)	
BASAMENTO	Rocas ígneas metamórficas		Acuífero	SECCIÓN HIOPARANIANA

Figura N° 36: Secuencia hidrogeológica del sector noreste de la provincia de Buenos Aires.

Cuenca de drenaje del Arroyo Baldovinos

La cuenca del arroyo Baldovinos posee una superficie de 23,69 km² y la longitud del cauce principal es de 10,05 km hasta alcanzar la planicie costera, donde naturalmente desaguaba, en un área con drenajes anárquicos y discontinuos. En la actualidad mediante un canal hidráulico atraviesa la zona litoral estuárica para desaguar en el Río de La Plata. El caudal medio del arroyo Baldovinos es de 0,07 m³/seg (Subsecretaría de medio ambiente, 1981).

Este curso de agua presenta sus nacientes en una zona dominada por la isohipsa de 22,50 m.s.n.m. a una latitud Sur de 34° 51' 45", correspondiente al partido de Berazategui, en un área de frontera cercana al límite desde partido con el de Florencio Varela.

En estas latitudes y a esta altura topográfica el curso se caracteriza por tener un régimen de agua no permanente discurriendo con rumbo SO-NE por unos 2.750 metros, aproximadamente, calculándose un valor de pendiente topográfica del 0,25%.

Es en este punto, de coordenadas geográficas 34° 54' 38" de latitud Sur y 58° 09' 00" de longitud Oeste, donde el curso modifica su rumbo adoptando una dirección de escurrimiento SSO-NNE, característica que se mantiene por unos 3.500 metros de su extensión, siendo todavía un curso de agua de régimen no permanente al que se le agrega el rasgo de discurrir en meandros. Es este tramo se ha calculado la pendiente topográfica obteniéndose un valor del orden de 0,25 %.

A partir de este punto de latitud Sur 34° 48' 55" y longitud Oeste 58° 08' 15" y a una cota topográfica de 7,50 m.s.n.m., el curso comienza a comportarse con régimen permanente, notándose además un cambio en su dirección de escurrimiento la cual varía de SSO-NNE a SO-NE. Es aquí donde aporta sus aguas un tributario por su margen izquierda. Estas características se mantienen por sus últimos 1.100 metros, luego de los cuales discurre entre pequeñas barrancas para llegar a desdibujarse por completo su diseño al encontrarse con la singular zona baja de terrenos anegadizos que se emplazan a alturas inferiores a los 2,50 m.s.n.m.

El tributario más importante del Arroyo Baldovino es un curso que tiene sus nacientes en la cota topográfica de 27,50 m.s.n.m. en cercanías de la localidad del Centro Agrícola El Pato, partido de Berazategui. Este curso posee una dirección de escurrimiento casi S-N en sus primeros 3.750 metros de longitud, a lo cual debe adicionársele el rasgo de curso de agua de régimen no permanente. El cálculo de pendiente a arrojado un valor del orden del 0,22%.

Al llegar al punto de coordenada geográfica 34° 50' 45" de latitud Sur y 58° 10' 50" de longitud Oeste, cambia su rumbo y fluye con sentido SSO-NNE en los siguientes 1.500 metros hasta interceptar la traza del Camino General Belgrano, donde tuerce su dirección para escurrir con sentido SO-NE por otros 2.250 metros. En este sitio, el curso presenta dos pequeños cuerpos lagunares elongados en el sentido del flujo hídrico, a partir del cual, el régimen se torna permanente, rasgo que no abandona hasta desaguar en el Arroyo Baldovino a una altura topográfica de 7,50 m.s.n.m.

El tributario descrito recibe el aporte de un curso menor por su margen izquierda. Este curso nace en la altura topográfica señalada por la curva de nivel de 23,75 m.s.n.m., aproximadamente, a 600 metros hacia el oeste de la Estación Ferroviaria Ing. Allán. Desde este sector de nacientes discurre con rumbo SO-NE por unos 1.150 metros para virar su dirección y pasar a ser OSO-ENE en sus últimos 250 metros y desaguar en el tributario de primer orden del Arroyo Baldovino.

Cuenca del Arroyo Pereyra-San Juan

La cuenca del arroyo Pereyra abarca los partidos de La Plata y Berazategui. Se extiende desde su nacimiento en el Partido de La Plata recorriendo las localidades de El Peligro, Arturo Seguí y Villa Elisa. Al llegar al Partido de Berazategui atraviesa la localidad de El Pato y el Parque Pereyra Iraola para luego desembocar en el Río de La Plata. La cuenca posee un área de 65,6 km² con un caudal aproximado de 0,21 m³/seg. Se desarrolla entre los 0 y 30 msnm en un ambiente de baja pendiente topográfica. Los tramos medio y superior se

despliegan sobre la zona continental entre las cotas de los 5 y 30 msnm. La cuenca inferior se encuentra en la zona litoral estuárica, entre los 5 msnm y la ribera del Río de la Plata, generalmente a cotas por debajo de los 3 m, conformando un ambiente mal drenado. En esta zona, el curso se encuentra fuertemente canalizado (Villarreal, 2012). (Ver Figura N° 37).

5.1.7. GEOMORFOLOGÍA DE LAS CUENCAS

La cuenca presenta una pendiente en dirección hacia el noreste, con cotas máximas de 28 metros en la divisoria principal de rumbo sudoeste, y cero metro en la zona ribereña del Río de La Plata. En una distancia de 10 kilómetros, el gradiente topográfico presenta un valor medio de 2,8 metro/ kilómetro. Se observa en este paisaje geomorfológico, dos componentes principales: la llanura alta y la planicie costera, ensamblados por una geoforma específica, denominada como escalón.

La Planicie Costera (Fidalgo et al., 1983 y Auge, 1990) según la propuesta nominativa de ambos autores, ocupa una superficie de casi 320 km², que se extiende, morfológicamente, como una faja paralela a la costa del Río de la Plata. Se trata de un ámbito con escaso relieve, con valores topográficos comprendidos entre 0 y 5 metros sobre el nivel del mar. El gradiente topográfico deriva en valores cuyo rango oscila en 0,5 y 0,8 m/Km. Esta condición afecta notoriamente el flujo superficial, limitando su llegada natural al nivel de base regional que lo conforma, como es ostensible, en este sector de la cuenca chacopampeana, el río de la Plata

Sobre la zona costera se detecta la existencia de cordones o albardones costeros de arena y de conchilla, generalmente emplazados por encima de la cota 2,5 m, dispuestos paralelamente a la línea de ribera. Estas geoformas actúan como barreras para el normal escurrimiento superficial. Se trata de un ambiente mal drenado, de aspecto cenagoso, con el nivel freático a muy poca profundidad o bien aflorante, donde predominan los fenómenos de la dinámica vertical ascendente, respecto de la lateral. Esta situación de descarga natural subterránea de la región ejerce un control sobre la salinidad. También se da un mecanismo de control sobre la salinidad del agua subterránea, que se observan en el acuífero pampeano como en el acuífero puelche. En este último se acentúan los mecanismos de concentración.

En la Planicie Costera dominan superficialmente, depósitos pelíticos de origen marino y edad Holocena, cubiertos localmente por sedimentos arenosos y conchiles, que forman los cordones costeros. Al conjunto se lo denomina Sedimentos Postpampeanos y poseen significativa trascendencia hidrogeológica.



REFERENCIAS	
	Zona de estudio
1-1	A° Maldonado
1-2	A° Del Gato
1-3	A° Rodriguez
1-4	A° Martín
1-5	A° Carnaval
1-6	A° Pereyra
1-7	A° Baldovinos
1-8	A° Las Conchitas
1-9	A° Jimenez
1-10	A° Santo Domingo
1-11	A° De Las Perdices
1-12	A° Sarandí

Figura N° 37: Cuencas del A° Baldovinos(1-7) y Cuenca del A°Pereyra (1-6) – FUENTE: Dir. Prov. Saneamiento y Obras hidráulicas-año 2007

Los niveles pelíticos porque se comportan como acuicludos y generalmente se asocian con aguas de elevada salinidad. Los niveles conchíferos, a su vez, conforman acuíferos de baja salinidad, debido a que dada su elevada porosidad y conductividad hidráulica, favorecen la infiltración tanto de las aguas meteóricas como las provenientes de las crecidas del Río de la Plata.

Estos acuíferos, de morfología lentiformes, si bien de reducidas dimensiones y almacenar volúmenes, relativamente, pequeños, constituyen las únicas fuentes de provisión de agua apta para consumo humano y ganadero en el ámbito de la Planicie Costera.

La Llanura Alta (Auge, 1997a), denominada así por su posición topográfica más elevada respecto a la Planicie Costera, desarrolla en una superficie de 689 km². Se dispone en forma de faja rectangular, orientada de NO a SE, entre cotas de 30 y 10 m.s.n.m., en el sector NO de la zona estudiada y entre cotas 23 y 7,5 m.s.n.m., en el sector SE.

Presenta ondulaciones muy suaves originadas por la erosión fluvial y una pendiente topográfica dominante hacia el NE de 20 m en 14 km (1,4 m/km) en el sector NO y de 13 m en 12 km (1,1 m/km) en el sector SE. En la Llanura Alta, por debajo del suelo, se disponen los Sedimentos Pampeanos, que por su conformación granulométrica, textural y mineralógica, son más permeables y resistentes a la erosión que los Postpampeanos.

Las condiciones morfológicas y geológicas que caracterizan a la Llanura Alta, ejercen notable incidencia en la dinámica y en la química del agua subterránea. En ella domina la infiltración o la recarga, particularmente en las divisorias de aguas superficiales, que son las formas de menor pendiente topográfica. Respecto a la salinidad, prácticamente toda el agua subterránea de la Llanura Alta es de bajo contenido salino (menos de 1 g/l), tanto en el Acuífero Pampeano como en el Puelche.

El Escalón (Cappannini y Mauriño, 1966) conforma el ámbito de ensamble entre la Llanura Alta y la Planicie Costera y se desarrolla aproximadamente entre las isohipsas de 5 y 10 m, manifestándose con mayor claridad entre la ciudad de La Plata y el extremo NO de la región estudiada. Al SE de La Plata pierde definición, por disminución del resalto vertical, disponiéndose entre cotas 5 y 7,5 m.

La erosión fluvial corta al Escalón, desplazándolo por las márgenes de los cauces, aguas arriba, lo que le otorga una forma irregular. La extensión lateral del Escalón es variable, en La Plata registra entre 300 y 500 m de ancho, amplitud que mantiene hacia el NO. Al SE de La Plata, ya se mencionó que pierde definición morfológica por disminución del gradiente topográfico, dado que el ancho normalmente supera los 500 m.

Arealmente, ocupa aproximadamente unos 43 km². El Escalón es una forma erosiva labrada en los Sedimentos Pampeanos y representa la antigua línea de ribera que limitó la ingresión del Mar Querandino.

En coincidencia aproximada con el Escalón, se produce la mayor descarga natural de agua dulce del Acuífero Puelche.

Las cuencas de drenaje de los arroyos Baldovino y Pereyra son cuencas hidrológicas, que forman parte de la vertiente del Río de La Plata, siendo parte de los Partidos de Berazategui, La Plata y Florencio Varela

Ambas cuencas presentan un rumbo general en dirección NE-SO, abarcando un área aproximada, de 84,07 km². Están limitadas por la cuenca del arroyo Conchitas Plátanos, al NO, por la cuenca del arroyo Martín - Carnaval al SE, por la cuenca del río Samborombón hacia el S-SO y por el río de La Plata en el N-NE

En las nacientes de los arroyos, el patrón de drenaje es de tipo dendrítico, el cual se torna recto hacia los sectores medio e inferior de la cuenca, donde los arroyos San Juan y Pereyra se juntan y continúan su recorrido hacia su desembocadura en el río de La Plata. Lo mismo ocurre con el Arroyo Baldovino cuyos tributarios convergen en un solo colector.

Estos arroyos son de tipo perenne o permanente en los tramos inferiores de sus cuencas, como consecuencia del aporte subterráneo, en tanto que en los tramos medios y altos se tornan en intermitentes, puesto que los cauces se sitúan por encima de la superficie freática. Dado el carácter perdedor de las aguas superficiales sobre las subterráneas, ocurre una contribución hídrica que alimenta las reservas del sistema acuífero, cuya explotación se efectúa, particularmente, en el área de la ciudad de Berazategui y alrededores. Teniendo en cuenta que se trata de cuenca homóloga, de acuerdo a los datos de aforos de las cuencas hidrográficas del partido de la Plata (Auge, 1995), los mismos indican un índice de escurrimiento del orden del 6 %, respecto a la lluvia, con caudales medios entre 30 y 70 litros/segundos.

Las formas de paisaje principales que se reconocen en la cuenca son, como ya se ha mencionado anteriormente, la llanura alta y la planicie costera, que se caracterizan por presentar pendientes bajas, del orden de $1 \cdot 10^{-3}$ a $2 \cdot 10^{-4}$ (González et al., 2011). La llanura alta se ha desarrollado sobre los Sedimentos Pampeanos, es decir, sobre limos loessoides calcáreos, del Pleistoceno Superior.

La planicie costera, por otro lado, ha sido modelada sobre sedimentos provenientes de una ingesión marina holocena, representados por limos y arenas de la Formación La Postrera, arenas conchilíferas del Miembro Cerro La Gloria, dentro de la Formación Las Escobas y por arcillas, limos y arenas marinas de la Formación Destacamento Río Salado (González, et al., 2011).

Las cuencas hidrográficas presentan características muy diferentes de acuerdo al ámbito morfológico en que se desarrollen. En la Llanura Alta, las cuencas tienen bordes bien definidos y los colectores principales presentan trayectorias, relativamente, rectas, con cauces menores que, rara vez, superan los 5 m de ancho. Las llanuras de inundación, por su parte, pueden alcanzar hasta unos 500 m de ancho (Arroyo El Pescado, Sudeste de la Ciudad de La Plata).

En la Planicie Costera, los cauces se tornan divagantes, perdiéndose en el zona de bañados, sin distinción de las divisorias, dado el carácter llano del relieve.

Cuando la red hidrográfica alcanza la Llanura Costera esparce sus aguas sobre la superficie como consecuencia de la baja pendiente y las características litológicas. De este modo, la red de drenaje está escasamente desarrollada, con pocos colectores principales y tributarios, de carácter transitorio. No obstante, es posible reconocer en gran parte de ella un diseño de drenaje anárquico, mientras que en las cercanías de la costa predominan cursos con recodos en ángulo recto y en zonas deprimidas un drenaje centrípeto. Esta situación ha llevado a tener que construir una serie de canales artificiales, por lo que la descarga en el Río de la Plata ocurre mediante canalizaciones, producto de la ejecución de obras hidráulicas de diseño específico, tal como el canal Villa Elisa.

A partir de la descripción geomorfológica de la cuenca, se puede dar cuenta que, los procesos que han modelado el terreno, tuvieron la participación de agentes continentales, fluviales estuáricos y transicionales, los cuales a su vez, han tenido relación con la evolución de los suelos dentro de la cuenca.

Los principales suelos que se han descripto para dicho sector son Argiudoles vérticos y acuérticos, Natracuoles, Natracualfes, Natracuertes y Rendoles, estos últimos relacionados a los cordones de conchillas, que marcan el límite entre la llanura alta y la planicie costera (González et al., 2011).

5.1.8. HIDROGEOLOGÍA DE LA CUENCA

Las cuencas de los Arroyos Baldovino y Pereyra presentan tres componentes principales que la caracterizan desde el punto de vista de la hidrogeología. El primer componente corresponde a la Zona No Saturada (ZNS), cuyos espesores promedio fluctúan entre los 4 metros y los 10 metros. Los espesores más potentes estarían relacionados a las zonas de divisorias de cuencas (González et al., 2011).

El segundo componente es el acuífero freático Pampeano, el cual presenta un comportamiento hidráulico unitario. Se encuentra apoyado sobre un acuitardo de, aproximadamente, 6 metros de espesor, correspondiente a los Sedimentos Pampeanos. El espesor promedio del acuífero adquiere un valor de unos 35 metros.

Por debajo del acuífero Pampeano, se encuentra otro acuífero que, a diferencia del anterior, es de tipo semiconfinado. Dicho acuífero recibe el nombre de Puelches y está constituido por arenas correspondientes a la formación homónima. El espesor promedio de esta unidad ronda los 20 y 25 metros. Es la principal fuente de provisión de agua en la región y el país. Finalmente, como límite del subsistema activo, yace un acuícludo, representado por la sección arcillosa o cuspidal de la Formación Paraná.

Sin embargo, debe ser mencionado que la existencia de una batería de explotación del recurso hídrico con la finalidad de abastecimiento para consumo humano implica cambios de disponibilidad, consecuencia del régimen de explotación. Esta acción queda reflejada en la morfología de las capas acuíferas, que se observa en la cartografía

equipotencial del flujo subterráneo, producto de los cambios ocurridos en los niveles hidráulicos, por acción del bombeo inducido.

5.1.9. HIDRODINÁMICA DE LA CUENCA

Sobre la base de los estudios realizados por González et al., 2011, Trovatto et.al 2013 y Trovatto, et al 2015, los autores elaboran una mapa equipotencial del acuífero freático-Pampeano correspondiente a mediciones realizadas en el área de la cuenca en puntos representativos y significativos para la lectura y registro de niveles hidráulicos estáticos y/o dinámicos.

La morfología de capa resulta ser de tipo radial con sentido de escurrimiento SO-NE. La recarga general es de carácter autóctona directa tanto para el acuífero freático como para acuífero semilibre. Para el acuífero semiconfinado Puelches es autóctona e indirecta, a través del acuitardo, que lo sobreyace. Los gradientes hídricos están en el orden de $1,7 \cdot 10^{-3}$, en tanto que la velocidad efectiva de flujo media resulta ser de 0,02 m/día.

La descarga regional ocurre en la planicie costera y río de la Plata, directamente, como caudal básico de los arroyos, de comportamiento ganador. **Existe una descarga antrópica, producto de la extracción requerida para el servicio público de suministro del recurso hídrico a las poblaciones del partido de Berazategui. Se suma en esta detracción, la demandada por la actividad florihortícola en el sector medio y superior de la cuenca.**

Para caracterizar, geohidrológicamente, a los acuíferos y acuitardo, se mencionan valores de coeficiente de Permeabilidad del orden de $1 \cdot 10^{-10}$ m/d para el subsistema freático-Pampeano, con porosidad efectiva de 0,10. Respecto de los parámetros hidrogeológicos fundamentales del acuífero Puelches, pueden indicarse valores de permeabilidad cuyo rango varía entre 10 y 50 m/d y un coeficiente de Almacenamiento cercano a $5 \cdot 10^{-3}$. En tanto que, el acuitardo presenta valores de coeficiente de Permeabilidad vertical (K') en el rango comprendido entre $8 \cdot 10^{-3}$ y $5 \cdot 10^{-4}$ m/d (Auge, 1995).

5.1.10. HIDROQUÍMICA DE LA CUENCA

En las zonas de recarga y conducción, se destaca el carácter dulce de las aguas, con predominio entre los aniones, el bicarbonato mientras que el sodio sobresale entre los cationes. Resulta con menor participación, las concentraciones de sulfato y cloruro. Entre los cationes, puede indicarse que tanto el calcio y magnesio adquieren relevancia en el subacuífero Epipuelche (freático-Pampeano), reconociéndose dos facies hidroquímicas en el acuífero superior: una de ellas de carácter bicarbonatado sódico y la otra de composición bicarbonatada cálcica y/o magnésica.

La elevada dureza en la facies bicarbonatada cálcico-magnésica del acuífero Pampeano podría ser un factor limitante en el uso del agua, sin embargo, en la actualidad existe tecnología apropiada para tratamientos específicos. No obstante ello, este tipo de

análisis ayuda a la comprensión no sólo de los sucesos hidroquímicos, sino también a validar las asunciones hidrodinámicas de los sistemas geohidrológicos.

En la zona vinculada con la descarga parcial de la capa freática (Bañados de Maldonado y Ensenada), Ainchil y Kruse (2002) registran valores mayores de salinidad, que superan a 2000 mg/l, alcanzando un máximo de 13340 mg/l. Se trata de agua sulfatada sódica, con valores extremos de cloruros que oscilan entre 35 y 2000 mg/l, alcalinidad entre 600 y 2000 mg/l, sulfatos entre 500 y 4000 mg/l y sodio entre 800 y 3500 mg/l.

Por otro lado, en el subacuífero Puelches se distingue principalmente una facies de carácter bicarbonatada sódica. Sin embargo, en base a estudios realizados por Ainchil y Kruse (2002) para la planicie costera en los sectores urbanos de Ensenada y Berisso, se observa un marcado aumento de los valores de salinidad del agua contenida en esta unidad acuífera en dirección SO-NE, es decir, en sentido hacia sector costero. Estos valores fluctúan aproximadamente entre 1000 mg/l y 25000 mg/l.

Entre los procesos hidroquímicos que actúan en el medio natural de la cuenca, se identificaron: la disolución y el ataque químico, en este último fundamentalmente la hidrólisis. El intercambio de bases y la dilución se destacan entre los fenómenos modificantes.

5.1.11. DISPONIBILIDAD DE AGUA SUBTERRÁNEA

En función de la demanda hídrica exigida por la consecución de las actividades que se desarrollarán durante la implementación del proyecto de construcción y funcionamiento, podrá establecerse la disponibilidad de agua tanto en función del caudal de extracción como de la calidad hidroquímica requerida.

En la zona, el acuífero Pampeano puede disponer de caudales del orden de los 20 a 25 m³/hora en tanto que el acuífero Puelches puede entregar caudales que varían entre 40 y 50 m³/hora. La calidad del recurso en ambos subsistema acuíferos se encuentra en condiciones apropiadas para uso y consumo humano, no obstante ello, resulta significativo e imprescindible promover y proveer un monitoreo permanente.

Para usos restantes deberá plantearse tratamientos específicos o bien estudios geoelectrónicos, a fin de evaluar la calidad de los niveles superficiales del acuífero freático, de modo de determinar potenciales lentes de agua dulce y, además, establecer con mayor nivel de detalle, la calidad del recurso disponible en el acuífero Puelche.

Perforaciones piloto y ensayos de bombeo permitirán determinar parámetros hidrogeológicos fundamentales, como así también, caracterizar la composición hidroquímica del recurso hídrico en los diferentes acuíferos en cuestión.

5.1.12. VULNERABILIDAD DE ACUÍFEROS

La vulnerabilidad de los acuíferos frente a la contaminación constituye una propiedad intrínseca del medio, la cual determina la sensibilidad de los mismos a ser afectados, de

manera negativa, por un contaminante externo (Foster, 1987). Se trata de una propiedad relativa, no medible y adimensional, cuya evaluación se lleva a cabo admitiendo que es un proceso dinámico (cambiante según la actividad realizada) e iterativo (cambiante de acuerdo con las medidas protectoras). La vulnerabilidad puede ser intrínseca (condicionada por las características hidrogeológicas del terreno) y específica (cuando se consideran factores externos como la climatología o el propio contaminante).

El grado de vulnerabilidad puede expresarse a partir de un índice. Los índices más utilizados son GOD y DRASTIC, que consideran las características físicas propias del marco hidrogeológico que afectan a la potencial contaminación del agua. Si se establece como hipótesis de partida que el riesgo de los acuíferos frente a un determinado contaminante equivale a la vulnerabilidad de los mismos, estos índices se podrán utilizar para evaluar el riesgo. Por lo tanto, en este caso, riesgo y vulnerabilidad están estrechamente relacionados.

El método DRASTIC (Aller et al., 1987) clasifica y pondera parámetros intrínsecos, reflejando las condiciones naturales del medio, y es el más difundido para determinar la vulnerabilidad de acuíferos. Los parámetros que valora DRASTIC son:

- D (profundidad del nivel piezométrico)
- R (recarga),
- A (litología del acuífero),
- S (naturaleza del suelo),
- T (pendiente del terreno),
- I (naturaleza de la zona no saturada)
- C (permeabilidad).

Una limitación de estos métodos es la subjetividad al valorar los parámetros. Es por ello que, para minimizar este grado de subjetividad, se deben utilizar criterios homogéneos. En el caso del método DRASTIC, la valoración de los parámetros permite acotar los intervalos de vulnerabilidad a la contaminación y delimitar áreas de mayor riesgo frente a un contaminante potencial a lo largo del trazado.

El proceso de aplicación de este método a una superficie comienza por la división de la misma en celdas homogéneas de dimensiones fijas. Por definición, la superficie mínima en aplicaciones de DRASTIC resulta ser de 0,4 km², resultando complejo trasladar dicha limitación a una traza lineal.

Para aplicar este método, se debe asumir que el posible elemento con potencial contaminante tiene la misma movilidad tanto en el medio como en el agua que se introduce por la superficie del terreno y se incorpora al agua subterránea mediante recarga natural (lluvia y/o retorno de riego). Se aplica a acuíferos libres y confinados, pero no a los semiconfinados, que deben valorarse de manera que puedan adaptarse a uno de los tipos definidos (Martínez et al., 1998). A cada uno de los siete parámetros considerados por este método se les asigna un valor, en función de los diferentes tipos y rangos definidos (Ver Tabla 6). Además, al valor de cada parámetro se lo multiplica por un índice de ponderación entre 1-5, el cual cuantifica la importancia relativa entre ellos, y el cual está sujeto a modificaciones según el contaminante

(Ver Tabla 7). El índice de vulnerabilidad obtenido es el resultado de sumar los productos de los diferentes parámetros por su índice de ponderación:

$$\text{Índice de vulnerabilidad} = D_r D_w + R_r R_w + A_r A_w + S_r S_w + T_r T_w + I_r I_w + C_r C_w$$

Donde r = valor obtenido para cada parámetro y w = índice de ponderación.

Tabla 6: Rangos y valores de los parámetros. Tomado de Martínez et al. (1998).

(D) PROFUNDIDAD DEL NIVEL PIEZOMÉTRICO		(R) RECARGA NETA	
RANGO (m)	VALOR	RANGO (mm)	VALOR
< 1,5	10	0-50	1
1,5-5	9	50-100	3
5-10	7	100-180	6
10-20	5	180-255	8
20-30	2	> 255	9
> 30	1		

(A) NATURALEZA DEL ACUIFERO			(S) NATURALEZA DEL SUELO	
DESCRIPCION	RANGO	VALOR	TIPO DE SUELO	VALOR
A-Arcillas, margas, limos	1-3	2	Arcilla no expansiva y agregada	1
B-igneas/metamórficas	2-5	3	Suelo orgánico	2
C-igneas/metamórficas alteradas	3-5	4	Marga arcillosa	3
D-Alternancia de areniscas, arcillas y calizas	5-9	6	Marga limosa	4
E-Areniscas masivas	4-9	6	Marga	5
F-Calizas masivas	4-9	6	Marga arenosa	6
G-Arenas, gravas y conglomerados	4-9	8	Arcilla expansiva y/o agregada	7
H-Volcánicas	2-10	9	Turba	8
I-Calizas carnificadas	9-10	10	Arena	9
			Grava	10
			Delgado o ausente	10

(T) TOPOGRAFIA		(C) PERMEABILIDAD	
RANGO %	VALOR	RANGO (m/día)	VALOR
0-2	10	<4	1
2-6	9	4-12	2
6-12	5	12-28	4
12-18	3	28-40	6
>18	1	40-80	8
		>80	10

(I) IMPACTO DE LA ZONA NO SATURADA

DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR
A-Arcilla, limo, margas	1-2	1
B-Esquistos, pizarras	2-5	3
C-Calizas	2-7	6
D-Areniscas	4-8	6
E-Alternancia de calizas, areniscas y arcillas	4-8	6
F-Arenas y gravas con contenido en arcilla	4-8	6
G-Metamórficas, ígneas	2-8	4
H-Arenas y gravas	6-9	8
I-Volcánicas	2-10	9
J-Calizas carstificadas	8-10	10

Tabla 7: Índice de ponderación de los parámetros. Tomado de Martínez et al. (1998).

PARÁMETROS	ÍNDICE DE PONDERACIÓN (w)
D - Profundidad del nivel de agua	5
R - Recarga	4
A - Naturaleza del acuífero	3
S - Tipo de suelo	2
T - Topografía	1
I - Impacto de la zona no saturada	5
C - Permeabilidad	3

El rango de posibles valores del índice de vulnerabilidad DRASTIC está comprendido entre 23-226, siendo más frecuentes valores entre 50-200 (Ver Tabla 8). Los intervalos de vulnerabilidad o riesgo se definen en función de la aplicación (Martínez et al., 1998).

Tabla 8: Intervalos de vulnerabilidad según Martínez et al. (1998).

Rango	Vulnerabilidad
< 100	Insignificante
101 – 119	Muy baja
120 – 139	Baja
140 – 159	Moderada
160 – 179	Alta
180 – 199	Muy alta
> 200	Extrema

Este método se aplica sobre los denominados “ambientes hidrogeológicos”, unidades cartografiadas con características hidrogeológicas e hidrodinámicas similares.

Valoración de los parámetros para una obra lineal. La valoración de los parámetros del método DRASTIC para obras lineales se lleva a cabo tanto en el entorno regional como en las proximidades de la obra (Martínez et al., 1998).

Parámetro D (profundidad del nivel del agua): Este parámetro considera la profundidad del nivel piezométrico en el caso de un acuífero libre o del techo del acuífero para uno confinado. La vulnerabilidad disminuye con la profundidad. En su valoración pueden emplearse datos de puntos de agua, estudios hidrogeológicos y medidas de campo. Para una obra lineal, se consideran captaciones situadas dentro de las celdas definidas o aquellas más próximas. Si se dispone de una serie temporal de evoluciones piezométricas, resulta conveniente considerar el nivel más alto, ya que es el más desfavorable (para acuíferos libres). En el caso de un acuífero muy explotado, que ha cambiado su funcionamiento hidráulico de confinado a libre, será preferible tomar la profundidad del techo del acuífero.

Parámetro R (recarga): Este parámetro tiene en cuenta la recarga anual, la cual se puede estimar y/o determinar por métodos convencionales de balance hídrico. En general, se puede emplear la documentación existente cuando las áreas estudiadas afectan a unidades hidrogeológicas o acuíferos definidos. Sin embargo, para tramos sin acuíferos se toma el valor mínimo y para tramos con acuíferos de interés local se valora en función de su litología.

Parámetro A (litología del acuífero): Este parámetro valora la litología que constituye el acuífero, considerando que a mayor granulometría y fracturación, mayor permeabilidad y, por lo tanto, mayor grado de vulnerabilidad. Cuando existen varios acuíferos superpuestos, siempre se valora aquel ubicado en la zona superior. Para su determinación se emplea la cartografía geológica existente, constituyendo el paso previo al reconocimiento de campo de las litologías de los tramos peor definidos.

Parámetro S (naturaleza del suelo): El suelo influye en el desplazamiento vertical del contaminante desde la superficie hasta el acuífero, por lo que, para este parámetro, se considera la porción alterada del suelo que soporta la actividad biológica. Este parámetro se valora de forma distinta si la obra es superficial o enterrada, ya que para el segundo caso, y dependiendo de la profundidad a la que se encuentre, se debe considerar suelo delgado o ausente, ya que queda excluido todo efecto de atenuación de la vulnerabilidad por parte de éste. La naturaleza del suelo en las obras lineales puede determinarse a partir de calicatas realizadas en los levantamientos geotécnicos, de la cartografía geológica o de la bibliografía existente.

Parámetro T (topografía, % de pendiente máxima): En las obras lineales se realiza cartografía de detalle, a partir del correspondiente levantamiento topográfico, que puede emplearse para la estimación de las pendientes correspondientes.

Parámetro I (zona no saturada): La zona no saturada influye en los procesos de atenuación en la trayectoria del agua hacia la zona saturada. Este parámetro contempla la existencia de acuíferos libres, confinados y semiconfinados al momento de valorar el tipo de materiales existentes en la zona no saturada. Si el acuífero es de naturaleza libre, el material corresponde a la propia litología del acuífero y, para los otros dos casos, corresponde a los materiales suprayacentes confinantes.

Parámetro C (permeabilidad): La valoración de este parámetro es compleja si no se dispone de ensayos de bombeo que hayan determinado parámetros hidráulicos. En base a ello, se pueden emplear los valores teóricos relativos estimados para las diferentes litologías, estableciendo rangos en función de la propia litología, número de captaciones existentes, caudal explotado y otras observaciones realizadas en el campo.

Aplicación de la Ecuación de Índice de Vulnerabilidad

En base a la aplicación de la ecuación del método DRASTIC, en función del análisis de la información y estimación de los parámetros, se establece un índice de 77 para el sector correspondiente al tramo analizado para el proyecto de la Red Cloacal, que indica **una vulnerabilidad insignificante sobre el recurso hídrico subterráneo**, según los intervalos de vulnerabilidad según Martínez et al. (1998).

$$\text{Índice de vulnerabilidad} = D_r D_w + R_r R_w + A_r A_w + S_r S_w + T_r T_w + I_r I_w + C_r C_w$$

Donde r = valor obtenido para cada parámetro y w = índice de ponderación.

$$\text{Índice de vulnerabilidad} = 5 \times 5 + 6 \times 4 + 2 \times 3 + 2 \times 2 + 10 \times 1 + 4 \times 5 + 1 \times 3 = 77$$

Visto el valor calculado para el Índice de Vulnerabilidad, se informa que el resultado muestra que la vulnerabilidad es insignificante para el recurso hídrico subterráneo, según los intervalos de vulnerabilidad (Martínez et al. (1998)) puesto que dicho índice se **encuentra por debajo del valor de 100**.

5.1.13. CARACTERIZACIÓN PEDOLÓGICA

Los suelos desarrollados en el ámbito de los partidos de Berazategui, La Plata y Florencio Varela han sido diferenciados, en primera instancia, en base a los materiales que le dieron origen (Hurtado et al., 2006). Es por ello que se han distinguido así dos ambientes, contrastantes entre sí.

Por un lado, se encuentra el área continental, donde se desarrollaron suelos a partir de sedimentos loésicos eólicos y fluviales, los cuales abarcan la mayor parte del partido de La Plata y una parte importante de Berazategui y, por el otro, el área de la planicie costera, caracterizada por sedimentos aportados por ingresiones marinas. Entre ambos ambientes existe una zona de transición, donde los suelos han evolucionado a partir de materiales de origen mixto. Los suelos del área de la planicie costera y la zona de transición son los que se desarrollan mayoritariamente en el ambiente litoral - estuárico del partido de Berazategui.

Los suelos formados a partir de sedimentos continentales eólicos, se encuentran principalmente en los interfluvios y pendientes. En la vertiente del Río de la Plata, los suelos predominantes son zonales, en los cuales el clima y la vegetación adquieren un papel importante en la génesis de los mismos, aunque también hay cierta influencia de materiales de texturas finas, a partir de los cuales se han desarrollado muchos de ellos. En la vertiente del río Samborombón, el factor relieve ha tenido una participación importante en la evolución de muchos suelos, ya que en gran parte de la cuenca, el mismo es plano o cóncavo, lo que ha contribuido a la formación de muchos suelos hidromórficos y sódicos.

Los suelos con mejor drenaje pertenecen principalmente a los órdenes Molisol y Vertisol. Están caracterizados por perfiles fuertemente desarrollados, con horizontes "A" oscuros, generalmente espesos, provistos de abundante materia orgánica, por debajo de los cuales se encuentran horizontes "B" con marcados rasgos de iluviación de arcillas, que son acompañados por evidencias de expansión y contracción de los materiales, principalmente en los Vertisoles. Son suelos con elevada capacidad de intercambio catiónico, aportada por la materia orgánica y la arcilla. Desde el punto de vista físico, los altos tenores de la fracción fina le otorgan moderada a baja permeabilidad y elevada plasticidad, particularmente en el sector iluvial del perfil.

En las planicies de inundación de los arroyos, en cañadas, y en muchas pendientes e interfluvios planos de la cuenca del río Samborombón, los suelos han evolucionado partiendo de materiales continentales que fueron retrabajados por acción del agua. Es por ello que comparten algunas de las características de los suelos de interfluvios y pendientes en lo que refiere a granulometría y composición mineralógica. Las diferencias radican en el menor tiempo de evolución de los suelos y la posición deprimida del relieve, los cuales han favorecido los procesos de hidromorfismo y sodificación. Los suelos de estas zonas pertenecen, en la mayoría de los casos a los Alfisoles o bien a Molisoles y Vertisoles, estos últimos bajo un régimen de humedad ácuico.

A lo largo de la planicie costera y la zona de transición, los suelos muestran menor desarrollo con respecto a los del área continental, especialmente por el rango de edad más joven de los sedimentos allí presentes. Además, en muchos de los suelos, han tenido participación importante los procesos de alcalinización y salinización, a los que se suman en casi todos los casos, los procesos hidromórficos en razón de las posiciones deprimidas que ocupan estos suelos. También ha tenido lugar el desarrollo de procesos de vertisolización o argiliturbación, sobretodo, en los suelos de la planicie costera. En los ambientes citados predominan Alfisoles y Vertisoles, algunos Molisoles y, en el caso de los suelos de menor desarrollo, los Entisoles.

Clasificación de Suelos

Los suelos de la región han sido severamente modificados por la acción antrópica o incluso en algunos sectores han desaparecido total o parcialmente. Para su clasificación se tomaron en cuenta los lineamientos establecidos por la Soil Taxonomy, utilizándose como base los trabajos de Capannini y Mauriño (1966), Pereyra (2004), Imbellone y Mormeneo (2011) y Pereyra et al. (2017).

Se observan que los suelos desarrollados en la Planicie loéssica se ubican dentro del orden de los Molisoles, siendo los más representativos de la región. Poseen un buen desarrollo pedogenético con horizontes A, ricos en materia orgánica, generalmente bien drenados y profundos. Dentro de este grupo se encuentran los Argiudoles típicos, Argiudoles vérticos y Argiudoles ácuicos.

Los suelos predominantes en los laterales de valle de los arroyos principales son similares a los de la planicie loéssica, sin embargo, presentan menor grado de desarrollo. Los suelos del ambiente litoral-estuárico están caracterizados por condiciones de hidromorfismo, con tendencia a la salinización y menor grado de desarrollo edáfico.

Ragas et al (2019) diferencia seis Unidades de suelos:

- La Unidad Cartográfica 1 (UC1), corresponde a los suelos “zonales” ubicados en la planicie loéssica. Son Argiudoles típicos a vérticos y Hapludoles típicos.
- La UC2 son los suelos de las planicies aluviales y terrazas fluviales. Está integrada por suelos de menor grado de desarrollo edáfico con características hidromórficas y régimen ácuico. Son Endoacuales típicos, Hapludoles énticos, Udifluentes típicos y Natracuales típicos.
- La UC3 se encuentra ubicada en el Antiguo Ambiente Marino-Estuárico y también se encuentran suelos mal drenados, como Endoacuales típicos y Fluvacuales típicos. También aparecen suelos algo salinos y sódicos, como Natracuales típicos y Natracuales típicos y suelos con arcillas expansibles clasificables como Hapludertes típicos. Los sectores de los cordones litorales corresponden a la Sub-unidad C3. Justifica esta división las características particulares que estos materiales parentales

- le confieren a los suelos, como por ejemplo altos contenidos de calcáreo. Se encuentran Haprendoles típicos, Hapludoles énticos y Udipsamientos típicos.
- La UC4 posee también suelos ácuicos y corresponde al ambiente de lagunas y bajos anegadizos ubicados en las antiguas cubetas de deflación de la Planicie Loésica. Esto suelos se clasifican en Endoacuales, Natracuales, Argiudoles y Hapludoles ácuicos, Argiacuales típicos y Natracualfes típicos.
 - La UC5, caracteriza a los laterales de valles, con la presencia de suelos similares a los de la UC1, que tienen menor grado de desarrollo y con fases más someras y erosionadas. En el mapa (Figura N° 38) se observan las Unidades Cartográficas con sus geformas representativas.

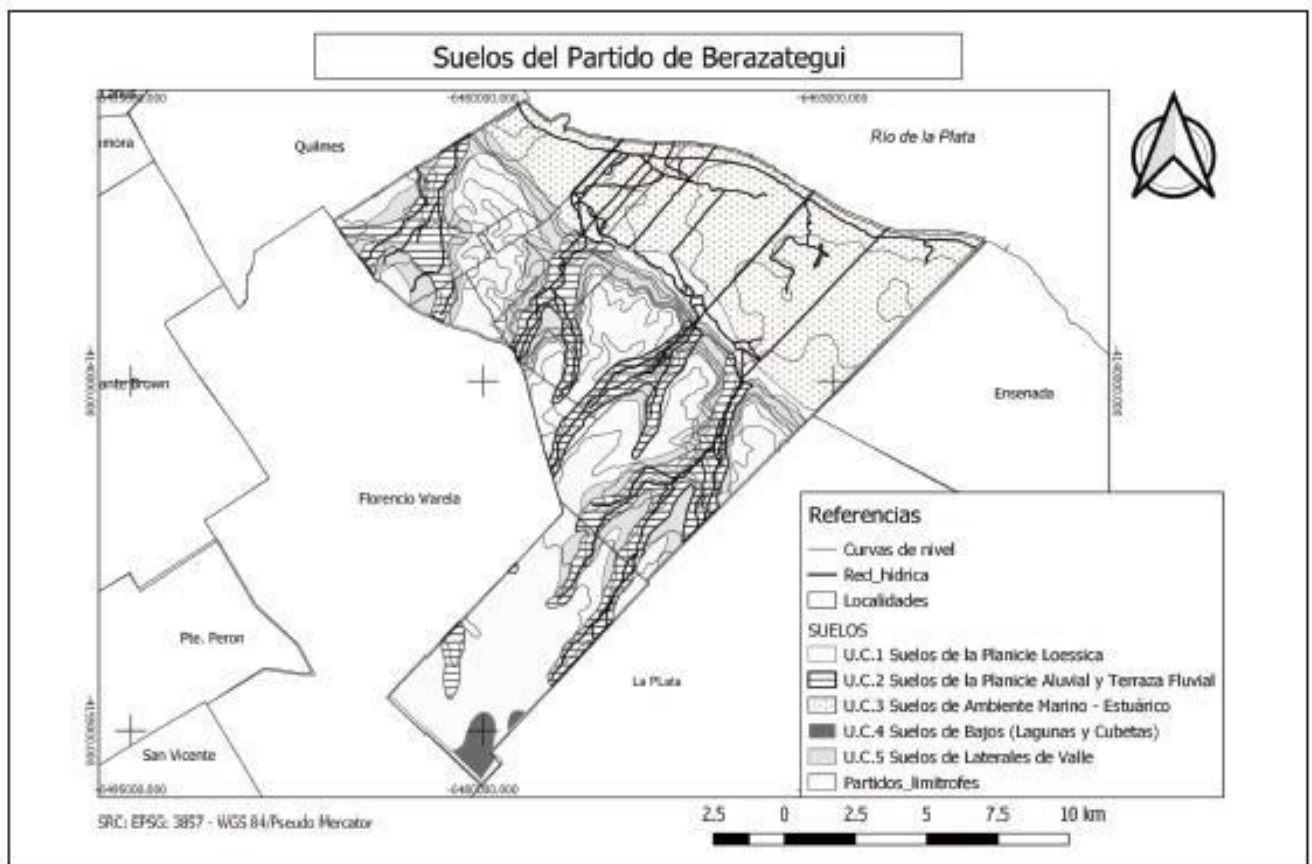


Figura N° 38: Mapa Geomorfológico y de Suelos del Partido de Berazategui. Tomado de Ragas et al. (2019).

El proyecto se sitúa sobre las UC1 y UC5 con un grado de antropización avanzado, producto de la urbanización existente, que restringiría las condiciones de infiltración y recarga de los acuíferos.

5.1.14. RIESGO HÍDRICO

La urbanización en el Partido de Berazategui ha avanzado en la última década de manera cada vez más intensa y acelerada. El crecimiento urbano no ha tenido un ordenamiento territorial con una planificación que contemple la geomorfología, las características edafológicas de los suelos y tenga en cuenta el sistema natural de drenaje del agua y su visión estratégica dentro del concepto de cuenca hidrológica. A tal efecto, la expansión de la trama urbana avanzó sobre áreas que poseen un riesgo hídrico significativo, tales las planicies aluviales de inundación de los principales cursos de agua.

En este área de la región metropolitana de Buenos Aires, las inundaciones se deben, principalmente, a la ocurrencia de dos fenómenos naturales:

1. las precipitaciones de las últimas décadas que han cambiado su frecuencia, intensidad, duración y estacionalidad y
2. el fenómeno hidrometeorológico de la sudestada.

Se agregan a estos fenómenos actuales, una topografía de llanura caracterizada por un relieve plano de muy bajo gradiente de pendiente, los presencia de suelos hidromórficos de muy baja permeabilidad como los que se encuentran en la zona litoral estuárica y el nivel freático somero o aflorante en algunas zonas. En el partido de Berazategui, las variaciones del nivel freático considerando las precipitaciones anuales son de un metro aproximadamente, disminuyendo el nivel generalmente durante los meses de invierno.

Tal como se dijera, el área que ocupa la zona litoral estuárica, influenciada por el Río de la Plata, está caracterizada por poseer un nivel freático aflorante. Si bien existe en algunos sectores relleno antrópico en esa zona, el nivel freático se encuentra en superficie o muy cercano a la misma .

Además de ello, los suelos desarrollados allí tienen una gran cantidad de arcillas expansivas y un régimen ácuico (Natraculfes, Endoacuoles, Natracuertes y Epiacuertes por ejemplo. Asimismo, el nivel freático somero se ubica en las que atraviesan el partido, incluyendo las zonas de bajos y/o bañados que se encontraban sobre la red de drenaje natural.

Por el contrario, la zona de la planicie loésica, donde se encuentra asentada la mayor parte de la población del partido, posee un nivel freático profundo en comparación con las demás unidades mencionadas. Los suelos naturales (Argiudoles principalmente) acompañan a la buena infiltración del agua y el pasaje de la misma hacia los acuíferos subyacentes para su recarga.

Entre los fenómenos antrópicos que favorecen la poca infiltración del agua en el perfil y una mayor probabilidad de escurrimiento superficial, se destacan la pérdida en la capacidad de captar y almacenar agua de lluvia en los suelos naturales por el deterioro físico (compactación), pérdida de la capacidad de infiltración, producto del proceso de urbanización, la modificación de los sistemas de drenaje naturales, la localización de la población en las planicies de inundación como en el caso del arroyo Conchitas-Plátanos, entre otras.

Las categorías para definir el nivel de riesgo hídrico en el Partido de Berazategui, se distinguieron entre tres unidades: riesgo alto, riesgo medio y riesgo bajo (Ver Figura N° 39)

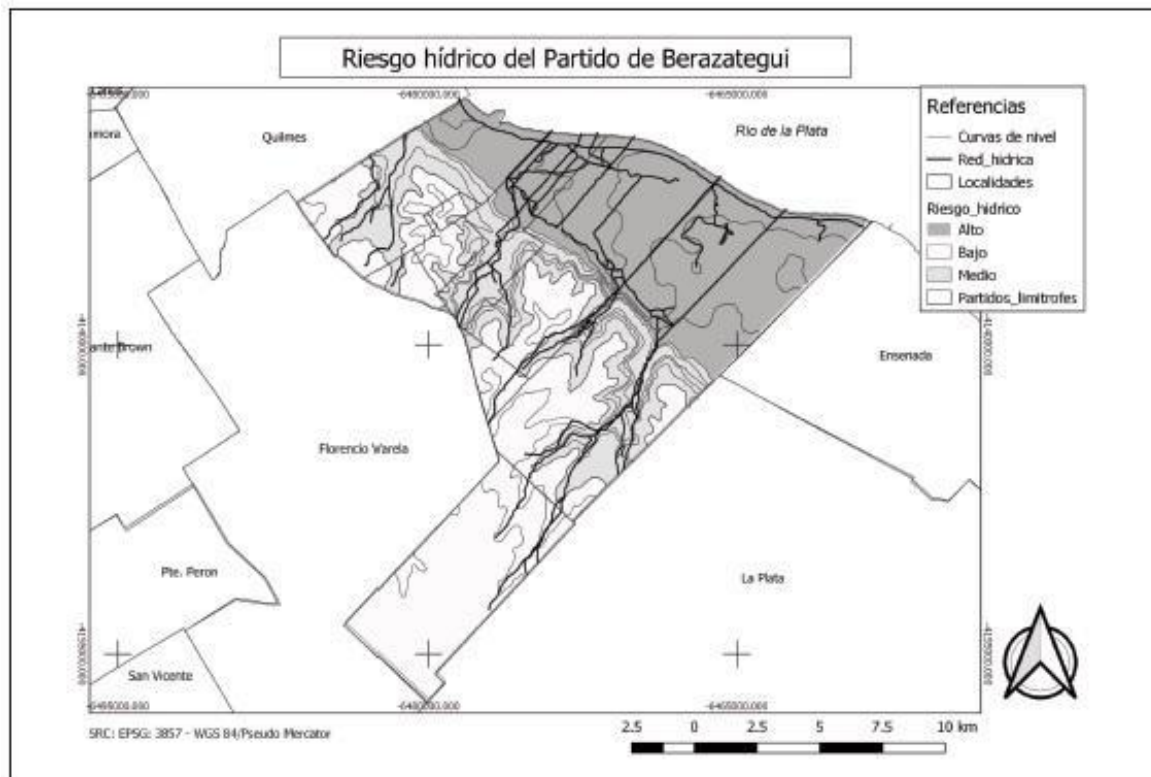


Figura N° 39: Mapa de Riesgo Hídrico del Partido de Berazategui. Tomado de Ragas et al. (2019).

Las mismas se construyeron a partir de las cuencas (naturales y actuales), los datos geomorfológicos, analizando el uso del suelo en las cuencas, sea planificado o no, las condiciones de suelos hidromórficos y la hidrología subterránea (nivel freático).

El riesgo alto está definido según la cercanía del nivel freático a la superficie que en ciertas condiciones aflora, la baja pendiente en el terreno, la presencia de suelos con baja permeabilidad y las condiciones hidromórficas asociadas a la zona litoral estuárica. Sumado a ello, es necesario tener en cuenta que la zona se encuentra condicionada por las sudestadas. Hoy en día es la zona que abarca desde la Autopista Buenos Aires - La Plata hasta el Río de la Plata, área ocupada por los arroyos canalizados y la Reserva Natural Integral Punta Lara.

El riesgo medio está localizado en las planicies aluviales de los arroyos principales. Los suelos de esta zona poseen poco desarrollo, con características ácuicas y en su mayoría se encuentran adicionados con material de relleno antrópico. Los suelos son poco productivos por lo que se localizan distintos usos generalmente sin una zonificación organizada y el nivel freático en esas áreas se encuentra somero. Tanto para el arroyo Baldovino y Pereyra - San Juan en sus tramos superior y medio superior, se detecta un fuerte proceso de urbanización, se definió un riesgo bajo ya que corresponde a la zona de la planicie loésica, donde las condiciones geomorfológicas y edafológicas permiten una menor probabilidad de inundación

y/o anegamientos con respecto a las anteriores, principalmente por la presencia del nivel freático a profundidades considerables.

Desde este punto de vista, **el área de influencia directa del proyecto se encuentra sobre una zona de riesgo hídrico bajo**, no obstante, el incremento permanente de zonas impermeabilizadas o con reducción de permeabilidad, genera un incremento del vector escurrimiento superficial, por lo que este descriptor debe ser analizado, evaluado y definido, con carácter recurrente y progresivo en función de la planimetría urbana por incorporación de asentamientos e infraestructura asociada. Debe tenerse presente que la ausencia de pendiente, también, es un factor de riesgo, ya que ante precipitaciones intensas por el tema del tiempo de tránsito y desagüe

5.1.15. SISTEMA DE HUMEDALES

El área de estudio se encuentra ubicada de acuerdo al inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires, en la región de Humedales de la Pampa, específicamente, en la subregión Lagunas de la Pampa Húmeda (Sistema de Análisis Territorial Ambiental - SATA - Res. 88/2015, perteneciente al Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires) (Figura N°40 y N° 41)

Se trata del sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de la Plata, sistema de paisajes nominados como 8a1. Como rasgos principales de la matriz, presenta una morfología fluvial, con arroyos paralelos de escasa pendiente, con amplias planicies de inundación y descarga a las paleoplanicies del Paraná y de la Plata.

Las cuencas altas presentan conjuntos compuestos por gran cantidad de microcubetas de deflación. Domina la presencia de loess pampeano atravesado por limos y arcillas fluviales.

El régimen pluvial corresponde a un clima húmedo, afectado por pulsos estacionales e interanuales. Las planicies de inundación se colmatan en períodos húmedos. Se observa una fuerte antropización y presencia de espacios urbanos, en relación a otros sectores de la provincia de Buenos Aires. Los tipos de humedales presentes corresponden desde el punto de vista geomorfológico a planicies de inundación y cubetas de deflación.

En el sector de estudio, específicamente, se observan unidades de humedales, generadas por un sistema fluvial (proceso) e implantadas sobre cauces y planicies de inundación (geoformas). En los sectores topográficamente más altos, las planicies son más amplias, puesto que las pendientes son más tendidas, con menor gradiente topográfico. Limita al Oeste con el Sistema de Paisajes del Complejo Salado-Vallimanca

En los esquemas siguientes pueden observarse el funcionamiento hidrológico dominante en este sistema de paisajes. Cuando se produce un descenso de los niveles de agua superficial, ocurren fenómenos de transferencia hidráulica mediante la descarga de agua subterránea, procedente de los acuíferos someros, hacia los ambientes la planicie de inundación y el curso fluvial. Concurrentemente, en estas circunstancias, en los humedales mismos, se motorizan los mecanismos de evaporación y evapotranspiración.

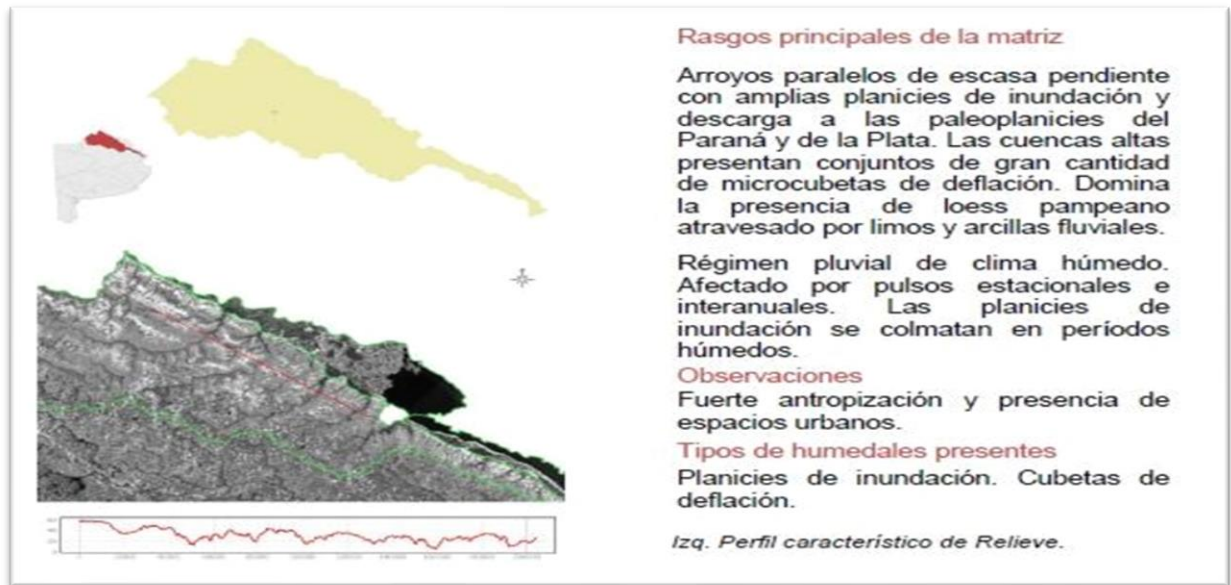
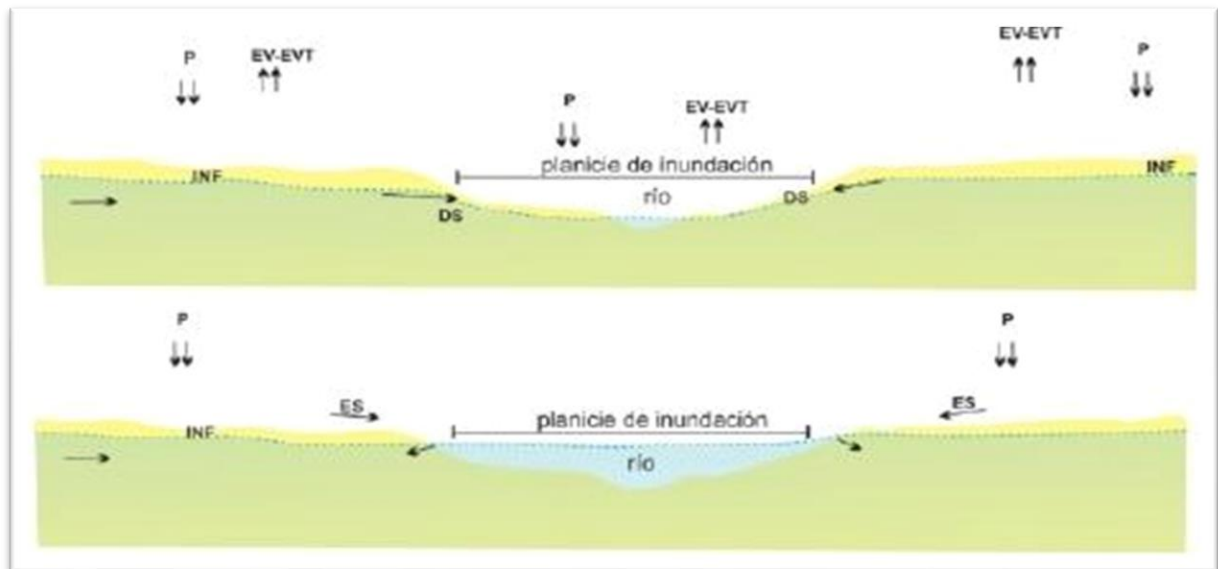


Figura N° 40: Ubicación de Sistema de Paisajes de Tributarios Bonaerenses del Paraná Inferior y Río de la Plata (8aI) y características principales. Fuente: Inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires (OPDS)



P	precipitación	EV-EVT	evaporación-evapotranspiración	↘	flujo de agua
INF	infiltración	DS	descarga de agua subterránea		

Figura N° 41: Esquema de funcionamiento hidrológico dominante Fuente: Inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires (OPDS)

Cuando principia un ascenso de los niveles de agua superficial, ocurren fenómenos de transferencia hidráulica, favoreciendo la recarga de agua subterránea, por influencia subterránea desde los cuerpos superficiales, hacia el acuífero somero -que conforma el

subsistema subterráneo-, hasta equilibrar la altura piezométrica de nivel hidráulico de dicho acuífero.

La protección de estas zonas de intercambio hídrico resulta una medida de preservación cardinal en la gestión de los recursos hídricos, la conservación de la biodiversidad, el resguardo físico de las geoformas que los contienen, la dinámica energética que requieren, los mecanismos de amortiguación y la conservación de los ciclos biogeoquímicos de nutrientes, materia orgánica y los elementos conexos.

Se trata de un ambiente antropizado, porque lo que las cubetas de deflación de las zonas altas se encuentran intervenidas, con rellenos o cambios en la topografía original por zanjeos u obras que han facilitado su drenaje, minimizando el tiempo de residencia para favorecer los mecanismos específicos de los humedales.

5.2. MEDIO BIOLÓGICO, CARACTERIZACIÓN REGIONAL Y DESCRIPCIÓN LOCAL

El partido de Berazategui, se encuentra al noreste de la provincia de Buenos Aires, allí confluyen dos grandes unidades ambientales del país: los Ambientes de origen Amazónico, representados por los Bosques y Selvas Deltaico-Paranaenses, y aquellos provenientes de la región Chaqueña, que son el Espinal y las Pampas.

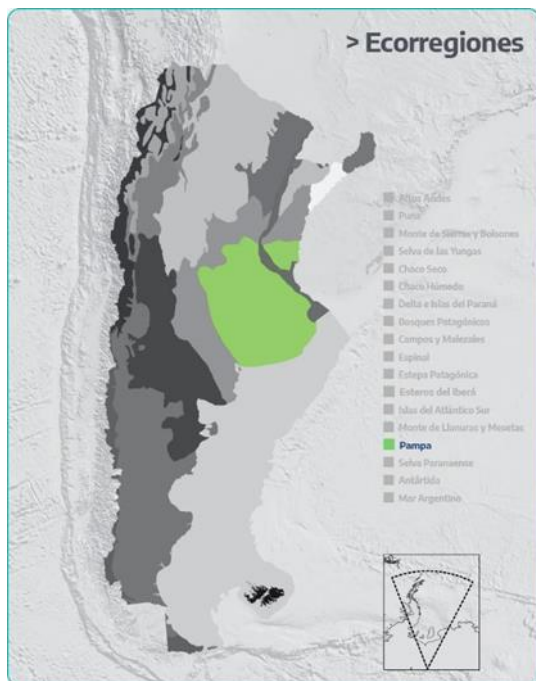


Figura N° 42: Ecorregión de las pampas.

El ecosistema natural es de formación herbácea por excelencia, su vegetación dominante es la pradera, seguida por la estepa. Se caracteriza por la ausencia de especies arbóreas, ya que posee baja cantidad de árboles y arbustos, excepto en áreas marginales o ecotonaes.

Así, esta ecorregión corresponde a un bioma de pastizal cuya comunidad climática es la estepa o pseudoestepa de gramíneas, denominada localmente flechillar. La misma posee estratos bajos, presentando una altura de alrededor de 60 a 100 cm, la cual se ve modificada principalmente en función de las variaciones del suelo y clima, especialmente la disminución de las precipitaciones de nordeste a sudoeste.

A - Flora del pastizal. La familia más importante es la de Herbáceas gramíneas, por número de especies y abundancia de sus individuos. Las especies originales de la zona estaban dominadas por los géneros *Bothriochloa*, *Paspalum*, *Poa*, *Briza*, *Sporobolus*, *Stipa*, *Panicum* y *Phalaris*, con presencia de *Zizaniopsis*, *Chloris*, *Spartina* en algunos sectores. La otra familia es la de Herbáceas no gramíneas: son las especies acompañantes. Predominan los géneros *Oxalis*, *Polygala*, *Conyza*, *trifolium* e *hypochoeris* entre otros. Puede haber presencia de *Eryngium*, *Scirpus*, *Distichilis*, *Salicornia*, *Limonium*, *Thypha* entre otras.

B - Arbustos y arbustos menores: Fundamentalmente del género *Baccharis*, encontrando otros como *Heimia*, *Vernonia*, *Eupatorium*. Dentro de estos distritos fitogeográficos se presentan además comunidades edáficas o serales, entre las que se pueden mencionar estepas de *Sammófilas*, estepas de *Halófitas*, *Duraznillales*, *Espartillales*, etc.

C - Pajonales: Se presentan en zonas inundables por aguas dulces, especialmente si están estancadas. Generalmente el agua sólo se seca por breves períodos, las especies dominantes varían según de qué tipo de pajonal se trate: totorales de totoras (*Typha latifolia* y *Typha angustifolia*), cortaderales (*Scirpus giganteus* y *Paspalum quadrifarium*), espadañales de espadaña (*Zizaniopsis bonariensis*), etc.

D - Juncuales: se presentan en zonas inundables por aguas dulces, especialmente si están en movimiento. Generalmente el agua sólo se seca por breves períodos. La especie dominante es el junco (*Juncus acutus*).

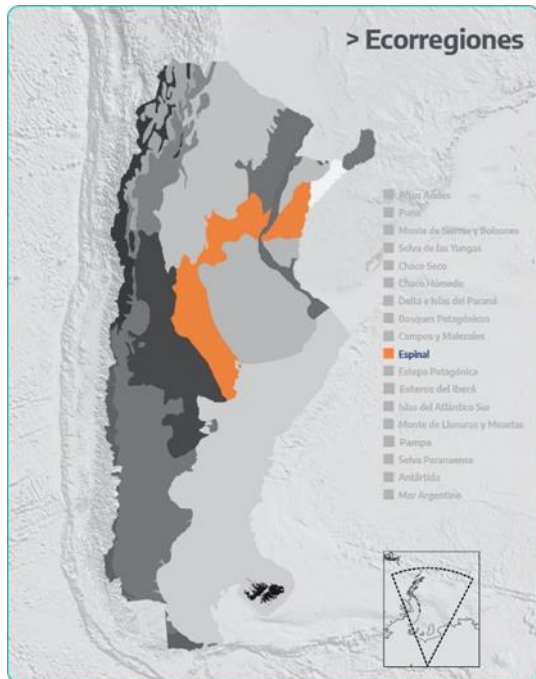


Figura N° 43: Ecorregión del espinal.

El Partido de Berazategui se relaciona con la provincia fitogeográfica del espinal, particularmente con el distrito algarrobo, subdistrito tala, subdivisión talar de barranca.

Esta ecorregión se caracteriza por los pastos duros y los árboles espinosos. Las especies dominantes pertenecen mayormente al género de los algarrobos sudamericanos, específicamente son el algarrobo negro y el algarrobo blanco, acompañados por el Chañar, el tala (árbol con espinas), la palmera caranday y el espinillo. En los bosques australes el dominante es el tala.

La formación vegetal característica son los **bosques xerófitos**, compuestos por plantas y asociaciones vegetales adaptadas a la vida en medios secos, con gran predominio de especies espinosas.

En el área de estudio, se desarrolla un ecosistema de matriz arbórea semixerófito específico de la margen derecha del río Paraná, que tiene su continuación en el Río de la Plata, cuya principal especie es el tala. Al mismo se lo denomina talar.

En esta zona de interés las fuertes pendientes, el rápido drenaje del agua de lluvia y la orientación noreste (exposición al sol y clima cálido) proporcionan un ambiente microclimático y edáfico propicio para la formación de estos bosques. Los mismos acompañan terrenos elevados y de barrancas ribereñas, por lo que reciben la clasificación de “talar de barranca”. Esta variante, es por mucho la más biodiversa, por presentarse a una menor latitud y por su mayor cercanía a los bosques continuos del Espinal.

A - Flora del talar de barranca. Estrato arbóreo: tala (*Celtis ehrenbergiana*), coronillo (*Scutia buxifolia*), molle (*Schinus longifolius*), ombú (*Phytolacca dioica*), espinillo

(*Vachellia caven*), sauco (*Sambucus australis*), el chal-chal (*Allophylus edulis*), tembetaríes (*Zanthoxylum fagara* y *Zanthoxylum rhoifolium*), chañar (*Geoffroea decorticans*), sombra de toro (*Jodina rhombifolia*), cina cina (*Parkinsonia aculeata* L.) y los algarrobos blanco (*Prosopis alba*), dulce (*Prosopis flexuosa*) y negro (*Prosopis nigra*) —posiblemente extintos en el talar—

Estrato arbustivo: barba de chivo (*Caesalpinia gilliesii*), chal-chal de gallina (*Schaefferia argentinensis*), molle (*Schinus longifolia*), las congorsas (*Maytenus vitis-idaea* y *Maytenus ilicifolia*), sacha membrillo (*Cappari cordis tweediana*), barba de tigre (*Colletia spinosissima*), chucupí (*Porlieria microphylla*), chivil (*Lycium cestroides*), malvavisco (*Sphaeralcea bonariensis*), varias carquejas y chilcas (*Baccharis*), cactáceas y Opuntias, entre otros.

Estrato herbáceo: En el sotobosque herbáceo umbrófilo se encuentran la boca de conejo (*Justicia campestris*), la dichondra u oreja de ratón (*Dichondra microcalyx*), el camará entrerriano (*Lantana x entrerriensis*) y el del talar (*Lantana megapotamica*), el teucro (*Teucrium vesicarium*), la salvia (*Salvia pallida*), etc.

Cuando la humedad aumenta (por ejemplo, en alguna pared oscura de la barranca) se desarrollan varias especies de helechos, como los culandrillos (*Adiantum lorentzii* y *Adiantum raddianum*), el helecho de hojas largas (*Pteris* sp.), entre otros.

En las abras o claros inalterados del bosque de talas situado sobre la terraza, se presentan pastizales donde abundan las gramíneas: las flechillas común (*Nassella neesiana*) mansa (*Nassella hyalina*) blanca (*Stipa papposa*), *Stipa charruana*, *Stipa philippii*, *Stipa bavioensis*, *Melica macra*, la cebadilla criolla, (*Bromus unioides*), *Bromus uruguayensis*, *Bromus unioides*, el pasto miel (*Paspalum dilatatum*), la cortadera (*Cortaderia selloana*), la cola de zorro (*Polypogon monspeliensis*), la margarita punzó (*Glandularia peruviana*), la verbena (*Verbena brasiliensis*), etc.

Estrato escandente: varias enredaderas trepan por las ramas, en especial destacan las barba de viejo o cabello de ángel (*Clematis bonariensis* y *Clematis campestris*), los tasis (*Araujia sericifera* y *Mikania glomerata*), la flor del patito (*Tropaeolum pentaphyllum*), el patito (*Aristolochia fimbriata*), la uva del diablo (*Cissus palmata*), la zarzaparrilla colorada (*Muehlenbeckia sagittifolia*), el cipó (*Urvillea uniloba*), la uña de gato (*Macfadyena unguis-cati*), algunas campanillas (*Ipomoea* sp.), los mburucuyás común (*Passiflora caerulea*) y colorado (*Passiflora misera*) —una especie amenazada en Buenos Aires.

Estrato epifítico y muscinal: se puede mencionar la liga (*Ligaria cuneifolia*), una hemiparásita epifita que en Buenos Aires sólo se presenta en la formación del talar de barranca, los claveles del aire (*Tillandsia aeranthos* y *Tillandsia recurvata*), la barba de monte (*Tillandsia usneoides*), el helecho de palo (*Microgramma mertoniana*), la cactácea “suelta con suelta” (*Rhipsalis lumbricoides*), etc. Por otra parte, abundan los hongos, musgos y líquenes.



La zona costera del Partido de Berazategui se ubica en esta ecorregión. Muchas especies del Chaco y la Selva Paranaense se abrieron paso hasta las templadas latitudes de esta zona, favorecida por aguas que brindan humedad, atemperan los picos termométricos y sirven de transporte. La misma cuenta, por lo tanto, con distintas unidades de vegetación según su posición en el terreno: el bosque ribereño, la selva en galería y los humedales o áreas inundables.

A grandes rasgos, los bosques y selvas ocupan los albardones paralelos al Río de la Plata y los albardones de los arroyos que desembocan en este, estando la selva marginal más restringida a estos últimos. Las áreas deprimidas entre albardones, la playa y la llanura de mareas corresponden a los humedales y están cubiertas de variadas comunidades palustres y arbustivas.

A - Flora de los albardones de arroyos y tributarios menores: Selva en galería o marginal

Sobre los albardones, en la costa del río de La Plata, se desarrolla la selva marginal, con especies subtropicales, bajo un tipo específico del área del Plata, la cual es denominada «monte blanco». Esta selva marginal pertenece al distrito fitogeográfico de las selvas mixtas de la provincia fitogeográfica paranaense, y sus especies descienden por las galerías selváticas que bordean al río Uruguay, y en mucha menor medida el río Paraná. Antaño cubría los albardones de las islas del delta inferior del río Paraná, y algunos sectores restringidos de la costa bonaerense del Río de la Plata superior y las desembocaduras de los cursos de agua en el mismo, pero hoy ha quedado reducida a unas pocas hectáreas, por lo cual representan sitios de gran valor ecológico.

Estrato arbóreo: posee una altura promedio de 8 a 15 metros. Está integrado por el laurel negro (*Ocotea acutifolia*), el chal-chal (*Allophylus edulis*), el mata ojo (*Pouteria salicifolia*), el blanquillo (*Sebastiania brasiliensis*), la yerba del bugre (*Lonchocarpus nitidus*), el tarumá

(*Citharexylum montevidense*), el palo amarillo (*Terminalia australis*), los canelones (*Myrsine laetevirens* y *Myrsine parvula*), y la anacahuita (*Blepharocalyx salicifolius*), siendo más raras otras especies, como el ingá y el timbó colorado (*Enterolobium contortisiliquum*), entre otras.

Estrato arbustivo o sotobosque: aquí se destaca uno de los elementos florísticos más importantes, los cañaverales de yatevó o tacuara brava (*Guadua trinii*), siendo este el lugar con bambúes más meridional en la vertiente Atlántica americana. Son abundantes las malvas (*Pavonia malvaceae*), y el tala gateador (*Celtis iguanaea*), así como numerosas especies de helechos, los que se desarrollan sobre el sustrato o troncos caídos. La rama negra (*Senna corymbosa*), las acacias mansas: la rojiza (*Sesbania punicea*) y la amarilla (*Sesbania virgata*), varias especies de mimosas, como la rama negra (*Mimosa bonplandii*), la carpinchera (*Mimosa pigra*) y la *Mimosa pilulifera*, el plumerito blanco y rosa, los duraznillos negros (*Cestrum parqui* y *Cestrum corymbosum*), varias especies del género, la lantana (*Lantana camara*), el ibirá (*Daphnopsis racemosa*), la chilca negra (*Tessaria dodonaefolia*), la sebastiana (*Sebastiana schottiana*), el hediondillo (*Solanum bonariense*), el revientacaballo (*Solanum pseudocapsicum*), etc.

Estrato herbáceo: El sotobosque herbáceo umbrófilo es de gran importancia. Entre otras especies de herbáceas del monte blanco se encuentran orquídeas como *Platythelis platensis*, *Beadlea elata*, *Pelexia bonariensis*, y *Chloraea membranacea*. También se presentan gramíneas umbrófilas como *Stipa megapotamica*, *Panicum unilineatum*, *Briza glomerata*, *Briza subaristata*. Otras especies corresponden a *Conyza rivularis*, *Valeriana scandens*, *Carex sellowiana*, *Vicia montevidensis*, *Euphorbia lorentzii*, *Plantago heterophylla*, *Verbena megapotamica*, varias especies de cardas del género, salvia rastrera (*Salvia procurrens*), *Tripogandra elongata*, *Tradescantia fluminensis*, etc.

Son abundantes los helechos y licófitas terrestres, los que en general se desarrollan sobre el sustrato o troncos caídos. Entre ellos destaca *Goniopteris burkartii*, endémico del monte blanco y los culandrillos (*Adiantum raddianum* y *Adiantum chlorophylla*).

Estrato escandente: En este estrato destacan los mburucuyás (*Passiflora caerulea* y *Passiflora misera*). Otras especies de enredaderas que trepan por las ramas, enriqueciendo la composición de estos bosques son las campanillas, correspondientes a distintas especies de *Ipomea*. Otros ejemplares pueden ser uña de gato (*Dolichandra unguis-cati* y *Macfadyena dentata*) de grandes flores amarillas, (*Clytostoma callistegioides*) de grandes flores liláceas y la papa de río (*Stigmatophyllum littorale*), entre muchas otras.

Estrato epifítico y muscinal: Pueden mencionarse la barba de monte (*Tillandsia usneoides*), la suelda consuela (*Microgramma mortoniana*), algunas orquídeas, helechos epifíticos y varios claveles del aire. También suelen ser abundantes los líquenes sobre las cortezas de los árboles.

Cabe destacar que estas áreas a menudo son fuertemente amenazadas por la invasión de especies exóticas como el ligustro, la ligustrina, la madreSelva, y la zarzamora.

B - Flora de los albardones del Río de la Plata: Bosque Ribereño.

En los albardones del Río de La Plata se encuentran los bosques fluviales o ribereños, áreas pantanosas angostas (varían desde una sola hilera de árboles hasta más de setenta metros de ancho) cuya vegetación va cambiando de acuerdo a su grado de madurez. Los bosques costeros pueden estar dominados por Ceibo (*Erythrina crista-galli*) o Sauce Criollo (*Salix humboldtiana*), acompañados de otras especies.

Estrato arbóreo: hacia las márgenes del río, en los albardones más bajos se puede encontrar al sauce criollo y al aliso de río, que suelen formar colonias casi puras, denominadas genéricamente sauzales. Éstas son las primeras especies que colonizan los albardones recientemente formados o sitios despojados de su vegetación natural a causa de una perturbación. Por otra parte, en los albardones más altos se desarrollan otras especies como el ceibo rioplatense, el laurel de río, el timbó blanco o el curupí, que enriquecen la composición de estos bosques.

Estrato arbustivo: entre las especies más comunes se puede nombrar al espinillo, las chilcas, la rama negra y los sarandíes blanco y colorado

Estrato herbáceo: las áreas de playa, más próximas al río, son las más influenciadas por las variaciones cíclicas de la marea del río de la Plata. Allí es posible encontrar plantas acuáticas como el helechito de agua (*Salvinia rotundifolia*), la lenteja de agua (*Lemna minima*) y el camalote (*Eichornia spp.*). Estas especies son seguidas por comunidades de Junco (*Schoenoplectus californicus*), Junquito (*Eleocharis montana*) y otras que forman los Juncuales y Pastizales Ribereños.

En los sectores donde se sufren menos los embates del río, se posibilita un cambio de la composición de la vegetación palustre, relegándose el juncal y pasando a dominar los pajonales inundables con la misma asociación Sauce-Ceibo que en los Bosques Ribereños, pero en menor densidad. Entre ellos podemos mencionar espadañales de *Zizaniopsis bonariensis*, canutillares (*Paspalum repens*), totorales de *Typha domingensis* y *Typha latifolia*, carrizales (*Phragmites australis*), cataizales (de *Polygonum acuminatum* y *Polygonum stelligerum*), pehuajozales de *Thalia geniculata* y *Thalia multiflora*, pirizales (*Cyperus giganteus*), y, finalmente, la cortante paja brava (*Scirpus giganteus*).

Es importante remarcar que, en general, estas áreas pantanosas suelen estar fuertemente invadidas por una especie ornamental exótica: el lirio amarillo (*Iris pseudacorus*)

5.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA Y FLORA EN ÁREAS DE INFLUENCIA INDIRECTA E DIRECTA DE LA OBRA:

FLORA

El área de influencia directa, queda incluida en un territorio sometido históricamente a la actividad agrícola-ganadera y actividades relacionadas con los procesos de urbanización.

De modo que la vegetación autóctona descrita en los párrafos anteriores, aparecerá relictual, preferentemente en las márgenes de los arroyos que surcan la zona y generalmente sustituida por especies exóticas en su mayoría usadas para el arbolado urbano, con escasas nativas.

No se registran especies de importancia ecológica.

El relevamiento fue realizado mediante observación directa continua, sin uso de técnicas de muestreo estandarizadas. Los resultados fueron los siguientes: se determinaron 41 especies vegetales en el área de influencia, de las cuales 35 corresponden a especies arbóreas y 6 a especies arbustivas.

Tabla 9: Listado de especies arbóreas y arbustivas en el sitio de muestreo.

Nombre vulgar	Nombre científico
Acacia blanca	Robinia pseudoacacia
Acacia negra	Gleditsia triacanthos
Arce	Acer negundo
Aguaribay	Schinus areira
Álamo blanco	Populus alba
Aromo	Acacia melanoxylon
Casuarina	Casuarina cunninghamiana
Catalpa	Catalpa sp.
Ceibo	Erythrina cristagalli
Chilca	Baccharis latifolia
Cina Cina	Parkinsonia aculeata
Ciprés común	Cupressus sempervirens
Cortadera	Cortaderia selloana
Eucalipto	Eucalyptus cinerea
Falso caféto	Manihot grahamii
Fresno	Fraxinus americana
Jacarandá	Jacaranda mimosifolia
Laurel	Laurus nobilis
Ligustrina	Ligustrum sinense
Ligustro	Ligustrum lucidum
Limonero	Citrus limon
Limpiatubo	Callistemon citrinus
Manzano o Membrillero	
Mimosa	Acacia dealbata
Morera	Morus sp
Morera de papel	Broussonetia papyrifera
Níspero	Eriobotrya japonica
Ñapindá	Acacia bonariensis
Ombú	Phytolacca dioica
Opuntia	Opuntia sp.
Palo borracho	Ceiba speciosa
Paraíso	Melia azedarach
Rhus	Rhus typhina
Ricino	Ricinus communis
Roble	Quercus robur
Sauce	Salix spp.
Sauce eléctrico	Salix erythroflexuosa
Sauce llorón	Salix babylonica
Sófora	Styphnolobium japonicum
Tacuara	Guadua chacoensis
Tala	Celtis tala

FAUNA

La región comprende, desde el punto de vista zoogeográfico, al dominio Subtropical y al dominio Pampásico incluyendo al denominado ecotono Subtropical-Pampásico (Ringuelet 1960). La influencia subtropical es particularmente notable y se extiende hasta las localidades costeras de los partidos de Berazategui, Ensenada, La Plata, Berisso y Magdalena. El dominio Pampásico constituye un área de transición y cambio, con una menor diversidad de fauna subtropical. Esta disminución responde a causas geológicas y ecológicas, pero también al poblamiento histórico y al uso intensivo de los recursos naturales.

Se realizó un relevamiento de riqueza específica de aves dentro del área de influencia directa, a comienzos de junio del 2023 entre las 8:00 y las 15:00 horas, mediante observación directa continua con binoculares (dimensiones 8 x 42 y 10 x 42), y registro de las mismas por su canto. Los resultados de la campaña fueron los siguientes: se identificaron un total de 22 especies de aves, 2 de ellas exóticas.

↳ Ornitofauna

A primera vista las aves constituyen uno de los componentes faunísticos más notorios en la naturaleza, especialmente de los ambientes acuáticos eutrofizados. Esto se debe principalmente a su tamaño, abundancia, coloración y comportamiento (Martínez 1993). Dada su conspicuidad, las aves son una buena elección para el monitoreo porque pueden ser censadas a grandes escalas, su ocurrencia y abundancia está influenciada por las características del hábitat que les rodea y son fáciles de observar (Carignan & Villard 2002, Gregory 2006). El uso de especies de aves como indicadoras se realiza bajo el supuesto de que las respuestas de especies individuales pueden ser representativas de la respuesta de otra fauna en la comunidad (MacNally & Fleishman 2004, Fleishman et al. 2005). Por lo expuesto, este trabajo hace un mayor hincapié en este grupo de vertebrados desde el punto de vista de la recolección de datos, sea en el campo o a través de otras fuentes.

Además para cada especie de ave inventariada y registrada, se brinda su status de conservación (EC) a nivel nacional basada en la "Categorización de las Aves de Argentina" publicada en 2016 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (MAyDS)/ Aves Argentinas. Resolución ex SAyDS N° 348/2010.

Normativa Argentina	Sigla
En peligro crítico	EC
En peligro	EN
Amenazada	AM
Vulnerable	VU
No Amenazada	NA
Insuficientemente conocida	IC

Tabla 10: Lista de aves registradas para la zona de influencia.

Especie	Nombre científico	EC
Benteveo	Pitangus sulphuratus	NA
Calandria grande	Mimus saturninus	NA
Cardenal	Paroaria coronata	NA
Carpintero real	Colaptes melanochloros	NA
Carancho	Polyborus plancus	NA
Chimango	Milvago chimango	NA
Chincherito chico	Lepidocolaptes angustirostris	NA
Chingolo	Zonotrichia capensis	NA
Cotorra común	Myiopsitta monachus	NA
Estornino pinto	Sturnus vulgaris	NA
Gorrión	Passer domesticus	NA
Hornero	Furnarius rufus	NA
Loro Maitaca	Pionus maximiliani	NA
Paloma picazurò	Columba picazuro	NA
Paloma picuí	Columbina picui	NA
Pollona negra	Gallinula galeata	NA
Ratona común	Troglodytes aedon	NA
Tero común	Vanellus chilensis	NA
Torcaza	Zenadia auriculata	NA
Tordo músico	Molothrus badius	NA
Zorzal colorado	Turdus rufiventris	NA
Zorzal chalchalero	Turdus amaurochalinus	NA

5.3. MEDIO ANTRÓPICO

El partido de Berazategui ocupa una superficie de 221 km² (Figura N° 45), con una población de 360.582 habitantes según datos del Censo 2022 y su densidad de población es de 1.467 hab./km². La cabecera del partido es la ciudad de Berazategui, las demás localidades son Berazategui Oeste Plátanos, Pereyra, Sourigues, Ranelagh, Hudson, Juan M. Gutierrez y El Pato donde se localiza el Barrio Once.

5.3.1. DATOS POBLACIONALES

Según datos provisorios del Censo 2022³ para el partido de Berazategui la cantidad de habitantes es de 360.582. En la página web del INDEC y de acuerdo a los tres últimos censos para la localidad de Berazategui, se obtuvieron los siguientes datos de población:

² Atlas del Conurbano bonaerense

³ Indec Censo 2022 datos provisorios INDEC: Instituto Nacional de Estadística y Censos de la República Argentina

Año 1991: 244.929 hab.

Año 2001: 287.913 hab.

Año 2010: 324.244 hab.

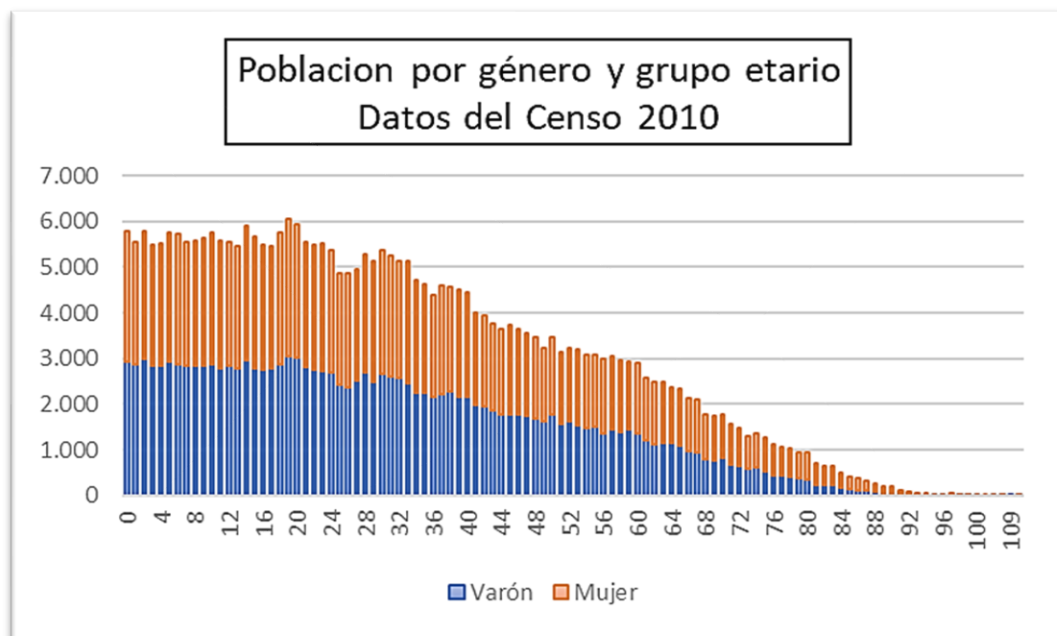
Año 2022: 360.582 hab. – datos provisorios

En cuanto al índice de feminidad del municipio es de 107 mujeres cada 100 varones. El total de 186.255 corresponde a mujeres y 173.892 varones, 31 personas indicaron que no se identifican con ninguna de las dos categorías mencionadas anteriormente.

En el siguiente gráfico N° 1 se observa una clasificación de la población del municipio de Berazategui teniendo en cuenta el género y la edad. Los datos corresponden al Censo 2010 ya que todavía no se cuenta con datos tan específicos del último Censo Nacional realizado en mayo de 2022.

Gráfico 1 – población de Berazategui según sexo y edad

Fuente: Elaboración propia con datos publicados del Censo 2010.



5.3.1.1. DATOS DE LA LOCALIDAD EL PATO Y EL BARRIO ONCE

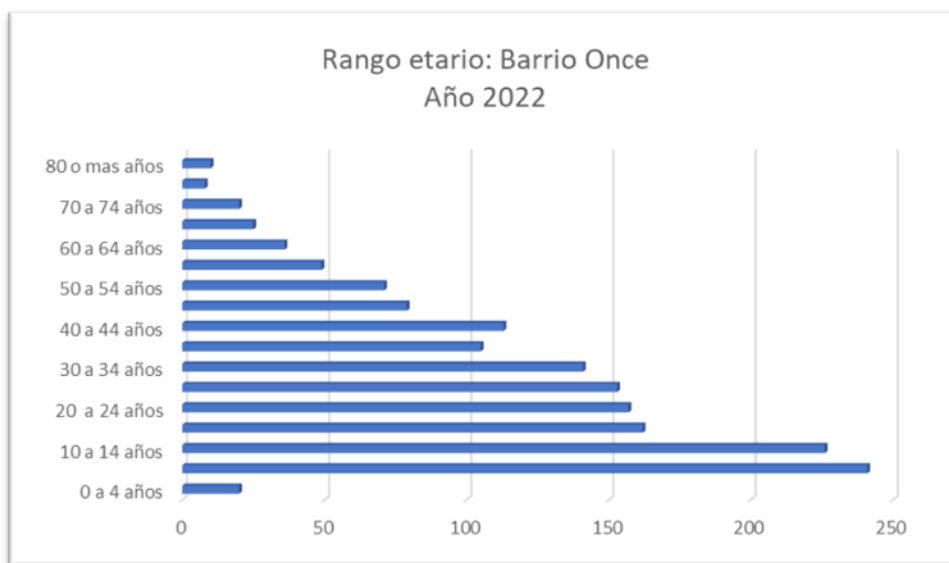
Según el censo 2010 a la Localidad de El Pato le corresponden 11.774 hab., el Barrio Once, ubicado en El Pato, posee una población de 4.538 habitantes con 1.052 viviendas de acuerdo al último censo del ReNaBaP. Según datos publicado por el Registro Nacional de Barrios Populares (ReNaBap) realizado en el 2022 el rango etario que corresponde al Barrio Once se presenta en el siguiente gráfico N° 2.

En cuanto a la población discriminada por género se presenta el Cuadro donde se realiza una comparativa con datos del año 2020 presentados por el mismo registro. Según los datos presentados por el ReNaBap en 2022, 280 mujeres eran cabeza de hogares, y 160 corresponden a el género masculino.

Los datos de 2022 también revelan que 452 personas pertenecientes al barrio perciben la Asignación Universal por Hijo (AUH), otras 262 no lo hacen, mientras que 9 personas no saben si la reciben.

Barrio Once está casi integralmente compuesto de hogares indigentes, mientras en sus adyacencias hay estratos pobres, populares y sectores dispersos. Este barrio y la localidad de El Pato tuvieron un crecimiento demográfico muy elevado, debido a que el área se está urbanizando con mayor aceleración por la existencia de servicios públicos y una mayor integración urbana, se ha considerado que para el año 2040, este sector será considerado como un 80% de zona urbanizada, considerando que aún hay grandes espacios ocupados por quintas o utilizados como plazas.

Gráfico 2 – Población Barrio Once según edad



Población del Barrio Once discriminada por Género

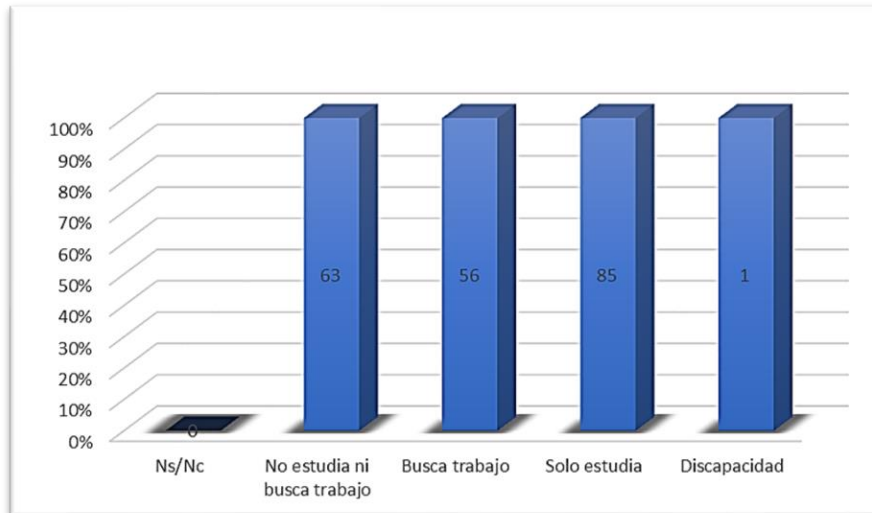
Año	Género Femenino	Género Masculino	Otro Género	Total
2020	827	761	0	1.588
2022	843	773	0	1.616

Fuente: Elaboración propia con datos publicados por el ReNaBap del año 2020 y 2022.

La situación laboral dentro del Barrio Once, en el año 2022 era de total precarización e informalidad, 128 personas trabajan en negro, 186 de manera independiente en alguna cooperativa familiar, otras 222 realizan trabajos del hogar sin percibir un sueldo, solo 93 cuentan con trabajo registrado o en blanco y otras 60 perciben jubilación o pensión. Otras 580 personas no aplicaron a esta pregunta 56 porque se encuentran en la búsqueda de trabajo, 85 se dedican exclusivamente a estudiar, otros 63 no estaría interesado en buscar trabajo ni estudiar mientras que una sola persona no lo hace por presentar alguna discapacidad (Gráfico

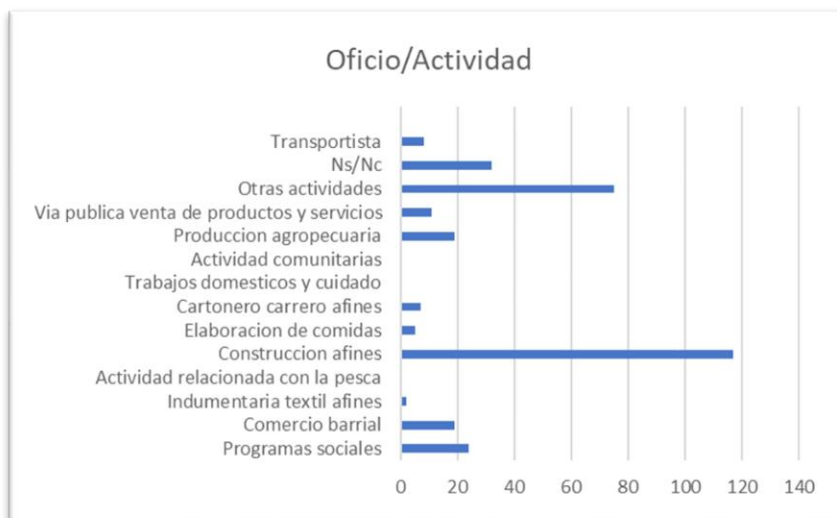
3). Las distintas tareas, actividades u oficios que se realizan la población perteneciente al Barrio Once se pueden graficar de la siguiente manera (Gráfico 4).

Gráfico 3– Motivos de la gente que no está trabajando en 2022



Fuente: elaboración propia con datos de ReNaBap, 2022

Gráfico 4– Actividades y oficios de los vecinos de Barrio Once - 2022



Fuente: elaboración propia con datos de ReNaBap, 2022

Bajo la legislación nacional, a través de la Ley Nacional N° 27.453 Régimen de Regulación Dominial para la Integración Socio Urbana, y su modificatoria Ley N° 27.694 del Registro Nacional de Barrios Populares /RENABAP) el barrio Once, se encuentra inscripto en el registro con ID: 125.

A nivel provincial, el barrio Once se encuentra registrado en el Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios (RPPVAP) (Ley Provincial N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat) con ID: 3.450, como Asentamiento Precario. Según esta ley, la identificación como Asentamiento Precario implica aquellos barrios informales en términos dominiales, con trazados urbanos que tienden a ser regulares y planificados, que son decididos y organizados colectivamente, los ocupantes buscan legitimarse como propietarios, las viviendas tienen algún grado de firmeza y su ubicación puede encontrarse en tierras degradadas. Figura N° 45

El barrio no cuenta con servicio cloacal y aproximadamente el 2,3 % de su población vuelca sus efluentes cloacales a excavación en tierra, el 74,7% vuelca a sólo pozo ciego mientras que el 23% a cámara séptica y pozo ciego.

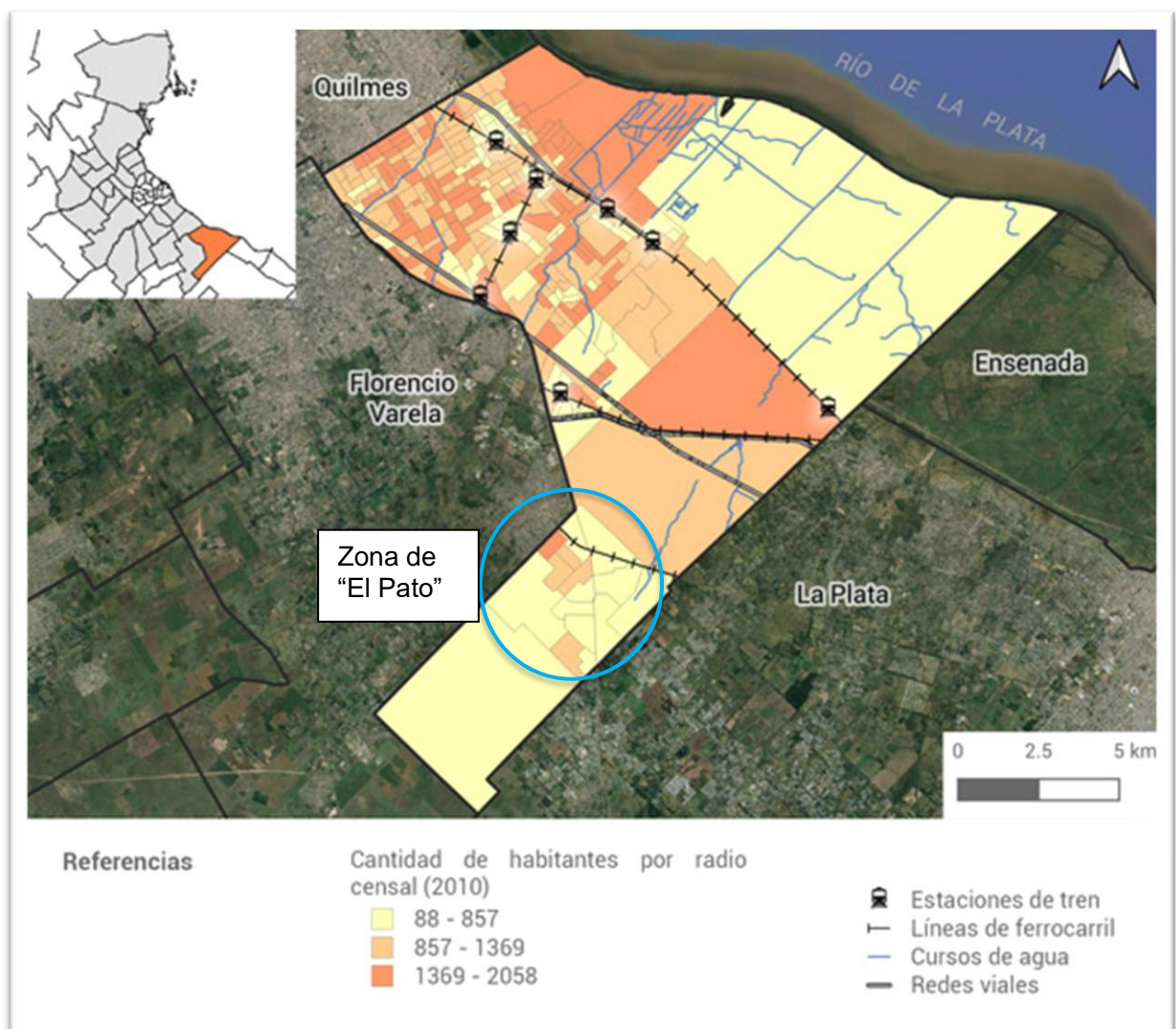


Figura N° 45: Ubicación geográfica del distrito

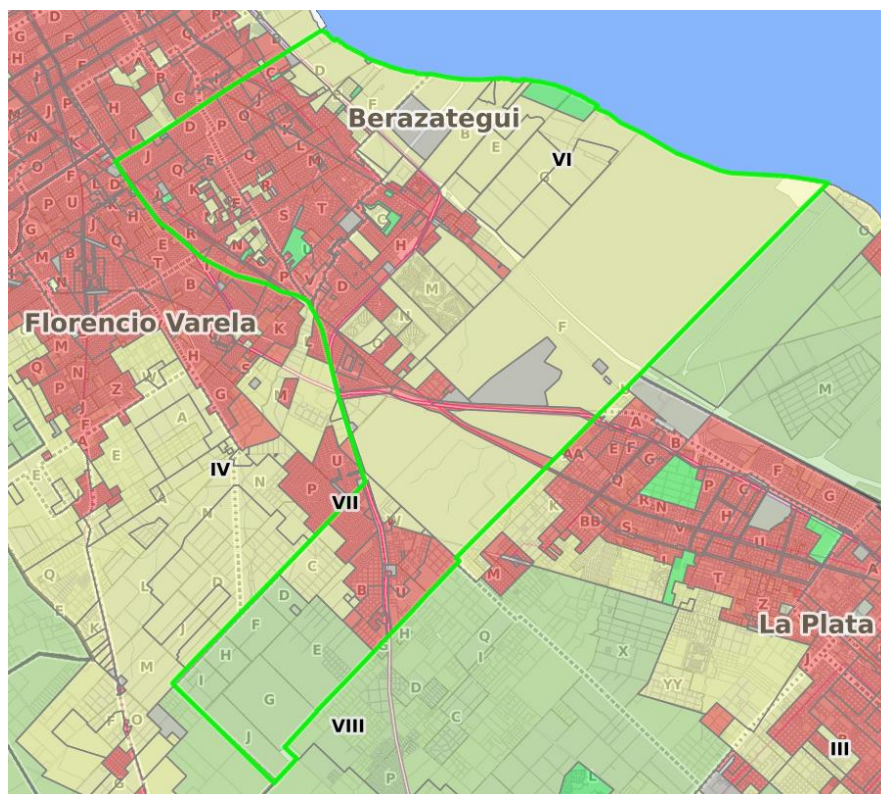
Desde el municipio de Berazategui en la localidad El Pato, se han ejecutado redes de agua a través de un sistema de pozos, cisternas y conducciones que han permitido modificar la situación que se manifestaba en el censo 2010. Por lo que, actualmente el barrio

Once sí cuenta con red de agua corriente, por lo que sólo faltaría el acceso a la red cloacal para cubrir los servicios básicos.

5.3.1.2. USOS DEL SUELO

El Municipio de Berazategui de acuerdo con los objetivos y estrategias definidas por el Gobierno Provincial, ha realizado el proceso de adecuación de su zonificación teniendo en cuenta los planes provinciales y regionales de desarrollo económico, social y de ordenamiento físico. La Ordenanza N° 2412/92 reglamenta aspectos relativos a la regulación del uso, la subdivisión y la ocupación del suelo, la circulación vial y el tejido urbano, constituyéndose en el instrumento para la aplicación del Decreto Ley 8912 de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo:

ARTÍCULO 3° A los efectos de la aplicación de las normas de zonificación preventiva, el área total del Partido de Berazategui queda dividido en las siguientes zonas: C1 – C3 R – R3 – R4 – R5 – R6 – R7 I1 – I2 – Pcla 24 E Cil – Ci2 U.e. Rel – Re2 – Re3 Rel – Re2 R – AC – Re



El informe de zonificación de la Agencia de Administración de Tierras y Hábitat y por pedido de la Dirección General de Desarrollo Urbano y Vivienda del día 24 de enero de 2023 se indica que la zona en cuestión pertenece a la zona Residencial 4 (R4) según el artículo 14 de la Ordenanza de Zonificación según usos 884/79 y su modificatoria 2412/92. - estará

destinada al uso Residencial Mixto. Barrio Once se encuentra delimitado por las calles 625, calle 517, calle San Francisco Bianchi y Avenida Ingeniero Allan.

Estableciendo las siguientes Densidades Poblacionales Netas Máxima (DPNM)

- 200 hab./ha. para sub-áreas urbanizadas.
- 150 hab./ha. para sub-áreas semi-urbanizadas.
- 130 hab./ha. para sub-áreas carentes de servicios.

Estableciendo los siguientes factores de uso del suelo (FOS):

- 0,60 para sub-áreas urbanizadas.
- 0,50 para sub-áreas semi-urbanizadas.
- 0,50 para sub-áreas carentes de servicios.

Estableciendo los siguientes factores de uso total (FOT):

- 1,00 para sub-áreas urbanizadas.
- 0,90 para sub-áreas semi-urbanizadas.

La población de diseño para el sistema cloacal, que indica la proyección es muy superior a lo proyectado por zonificación. Si la población actual ya se encuentra en 4.538 habitantes, quiere decir que está muy cerca del horizonte previsto en la zonificación. Por lo tanto, se considera conveniente utilizar como población de diseño 23.667 habitantes para el año 2043.

Se ha determinado que la suma total del área de todas las manzanas que integran el polígono de estudio es de 56,40 has. (Figura N° 46)



Figura N° 46 – Área alcanzada por el proyecto

5.3.2. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

5.3.2.1. ENERGÍA ELÉCTRICA

Este servicio es brindado por la empresa Edesur. Durante el recorrido en dicho barrio se pudo constatar que las viviendas poseen el medidor correspondiente, y que las calles cuentan con postes de iluminación a lo largo de todo el barrio. (Ver figuras 47 y 48)



FIGURA N° 47: TENDIDO DE RED DE MEDIA TENSIÓN EN EL BARRIO ONCE

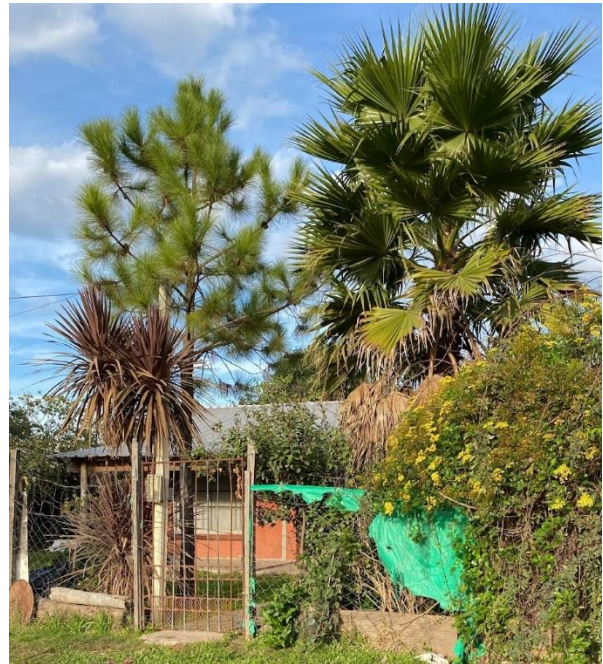


FIGURA N° 48: MEDIDOR PERTENECIENTE A LA EMPRESA EDESUR

5.3.2.2. GAS NATURAL



Este servicio es brindado por la empresa Metrogas a todo el barrio y abastece a las viviendas que hayan instalado la conexión domiciliaria. Durante el recorrido realizado se pudieron ver pocas conexiones domiciliares a este servicio. En las imágenes siguientes se observa el tendido de red de distribución sobre la calle.

5.3.2.3. AGUA DE RED Y CLOACAS EN BERAZATEGUI

Este servicio está a cargo del Municipio de Berazategui, quien actualmente se encuentra expandiendo la red de conexión que alcanzará a más viviendas de las que hoy ya cuentan con el servicio. (Ver figuras 49 y 50). Se han ejecutado obras de redes de agua a través de un sistema de pozos, cisternas y conducciones de agua, que ha permitido modificar la situación que se manifestaba en el Censo 2010. (Figura N° 49)

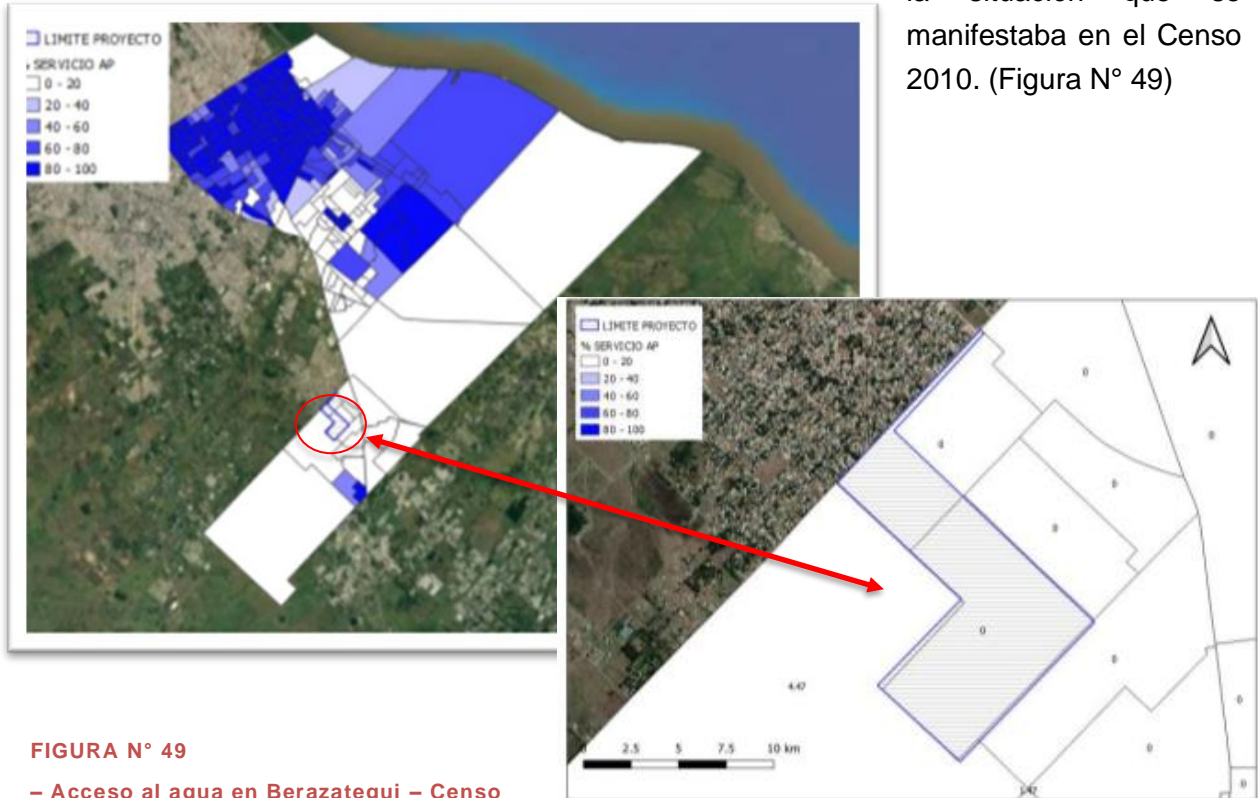


FIGURA N° 49
– Acceso al agua en Berazategui – Censo 2010



El Barrio de Once no cuenta con servicio de cloacas, y la población del barrio vuelca sus efluentes cloacales a excavación en tierra, pozo ciego o cámara séptica.

La obra comprende la ejecución de la red secundaria y colector cloacal. Se prevé la ejecución de 190 bocas de registro, 56 bocas de acceso y ventilación (BAV) y la realización de 1601 conexiones domiciliarias.



FIGURA N° 51: POZO DE AGUA NUEVOS ,FORMA PARTE DE LA RED DE EXTRACCIÓN MUNICIPAL

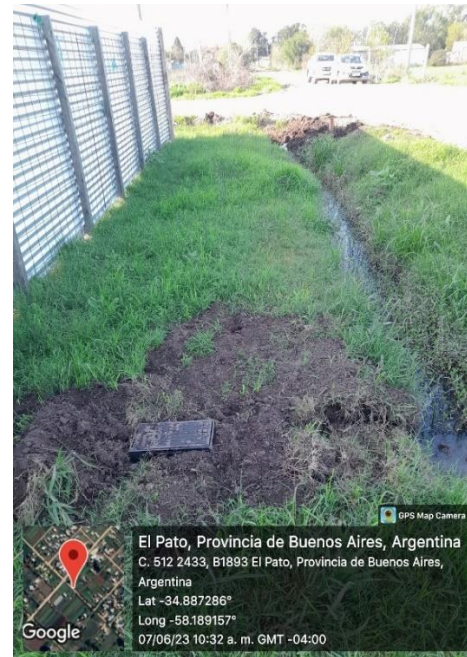


FIGURA N° 49: CONEXIÓN DOMICILIARIA DE AGUA POTABLE POR RED

5.3.2.4. EDUCACIÓN

En el partido de Berazategui, hay instalados un total de 140 escuelas públicas y 38 centros educativos privados, ver Tabla 11 y el mapa de la Figura N° 51.

Tabla 11: Establecimientos educativos de Berazategui

ESTABLECIMIENTOS ESCOLARES	CANTIDAD
ESCUELAS PÚBLICAS	140
NIVEL INICIAL	51
NIVEL PRIMARIO	56
NIVEL SECUNDARIO COMÚN	26
ESCUETAS TÉCNICAS	6
ESCUETAS TÉCNICAS AGRARIAS	1
ESCUELAS PRIVADAS	38
TOTAL	178

En la Localidad de El Pato localizamos 3 establecimientos públicos y una de gestión privada.

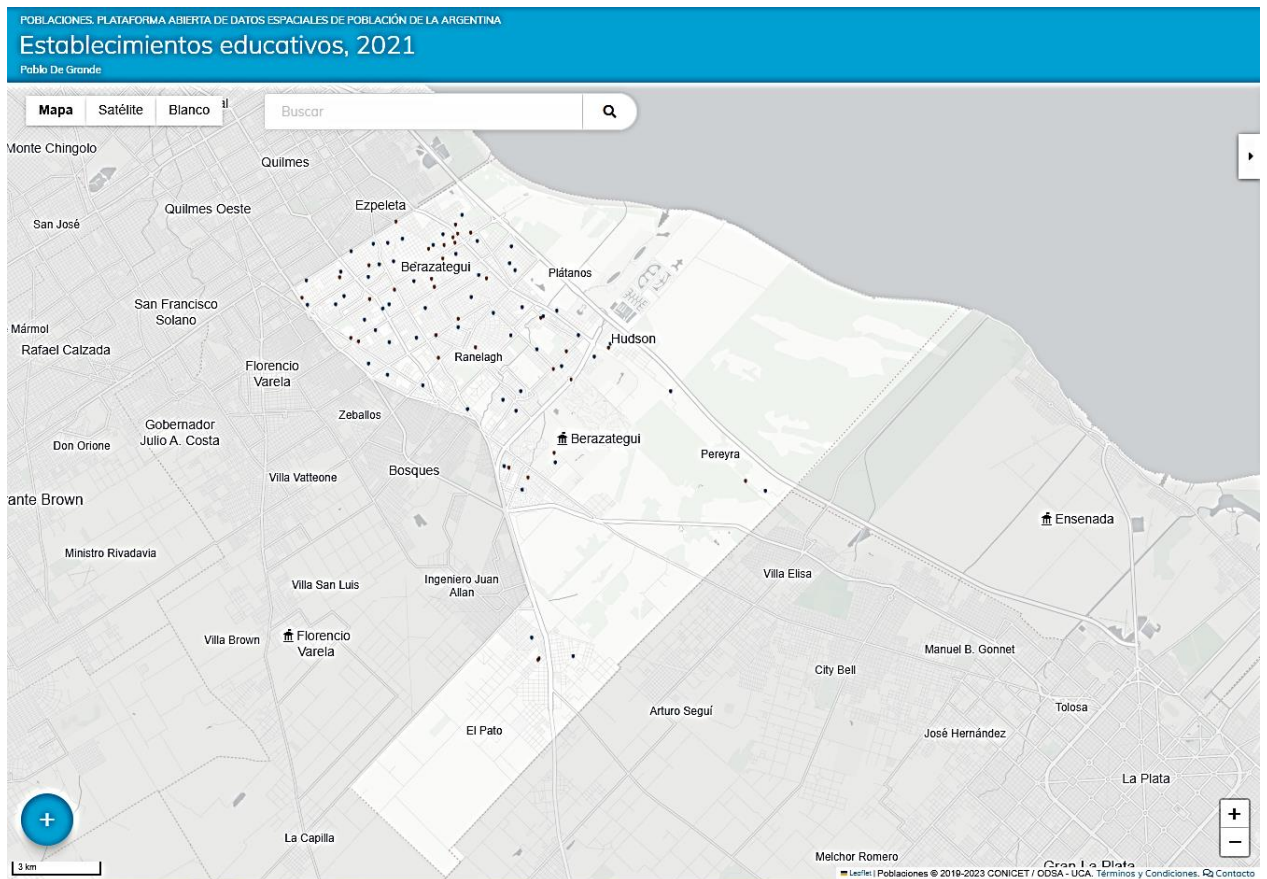


Figura N° 50 : Ubicación de los establecimientos educativos de Berazategui



ESCUELA DE EDUCACIÓN PRIMARIA N° 56. SE UBICA EN LA CALLE 616 Y CALLE 514, ENTRE LAS INTERSECCIONES DE BARRIO ONCE Y EL PATO. ANTERIORMENTE BRINDABA EDUCACIÓN COMO CENS PARA ADULTOS.



ESCUELA DE EDUCACIÓN SECUNDARIA N°16. DONDE SE PUEDE CURSAR EDUCACIÓN COMÚN Y SECUNDARIA. SE ENCUENTRA UBICADO EN LA CALLE 537 ENTRE LAS CALLES 618 Y 619.



ESCUELA SECUNDARIA N° 57, Y
CENTRO DE EDUCACIÓN FÍSICA N° 194.

UBICADA EN EL CENTRO AGRÍCOLA EL PATO, EN LAS CALLES 531 Y 633. CON CONSTRUCCIONES E INFRAESTRUCTURA NUEVA, LA ACTIVIDAD EDUCATIVA COMENZÓ APROXIMADAMENTE EN 2021 Y CUENTA CON UNA MATRÍCULA DE 319 ESTUDIANTES; MIENTRAS QUE LA SECUNDARIA CON 250. A PESAR DE QUE SE UBICA EN EL BARRIO NESTOR KIRCHNER, ESTE ESTABLECIMIENTO TAMBIÉN FAVORECE LA EDUCACIÓN DE LOS NIÑOS EN EDAD ESCOLAR DE TODA LA ZONA. EN SUS INTERIORES CUENTA CON 6 AULAS, UN LABORATORIO, UNA BIBLIOTECA, ESPACIO MULTIPROPÓSITO, UN SALÓN DE USOS MÚLTIPLES (SUM), EL COMEDOR, LA COCINA, LOS SANITARIOS.



JARDIN DE INFANTES N° 941

EL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO, SE ENCUENTRA UBICADO EN LA LOCALIDAD DE EL PATO, LA DIRECCIÓN ES CALLE 532 Y LA CALLE B3202.

LA INSTITUCIÓN ES UN JARDÍN DE INFANTES URBANO DE GESTIÓN PÚBLICA. BRINDA SERVICIOS EDUCATIVOS EN LA MODALIDAD COMÚN, MATERNAL Y JARDÍN DE INFANTES.



COLEGIO SAN PABLO APÓSTOL, DE GESTIÓN PRIVADA, DE CORTE RELIGIOSA.

SE UBICA EN LA CALLE. 522 S/N, B1893, CENTRO AGRÍCOLA EL PATO. BRINDA SERVICIOS EDUCATIVOS EN SUS TRES NIVELES. ADEMÁS, EN EL ESTABLECIMIENTO SE LLEVAN A CABO CURSOS DE CAPACITACIÓN EN IDIOMAS E INFORMÁTICA, PROVISTOS POR LA COOPERATIVA TRES LÍMITES UNIDOS S.A.

5.3.2.5. CENTROS COMUNITARIOS



5.3.2.6. RECREACIÓN Y DEPORTE

En el Barrio Once se pueden encontrar distintos centros para el esparcimiento y la recreación como:

- *Asociación Civil y Deportiva El Pato* - Polideportivo ubicado en calle 528 y calle 523
- *Club SyD - El Pato Gimnasio* ubicado en calle 523
- *Club Barrio Nuevo el Pato* calle 532 entre calle 633 y 634.
- *Sociedad de Fomento Barrio el Pato* ambos ubicados en calle 532 entre calle 633 y 634.
- *Centro de jubilados y pensionados El Pato* ubicado en calle 620 N° 2280

5.3.2.7. SALUD

Centros de atención primaria



SALA DE PRIMEROS AUXILIOS: N° 11 EL PATO.

SE UBICA EN LA CALLE 517 Y 611 RUTA 36 KM 38,500 , EN EL CENTRO AGRÍCOLA EL PATO. SI BIEN, NO ESTÁ EMPLAZADO EN EL BARRIO ONCE, ESTE CAPS BRINDA SERVICIOS DE ATENCIÓN PRIMARIA A TODOS LOS HABITANTES DE LA REGIÓN.

CUENTA CON GUARDIA CLÍNICA MÉDICA Y DE ENFERMERÍA LAS 24 HORAS DEL DÍA Y ENTRE OTRAS ESPECIALIDADES; CLÍNICA MÉDICA, PEDIATRÍA, GINECOLOGÍA, ODONTOLOGÍA, CARDIOLOGÍA, OBSTETRICIA, PSICOLOGÍA, ELECTROCARDIOGRAMA, VACUNACIÓN.

5.3.2.8. SERVICIOS DE TRANSPORTE

Las líneas de transporte que circulan por la zona pertenecen a dos empresas, por un lado, circula la línea MOQSA S.A , aunque sus ramales solo recorren la colectora de la ruta 2, hasta entrar al barrio contiguo del El Pato. Mientras que la línea 324, si transita por la zona de influencia del proyecto. La línea es operada por la empresa Micro Ómnibus Primera Junta S.A. Con 6 ramales diferentes, Ramal 6: Don Bosco-La Carolina; Ramal 3: Don Bosco - La Carolina; Ramal 5: Don Bosco - Ruta 2 km. 56 (Parque Industrial de La Plata); Ramal 6: Don Bosco - El Pato y Ramal 2: Don Bosco-El Pato. Siendo estos últimos dos ramales, los que transitan por el área de influencia de la Planta de tratamiento y parte de la red cloacal. Principalmente, solo recorre las calles que se encuentran asfaltadas, calles 1155 por ingeniero Allan y la diagonal 2 por Barrio Once hasta llegar a Barrio el Pato. Por entonces, ambas calles y la esquina de intersección entre diagonal 2 y calle 1155, estarán condicionadas por las obras de construcción de la Planta y la red cloacal.

En la Figura N° 52, se puede observar en negro los ramales que circulan sobre la calles que posiblemente estén condicionadas por la construcción de la Planta y la red cloacal. En rojo, el resto de los ramales que solo transitan por la zona.

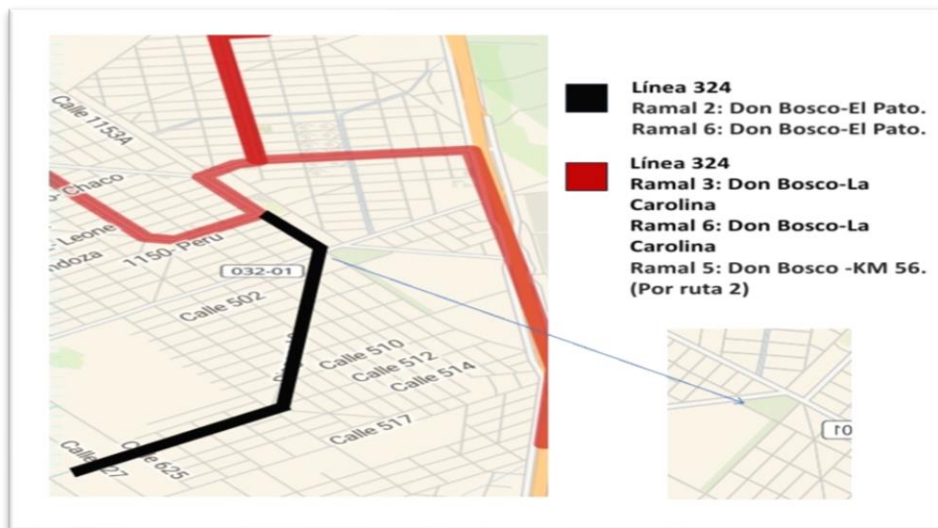


Figura N° 51: Trazado línea 324. Elaboración propia

5.3.3. PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

La producción agropecuaria de esta zona, se caracteriza por contar con sistemas Hortícolas y Florícolas localizados en el llamado cordón verde de Buenos Aires y La Plata. El área es periurbana y no cuenta con límites demasiados precisos entre el área de la ciudad y el campo.

Dentro de las actividades agropecuarias de mayor trascendencia económica están; la horticultura y la floricultura, la producción de hortalizas ocurre de dos formas diferenciadas; a campo abierto y bajo estructuras, como: invernáculos, túneles bajos, barracas protegidas, entre otros.

El Relevamiento Municipal Rural contabilizó 187 establecimientos agrícolas, de los cuales 165 establecimientos se dedican a la horticultura, seguido por la floricultura con un 21%, siendo los viveros y la producción de pollo un 1% respectivamente. Entre los principales productos hortícolas, están; la lechuga, acelga, cebolla de verdeo, tomate, remolacha, seguidos por el brócoli, berenjenas, chauchas, repollo, perejil, entre otros.

Otras actividades desarrolladas son de cría, avicultura, apicultura, porcinos y agricultura extensiva. El principal destino de comercialización es para el consumo en fresco de la gran zona metropolitana que comprende el GBA.

LECHUGA, ACELGA, CEBOLLA DE VERDEO, TOMATE Y REMOLACHA SON LAS HORTALIZAS MÁS COSECHADAS EN EL PERÍODO DE REFERENCIA (%)

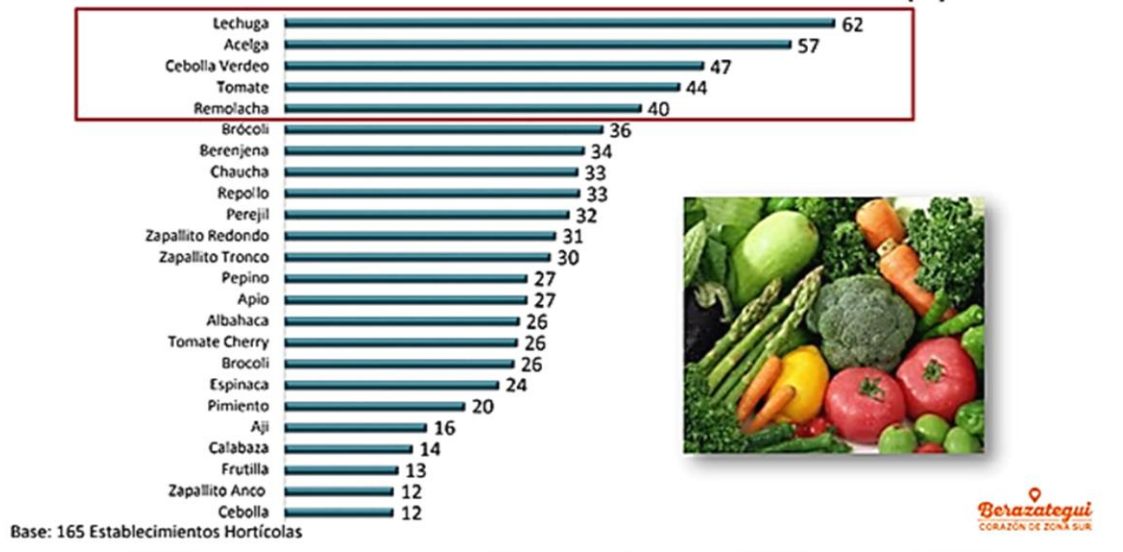


Figura N° 52: producción hortícola de la zona.

El tipo de tenencia de las tierras es por arrendamiento, sólo el 18% son propietarios de las mismas. Las superficies hortícolas en promedio son de 2,5 hectáreas. El 70% posee al menos 1 invernáculo, entre ellos, solo el 26% lo usa en más del 60% de su producción. El 30% tiene su producción total en campo libre (ver Figuras de la N° 54 a la N° 56). Casi todos los establecimientos agrícolas utilizan fertilizantes, siendo las camas de pollo el fertilizante más utilizado.

La ubicación donde se emplaza el proyecto comprende una zona agrícola periurbana, entre las que se destacan el Centro Agrícola El Pato y Barrio Once propiamente dicho. En esta zona en su conjunto viven aproximadamente el 90 por ciento de los productores rurales de la localidad de Berazategui.

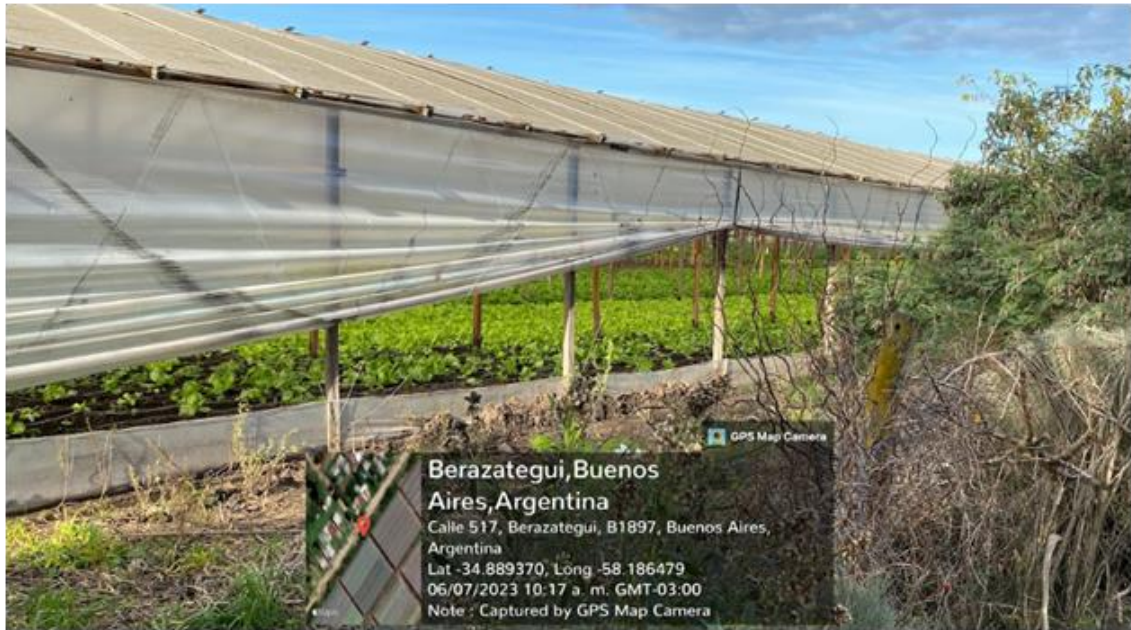


Figura N° 53: Producción bajo cubierta en límites del barrio Once



FIGURA N° 54: OTRO ESTABLECIMIENTO EN LOS LÍMITES DEL BARRIO ONCE



Figura N° 55: producción a campo libre.

5.3.4. PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

El Partido de Berazategui, se caracteriza por su actividad industrial, por la importancia de la actividad se la considera la Capital Nacional del Vidrio. Asimismo, en 2015, Berazategui fue proclamada como la Capital Provincial de los Parques Industriales por la Legislatura Bonaerense, título que ganó gracias al desarrollo de sus 13 parques.

Si bien, en el barrio donde se configura la Red Cloacal, no existen establecimientos industriales, sí se radican agrupaciones industriales tanto en la zona del El Pato como en sus cercanías. Las más próximas a la zona de influencia son:

- A - Parque Industrial Berazategui - PIP Pibera

Ubicación: Ruta Nacional n°2 Altura Km. 38

Localidad: El Pato Iniciativa: Privada

Año Creación: 2012

Empresas radicadas: 27

Agua corriente: Sí Cloaca: Sí

Desagües industriales: Sí Gas: Sí

Desagües Pluviales: Sí Comunicaciones: Sí

Alumbrado Público: Sí Energía Eléctrica: Sí

Superficie: 19 has. Lote disponible: Sí

Cerco: Perimetral/Forestados

Caminos internos: Pavimentados/Consolidados

Inscripto en RUMP-REMPI

Distancia al Parque de la zona de influencia: 1,12 Km aprox.

Tabla 12: Lista de empresas radicadas en el parque PIP Pibera.

Aptar Argentina S.A	Fábrica de sistemas de dispensado para la industria de empaques de bombas, vaporizadores, pulverizadores y dosificadores.
Drotec CiyF SRL	Fábrica de bombas industriales centrífugas, bombas rotativas y engranajes.
Elektrim S.A	Fábrica de bombas de agua, ablandadores domiciliarios, electrobombas, presurización, hidromasaje y válvulas.
Envar S.A	Fábrica de bolsas de arranque y camisetetas.
Incon S.A	Fabricación de condensadores, evaporadores, baterías, aire acondicionado, intercambiadores agua glicol y aire.
Lacus Latina S.A	Fabricación de bombas autocebantes filtros para piscinas, accesorios y dispositivos para la construcción tanto de hormigón, mampostería, como piscinas de fibra o vinil.
Produtalia S.A.	Fabricación de Productos de cuidado personal.
Pampa Trade S.A	Soluciones tecnológicas nutricionales, funcionales y productivas, para la industria farmacéutica y alimentaria.
Plast Sur S.A	Fabricación de colores aditivos para la industria plástica.

Diseño Patricios S.A.	Fabricación artículos de ferretería y materiales eléctricos.
Papas Copetín S.A.	Elaboración de productos comestibles.
Rodam S.R.L.	Herrajes y metalúrgicas para el hogar.
Prowipes S.R.L.	Fabricación de productos textiles.
Emprendimiento 2010 S.A.	Servicios Inmobiliarios.
IGNAC S.A.	Servicios relacionados con la impresión.
Biosintec S.A.	Laboratorio de especialidades medicinales y cosmética farmacéutica.
Montajes Imeca S.A.	Fabricación de tuberías de conducción, tanques y estructuras metálicas para plantas de proceso.
DCD Products S.R.L.	Fabricación de dispositivos médicos.
AllTrade USA S.A.	Herramientas de uso general.
Grúas Torre	Servicio de venta y alquiler de grúas torre y servicios conexos con esas actividades.
Gruapa	Fabricantes de Grúas Puente, Grúas Pórtico, Plumas y maquinaria de elevación y movimiento de cargas en general.
Casa Calello SAICEI	Fabricación de vidrio laminado y doble vidrio hermético.
Galea LG S.A.	Productos metalúrgicos y estructuras metálicas para la industria del gas, y otros.
Amaino S.A.	Servicios inmobiliarios.
T&H Tabacos S.A.	Exportación, importación, comercialización de tabaco y accesorios del rubro.
VMT	Servicios para la Industria del Petróleo, Gas, Química y Minería.
Valyzer S.A	Reparación de válvulas, mecanizado, reparación de tanques, ejecución de paradas, alquiler de equipos, grúas, autoelevadores, equipos de iluminación.

- **B - Parque Industrial Berazategui - PIP CIR 2**

Ubicación: Ruta Nacional N°2 Altura Km. 37,5

Localidad: El Pato

Iniciativa: Privada

Año Creación: 1993

Empresas radicadas: 18

Agua corriente: Sí

Cloaca: Sí

Desagües industriales: Sí

Gas: Sí

Desagües Pluviales: Sí

Comunicaciones: Sí

Alumbrado Público: Sí

Energía Eléctrica: Sí, generación auxiliar de energía

Superficie: 34,5 has.

Lote disponible: Sí

Cerco: Perimetral/Forestados

Camino internos: Pavimentados

Servicios Comunes: Planta de depuración de efluentes, sistema de aire comprimido, red contraincendio.

Distancia al Parque de la zona de influencia (Planta de tratamiento): 0,93 Km aprox.

Tabla 13 : Lista de empresas radicadas en el parque PIP CIR 2.

Furukawa Industrial S.A	Producción de fibra óptica.
Danone S.A	Elaboración de bebidas no alcohólicas, aguas minerales y otros productos embotellados.
Arcolana S.A	Metalúrgica y fundición de aluminio.
Cervecería y Maltería Quilmes S.A	Depósito de insumos, productos, materiales de marketing y equipos de refrigeración. Reparación de equipos de refrigeración. Producción, distribución y comercialización de bebidas.
Ceva Logistics Argentina S.A	Servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías.
Yafema	Venta al por mayor de bebidas y alimentos.
Villanova do Brasil Logística Limitada	Servicios de gestión y logística para el transporte de mercaderías.
Espert S.A	Elaboración de productos de Tabaco.
Minimax Argentina S.A	Diseño e instalaciones de sistemas anti incendios para edificios industriales y obras de ingeniería.
Sintec	Construcción, reforma y reparación de edificios no residenciales.
Niso	
Total Metal	Fundición de metales.
Mapo Services	Servicios N.C.P.
Aptar B&H	Manufactura de plástico, productos químicos y petrolíferos.
Mario Héctor Franco	Instalaciones de gas, agua, sanitarios y de climatización, con sus artefactos conexos.
Asociación Civil Miralagos I	Servicios Inmobiliarios.
Casas Adoc	Servicios Inmobiliarios.
Pampa Trade S.A.	Soluciones tecnológicas nutricionales, funcionales y productivas, para la industria farmacéutica y alimentaria.

- C - Sector Industrial Planificado Florencio Varela - SIP Mixto / Parque Industrial y Tecnológico Florencio Varela PITEC

Ubicación: Calle 1236 entre vías del FFCC y rotonda de Alparbatas

Localidad: Florencio Varela

Iniciativa: Mixta

Año Creación: 2015

Empresas radicadas: 14

Agua corriente: Sí

Cloaca: Sí

Desagües industriales: Sí

Gas: Sí

Desagües Pluviales: Sí

Comunicaciones: Sí

Alumbrado Público: Sí

Energía Eléctrica: Sí

Superficie: 73 has.

Lote disponible: Sí

Cerco: Perimetral/Forestados

Caminos internos: Pavimentados/Consolidados

Distancia al Parque de la zona de influencia (Planta de tratamiento): 2,56 Km aprox.

Tabla 14: Lista de empresas radicadas en el parque Florencio Varela PITEC

LCV	Servicios de estudios de geología e ingeniería para industrias.
DACOMAT	Servicio de hormigón elaborado.
De La Fuente	
LEYDEN	Distribución de equipos y componentes de medición, control, protección y maniobra eléctrica.
PANNET	Producción de pan industrial.
CETEM	Centro Tecnológico Metalúrgico.
NOVELLO	
FERCOL	Fabricación de lubricantes industriales.
Constructora Privi	Servicios de la construcción.
UNIPLAST	Fabricación de envases plásticos industriales.
Maxi Diesel S.A.	Servicio de transporte automotor de cargas.
Acero Perfil	Fabricación y comercialización de perfiles galvanizados para la construcción en seco.
XAPOR	Servicios de la construcción y similares.
ISI	Fabricación de productos químicos para la industria del petróleo y gas.
Dacomat	Empresa dedicada a elaborar hormigón y productos para la construcción.

Además, la zona cuenta con la radicación de un establecimiento industrial de Kalop S.A, llamada también Planta Industrial Ergos S.A. Se dedica a la fábrica de productos eléctricos, conductores eléctricos y sistemas modulares. (Ver Figura N° 57)

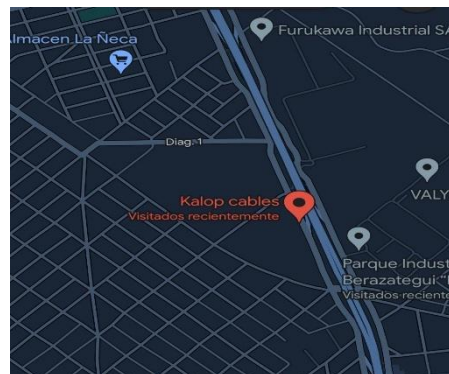


Figura N° 56: Ubicación de Planta Kalop. S.A

5.3.5. OTRAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

Fuera de lo industrial y las actividades primarias productivas, entre ellas la horticultura, floricultura y granjas, otra actividad económica destacada en la zona, es la actividad comercial con venta a consumidores finales. Dentro del barrio Once se destaca la presencia de comercios tipo supermercados y autoservicios, carnicerías, granjas, verdulerías, forrajerías, panaderías, tiendas de comida y pequeños almacenes de barrio. Además, de ferreterías y talleres con servicios de reparación de coches y neumáticos. (Figura 58)



FIGURA N° 57: ACTIVIDAD COMERCIAL DEL BARRIO

Turismo

Como actividad turística encontramos a las casas quintas, como lugar de visita y recreación, las mismas cuentan con casas equipadas con servicios básicos para la estadía del visitante, pueden contar con amplios terrenos con piscinas. Un ejemplo de ellos es la Quinta Quiroga, ubicado en la calle 515 entre 623 y 622. Otras casas quintas cerca de la zona son; Quinta Don Diosnel Benitez, Rancho Aguada-Agostino, Quinta Mi Pequeño Amor, Los laureles de Ariel, entre otras. (Figuras 59 y 60)



Figura N° 58: Quinta: Mi pequeño amor.



Figura N° 59: Quinta Quiroga.

Además, existe el turismo con fines educativos, esta es una alternativa de turismo, donde se invita a cortes de alumnos de escuelas primarias y secundarias, para que conozcan la vida y el trabajo de los productores locales, se recorren sus huertas e invernaderos y pasan su día de campo.

6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

6.1.1. METODOLOGIA

La identificación, valoración y evaluación de los impactos ambientales más significativos, tanto de carácter positivo y negativo, se realizó a través del método de Criterios Relevantes Integrados (CRI; Buroz, 1998), el cual se basa en la valoración de los impactos ambientales según distintos criterios que se consideran relevantes para caracterizar el impacto, al tiempo que brinda la posibilidad de integrar la información unitaria en un índice parcial o global que facilita la comparación entre alternativas. El método de CRI considera que cada impacto se debe caracterizar según los siguientes criterios:

- **Carácter o signo (s):** Positivo y Negativo.
- **Magnitud (Mg):** *Es función de la Intensidad, la Extensión y la Duración del impacto:*
- **Intensidad (In):** Se refiere al grado con el que un impacto altera a un determinado elemento del ambiente, por tanto está en relación con la fragilidad y sensibilidad de dicho elemento, puede ser alto, medio o bajo. El valor numérico de la intensidad varía dependiendo del grado del cambio sufrido. Esta calificación de carácter subjetivo establece la predicción del cambio neto entre las condiciones, con y sin proyecto. Cuantificación del vigor del impacto (Baja: 2, Media: 5 o Alta: 10)
- **Extensión (Ex):** Determina el área geográfica de influencia teórica que será afectada por un impacto en relación con el entorno del proyecto (porcentaje de área impactada respecto al entorno en que se manifiesta el efecto), pudiendo esta ser puntual, local, regional. Escala espacial (superficie); (Predial: 2, Local: 5 o regional: 10)
- **Duración o persistencia (Du):** Se refiere al tiempo que supuestamente permanecería el efecto, desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales, previo a la acción de medios naturales o mediante la introducción de medidas correctoras. La duración es independiente de la reversibilidad. Cuantificación del tiempo de intervención del impacto (Temporal: 2, medio: 5 o permanente: 10).
- **Irreversibilidad (Ir):** Es la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la intervención humana, una vez que aquella deja de actuar. Posibilidad de retornar a la situación inicial (Total: 2, parcial: 5 o nula: 10).
- **Riesgo (R):** Es la posibilidad real o potencial de que una determinada actividad produzca un impacto sobre un factor ambiental. Se considera como Alto cuando existe la certeza de que un impacto se “produzca” y sea “real”; Medio es la condición intermedia de duda de que se produzca o no un impacto y, Bajo si no existe la certeza de que un impacto se produzca y por lo tanto es potencial. Probabilidad de ocurrencia (bajo: 2, medio: 5 o alto: 10)

Estos criterios son seleccionados en una escala de 1 a 10 y son ponderados con pesos diferenciados, en función de obtener un índice denominado Valoración de Impacto Ambiental (VIA).

La selección de valores para cada criterio y la ponderación de los pesos en los criterios, fue discutida mediante el método Delphi, para lograr la integración de enfoques entre los profesionales implicados. El índice de VIA según este método se calcula con la siguiente expresión:

$$\text{Mg} = (\text{In} \times 0,50) + (\text{Ex} \times 0,30) + (\text{Du} \times 0,20)$$

$$\text{VIA} = (\text{Mg} \times 0,60) + (\text{Ir} \times 0,25) + (\text{R} \times 0,15)$$

Este índice se ha categorizado en 3 rangos que van de 0 a 10, otorgando diferentes grados de impacto, que servirán para jerarquizar los impactos y evaluar las medidas de mitigación más significativas (*Ver Tabla de Rangos y escala cromática de VIA*).

Estos rangos se identifican rápidamente en la Matriz elaborada para la Valoración de Impactos ambientales, al utilizar dos escalas cromáticas diferenciadas, para los impactos negativos y los positivos. Se identificaron en primera instancia los *Efectos* y posteriormente los *Impactos*.

Tabla 15: Rangos y escala cromática de VIA

VIA	Rango	Carácter (negativo)	VIA	Rango	Carácter (positivo)
Alto	6.6 – 10		Alto	6.6 - 10	
Moderado	3.3 - 6.5		Moderado	3.3 - 6.5	
Bajo	0.0 – 3.2		Bajo	0.0 -3.2	

- **Efecto:** todo cambio o modificación de uno o varios componentes o procesos naturales/antrópicos del medio natural, como consecuencia de acciones específicas del proyecto.
- **Impacto Ambiental y Social,** se asocia a todo cambio positivo o negativo en la calidad ambiental (en los recursos naturales, existencia de la vida, o la salud humana), asociado a uno o varios componentes ambientales derivados de un efecto ambiental.

6.1.2. IDENTIFICACION DE EFECTOS

La identificación de los efectos surge de la intención de predecir los cambios que ocurrirían en alguna condición o característica del ambiente en el caso de que se ejecutase alguna de las acciones identificadas en el Proyecto. La metodología empleada para la identificación de efectos y posterior valorización de los impactos ambientales, es una Adaptación de la Matriz de Leopold (Leopold et al., 1971). Esta herramienta permite analizar la interacción o cruce entre cada acción del Proyecto y cada uno de los componentes ambientales.

La Tabla de Efectos Ambientales (*Tabla N°16*) representa la matriz donde se identifican *a priori*, los principales efectos detectados entre el cruce de las actividades del proyecto y el entorno natural y antrópico.

Esta matriz permite contabilizar las interacciones detectadas y observar cuáles serán las actividades que producirán la mayor cantidad de efectos, como así también visibilizar la etapa de construcción del Proyecto en que las mismas ocurren. A modo de ejemplo y considerando obras similares, podemos citar:

- Montaje del Obrador,
- Excavación para instalación tuberías,
- Transporte de materiales, insumos y equipos,
- Restauración Ambiental ,
- Generación de Residuos Áridos y domiciliarios y Generación de Residuos Especiales (peligrosos).

Con respecto a la etapa operativa, ocurrirá algo similar, se contabilizó el número de efectos que se fueran a registrar para la afectación de personal, Mantenimiento y Funcionamiento del sistema Red Cloacal.

Posteriormente a la identificación de los efectos, y considerando las interrelaciones presentadas, se continúa con el análisis y valoración de los impactos ambientales derivados del Proyecto.

El trabajo en forma de matriz permite identificar rápidamente aquellos impactos ambientales de mayor relevancia en el Proyecto (medio-altos), logrando a través de esta técnica, discriminar sencillamente aquellas acciones que producen mayores impactos ambientales y, simultáneamente, destacar los elementos del medio natural y/o antrópico más afectados.

Tabla 16: Efectos ambientales

MEDIO	FACTOR	ATRIBUTOS	CONSTRUCCIÓN						FUNCIONAMIENTO		
			Montaje Obrador	Movimiento de Suelos Excavación para la instalación de cañerías	Transporte de materiales. insumos y equipos	Restauración ambiental	Generación de Residuos Aridos y domiciliarios	Generación de Residuos Especiales (peligrosos)	Afectación de personal	Mantenimiento y Funcionamiento del sistema Red Cloacal	
Medio físico natural	Agua	Subterránea	Calidad	x	x		x	x	x		x
			Recarga/Descarga acuífera		x		x	x			x
		Superficial	Regimen		x						x
			Calidad	x	x		x	x	x		x
	Suelo	Drenaje	Estructura		x		x	x			x
			Calidad del suelo	x	x		x	x	x		
	Aire	Nivel de Ruido	Calidad del Aire	x	x	x	x	x	x		x
			Calidad del Aire	x	x	x	x	x	x		x
Medio Biótico/servicios ecosistémicos	Ecosistema	Procesos ecologicos	x	x	x	x	x	x		x	
		Corredores biogeograficos	x	x	x	x	x	x		x	
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	x	x	x	x	x	x		x	
	Flora	Cubierta Vegetal	x	x		x	x	x		x	
	Fauna	Mamíferos	x	x	x	x	x	x		x	
		Anfibios	x	x	x	x	x	x		x	
Aves		x	x	x	x	x	x		x		
Medio Antrópico	Socioeconómico y Cultural	Transito y transporte.	x	x	x	x	x	x		x	
		Calidad de vida de la Población	x	x	x	x	x	x	x	x	
		Generación de Empleo	x	x	x	x	x	x	x	x	
		Economía Regional (comercial)	x	x	x	x		x	x	x	
		Paisaje	x	x	x	x	x	x			
Total efectos			17	20	13	19	18	15	3	16	

6.1.3. DESCRIPCIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE SUFRIR IMPACTOS

En este apartado, se describen los factores ambientales. La metodología aplicada identifica e interpreta los factores ambientales susceptibles de sufrir impactos y que se podrían producir en las etapas de construcción y funcionamiento.

A - Medio Físico

El ambiente físico comprende los componentes geomorfológicos, clima, suelo, agua (superficial y subterránea) y aire que se interrelacionan en el tiempo y espacio, considerado parte del ambiente sociocultural (MOPU, 1982). A continuación, se realiza una síntesis descriptiva de cada uno de los factores ambientales analizados en este EsIA:

- **Agua:** Es uno de los componentes naturales que más frecuentemente sufre alteraciones ambientales por causa de las actividades antrópicas. Por lo tanto, se ha desglosado en atributos como la calidad del agua superficial y subterránea, alterada debido a los trabajos que se realizarán en la construcción de la red cloacal incluyendo el análisis de los efectos en la descarga al receptor Arroyo Pereyra en las condiciones actuales de colmatación del tramo y bajo escurrimiento en donde se hará la descarga de las aguas tratadas. Por otro lado, se considera en el análisis la modificación natural del drenaje que pudiera producirse como causa de los movimientos de suelos, considerando a la vez el régimen hídrico. Se refiere a los posibles efectos sobre su calidad (físico química y bacteriológica).
- **Suelo:** Implica el conjunto de los principales horizontes del suelo (orgánico, A, B y C), teniendo en cuenta como atributo la calidad de éste, en cuanto a las transformaciones que pudieran provocarse afectando sus propiedades y su calidad (Estructura, Textura, Permeabilidad y Porosidad). En este sentido, se evaluó como el Proyecto puede influenciar en la composición físico-química natural del recurso, viéndose alterada posiblemente por el vuelco accidental, posterior contacto con el suelo e ingreso por lixiviación, de productos diversos, (aceites, combustibles, hormigón, entre otros).
- **Aire:** Constituye uno de los medios más efectivos de transporte atmosférico de sustancias, gases, energía y material particulado, pudiendo afectar factores o elementos en sitios distantes o fuera del área de intervención del Proyecto. Los atributos considerados incluyeron Nivel de ruido, Material Particulado en Suspensión y Contaminantes Atmosféricos (principalmente CO, NO_x, SO₂ CO₂), siendo la importancia de los impactos ambientales sobre el aire, función de las condiciones atmosféricas en el sitio de emplazamiento del Proyecto, la presencia de poblaciones o ecosistemas en las cercanías o en el área del mismo, el tipo de actividades y obras previstas.

B- Medio Biótico/servicios ecosistémicos:

Hace referencia a los componentes ambientales que poseen vida.

- **Ecosistema:** El ecosistema puede definirse como un conjunto de elementos que interaccionan entre sí, en donde tales elementos se encuentran identificados como: el medio físico natural, los seres vivos y sus interacciones (predador-presa, parásito-huésped, competencia, simbiosis, polinización, distribución de semillas, intercambio genético, etc.). En este sentido, este factor ambiental hace referencia a diferentes alteraciones del ecosistema, de manera integral y sistémica producidas por el Proyecto; identificando 2 (dos) atributos en el análisis de los impactos ambientales: *Procesos ecológicos* (hábitat, nichos ecológicos, impacto en las redes tróficas, etc.), y *Corredores biogeográficos* (espacio geográfico determinado que establece regiones con diversos grados de conservación y categorías de manejo).
- **Patrimonio Natural:** Hace referencia al patrimonio natural y cultural e incluye lo relacionado con áreas naturales y el cumplimiento de las normas que garantizan la protección de los recursos naturales, culturales y servicios ecosistémicos
- **Flora:** se refiere a las especies de flora terrestre de las áreas intervenidas por el Proyecto y las cercanías del mismo. Dentro del Proyecto se consideraron como atributos a tener en cuenta la cubierta vegetal, contemplando la diversidad relativa de especies presentes en el sitio de emplazamiento.
- **Fauna:** abarca todo lo relativo a las especies animales de las áreas intervenidas, considerando principalmente para este Proyecto las aves, mamíferos y anfibios naturales del sitio de emplazamiento.

C - Medio Antrópico:

Comprende a los componentes sociales, económicos y culturales que incluyen las actividades humanas y aspectos relacionados con el bienestar y calidad de vida de las personas. Conforme a la descripción del medio antrópico, se han considerado los siguientes elementos socioeconómicos y culturales:

- **Tránsito y transporte:** refiere al tránsito vehicular asociado al área de emplazamiento del Proyecto, como son camiones de carga, vehículos particulares, micros, entre otros. En este caso, el aumento del tránsito por transporte de materiales podría provocar dificultades en la circulación de vehículos.
- **Calidad de vida de la población:** se refiere a aspectos asociados al bienestar de la población, en relación con el desarrollo del Proyecto. En este sentido, se hace referencia a aspectos de calidad de vida, bienestar y salud de las personas que residen cercanas al lugar y que podrían resultar afectadas por algunas de las actividades.
- **Generación de empleo:** se refiere a aspectos de la situación actual y futura de la economía de la población regional, en relación a la instalación del Proyecto, pudiendo influir en beneficio o deterioro de la creación de empleo.

- **Economía regional:** hace referencia a aspectos económicos a escala local y regional (comercial,), pudiendo el desarrollo del Proyecto influir y generar nuevos intercambios comerciales o consolidar otros ya establecidos en la zona de influencia.
- **Paisaje:** aunque el concepto de paisaje ya es intrínsecamente subjetivo, el criterio que se propone utilizar en este estudio incluye las condiciones actuales del área donde se emplaza la obra y actividades de la construcción, así como, su entorno, respecto al impacto en el paisaje que pudiera presentarse luego de la instalación de la obra en su fase operativa.

6.1.4. ACCIONES DEL PROYECTO POTENCIALMENTE GENERADORAS DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

A - ETAPA CONSTRUCTIVA

Montaje del Obrador

El montaje del obrador se realiza una vez relevado el terreno y definido el sector donde se ubicará el área de comedor, sector sanitario, sector de Higiene y Seguridad, y sector de oficinas. También se contempla un sector para el acopio de materiales, guarda de maquinarias y herramientas menores, y, sector de disposición de residuos, armado con los recaudos de la normativa ambiental vigente. En esta tarea se realiza el transporte de materiales para la construcción del obrador y maquinarias para la realización de las tareas de edificación de la planta. Como el lugar de implantación de la obra se encuentra en una zona **urbanizada**, los insumos se encuentran cercanos a la obra.

Transporte de insumos materiales y equipos

Comprende la ejecución de las tareas de transporte de materiales de construcción como grava, arena, piedra, cemento, ladrillos y caños, etc. Se realizará mediante volquetes y camiones hacia los frentes de trabajo, como así también, el transporte del suelo extraído de las excavaciones para depositarlas en la zona del obrador y mantener limpio los frentes de obra.

Movimiento de Suelos Excavación para instalación tuberías

Abarca toda actividad de remover la capa vegetal y extracción de suelos para la construcción de las zanjas y obras auxiliares del Proyecto.

Remoción de la capa vegetal:

En general se realizará la nivelación del terreno en base al relevamiento topográfico, donde se marcarán los sectores donde se deberá efectuar el relleno o extracción de suelos para la compensación de niveles. En cada sector determinado se extraerá la capa vegetal y se dispondrá en un sector para volver a utilizarla una vez terminada las tareas de construcción de zanjas, reconstrucción de la capa vegetal original en los sectores no construidos.

Movimiento de suelos para excavación de zanjas:

Esta tarea comprende las operaciones de excavación a cielo abierto donde se utilizan maquinarias, herramientas manuales, y otro método que estime conveniente para la realización de la tarea. Una vez que el zanjón esté cavado, el fondo de las excavaciones deberá ser nivelado a la cota de fundación que se detalla en los perfiles longitudinales de los planos de Proyecto. Además de lo descrito, se debe tener en cuenta el transporte de los suelos provenientes de la excavación, y los materiales, accesorios, complementos y herramientas necesarias para la ejecución de los trabajos.

El tramo se encuentra terminado cuando se efectúa el relleno de la zanja que contiene el conducto. El material de relleno deberá ser colocado hasta los perfiles, niveles y secciones transversales indicados en los planos.

Instalación de tuberías:

La instalación de la tubería, se complementa con la construcción de bocas de registro que sirven para el mantenimiento y limpieza de las tuberías, siendo en todo momento accesible. La boca de registro debe instalarse de tal forma que las inspecciones y la limpieza no alteren el funcionamiento de la instalación.

Movimiento de suelos para la colocación de tuberías:

La instalación de tuberías de enlace entre los sectores, necesitará de la excavación de zanjas según el diámetro y pendientes calculadas para el buen funcionamiento de la Planta. La excavación se realizará mediante maquinaria y el suelo extraído resultante se utilizará para rellenar el zanjeo y tapar los caños colocados.

Restauración Ambiental:

Se refiere al acondicionamiento posterior a la obra, así como la forestación y reposición de los ejemplares extraídos para la excavación de zanjas.

Generación de residuos áridos y domiciliarios:

Generación de residuos áridos. Son los residuos generados en la etapa constructiva, producto de las tareas de excavación y demolición, deberán gestionarse según la normativa vigente.

Generación de residuos domiciliarios. Son los residuos que se generarán en las tareas de la obra (restos de comidas, bandejas y vasos descartables, botellas vacías, servilletas, etc.) caracterizados como domiciliarios por la legislación vigente, que pueden almacenarse en las mismas instalaciones hasta su retiro por parte del servicio correspondiente (municipal).

Generación de residuos especiales/peligrosos. Son potencialmente peligrosos para la salud, por contener sustancias tóxicas, inflamables, irritantes o que provocan reacciones nocivas en contacto con otros materiales. Principalmente asociados a hidrocarburos provenientes de los vehículos y maquinaria ante eventuales derrames. Este tipo de desechos deben gestionarse según normativa vigente.

B - ETAPA OPERATIVA

Afectación de personal

Se refiere al personal contratado durante la etapa constructiva que será desafectado de su tarea una vez finalizada esta etapa y al personal permanente que quedará para la etapa de funcionamiento.

Mantenimiento Técnico y Funcionamiento del sistema Red cloacal.

Para tener un correcto funcionamiento de todo el sistema se tendrá un adecuado mantenimiento de las tuberías principales y secundarias, que puede requerir rompimiento de veredas.

6.1.5. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

Se identificaron en primera instancia los *Efectos* y posteriormente los *Impactos*: se detectaron 121 interacciones y se observó que las actividades que producen la mayor cantidad de efectos ocurren en la etapa constructiva: *Movimiento de suelos Excavación para la instalación de tuberías, Restauración ambiental y Generación de residuos áridos y domiciliarios.*

Con respecto a la etapa operativa, el mayor número de efectos se registró para el *Mantenimiento y Funcionamiento del sistema Red Cloacal.*

Posteriormente a la identificación de los efectos, y considerando las interrelaciones presentadas, se continúa con el análisis y valoración de los impactos ambientales derivados del Proyecto.

A continuación, se analizarán cada una de las acciones anteriormente identificadas como potencialmente impactantes en el ambiente, valoradas en la Matriz de Evaluación de Impactos y se desagregarán, para cada una, los principales impactos detectados en cada Factor y sus Atributos, resaltando las problemáticas ambientales más significativas derivadas del Proyecto.

A - ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Se entiende por Etapa de Construcción de las instalaciones a todas aquellas acciones tendientes al montaje de estructuras vinculadas al Proyecto, entre las que se pueden mencionar: movimiento de suelos, movimiento de camiones y maquinarias, acopio de materiales inherentes a la obra, generación de emisiones gaseosas por movimiento de vehículos, generación de material particulado atribuible a las mismas circunstancias, generación de ruidos molestos por movimiento de vehículos y herramientas de obra, generación de residuos inherentes a obra , etc.

Montaje del Obrador

El proyecto de obrador se estructurará en la preparación del terreno (limpieza, movimiento de suelos, colocación de cerco perimetral), se preverá la obtención de servicios básicos (bajada de línea de media tensión, instalación eléctrica y sanitaria) y se instalarán las infraestructuras para el funcionamiento del obrador (oficinas, sector de residuos y seguridad). Las principales acciones que producirán impactos negativos moderados vinculados con el consumo de recursos, el tránsito de camiones y la elaboración de elaboración de concreto.

Medio Físico Natural

Agua: La calidad del agua subterránea, puede verse afectada principalmente por actividades que generen alguna perturbación a niveles más profundos del suelo, particularmente las excavaciones realizadas en la, colocación de tuberías, puede causar problemas por precipitaciones intensas por llenado de excavaciones, o derrumbe de las mismas

Suelo: En la etapa de construcción las acciones que producen un mayor impacto negativo sobre el medio físico son la preparación del terreno, la construcción de las infraestructuras y la adecuación de calles de ingreso. Uno de los recursos más afectados será el suelo, aunque los cambios no serán completamente irreversibles. La impermeabilización producida por las plateas y patios instalados, podrán provocar una disminución en la infiltración natural del terreno. Tanto la conformación, adecuación y apertura de calles internas al obrador y accesos a la obra, representan impactos ambientales bajos y moderados, debido a la alteración sobre la estructura y textura del recurso edáfico.

Aire: Los principales residuos y emisiones de materia y energía que se producirán tanto durante la etapa de construcción como de operación están relacionados con: emisiones de gases de combustión ($\text{CO}_2 + \text{CO} + \text{MP} + \text{NO}_x$), durante la operación de maquinarias y equipos; emisiones de material particulado, durante el movimiento de suelo y circulación de vehículos; ruido, durante la operación de maquinarias y equipos, circulación de vehículos, y maniobras requeridas para la carga - descarga y acopio de materiales. La generación de material particulado está asociada, al acopio de materiales áridos y la generación de residuos áridos constituirán otra fuente de partículas a la atmósfera (por resuspensión de este material por el viento).

Medio Biótico Servicios ecosistémicos

Flora y Fauna: El impacto de la cobertura vegetal en la sección operativa está previsto así como las acciones de restauración posterior a la zona. Por tratarse de una zona urbanizada, el impacto sobre la fauna es bajo específicamente en especies sensibles como las aves.

Medio Antrópico

Tránsito y transporte; La población aledaña podrá verse afectada por el transporte de materiales; movimientos de maquinaria pesada y movimiento de personal, desde y hacia el predio de la obra. Considerando estas acciones como de moderado impacto, debido a que generarían la ralentización del tránsito vehicular en el área y la generación de ruidos molestos.

Calidad de vida de la población: Durante la etapa de montaje del obrador, las actividades de preparación del terreno, el tránsito de camiones, el movimiento de personal, la carga y

descarga de materiales y la construcción de todas las infraestructuras diseñadas para la construcción del obrador, tendrán un impacto negativo en la calidad de vida de la población, debido al incremento de los niveles sonoros (asociado al tránsito de vehículos, sirenas y alarmas de seguridad, motores y máquinas necesarios para la construcción de las infraestructuras), material particulado (tránsito vehicular, acopio de materiales) y afectación de la dinámica propia de los barrios afectados. Este impacto se focaliza inmediatamente con los residentes aledaños al predio, en el barrio ubicados en el área de Influencia directa del proyecto.

Generación de empleo: Durante la etapa de montaje obrador, las actividades de preparación del terreno, el tránsito de camiones, el movimiento de personal, la carga y descarga de materiales y la construcción de todas las infraestructuras diseñadas para la misma, contribuirán al desarrollo de la economía a escala local regional, a través de la demanda de empleo, el intercambio comercial de insumos de la construcción, la demanda de empresas especializadas en obras necesarias (colocación de desagües, sistema de efluentes, etc.); y a escala local, mediante la demanda de alojamiento eventual o semanal, el consumo de alimentos, servicios gastronómicos y/o los servicios de viandas diarios para operarios. Durante la etapa operativa, al igual que en la etapa de construcción, se generará un impacto positivo sobre el empleo directo e indirecto a escala regional y local, tanto por el personal necesario para el funcionamiento de la planta como por el flujo de insumos asociados, así como sobre las actividades económicas y proveedores de servicios que requiera el obrador.

Movimientos de suelos Excavación de zanjas para instalación de tuberías

Medio Físico Natural

Agua Superficial; Esta acción puede producir alteración en la dinámica de los escurrimientos superficiales y el eventual arrastre de materiales de construcción hacia zonas más deprimidas. Además es necesario mencionar, la alteración de la calidad del agua de manera puntual como consecuencia de vertidos o derrames accidentales de sustancias contaminantes que alcancen dichas zonas.

Agua subterránea: La acción física del transporte de sustancias por escorrentía deriva posteriormente en la infiltración, pudiendo, luego por percolación afectar la capa de agua subterránea.

Drenaje del agua y permeabilidad: Los trabajos de movimiento de suelo también afectan la componente del drenaje y por lo tanto la permeabilidad de los suelos ya que la alteración del mismo reduce la porosidad del mismo. La acción afecta considerablemente a esta componente de manera negativa moderada, puntual inmediata, permanente e irreversible.

Suelo: En la etapa de construcción de zanjas, las acciones que producen un mayor impacto negativo sobre el medio físico son la remoción del suelo. La impermeabilización producida por el movimiento de suelos podrá provocar una disminución en la infiltración natural del terreno, la capacidad de retención de agua en el suelo y los efectos de descarga del acuífero libre (propios de la hidrogeología del área de estudio). Se deberá tener especial cuidado en el relleno superior, se compactará de manera tal que no produzcan asentamientos posteriores a

la realización de la tarea. En consecuencia, si estos sectores no son debidamente tratados y adecuadamente drenados, se acelerará la pérdida de suelo por arrastre y consecuentemente la generación de erosión.

Aire: Las acciones de movimientos de suelo, preparación del terreno implicarán generación de ruidos y vibraciones, generación de material particulado en suspensión y emisiones gaseosas derivadas del movimiento de maquinarias, equipos y vehículos que impactarán en forma negativa y temporaria sobre la calidad del aire del área operativa del proyecto con efectos de mediana intensidad que se revertirán una vez que cese la etapa operativa.

Medio Biológico:

Ecosistema; Se han seleccionado dos variables procesos ecológicos y corredores biogeográficos. Estas acciones pueden impactar sobre los procesos ecológicos en la interacción suelo agua y modificación del sitio. la pérdida de la cobertura vegetal podrá reducir el hábitat actual, fraccionando el mismo y reduciendo la posibilidad de intercambio genético a lo largo de la zona. El impacto es negativo moderado y alto, local y regional, irreversible, con un alto riesgo de no llevarse a cabo la mitigación planteada en el PGAS.

Cobertura vegetal y fauna: Estos componentes se han descrito en el apartado específico, la pérdida de cobertura vegetal es de impacto negativo alto, lo que no solo afecta a la flora sino a las relaciones biológicas que se establecen en la zona.

Medio Antrópico

Para el medio antrópico hemos seleccionado tres componentes, *el social, el económico y el cultural*. Con referencia al *tránsito y transporte* esta acción afectará, obviamente, al tránsito urbano, tanto para los autos particulares como los de cargas, por lo que los impactos son negativos y altos. Se deberá prever mitigar estos impactos elaborando estrategias previas para la circulación.

En cuanto al impacto sobre la calidad de vida, los impactos son negativos, y razonables para este tipo de proyecto, Altera temporalmente la circulación, , aumentará la lentitud en el tránsito, atascos, etc. por lo que deberá preverse estas acciones. En relación a los aspectos económicos, la generación de empleo tiene un impacto positivo por la posibilidad de empleos nuevos no solo en la obra propiamente, sino además los empleos derivados de ellos, como los servicios, alimentación, mensajería, entre otros.

Cultural: Hemos evaluado el paisaje como valor cultural, Los impactos negativos se refieren a la pérdida del paisaje original siendo impactos altos y locales.

Transporte de insumos, materiales y equipos.

La circulación de vehículos, para el transporte de materiales y el funcionamiento de maquinarias de la construcción, provocaría potenciales impactos negativos bajos a moderados sobre ciertos factores ambientales naturales (suelo, aire, agua superficial, biota, paisaje) como socioeconómicos (calidad de vida en el área de influencia directa del proyecto).

Estos impactos podrán verse manifestados en todas las zonas identificadas en el área del proyecto. Por otro lado, se generarían impactos de carácter positivo relacionado con el factor socioeconómico, referido a la contratación de empresas especializadas y consecuentemente la generación de empleo.

Agua superficial: Se producirá una alteración temporal del sentido original de los escurrimientos superficiales creados por los desniveles del terreno que surgen como consecuencia del paso de las máquinas. También aumentará la escorrentía superficial al disminuir la infiltración debido a la compactación del suelo. Son impactos bajos y reversibles.

Suelo: Se producirán procesos de compactación a partir de la circulación de vehículos y maquinarias pesadas, principalmente sobre aquellas superficies que han sido desprovistas de la cubierta vegetal y limpieza del terreno.

Aire: Se generará una alteración de su calidad como consecuencia del incremento de material particulado en suspensión, emisión de gases contaminantes e incremento en el nivel de ruido principalmente en el área operativa.

Cobertura Vegetal y Fauna: Se podrán generar impactos o daños en la vegetación circundante, provocado por el tránsito de maquinarias pesadas y otros vehículos que participarán en la obra. Asimismo, las alteraciones provocadas sobre la fauna se deben principalmente a intervenciones en su hábitat producidas durante la etapa de construcción; asociadas al aumento de ruidos, vibraciones, la eliminación de la cobertura vegetal, como también por el desarrollo de acciones que impiden el desplazamiento de dichas especies hacia sus hábitats, debido a la interrupción por la nueva obra. Son impactos negativos moderados de baja intensidad y reversibles.

Medio Antrópico

Calidad de vida: Se producirá la afectación en la accesibilidad e incremento del ruido ambiental, molestias por desvío del tránsito, el cese actividades culturales asociadas al uso del espacio natural. Estos impactos son negativos, moderados locales y reversibles

Generación de empleo: Se generará un probable incremento temporario en la oferta de trabajo, que beneficia la contratación de mano de obra local.

Paisaje: el impacto negativo es bajo, no significativo por la circulación de equipo y transporte de materiales.

Restauración Ambiental

La restauración ambiental puede tener impactos negativos bajos y moderados, locales, reversibles y de riesgo bajo. Tiene impactos positivos en la calidad de vida de la población y el paisaje.

Generación de residuos:

Residuos derivados de la construcción de la obra: maderas, chapas, hierros, bolsas vacías de cemento y cal, escombros etc. Los impactos de estos residuos en el componente suelo y agua son de naturaleza negativa si bien el impacto es local y temporal.

Generación de residuos áridos. Son los residuos generados en la etapa constructiva, producto de las tareas de construcción, deberán gestionarse según la normativa vigente. Los impactos de estos residuos en el componente suelo y agua son de naturaleza negativa si bien el impacto es local y temporal. La gestión de estos residuos debe previamente planificarse, debido a que se generan grandes volúmenes. Si bien son asimilables a domiciliarios hay que consultar la normativa vigente en la zona y el lugar de disposición final.

Generación de residuos domiciliarios. Son los residuos que se generarán en las tareas de la obra (restos de comidas, bandejas y vasos descartables, botellas vacías, servilletas, etc.) caracterizados como domiciliarios por la legislación vigente, que pueden almacenarse en las mismas instalaciones hasta su retiro por parte del servicio correspondiente (municipal)

Generación de residuos especiales (peligrosos) Son potencialmente peligrosos para la salud, por contener sustancias tóxicas, inflamables, irritantes o que provocan reacciones nocivas en contacto con otros materiales. Principalmente asociados a hidrocarburos provenientes de los vehículos y maquinaria ante eventuales derrames. Este tipo de desechos deben gestionarse según normativa vigente.

B- ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Afectación de personal

Al término de la obra se producirá una creciente desafectación de todo el personal involucrado en cada una de las etapas, derivando en un impacto claro en el desempleo de profesionales, operarios y administrativos afectados a lo largo de todo el periodo de la obra. También se ha considerado que la operación de la planta requerirá de personal permanente, por lo que los impactos mejoran en la etapa de funcionamiento. Por lo que el impacto es positivo para el componente socio-económico, la economía regional y la calidad de vida de la población asociada al Proyecto.

Mantenimiento Técnico y Funcionamiento del sistema Red Cloacal

Las obras de mantenimiento deberán analizarse en su momento, en función de su envergadura y si necesitarán o no estudio de impacto ambiental previo.

Medio físico Natural

Agua subterránea: La acción física del transporte de sustancias por infiltración puede afectar la capa más superficial de agua subterránea.

Agua superficial: Los efluentes que circularán por la red, serán tratados y luego vertidos en el arroyo Pereyra pueden tener impactos negativos moderados, irreversibles y de riesgo mediano, de conservarse la situación actual de bajo escurrimiento y colmatación del cauce.

Drenaje del agua y permeabilidad: Los vertidos de efluentes tratados pueden afectar la componente del drenaje y por lo tanto la permeabilidad de los suelos ya que la alteración del mismo reduce la porosidad del mismo. La acción afecta considerablemente a esta componente de manera negativa moderada, puntual inmediata, permanente e irreversible.

Aire: El funcionamiento operativo no deberá causar ningún efectos sobre la calidad del aire., eventualmente alguna rotura que provocará emisiones podría tener impactos bajos, locales y reversibles en el receptor

Medio Biológico

Fauna: la conducción de efluentes cloacales por tuberías no debería producir impactos a priori en la fauna, ante una eventual rotura podría ser moderados, locales y reversibles tiene impactos bajos, locales y reversibles.

Medio Antrópico

Tránsito y transporte: Los impactos negativos para este componente son bajos y poco intensos, puede generarse por aumento de circulación debido a tareas de mantenimiento.

Calidad de vida de la población: Los trabajos de mantenimiento podría generar puestos de trabajo locales, no solo en la obra propiamente, sino además los empleos derivados de ellos, como los servicios, alimentación, mensajería, entre otros. el funcionamiento de una red cloacal aumenta la calidad de vida de todo el barrio, y el tratamiento de estos efluentes que se volcaran luego de tratados al receptor.

Economía local y regional : La población aledaña podrá verse afectada por la carga, transporte, descarga de suelo, almacenamiento de materiales; movimientos de maquinaria pesada, así como el movimiento de personal, considerando estas acciones como de moderado impacto, debido a que generarían la ralentización del tránsito vehicular en el área y la generación de ruidos molestos.

6.1.6. VALORACION DE IMPACTOS AMBIENTALES

A – ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Tabla 17: Valoración de Impactos ambientales - Montaje de Obrador

ACCION	IMPACTO		Criterios						VIA
	Factor	Atributo	Magnitud	Intensidad	Extensión	Duración	Irrever- sibilidad	Riesgo	
Montaje Obrador	agua sub	calidad	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3
		Recarga/Descarga acuifera	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3
	agua sup	regimen	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3
		Calidad	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3
		Drenaje	3	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3
	suelo	Estructura	2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2
		Calidad del suelo	2.2	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	2.52
	aire	Nivel de Ruido	3.6	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	3.26
		Calidad del Aire	3.3	4.00	3.00	2.00	2.00	5.00	3.23
	Ecosistema	procesos ecológicos	4	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.3
		Corredores biogeograficos	3	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	3.45
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	3.3	2.00	5.00	4.00	4.00	5.00	3.73
	Flora	Cubierta Vegetal	4	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4
	Fauna	Mamiferos	3	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.3
		Anfibios	3	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.3
		Aves	3	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	3.3
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	4.8	5.00	5.00	4.00	3.00	5.00	4.38
		Calidad de vida de la Población	5	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	4.75
		Generación de Empleo	6.4	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
		Economía Regional	6.4	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
Paisaje		2	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2	

Tabla 18: Valoración de Impactos ambientales - Movimiento de suelos

Movimientos de Suelos Excavación para la instalación de cañerías	agua sub	Calidad	5.50	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	5.85
		Recarga/Descarga acuífera	5.50	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	5.85
	agua sup	regimen	4.50	4.00	5.00	5.00	5.00	6.00	4.85
		Calidad	5.80	6.00	6.00	5.00	6.00	7.00	6.03
		Drenaje	5.50	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	5.85
	suelo	Estructura	5.50	5.00	6.00	6.00	6.00	7.00	5.85
		Calidad del suelo	5.70	6.00	5.00	6.00	6.00	6.00	5.82
	aire	Nivel de Ruido	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	7.00	5.65
		Calidad del Aire	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	7.00	5.65
	Ecosistema	procesos ecológicos	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
		Corredores biogeograficos	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	8.00	7.15
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	6.00	6.00	6.00	6.00	6.00	7.00	6.15
	Flora	Cubierta Vegetal	8.00	8.00	8.00	8.00	8.00	7.00	7.85
	Fauna	Mamíferos	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.15
		Anfibios	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.15
		Aves	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	6.00	5.15
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	7.00	7.00	7.00	7.00	6.00	6.00	6.60
		Calidad de vida de la Población	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	5.00	5.35
		Generación de Empleo	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
		Economía Regional	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
Paisaje		6.40	6.00	6.00	8.00	7.00	7.00	6.64	

Tabla 19: Valoración de Impactos ambientales - Transporte de materiales, equipos e insumos.

Transporte de materiales, equipos e insumos	agua sub	Calidad	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
		Recarga/Descarga acuífera	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
	agua sup	regimen	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.15
		Calidad	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
		Drenaje	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.15
	suelo	Estructura	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.15
		Calidad del suelo	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.15
	aire	Nivel de Ruido	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	7.00	5.30
		Calidad del Aire	5.00	5.00	5.00	5.00	3.00	7.00	4.80
	Ecosistema	procesos ecológicos	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
		Corredores biogeográficos	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
	Flora	Cubierta Vegetal	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
	Fauna	Mamíferos	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
		Anfibios	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
		Aves	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	4.30
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	6.00	6.00	6.00	6.00	4.00	6.00	5.50
		Calidad de vida de la Población	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
		Generación de Empleo	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
		Economía Regional	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	5.89
Paisaje		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	

Tabla 20: Valoración de Impactos ambientales - Restauración Ambiental

Restauración Ambiental	agua sub	Calidad	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	
		Recarga/Descarga acuífera	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	agua sup	regimen	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		Calidad	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
		Drenaje	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00
	suelo	Estructura	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		Calidad del suelo	2.20	2.00	2.00	3.00	3.00	3.00	3.00	2.52
	aire	Nivel de Ruido	3.60	4.00	4.00	2.00	2.00	4.00	4.00	3.26
		Calidad del Aire	3.30	4.00	3.00	2.00	2.00	5.00	5.00	3.23
	Ecosistema	procesos ecológicos	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	6.00	6.00	4.30
		Corredores biogeograficos	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	6.00	6.00	3.45
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	3.30	2.00	5.00	4.00	4.00	5.00	5.00	3.73
	Flora	Cubierta Vegetal	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
	Fauna	Mamíferos	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.30
		Anfibios	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.30
		Aves	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	5.00	5.00	3.30
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	4.80	5.00	5.00	4.00	3.00	5.00	5.00	4.38
		Calidad de vida de la Población	5.00	5.00	5.00	5.00	4.00	5.00	5.00	4.75
		Generación de Empleo	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	7.00	5.89
		Economía Regional	6.40	8.00	6.00	3.00	4.00	7.00	7.00	5.89
Paisaje		4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	5.00	4.15	

Tabla 21: Valoración de Impactos ambientales - Generación de Residuos Especiales (peligrosos)

Generación de Residuos Especiales (peligrosos)	agua sub	Calidad	5.70	5.00	6.00	7.00	6.00	7.00	5.97
		Recarga/Descarga acuífera	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	agua sup	regimen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad	5.70	5.00	6.00	7.00	6.00	7.00	5.97
		Drenaje	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	suelo	Estructura	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del suelo	5.70	5.00	6.00	7.00	6.00	7.00	5.97
	aire	Nivel de Ruido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del Aire	3.10	3.00	4.00	2.00	2.00	5.00	3.11
	Ecosistema	procesos ecológicos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Corredores biogeográficos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Flora	Cubierta Vegetal	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Fauna	Mamíferos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Anfibios	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Aves	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad de vida de la Población	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85
		Generación de Empleo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Economía Regional	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Paisaje	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85

Tabla 22: Valoración de Impactos ambientales – Generación de Residuos áridos y domiciliarios

Generación de Residuos Áridos y domiciliarios	agua sub	Calidad	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00	7.00	4.70
		Recarga/Descarga acuífera	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85
	agua sup	regimen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad	4.50	5.00	4.00	4.00	5.00	7.00	5.00
		Drenaje	4.50	5.00	4.00	4.00	5.00	7.00	5.00
	suelo	Estructura	3.50	4.00	3.00	3.00	5.00	7.00	4.40
		Calidad del suelo	3.50	4.00	3.00	3.00	5.00	7.00	4.40
	aire	Nivel de Ruido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del Aire	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	7.00	5.42
	Ecosistema	procesos ecológicos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Corredores biogeográficos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Flora	Cubierta Vegetal	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
	Fauna	Mamíferos	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Anfibios	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Aves	5.20	6.00	4.00	5.00	5.00	5.00	5.12
		Transito y transporte	2.00	2.00	2.00	2.00	4.00	4.00	2.80

Socioeconómico y cultural	Calidad de vida de la Población	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85
	Generación de Empleo	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85
	Economía Regional	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85
	Paisaje	5.50	6.00	5.00	5.00	6.00	7.00	5.85

B – ETAPA DE FUNCIONAMIENTO

Tabla 23: Valoración de Impactos ambientales - Desafectación del personal

desafectación de personal	agua sub	Calidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Recarga/Descarga acuífera	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	agua sup	regimen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Drenaje	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	suelo	Estructura	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	aire	Nivel de Ruido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del Aire	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Ecosistema	procesos ecológicos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Corredores biogeográficos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Flora	Cubierta Vegetal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Fauna	Mamíferos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Anfibios	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Aves	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad de vida de la Población	2.50	2.00	3.00	3.00	3.00	6.00	3.15
		Generación de Empleo	8.70	9.00	8.00	9.00	8.00	8.00	8.42
		Economía Regional	8.70	9.00	8.00	9.00	8.00	8.00	8.42
		Paisaje	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Tabla 24: Valoración de Impactos ambientales - Mantenimiento y funcionamiento del sistema de red cloacal.

Mantenimiento y Funcionamiento del sistema red cloacal	agua sub	Calidad	5.20	5.00	5.00	6.00	5.00	7.00	5.42
		Recarga/Descarga acuífera	5.20	5.00	5.00	6.00	5.00	7.00	5.42
	agua sup	regimen	5.20	5.00	5.00	6.00	5.00	7.00	5.42
		Calidad	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	7.00	5.90
		Drenaje	6.00	6.00	6.00	6.00	5.00	7.00	5.90
	suelo	Estructura	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del suelo	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	aire	Nivel de Ruido	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
		Calidad del Aire	3.50	4.00	3.00	3.00	4.00	4.00	3.70
	Ecosistema	procesos ecológicos	5.80	6.00	6.00	5.00	6.00	7.00	6.03
		Corredores biogeográficos	5.80	6.00	6.00	5.00	6.00	7.00	6.03
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	5.80	6.00	6.00	5.00	6.00	7.00	6.03
	Flora	Cubierta Vegetal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	Fauna	Mamíferos	3.40	3.00	3.00	5.00	6.00	5.00	4.29
		Anfibios	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	3.55
		Aves	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	5.00	3.55
	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00
		Calidad de vida de la Población	7.50	8.00	7.00	7.00	8.00	7.00	7.55
		Generación de Empleo	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
		Economía Regional	3.00	3.00	3.00	3.00	3.00	4.00	3.15
Paisaje		2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	3.00	2.15	

Tabla 25: Matriz de Evaluación de Impactos

MEDIO	FACTOR	ATRIBUTOS	CONSTRUCCION						FUNCIONAMIENTO		SUM VIA -	SUM VIA +
			Montaje Obrero	Movimiento de Suelos Excavación para la instalación de tuberías	Transporte de materiales, equipos e insumos	Restauración Ambiental	Residuos Especiales (peligrosos)	Generación de Residuos Aridos y domiciliarios	afectación de personal	Mantenimiento y Funcionamiento del sistema Red Cloacal		
Físico Natural	Agua Subterránea	Calidad	3,00	5,85	3,15	3,00	5,97	4,70	0,00	5,42	31,09	
		Recarga/Descarga acuífera	3,00	5,85	3,15	3,00	0,00	5,85	0,00	5,42	26,27	
	Agua Superficial	Regimen	3,00	4,85	2,15	3,00	0,00	0,00	0,00	5,42	18,42	
		Calidad	3,00	6,03	3,15	3,00	5,97	5,00	0,00	5,90	32,05	
		Drenaje	3,00	5,85	2,15	3,00	0,00	5,00	0,00	5,90	24,90	
	Suelo	Estructura	2,00	5,85	2,15	2,00	0,00	4,40	0,00	0,00	16,40	
		Calidad del suelo	2,52	5,82	2,15	2,52	5,97	4,40	0,00	0,00	23,38	
	Aire	Nivel de Ruido	3,26	5,65	5,30	3,26	0,00	0,00	0,00	0,00	17,47	
Calidad del Aire		3,23	5,65	4,80	3,23	3,11	5,42	0,00	3,70	29,14		
Medio Biótico/servicios ecosistémicos	Ecosistema	Procesos ecologicos	4,30	7,00	4,30	4,30	5,12	5,12	0,00	6,03	36,17	
		Corredores biogeograficos	3,45	7,15	4,30	3,45	5,12	5,12	0,00	6,03	34,62	
	Patrimonio Natural	Biodiversidad	3,73	6,15	4,30	3,73	5,12	5,12	0,00	6,03	34,18	
	Flora	Cubierta Vegetal	4,00	7,85	4,30	4,00	5,12	5,12	0,00	0,00	30,39	
	Fauna	Mamiferos	3,30	5,15	4,30	3,30	5,12	5,12	0,00	4,29	30,58	
		Anfibios	3,30	5,15	4,30	3,30	5,12	5,12	0,00	3,55	29,84	
Aves		3,30	5,15	4,30	3,30	5,12	5,12	0,00	3,55	29,84		
Medio antrópico	Socioeconómico y cultural	Transito y transporte	4,38	6,60	5,50	4,38	0,00	2,80	0,00	2,00	25,66	
		Calidad de vida de la Población	4,75	5,35	3,15	4,75	5,85	5,85	3,15	7,55	32,85	7,55
		Generación de Empleo	5,89	5,89	5,89	5,89	0,00	5,85	8,42	3,15	14,27	26,71
		Economía Regional	5,89	5,89	5,89	5,89	0,00	5,85	8,42	3,15	14,27	26,71
		Paisaje	2,00	6,64	2,00	4,15	5,85	5,85	0,00	2,15	24,49	4,15
SUM VIA -			62,52	113,59	68,90	60,52	68,56	96,81	19,99	65,39	556,28	
SUM VIA +			11,78	11,78	11,78	15,93				13,85	65,12	
										556,28	65,12	

7. CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACION DE IMPACTOS

A partir de la Matriz de Evaluación y Valoración de los Impactos (Tabla N° 25), se efectuó un análisis de la sumatoria de los VIAs tanto negativos como positivos.

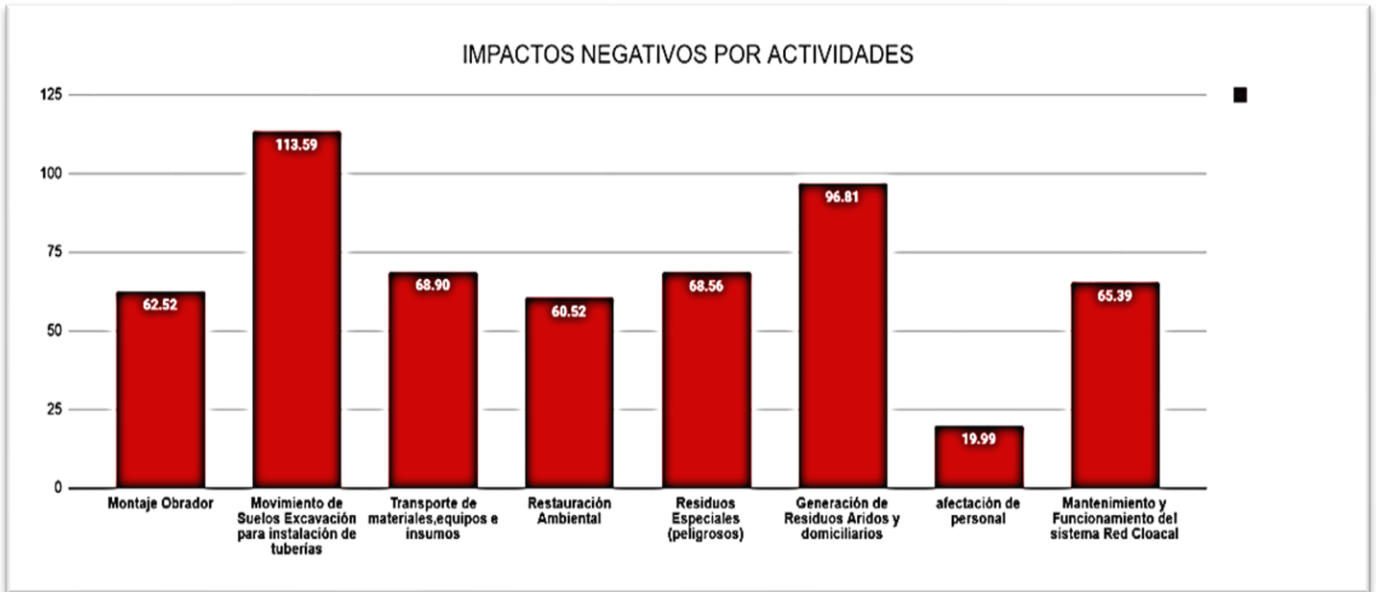


Gráfico N° 1: VIAs Impactos ambientales negativos por ACTIVIDAD

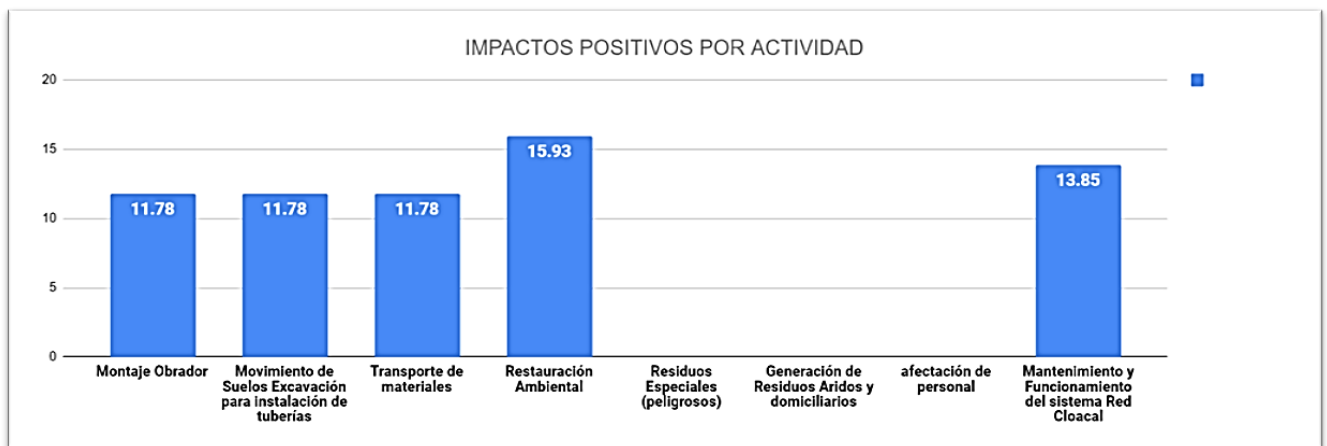


Gráfico N° 2: VIAs Impactos ambientales positivos por Actividad

A partir de la Matriz de Valoración de los Impactos, se efectuó un análisis de la sumatoria de los Valores de los Impactos Ambientales (VIAs) tanto negativos como positivos. Podemos observar en las Figuras N° 26 y N° 27 que las acciones que producen un mayor impacto negativo en la etapa constructiva, corresponde a la “nivelación y preparación del terreno” la “generación de residuos” y la “construcción del obrador y el transporte de los materiales y equipos”.

La ejecución de la red cloacal en el barrio Once cubre una necesidad de los pobladores de gozar de un ambiente, al mejorar la salubridad del barrio, aumenta su calidad de vida, durante la etapa de ejecución generará puestos de trabajo nuevos en la zona y por otra parte mejorará la economía por un lado, la comercialización de insumos y materiales que la obra requiera y por otro al aumentar el valor de la tierra en esta zona puesto que los lotes se cotizarán mejor al contar con servicios como las cloacas y el agua potable por red que recientemente se ha instalado.

En cuanto a los impactos negativos, los mismos se producen en la etapa de construcción, por lo cual la situación se revierte rápidamente al concluir la obra. En cuanto a la etapa de funcionamiento de la misma, un correcto plan de mantenimiento preventivo implementado por el Municipio de Berazategui, elimina los impactos negativos que podrían generarse, por obstrucciones en las cañerías de conducción de los efluentes hasta la planta de tratamiento.

Del análisis de la mencionada matriz, surge que el recurso agua subterránea no ve afectada su calidad por las acciones de la obra, pero si mejora sustancialmente cuando la red cloacal comience a operar.

Es importante resaltar que los impactos negativos que produce la construcción de la red se minimizan al aplicar las medidas de prevención, mitigación y compensación enunciadas en el Capítulo 8, y poner en marcha el PGAS que se desarrolla en el Capítulo 9. Entre las acciones que es importante resaltar se encuentran:

- Tramitar todos los permisos identificados en el capítulo legal ante los organismos con competencia ambiental correspondientes: Ministerio de Ambiente PBA, Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires, entre otros.
- Comunicar la realización de la obra, a las empresas de las redes de electricidad y gas natural identificadas en la zona de obra
- Considerar la necesidad de un Responsable Ambiental de la Obra (RA), que forma parte del equipo del inspector de Obra y tenga la función de controlar que la empresa contratista cumpla el PGAS
- Capacitar al personal de la empresa contratista en todo lo relacionado con los aspectos ambientales y de Seguridad e Higiene de la obra.

8. MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, CORRECCIÓN Y COMPENSACIÓN ASOCIADAS A LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Las Medidas de Mitigación (MM) que se presentan son un conjunto de acciones que surgen de la Evaluación de Impactos, se incorporan dentro de las Especificaciones Técnicas Ambientales y se incorpora su seguimiento en el Plan de Manejo Ambiental. Su mitigación está referida predominantemente a la prevención, anulación o reducción de los impactos negativos

Las Medidas de Mitigación son las acciones que se aplican al Proyecto con el objetivo de generar una presión benéfica sobre el medio. Las mismas pueden clasificarse según su manera de corregir los impactos en:

Medidas protectoras o preventivas: Son aquellas medidas que apuntan al diseño del Proyecto, ubicación, tecnología a emplear, etc. Se subdividen en provisoras (aquellas que tienen lugar a nivel de anteproyecto) y modificadoras (aquellas que se vinculan a nivel de proyecto ejecutivo). De esta manera, las medidas provisoras corresponden a una instancia anterior a las etapas que aquí se consideran. Solo existen unas pocas medidas que son posibles de aplicar.

Medidas correctoras: Buscan corregir los impactos cuando se está construyendo y/u operando el proyecto. Apuntan a anular, atenuar, corregir o modificar las acciones y efectos sobre los procesos productivos, los elementos que se utilizan, las condiciones de funcionamiento, los factores del medio como agentes transmisores y/o receptores, etc. Estas medidas se subdividen en neutralizadoras o de corrección total (restituyen el factor a la situación inicial) y medidas atenuantes o mitigantes (restituyen el factor parcialmente). Se han desarrollado medidas correctoras para la mayor parte de los impactos identificados. Abarcando un amplio abanico de medidas como por ejemplo algunas de control o verificación de funcionamiento de los equipos hasta medidas que apelan a las herramientas comunicacionales.

Medidas compensatorias: Estas se aplican cuando hay impactos inevitables e irreversibles, pero reemplazables. Al no poder evitar, anular o atenuar un impacto, se busca contrapesar esa alteración realizando una acción que genere un efecto positivo comparable. Dentro de estas medidas tenemos las de sustitución que generan un efecto positivo de naturaleza similar al impacto que pretenden compensar; las de contraprestación que generan un efecto positivo, pero de otra naturaleza.

Se indican a continuación las Medidas de Mitigación que se aconseja adoptar cuando sea procedente para prevenir o atenuar cada uno de los Impactos Negativos identificados en las

Etapas de Ejecución del Proyecto y de su posterior Funcionamiento, señalando el Agente Responsable de su aplicación y el Cronograma propuesto:

ETAPA	PLANEAMIENTO	PROYECTO	OBRA X	IAntenimiento y Operación
ACCIONES DEL PROYECTO	MONTAJE DE LOS OBRADORES Y CAMPAMENTOS.			
IMPACTOS POTENCIALES	<ul style="list-style-type: none"> AUMENTO DEL RUIDO TEMPORAL Y DISPERSO. DISMINUCIÓN TEMPORAL Y DISPERSA DE LA CALIDAD DEL AIRE. 			
MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CONCRETA	<ul style="list-style-type: none"> REALIZACIÓN DE ACTIVIDADES PREFERENTEMENTE EN HORARIOS DE MAÑANA Y POR LA TARDE. EVALUACIÓN DE SENTIDO DE LOS VIENTOS CUANDO SE REALICEN OBRA QUE IMPLIQUEN PRODUCCIÓN DE POLVO Y CONTAMINANTES AÉREOS, SUSPENDIENDO LAS ACTIVIDADES CUANDO EL VIENTO VAYA EN SENTIDO A LAS ÁREAS CON POBLADORES. 			
LOCALIZACIÓN	ÁREA DE OBRADORES Y DEPÓSITOS.			
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN	PERMANENTE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.			
RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	CONTRATISTA.			

ETAPA	PLANEAMIENTO	PROYECTO	OBRA X	IAntenimiento y Operación
ACCIONES DEL PROYECTO	MOVIMIENTOS DE SUELOS.			
IMPACTOS POTENCIALES	<ul style="list-style-type: none"> IMPACTOS NEGATIVOS MENORES, TEMPORALES Y DISPERSOS SOBRE LA ESTABILIDAD DEL SUELO. 			
MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CONCRETA	<ul style="list-style-type: none"> CAPACITACIÓN A OPERARIOS QUE, EN CONJUNTO CON UNA PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES EN FUNCIÓN DE LA INFORMACIÓN DISPONIBLE, RECONOZCAN LAS ÁREAS CON MAYOR RIESGO IMPACTO Y ACTÚEN CON CUIDADO EN ELLAS. 			
LOCALIZACIÓN	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO.			
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN	PRIMEROS DOS MESES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.			
RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	CONTRATISTA.			

ETAPA	PLANEAMIENTO	PROYECTO	OBRA X	IAntenimiento y Operación
ACCIONES DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none"> MOVIMIENTOS DE SUELOS. 			

IMPACTOS POTENCIALES	<ul style="list-style-type: none"> TRANSPORTE TANTO DENTRO COMO FUERA DE LA ZONA DEL PROYECTO, POR EL ACARREO DE MATERIALES, USO DE COMBUSTIBLE Y MOVIMIENTO DE MAQUINARIAS CONTAMINACIONES SOBRE EL RECURSO SUELO Y AGUA.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CONCRETA	<ul style="list-style-type: none"> UTILIZACIÓN DE MALLAS U OTROS MECANISMOS PARA EVITAR QUE MATERIALES DIVERSOS PUEDAN CAER AL SUELO O A UN CURSO DE AGUA. VERIFICACIÓN MENSUAL DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA. EVITAR LA LIMPIEZA DE MAQUINARIA EN LA ZONA DE LAS RIBERAS. CONTAR CON ELEMENTOS ABSORBENTES PARA ANTE POSIBLES DERRAMES CONTENERLOS.
LOCALIZACIÓN	RECORRIDO DE LA NUEVA RED
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN	PERMANENTE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.
RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	CONTRATISTA

ETAPA	PLANEAMIENTO	PROYECTO	OBRA X	MANUTENIMIENTO Y OPERACIÓN
ACCIONES DEL PROYECTO	TRANSPORTE DENTRO Y FUERA DE LA ZONA, USO DE COMBUSTIBLE Y MAQUINARIAS			
IMPACTOS POTENCIALES	<ul style="list-style-type: none"> RIESGO DERRAMES Y FALLAS TÉCNICAS, CAUSANDO CONTAMINACIÓN SOBRE SUELO Y LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. 			
MEDIDAS DE MITIGACIÓN				
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CONCRETA	<ul style="list-style-type: none"> VERIFICACIÓN MENSUAL DEL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA. CONTAR CON ELEMENTOS ABSORBENTES PARA ANTE POSIBLES DERRAMES CONTENERLOS. 			
LOCALIZACIÓN	ÁREA DE CONSTRUCCIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO.			
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN	PERMANENTE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.			
RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	CONTRATISTA			

ETAPA	PLANEAMIENTO	PROYECTO	OBRA X	MANUTENIMIENTO Y OPERACIÓN
-------	--------------	----------	--------	----------------------------

ACCIONES DEL PROYECTO	<ul style="list-style-type: none">ACTIVIDADES DE PREPARACIÓN DEL TERRENO, MOVIMIENTOS DE SUELOS, ETC.
IMPACTOS POTENCIALES	PERTURBACIÓN LEVE TEMPORAL Y CONCENTRADA SOBRE EL TRANSITO INDIVIDUAL EN LA ZONA.
MEDIDAS DE MITIGACIÓN	
DESCRIPCIÓN DE LA ACCIÓN CONCRETA	<ul style="list-style-type: none">HABILITACIÓN POR PARTE DEL MUNICIPIO DE CAMINOS ALTERNATIVOS PARA LA POBLACIÓN Y VEHÍCULOS.
LOCALIZACIÓN	ÁREAS URBANAS DEL MUNICIPIO
CRONOGRAMA DE APLICACIÓN	PERMANENTE DURANTE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN.
RESPONSABLES DE LA APLICACIÓN	MUNICIPIO

9. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

El Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAyS) propuesto se estructura como una herramienta ejecutiva capaz de impulsar acciones dirigidas a la protección del ambiente y prevención de acciones de contaminación durante la etapa de Construcción y Mantenimiento de la obra de red cloacal para el Barrio Once.

El mismo determinará la evaluación, control y seguimiento de los impactos ambientales del proyecto. Así mismo, la aplicación del PGAyS asegurará el cumplimiento de la legislación ambiental y garantizará el control de los requisitos ambientales establecidos.

Además, asegurará la gestión de cualquier incidente o emergencia de carácter ambiental que pueda tener lugar como consecuencia de derrames o incendios de sustancias químicas o hidrocarburos, que pudieran estar contenidas en recipientes o equipos existentes durante la ejecución de la obra.

Los responsables de su ejecución será la empresa contratista en la etapa de construcción y el operador y/o concesionario de la obra en la etapa de operación y mantenimiento.

Metodología

La forma establecida para gestionar los impactos tiene como eje la implementación de programas y subprogramas de manejo los cuales se estructuran en torno a cada actividad de la obra y a los componentes del medio que se afectan, usando como marco la normativa legal en todas sus jurisdicciones.

Implica una coordinación con las distintas autoridades intervinientes, a través de la solicitud de permisos y autorizaciones correspondientes, desarrollo de reuniones, comunicaciones formales y no formales. Cada programa o subprograma especifica objetivos y medidas a implementar, como así también los momentos de implementación de estas y los responsables a cargo.

9.1. PROGRAMAS

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

9.1.1. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO AMBIENTAL

Objetivo:

El objetivo de este programa es velar por el buen desarrollo de la actividad, a través seguimiento de las medidas establecidas: el cumplimiento legal y la solicitud de autorizaciones y permisos ambientales que involucren al proyecto ante autoridades u organismos con competencia en la materia a nivel provincial y nacional.

Alcance: Contratistas principales y subcontratistas del proyecto.

Descripción: El contratista, previamente al inicio de obra, tramitará todos los permisos y autorizaciones que se requieran de acuerdo a los trabajos y/o actividades específicas que deba realizar y que deben estar listados en el Plan de Seguridad de la obra (marco legal).

En ese sentido, el contratista realizó un análisis de los permisos necesarios de acuerdo con el diseño final del Proyecto y gestionará los mismos. Se enuncia a continuación una lista no taxativa, para tener en cuenta en materia de permisos que se pueden requerir para el desarrollo del proyecto.

- Programa de Seguridad e Higiene aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART)
- Aviso de inicio de obra
- Cartel de obra
- Póliza de Seguro contra Riesgos de Trabajo de la ART y nómina del personal asegurado . Seguro de vida obligatorio y nómina del personal asegurado.
- Permiso para la disposición transitoria de residuos asimilables a los urbanos
- Permiso para interrupción parcial o total de tránsito
- Seguros de maquinaria a utilizar en el proyecto y automotores
- Habilitaciones de transportes y choferes (incluida subcontratista)
- Permiso para poda y extracción de ejemplares arbóreos ante el municipio
- Permisos de captación de agua
- Permiso de vuelco de efluentes
- Solicitud de libre ocupación municipal.
- Solicitud de no inundabilidad.
- Certificado de generación de residuos especiales en caso de que sea necesario.

El contratista realizará un análisis de los permisos necesarios de acuerdo con a las acciones que se desprendan de las tareas, y gestionará los mismos.

Organismos o documentación de Referencia: Ya mencionados en la Matriz Legal

Roles y responsabilidades: El contratista asegura la implementación del presente programa, identificando las obligaciones legales aplicables al proyecto según la normativa vigente previamente al inicio de las tareas, para gestionar todos los permisos y licencias requeridos y que sean necesarios para ejecutar la obra.

El OPISU supervisará el programa a través de la recepción mensual de Informes de Seguimiento Ambiental y Social (ISAS) desarrollado por la contratista contratada, como así también la inspección del territorio a través de la coordinación territorial.

Los costos de todas las acciones, permisos y declaraciones deberán estar incluidos en el presupuesto destinado al PGASc. Cada uno de los ISAS deberá contener copia de los permisos necesarios, para así supervisar la vigencia de los mismos. En caso de que alguno de los permisos posea un límite temporal, la contratista deberá iniciar los trámites correspondientes para su renovación, por lo menos un mes antes del vencimiento, o cuando así lo permita la Municipalidad o el organismo de competencia.

Cronograma: El estado de situación deberá ser adjuntado al informe de seguimiento mensual del PGAS enviado.

A Continuación, se detalla un registro temporal, que establece el momento en el cual deben ser aprobados dichos permisos enunciados en el punto precedente, todo ello en el Marco de la Obra. A saber:

PERMISO/DOCUMENTO/AUTORIZACIÓN	MOMENTO DE PRESENTACIÓN
Programa de Seguridad e Higiene aprobado por la Aseguradora de Riesgos de Trabajo (ART).	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Aviso de inicio de obra	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Cartel de obra	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Póliza de Seguro contra Riesgos de Trabajo de la ART y nómina del personal asegurado	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Seguro de vida obligatorio y nómina del personal asegurado.	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Permiso para la disposición transitoria de residuos asimilables a los urbanos	Previo a la generación de Residuos en el marco de la obra

Permiso para interrupción parcial o total de tránsito	Con razonable antelación al día en el cual deba realizarse dicha interrupción
Seguros de maquinaria a utilizar en el proyecto y automotores	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas.
Habilitaciones de transportes y choferes (incluida subcontratista)	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Permiso para poda y extracción de ejemplares arbóreos ante el municipio	En el caso de no ser prevista, con razonable antelación al día en el cual deba realizarse alguna actividad de poda o extracción y en el caso de ya ser prevista, previo al inicio de tareas
Permisos de captación de agua.	Previo a cualquier intervención en cuerpos de agua
Permiso de vuelco de efluentes de la planta de tratamiento.	Previo a cualquier intervención en cuerpos de agua
Solicitud de libre ocupación municipal	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Solicitud de no inundabilidad	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Solicitud de inexistencia de pasivos ambientales	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas
Solicitud de inexistencia de espacios protegidos.	Con la Presentación oficial del PGASc, previo al inicio de tareas

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Tramitación de permisos	Copia de los Permisos y autorizaciones	Se mantendrán en una carpeta en el obrador	Mensual
Personal con ART vigente y seguro de vida.	Copia de póliza	Se mantendrán en una carpeta en el obrador	Mensual
Cartel de obra reglamentario vigente	Registro fotográfico		Mensual
Personal profesional habilitado (electricista, etc.)	Copia de matrícula habilitante al día	Debe presentarse previo al inicio del trabajo por parte del profesional	Inicial

9.1.2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y DRENAJE

Objetivo: El objetivo es asegurar que el recurso hídrico, como lo son las aguas superficiales, subterráneas y agua para consumo humano, que esté presente en el territorio a desarrollarse el proyecto intervenido quede en condiciones similares de las que tenía antes de las obras.

El Contratista incorporará al Programa para Protección del Recurso Hídrico y Drenaje procedimientos para la gestión de las aguas provenientes tanto de cuerpos superficiales como del drenaje de excavaciones y depresión de napas.

Alcance: Aplica al área de intervención del proyecto a realizar.

Descripción del Programa: los procedimientos deberán incluir medidas para el control de volúmenes y calidad del agua extraída, metodología de disposición, y contar con las autorizaciones de vertido de acuerdo a la legislación vigente.

- Agua para consumo: El agua para consumo humano se conseguirá a través de la compra de bidones de agua de 20 lts. Los bidones serán guardados en el pañol, asegurándose que se encuentren a la sombra y que no estén colocados directamente sobre el suelo, sino sobre alguna plataforma que puede ser de cualquier material; preferentemente se tratará de reutilizar algún material que se encuentre en la obra.
- Provisión de Agua: La provisión de agua para la realización de los trabajos será realizada a partir de la red pública de distribución de ser posible. En el caso que no exista red de agua potable, para la construcción podrá utilizarse agua subterránea a partir de captación individual.

Para su materialización se deberán obtener las autorizaciones correspondientes para la realización de la mencionada captación, y realizar los análisis de las aguas a emplear, a fin de verificar su calidad para el uso.

En el caso del agua para consumo humano, de no contar con red de distribución, se utilizará agua envasada. La provisión se producirá en los obradores, campamentos y todos los frentes de trabajo en lugares de fácil acceso y alcance. El agua para uso industrial debe ser claramente identificada como "NO APTA PARA CONSUMO HUMANO".

Al momento de la recepción de las obras, deberán retirarse completamente todas las conexiones y cañerías provisorias instaladas, y deberán efectuarse todas las reparaciones de manera que las zonas afectadas recuperen su forma original como mínimo. Podrán dejarse las instalaciones en el caso de solicitud de los propietarios o responsables del predio.

Cuando sea necesario lavar vehículos, se realizará procurando que el agua no se vuelque al piso. Para esto se tomará como medida la instalación de una pileta de decantación, con una doble capa de membrana de polietileno para evitar que haya filtraciones. A la hora del lavado se tomarán todas las medidas precautorias tanto en seguridad e higiene (uso de guantes, protección ocular y todo EPP que el Responsable en Higiene y Seguridad considere adecuado) como en ambiente, teniendo listos los kits antiderrame por cualquier eventualidad.

- Agua pluviales : Para evitar la acumulación de agua, se mantendrán libres de obstáculos las cunetas, cordones, zanjas, cruces, alcantarillas, sumideros, etc. garantizando el libre escurrimiento de la misma en todo momento. Se dejarán las condiciones para una adecuada escorrentía superficial de las aguas provenientes de lluvias, evitando colocar materiales cerca de los cauces reduciendo así la posibilidad de arrastre de partículas que alteran la composición final. De ser necesario, se diseñarán colectores perimetrales. Al momento de realizar cualquier tipo de trasvase de sustancias, se deben tener las medidas de protección estipuladas en el Programa de Prevención y Gestión de Emergencias y Contingencias para evitar derrames que pudieran terminar afectando los pluviales y en caso de vuelco, se debe actuar inmediatamente acorde a los procedimientos explicados en dicho programa. No se realizará el vuelco de residuos o efluentes en cuerpos de agua, excepto las aguas provenientes del drenaje pluvial o aquellas debidamente autorizadas.

- Agua subterránea, Cuando se deban desarrollar actividades de depresión de la napa freática, durante las excavaciones, se realizará el monitoreo de los niveles en la napa durante el período de duración de las obras. Las depresiones se proporcionarán para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos. Estos serán dirigidos al sistema de drenaje pluvial, después de practicar el tratamiento adecuado y obtener los permisos requeridos. Las instalaciones de tratamiento de agua serán mantenidas en buenas condiciones, removiendo periódicamente todos los sedimentos depositados, y disponiéndose de acuerdo con los requerimientos de las autoridades. Para evitar que las fuentes de agua subterráneas se contaminen se procederá a colocar bateas de contención a todos los recipientes que contengan sustancias químicas. Asimismo, al momento de trasvase de sustancias, se deberá contar con los equipos de protección y las medidas de prevención acordes al Programa de prevención y gestión de emergencias y contingencias. De la misma manera, en caso de derrames accidentales, se actuará acorde a lo estipulado en dicho programa siguiendo lo aprendido en las capacitaciones sobre la gestión y prevención de contingencias.

Al momento de la recepción de las obras, deberán retirarse completamente todas las conexiones y cañerías provisionales instaladas, y deberán efectuarse todas las reparaciones, de manera que las zonas afectadas recuperen su forma original.

- Pasivo ambiental

Antes del inicio de actividades se realizó un relevamiento inicial que indicó la existencia de un pasivo ambiental: microbasurales a retirar

-Drenaje: se mantendrán libres de obstáculos (tierra, materiales, etc.) los desagües existentes (cunetas, cordones, zanjas, cruces, alcantarillas, sumideros, etc.) garantizando el libre escurrimiento de las aguas en todo momento. Los efluentes producidos por la extracción del material para la perforación serán recirculados y optimizados.

Cuando sea necesaria la realización de bombeos temporarios o depresiones de napas, los mismos se proporcionarán para mantener la zona y las excavaciones libres de acumulaciones de líquidos o anegamientos. Al efecto se establecerán procedimientos para la gestión de las aguas provenientes del drenaje de excavaciones y depresión de napas. Los mismos deberán incluir medidas para el control, metodología de disposición, y contar con las autorizaciones de vertido de acuerdo a la legislación vigente. Los cursos líquidos producto del bombeo podrán ser dirigidos hacia áreas de retención, de absorción o dirigirlos a sumideros existentes en la zona, al sistema de drenaje pluvial natural o artificial después de practicar el tratamiento adecuado evitando acumulaciones y estancamientos. contaminación, programando las operaciones de tal forma que se minimice la generación de barro y sedimento producido; además, se deberán obtener los permisos requeridos. Las instalaciones de tratamiento de agua se mantendrán en buenas condiciones, removiendo periódicamente todos los sedimentos depositados, y disponiéndose de acuerdo con los requerimientos de las autoridades competentes. No se permite el vertido al sistema de desagües existente de fluidos ajenos a los procedentes de los bombeos temporarios y depresiones de napa. A los efectos de permitir el libre escurrimiento y minimizar el efecto barrero se diseñarán colectores perimetrales de resultar necesario. Se proporcionarán todos los accesos y la colaboración para permitir los muestreos y pruebas en las descargas que se produzcan producto de los trabajos.

-Recursos hídricos superficiales: No se permitirá el vuelco de residuos o efluentes en cuerpos de agua, excepto las aguas provenientes del drenaje pluvial o aquellas debidamente autorizadas propias del proyecto de la planta de tratamiento. No se debe verter material de excavación, material de desecho o escombros en los cuerpos de agua.

Durante la ejecución de las obras no se deben operar equipos de construcción en los cuerpos de agua. No se deben utilizar los lechos de los cauces de agua para obtener material exportado para rellenos. Todos los almacenajes de materiales y las áreas de aprovisionamiento de combustible se deben ubicar en lugares alejados de los cuerpos de agua.

Documentos y Organismos de Referencia

- Ley N° 25.675.
- Ley Provincial N° 11.723.

- Ley N° 25688.
- Ley Provincial N° 12.527.
- OPISU.
- Autoridad del Agua.

Roles y Responsabilidades

El Responsable Ambiental y Social de la contratista hará un seguimiento del cumplimiento de las acciones comprendidas.

Cronograma

La contratista deberá presentar el cronograma de implementación.

Indicadores y Registros

El presente programa se evaluará por su eficiencia a través de la siguiente tabla

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Recurso hídrico a intervenir inicial	Captación de agua inicial para evaluación y Registro fotográfico del área, previa a la intervención	Inicial
Registro de los sectores a intervenir que tengan recurso hídrico	Planilla con datos relevantes y niveles de calidad	mensual

9.1.3. PROGRAMAS SOCIO-ECONOMICOS Y CULTURALES

SUBPROGRAMAS DE COMUNICACIÓN SOCIAL

Objetivo: Divulgar las acciones a realizar durante las distintas instancias de las actividades con el entorno social circundante susceptible de ser afectado, minimizando los posibles conflictos que pudieren producirse, y logrando el compromiso de la población. Asimismo, facilita la organización de las tareas, de manera que se realicen de manera coherente.

Alcance: Vecinos y vecinas del área de influencia directa de las tareas a realizar.

Descripción: Este programa constituirá un conjunto de acciones que apuntan a concientizar a la comunidad sobre su rol activo en el proyecto, que llevará a mejorar su calidad de vida y a informarla sobre la implementación del PGAS. Se procurará articular con los diversos

actores del barrio Once y se fomentará acciones tendientes a mitigar efectos negativos y potenciar los positivos.

Se establecerá la información básica a difundir, de manera de comunicar a la comunidad sobre las características básicas de las actividades; los potenciales impactos a la salud y al ambiente; las medidas que se adoptarán para evitarlos y mitigarlos; los días, horarios y duración de la ejecución de las tareas; la divulgación del plan de manejo del tránsito informando las zonas de circulación del transporte público, las zonas de circulación peatonal de los vecinos, las zonas de circulación de los equipos y maquinarias, las zonas parcialmente intervenidas para las actividades, señalizaciones de peligro, luces y vallado.

En cuanto a la metodología de difusión, a través del equipo territorial de OPISU, se establecerán reuniones con los vecinos de la zona a afectar por las tareas, se colocarán carteles de información vecinal, se dará información adicional según los requerimientos de cada uno de ellos, se dará curso a la información por medios locales, diarios barriales, emisoras de radio, redes sociales, etc.

El OPISU tiene definida una estrategia de gestión participativa que busca seguir los estándares de la Ley de Acceso Justo al Hábitat (Ley N° 14.449) y de los organismos de financiamiento. Para ello ha establecido un Protocolo para el desarrollo de las Mesas de Gestión Participativas que tiene el fin de garantizar el cumplimiento de la normativa vigente y brindar los lineamientos para la participación efectiva de la comunidad. Este ámbito periódico de participación y consenso es también el espacio ideal para mantener informada a la población del área de influencia de las tareas e intervenciones y de los avances de los mismos. Por otra parte, el OPISU cuenta con diferentes canales de entrada, tanto presenciales como no presenciales, para recibir preocupaciones, quejas, sugerencias y preguntas de los/as vecinos/as (Ver programa: Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de Conflictos).

Tanto la participación de las partes interesadas (PPPI) y el proceso de divulgación de la información, así como el mecanismo de atención de reclamos y resolución de conflictos, se ajustan a los Estándares Ambientales y Sociales (EAS) del BID, teniendo en cuenta los enfoques de referencia planteados en las notas sobre las buenas prácticas internacionales, plantillas y listas de verificación. Manteniendo procedimientos claros y simples, brindando información detallada y fidedigna, procurando que los/as vecinos/as se involucren en el proceso de transformación urbana y tengan las herramientas para hacerlo.

Asimismo, OPISU cuenta con distintas herramientas e instancias de información y comunicación con los vecinos. Para el presente proyecto se utilizarán principalmente: folletos y afiches que se colocarán en espacios previamente acordados con los vecinos y vecinas del barrio, llamados telefónicos y mensajería instantánea, y difusión puerta a puerta realizada por el equipo territorial de OPISU.

Organismos y documentos

- Constitución Nacional. Artículo N°41
- Constitución Provincial. Artículo N°28
- Ley N° 25.675.
- Ley N°25.831.
- Ley N° 27.566.
- Ley provincial N° 11.723.
- Ley provincial N° 14.449.
- OPISU

Roles y responsabilidades

El OPISU será el responsable de definir los temas de información a comunicar en todas las fases del proyecto, teniendo en cuenta las tareas a ejecutar en campo y los programas asociados, como así también se compromete a garantizar una segura y amplia comunicación a todo el personal. En todo momento el OPISU y la contratista contemplarán medidas orientadas a asegurar vínculos respetuosos y armónicos entre la población local y los trabajadores contratados.

En cuanto a la contratista, la misma participará de las reuniones y mesas participativas desarrolladas por el OPISU, así como reuniones periódicas con los distintos equipos para proponer distintas medidas que ayuden a la difusión de la obra.

Equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS)

- Será el responsable del seguimiento y coordinación del presente programa y responsable del cumplimiento del mismo en el barrio Once.
- Establecerá e implementará la capacitación necesaria de todos los involucrados en los procesos de Mesa Participativa (MP), con el objetivo de mantenerlos actualizados en lo referente a la legislación vigente, técnicas de negociación, armado de archivo con las principales preguntas que surgen y sus respuestas, etc.
- Tendrá a su cargo la recopilación, sistematización y archivo de toda la documentación que emane de los procesos de MP, garantizando el acceso a ella en tiempo y forma, proveyendo de reportes que permitan establecer comparativas sobre la evolución y eficacia de las estrategias desplegadas.

Equipo Territorial

- Planificar y coordinar el desarrollo de las MP en el barrio.

- Convocar y comunicar la realización de MP por los canales definidos en el Protocolo de Mesas de Gestión Participativa del OPISU.
- Garantizar el desarrollo de las reuniones en los tiempos estipulados, permitiendo que se alcancen los objetivos preestablecidos en cada caso.
- Garantizar que, una vez concluidas las reuniones, se elaboren los documentos establecidos (Relatoría, Minuta y Resumen ejecutivo para su publicidad) y el correcto uso del libro de Actas, además de que se realice el seguimiento acordado, elevando a la Dirección los mismos en tiempo y forma para su archivo y resguardo.
- La contratista acompañará y participará en las mesas de gestión participativas y comunicación a la comunidad para dar información necesaria de las obras y sector del barrio a intervenir. La información que brinde la contratista tiene que estar en línea con lo que está difundido oficialmente para el proyecto, para garantizar que así sea, OPISU, a través del equipo territorial presente en el barrio, controlará que no haya información contradictoria.

Grupo Técnico de apoyo y soporte; De considerar necesario para el correcto abordaje de una temática particular, se podrá solicitar a otras áreas, del OPISU, que se designe un responsable técnico para el abordaje de la misma.

Cronograma: El Programa será implementado antes y durante el periodo de ejecución del proyecto.

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Número de instancias de comunicación con los/as vecinos/as a través de mesas participativas, medios barriales, etc.	Registro	Mensual

SUBPROGRAMA DE ATENCIÓN DE RECLAMOS

Objetivo: Garantizar vías de consultas, sugerencias y reclamos en forma participativa por parte de la población, y brindar respuestas a los casos surgidos en los barrios de implementación de programas en los que trabaja el Organismo Provincial de Integración Social y Urbana (OPISU).

A su vez, recabar información estadística que sirva para evidenciar las problemáticas que se encuentran dentro de los barrios y que puedan suministrar al OPISU información para el diseño, ajustes y control de la implementación de sus programas. El MARRC cuenta con diferentes canales de entrada de estos incidentes a los fines de hacer un registro de los reclamos y consultas como también un mecanismo de fácil monitoreo y seguimiento que garantice una respuesta o resolución.

Adicionalmente, el MARRC tiene por objetivo ser una herramienta de fácil acceso para los/as vecinos/as de los barrios para canalizar todas sus inquietudes, consultas, reclamos, incidentes y sugerencias en el marco del diseño e implementación de los planes urbanos integrales, en este caso las obras asociadas a la planta de tratamiento.

Alcance: Toda persona que desee realizar cualquier tipo de reclamo, queja o consulta vinculada a las tareas a ejecutar.

Descripción

Recepción de reclamos: Se utilizará el Mecanismo de Atención de Reclamos y Resolución de conflictos (MARRC) con el que cuenta el OPISU, quien será el responsable de garantizar la recepción, sistematización y respuesta de las inquietudes (consultas, reclamos, quejas y sugerencias) de los/as vecinos/as del barrio, y de la comunidad en general, producto de las intervenciones.

La recepción de reclamos presenciales se hará en la oficina del OPISU instalada en Centro de Atención Barrial (CAB) Calle Falucho N°945, Quilmes. La oficina brinda atención a los vecinos/as de manera regular (de lunes a viernes de 9 a 17 hs.). La misma contará con un Libro de Reclamos, y un equipo de profesionales interdisciplinarios para atender a las diferentes problemáticas perteneciente a los tres niveles de gobierno Nacional, Provincial y Municipal.

El registro será realizado por medio del Formulario para Registro de Consultas, Reclamos, Incidentes en territorio y Sugerencias en base a Google Form ([LINK](#)) que servirá como registro físico del caso para ser asignado un Número de Seguimiento por medio del Sistema Informático de Seguimiento de Casos (SISC). Este número podrá ser entregado a

la/las personas que traigan el caso y que permitirá registrar formalmente fiscalizar en qué punto del proceso de derivación hacia una solución está cada uno.

También se registrarán reclamos durante todas las instancias participativas entre ellas mesas, talleres, reuniones participativas con vecinos, etc. Las direcciones de los canales presenciales, tanto las oficinas territoriales como las Mesas de Gestión Participativa Barrial, estarán publicadas en el sitio web: (http://www.gba.gob.ar/opisu/coordinaciones_territoriales).

Cada vecino/a podrá realizar consultas, sugerencias y reclamos no presenciales mediante:

- Vía Línea Telefónica: Teléfono móvil institucional (221 361 7180)
- Vía de Mensajería Instantánea: WhatsApp (221 361 7180)
- Vía Correo Electrónico: opisu@opisu.gba.gob.ar

Los números de teléfonos y correos electrónicos de estos canales estarán publicados en el sitio web (www.gba.gob.ar/opisu/coordinaciones_territoriales) La empresa adjudicataria deberá informar si cuenta con redes sociales y presentar posibles reclamos que se realicen por ese medio

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 empresa quedará a disposición de coordinar con el Organismo para resolver cualquier tipo de reclamo que pueda surgir. Las diferentes vías de contacto para realizar reclamos, consultas o sugerencias deberán figurar en el cartel de obra y la empresa deberá contar con un libro de quejas donde se puedan registrar los reclamos que competen a la obra.

También se informará el contacto de la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires como otra vía de reclamos: Teléfono: 0800-222-5262. Página web: <http://www.defensorba.org.ar>.

Cada vecina/o tendrá, además, la posibilidad de realizar reclamos, consultas o sugerencias de manera anónima por cualquiera de los canales que brinda el Organismo. El formulario de carga de casos brinda la posibilidad de poder hacer una carga sin tener que registrar obligatoriamente los datos personales de quien reclama.

Todo reclamo o inquietud vinculada a situaciones de violencias por motivo de género deberá ser informado al equipo territorial o al equipo de supervisión de OPISU, quien

derivará el reclamo al equipo interdisciplinario de género. Este equipo acompañará en la situación, y pondrá a disposición el protocolo de acción frente a la violencia de género creado por el Ministerio de Mujeres, Políticas de Género y Diversidad Sexual de la Provincia de Buenos Aires.

Se buscará minimizar el uso de formularios físicos y manejo de documentos físicos promoviendo la digitalización de este mecanismo, especialmente mientras se mantenga la situación de emergencia sanitaria, sin embargo, se mantendrán los formularios tradicionales en papel para no excluir a personas o grupos que no tengan acceso o comprensión de la tecnología y las distintas plataformas.

Asimismo, más allá del MARCC mencionado arriba, es importante destacar que las comunidades y los individuos que se consideren afectados negativamente por un proyecto respaldado por CAF cuentan con el Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación (MICI) del Banco Interamericano de Desarrollo MICI - Mecanismo Independiente de Consulta e Investigación | IADB que debe ser difundido dentro del mecanismo de Quejas.

Se deberá minimizar el uso de formularios físicos y manejo de documentos físicos promoviendo la digitalización de este mecanismo, especialmente mientras se mantenga la situación de emergencia sanitaria.

Derivación y Fiscalización: Cada caso recibido deberá asignarse una numeración de seguimiento para entregar a la persona que lleva el reclamo o sugerencia. Una vez numerado deberá ser derivado internamente al OPISU si fuera de sus competencias, entregado los detalles del caso a cada Área o DP del organismo competente en la materia y, en caso de no corresponder a las competencias del organismo, se derivará a otros organismos, departamentos o efectores a nivel municipal, provincial o nacional según sea el caso. Las derivaciones municipales deberán realizarla los Equipos Territoriales, pero siempre registrando los casos en el mecanismo y deberá fiscalizarse hasta su resolución. Ningún caso deberá dejar de dar registro y resolverse sin ingreso al formulario y al sistema ya que el fin es formalizar e institucionalizar el trabajo del organismo en todo tipo de caso, por más sencillo que sea y evaluar la eficiencia en este tema. Este paso estará a cargo del Equipo de Gestión Ambiental y Social (EGAS).

Respuesta: Una vez derivados los casos, el plazo de respuesta y solución por las Áreas y DP no deberá ser mayor a 10 días consecutivos. La persona reclamante deberá ser informado/a de sobre la resolución de la misma, dejando una constancia de ello, la cual será registrada. Será responsabilidad de cada Área o DP tener un registro simple, ordenado y formalizado de las respuestas a cada uno de los casos derivados por número de reclamo como orden. La información de respuesta y solución que se le brinde a cada persona con un caso debe ser pertinente, simple, precisa, completa y entendible.

Monitoreo: El OPISU, a través del EGAS y en conjunto con Equipos Territoriales, deberá fiscalizar cada uno de los casos hasta generar un registro de cierre ante su resolución. Se realizará un seguimiento hasta la conformidad por parte de la persona reclamante durante un lapso de no más de 6 meses contados a partir de la respuesta a cada caso.

Por su parte, la contratista también registrará los reclamos que ingresen como consecuencia del trabajo llevado a cabo y compete a sus responsabilidades acordadas en el plan de trabajo. El capataz será el encargado de recibir y gestionar en análisis y resolución del conflicto o reclamo, los cuales se dejarán asentados en un libro foliado que permanecerá en todo momento en el obrador. Una vez asentado el reclamo, el capataz deberá verificar el reclamo y dará respuesta en un plazo no mayor a 48 horas. Asimismo, el equipo de seguimiento ambiental y social deberá reportar los reclamos en los ISAS mensuales.

La contratista registrará los siguientes datos por cada reclamo:

- Fecha y hora.
- Nombre, domicilio, teléfono, dirección de correo electrónico de la persona.
- Breve descripción de la queja/reclamo y las acciones que se tomaron para gestionar la resolución.
- Estado de situación (es espera/en curso) y resolución.
- Formas de registro de los reclamos:
- Ingreso por mail: aquellos reclamos que ingresen vía email, serán derivados al equipo Ambiental y Social para su seguimiento.
- Ingreso por presencia del interesado en lugar donde se desarrolla la actividad se asentará inmediatamente el reclamo.

En el caso que sea un reclamo con información personal incorporada. Los reclamos realizados de manera anónima también deberán ser registrados para el monitoreo.

Organismos y documentos de referencia

- MARRC de OPISU
- Sistema de Atención al Vecino/a
- Sistema Informático de Seguimiento de Casos (SISC)

Roles y Responsabilidades. El OPISU será el responsable de garantizar la recepción, sistematización y respuesta de las inquietudes (consultas, reclamos, quejas y sugerencias) de las partes afectadas e interesadas. La contratista o subcontratista también deberá

registrar los reclamos que se le manifiesten durante el desarrollo de las actividades laborales a su cargo.

En los casos en los que no sea posible evitar conflictos, OPISU promoverá la negociación y se esforzará en alcanzar la resolución del mismo de forma que todos los actores involucrados se vean beneficiados con la solución.

En caso de que no haya acuerdo entre OPISU 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 entrevistas o mesas de diálogo, mediaciones, conciliaciones.

Para el caso en el que la queja no pueda manejarse en el ámbito del proyecto, el interesado podrá exponer su reclamo en sede administrativa y ante los Tribunales de Justicia de la Provincia. En todos los casos, se informará que los interesados podrán también comunicarse con la Defensoría del Pueblo de la Provincia de Buenos Aires: Teléfono: 0800222-5262. Página web: <http://www.defensorba.org.ar>

Cronograma. El MARRC estará disponible durante toda la implementación del proyecto.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Porcentaje de reclamos por las actividades llevadas a cabo por la contratista o subcontratista con respuesta dentro de los 10 días consecutivos sobre total de reclamos de esta misma índole	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la contratista.		Mensual
Porcentaje de reclamos que no pudieron ser resueltos por el MARRC	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la contratista o subcontratista.	Se deberá registrar la razón por la que el reclamo no fue resuelto y si el mismo fue llevado luego a otra instancia.	Mensual
Porcentaje de casos en curso	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la contratista.		Mensual

Porcentaje de casos en espera de resolución	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la contratista.		Mensual
Porcentaje de Casos diferenciados por temática	Planilla de control del Sistema Informático de Seguimiento de Casos de OPISU (SISC), y planilla de control y registro de la contratista.		Mensual

SUBPROGRAMA DE MONITOREO DE SISTEMAS DE ORDENAMIENTO VIAL (PREPARACIÓN Y CONSTRUCCIÓN)

CONTROL DE TRÁNSITO PEATONAL Y VEHICULAR

Objetivo

Mitigar el impacto generado por las tareas que se desarrollan en las vías públicas o en zonas aledañas a éstas, a fin de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal del proyecto y vecinos del barrio Once.

Alcance

A todo el personal y vehículos livianos y pesados (propio o subcontratado) de la contratista responsable o subcontratado.

Descripción

La estrategia para el manejo temporal del tránsito se focaliza en brindar seguridad a los usuarios, que la circulación vial esté restringida u obstruida lo menos posible, y que los conductores y peatones sean guiados de manera clara mediante señalética, mientras se aproximan y atraviesan las zonas de trabajo. Además, con el propósito de asegurar niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones diarias de los elementos de regulación del tránsito.

En caso de ser necesario, se implementarán rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir al transporte, público y particular, la optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con los desvíos requeridos para la ejecución de las tareas.

La Empresa debe presentar una propuesta de reubicación de calles a transitar, la cual estará aprobada por el municipio, para lo cual deberá enviar una nota para su aprobación.

La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo es una parte esencial en la ejecución del proyecto. Por ello es importante considerar la difusión de los trabajos a desarrollar, con el propósito de alcanzar el conocimiento por parte de los usuarios de las vías y los habitantes de la zona (aspectos cubiertos en particular por el Programa de Comunicación a la comunidad).

Capacitación

Previamente a la implementación del presente programa se capacitará al personal según las responsabilidades que correspondan. Esto incluye no solo al personal de la contratista sino también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades, tal como se expresa en el Programa de Capacitación asociado al presente programa.

Diagramación

Se diagramará con antelación el circuito de acceso y egreso de camiones y equipos móviles al área de trabajo, cumpliendo con las disposiciones vigentes en materia de tránsito y seguridad vial, en especial atención al interior del barrio.

Particularmente, se debe tener en cuenta la posible afectación de establecimientos comunitarios para los cuales se deberá garantizar la continuidad y la seguridad en el acceso, tanto a peatones como a vehículos de proveedores u otros que resulten esenciales para el funcionamiento de cada establecimiento, en especial aquellos que brindan servicios alimentarios a la población de bajos recursos, así como también de salud.

Definidas las zonas de trabajo, a medida que se avanza con las actividades, deberán quedar establecidas las sendas peatonales y zonas de camiones, en especial cuando estas sean parcialmente alteradas por almacenamiento de residuos. Estas sendas estarán debidamente señalizadas.

Todo sector que, por operativa de vehículos o materiales, se constituya en una zona de riesgo, así como las zonas de carga y descarga; estarán debidamente señalizadas o bien con su acceso obstruido.

Señalización

La contratista, con soporte del equipo territorial del OPISU, informará a los vecinos/as de las precauciones que deben tomar mediante señalización estática, por medio de cartelera y señales indicativas, siguiendo lo descrito en el Programa de Comunicación a la comunidad.

Se demarcarán de manera clara y particular los cruces peatonales propuestos para que sean visibles.

La contratista asegurará en caso de pozos, montículos de residuos y excavaciones las condiciones de seguridad para la circulación peatonal, evitando así accidentes tanto durante el día como de noche. Asimismo, en especial atención se colocará vallado y señalética para mitigar los riesgos que presentan las zonas de trabajo, a fin de advertir a los vecinos/as de los mismos.

Vehículos y conductores

La contratista llevará a cabo un registro de personal con habilitación para la conducción de maquinaria o vehículos. Se hará énfasis en aspectos de la velocidad y operación de vehículos pesados y livianos en la zona de trabajo con la finalidad de evitar accidentes.

Prohibiciones

- Deambular en los sectores cuyo acceso sea restringido o denegado.
- Movilizar vehículos sin la debida habilitación o permiso.
- Realizar movimientos de materiales, máquinas o herramientas constituyendo un riesgo para el resto del personal o sin la debida habilitación.
- Realizar tareas de carga y descarga en la vía pública sin tomar las medidas de seguridad.
- Transportar en máquinas, líquidos inflamables, material explosivo, y/o sustancias tóxicas.
- Realizar tareas en la vía pública sin haber dispuesto todos los elementos delimitantes y la señalización transitoria para prevenir accidentes.

Organismos y documentos

- Ley N° 24.449.
- Ley N° 19.587.
- Ley Provincial N°13.927.
- Ley Provincial N° 15.164/2020

Roles y Responsabilidades

La contratista implementará el presente programa en todas las instancias de movimiento de personal, vehículos y materiales. Los trabajadores/as deberán participar de las capacitaciones del presente programa y cumplirán con lo indicado en toda su acción en el área de trabajo. La contratista deberá informar al OPISU sobre la planificación.

Cronograma

Previamente al inicio de los proyectos se capacitará al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento. Esto incluye no solo al personal de las contratistas sino también al personal subcontratista.

El programa aplica desde la etapa previa al inicio de la ejecución de las tareas, hasta la finalización de estas.

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Señalización de calles afectadas por las tareas y desvíos.	Registro fotográfico.		Mensual
Señalización en las zonas de circulación peatonal, y las de equipos y maquinarias	Registro fotográfico.		Mensual
Ocurrencia de Conflicto por Sobrecarga u obstrucción.	Planilla de seguimiento de casos (SISC)		Mensual
Reportes de Accidentes de operarios y población	Planilla de Seguimiento de casos (SISC) Y Formulario de reporte de incidentes del BID	Cualquier accidente debe ser informado inmediatamente al OPISU y desde allí al equipo responsable del BID en los plazos previstos según la severidad del incidente.	Inmediato y un resumen Mensual

SUBPROGRAMA DE RECURSOS CULTURALES FÍSICOS

Objetivo Prevenir 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 marco del presente programa.

Alcance. A todo el personal propio o subcontratado de las contratistas que se encuentren a cargo de la obra.

Descripción. En caso de descubrimiento de vestigios arqueológicos, paleontológicos y/o culturales, deberán detenerse los trabajos y mantener el sitio lo más intacto posible, evitando la destrucción del patrimonio y promoviendo el manejo responsable de los recursos. Ante la presunción de un hallazgo, o posible hallazgo, el RAS deberá notificar al Jefe de Obra, a la Dirección de inspección de obra del Municipio de Berazategui y al Especialista Ambiental y Social del OPISU dicho descubrimiento y comunicarlo a la Dirección Provincial de Museos y Preservación Patrimonial del Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, por medio de nota

oficial donde se solicita el rescate oficial. En todo momento se mantendrá informado a todos los actores, las acciones y el cronograma de las tareas a realizar, y se procurará:

- Dar cumplimiento a la Ley N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico y a la Política Operacional de Recursos Culturales Físicos del BID, en materia de Manejo de Recursos Culturales Físicos (Históricos, Arqueológicos, Paleontológicos);
- Evitar la destrucción de los recursos culturales físicos en superficie y sub- superficie debido a las actividades derivadas del proyecto;
- Promover el manejo responsable de los recursos culturales físicos entre el personal abocado al proyecto para no comprometer su preservación y trabajar en pos de su conservación.
- Los procedimientos que se seguirán ante la presunción de algún descubrimiento de material arqueológico durante la realización de las obras serán:
- Suspensión de los trabajos en la zona del hallazgo y prohibición del acceso a personal ajeno a la obra.
- Aviso de inmediato al OPISU y al Municipio, quien notificará a la autoridad a cargo de la responsabilidad de investigar, evaluar y rescatar dicho hallazgo.
- No se moverán los hallazgos de su emplazamiento original, a fin de preservar su evidencia y su asociación contextual. La contratista o subcontratista a cargo de la obra prestará toda la asistencia necesaria para el traslado de los hallazgos.
- El RAS elaborará un registro fotográfico de la situación del hallazgo, se identificará su ubicación (georreferenciada) y se deberá efectuar su descripción por escrito. Se aportará la mayor cantidad de información disponible al respecto (localización, descripción de la situación, descripción del sitio, de los materiales encontrados, registro fotográfico, etc.).
- La contratista o subcontratista aplicará las medidas de protección necesarias: colocación de un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y se dejará personal de custodia con relación a los elementos históricos que se encuentren en el área de la obra, a fin de no deteriorar su valor patrimonial y los patrones culturales, y/o evitar posibles saqueos.
- Se hará con sumo cuidado el relevamiento y traslado de esos hallazgos.
- Deberá obtenerse el permiso de la autoridad competente y del Municipio para continuar con los trabajos en el lugar donde se produjo el hallazgo

Organismos y documentos referentes

- Ley N° 25.743.
- Secretaría de Cultura. Res. N° 1134/2003.
- Ley N° 25.675.
- Ley N° 22.428.
- Ley N° 19.587.
- Políticas Operacionales del BID
- OPISU.

Roles y responsabilidades

Responsable Ambiental y Social

- Analizar la información recibida (novedades sobre la aparición de algún presunto vestigio de los descritos en el Punto de Definiciones).
- Informar / denunciar el hecho a la Inspección para su comunicación a la Autoridad competente en la Provincia de Buenos Aires.
- Velar por la integridad de cualquier hallazgo relacionado con el presente programa.
- Someter el presente programa a revisión semestral.
- Capacitar al personal sobre el presente programa.

Jefe de Obra

- Suplantar, en su ausencia al RAS y sus auxiliares.
- Recibir todas las novedades al respecto.
- Velar por el cumplimiento del presente programa con antelación y en el momento del hallazgo.
- Garantizar la inviolabilidad del sector donde se ha producido el hallazgo.
- Velar por la sustentabilidad del/los bienes patrimoniales hasta la evaluación y/o retiro por parte del ente correspondiente.

Trabajadores/ras

- Dar a conocer inmediatamente la aparición de cualquier vestigio que se pudiere constituir en un bien o elemento conforme los descritos en el Punto "Definiciones y Siglas".
- Colaborar con el Responsable Técnico de la Obra para garantizar la sustentabilidad de los elementos.

Cronograma. Durante el periodo que dure la ejecución de las obras.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Aparición de algún elemento catalogado como hallazgo arqueológico, paleontológico o cultural	Registro fotográfico y elaboración de informe.		Aviso inmediato e Informe mensual.

9.1.4. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Objetivo. Establecer e identificar las acciones vinculadas a la gestión de los pasivos/riesgos ambientales identificados en el marco de la línea de base ambiental del presente programa. Se deberá relevar el área a intervenir tanto previo al comienzo de tareas como durante los trabajos de excavación.

El Programa de gestión de riesgos y pasivos ambientales, el cual se incorpora al PGAS, es una herramienta que servirá que en caso de detectar la existencia de pasivos se comunicará al OPISU, para que determine las medidas necesarias para su mitigación, sin que ello importe un perjuicio económico para la contratista.

Alcance. Abarca a los riesgos ambientales identificados dentro del Área de Influencia Directa del proyecto.

Descripción. En el marco de la descripción de la línea de base ambiental del área de influencia directa del proyecto a desarrollar no se identificará la presencia de pasivo ambiental que deben abordarse.

En el caso de la aparición durante la ejecución de diferentes acciones o tareas, se procederá a realizar un diagnóstico de la situación, ejecución de trabajos ya definidos y actualmente en operación, y la definición de estrategias para asegurar la correcta gestión de los mismos es incumbencia de este programa.

Documentos y Organismos de Referencia

- Ley N° 25.675.
- Ley N° 14.343.
- Ley N° 24.051.
- Ley Provincial N° 11.723
- Ley N° 11.720.

Roles y Responsabilidades. La contratista deberá asegurar el informe, el cual deberá aprobar el OPISU de presencia de Pasivos ambientales previo al inicio del proyecto, como así también una adecuada articulación entre las distintas autoridades, la contratista y los distintos actores sociales y la población en general para asegurar que se cumplan los objetivos del plan de trabajo definido.

Cronograma. Este programa es de implementación previo al inicio del proyecto a realiza.

Indicadores y registro

INDICADORES	EVIDENCIA	CONTROL
Presencia de pasivos ambientales.	Informe y registro fotográfico.	Previo al inicio del proyecto y durante tareas que se requieran.

9.1.5. PROGRAMA DE GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Objetivo; El objetivo es la Identificación, recolección, manejo, clasificación, almacenamiento, traslado, transporte y disposición final de los residuos del área de ejecución del proyecto, como así también de los residuos generados por los/as trabajadores/as durante la ejecución de las tareas.

Alcance; La implementación del programa abarca todas las áreas de influencia directa afectadas por las actividades a realizar, y la contratista y subcontratista que están vinculados con los trabajos a realizar.

Descripción: Previo al inicio de los trabajos del proyecto, se deberá confeccionar un listado con las corrientes de residuos sólidos y líquidos que se generarán durante todas las etapas de la fase constructiva, atendiendo la particularidad específica de cada proyecto atendiendo las exigencias legales definidas para la gestión de cada residuo. Se presentan a continuación las corrientes previsibles producto del proyecto en estudio y que serán gestionadas por los contratistas (lista no taxativa), desde su generación, disposición transitoria, transporte, tratamiento y disposición final:

- Escombros, tierra y resto de obra.
- Residuos Sólidos y/o Líquidos Especiales.
- Residuos Líquidos (cloacales).
- Residuos Asimilables Urbanos.
- Residuos Patogénicos.
- Residuos Líquidos (depresión napas).

Almacenamiento Transitorio: El contratista deberá asegurar contenedores y/o volquetes correctamente identificados y ubicados tanto en los frentes de trabajo como en el obrador de acuerdo a la corriente de residuos que corresponda. El obrador deberá tener un sector para el almacenamiento de los mismos, debiendo cumplir según la normativa vigente. La evidencia sobre la correcta gestión y los contenedores de almacenamiento se presentarán en los ISAS.

Organismos y Documentos de Referencia

- Ley N° 25.675.
- Ley N° 25.916.
- Ley Provincial N° 11.723.
- Ley Provincial N° 13.592.
- Ley Provincial N° 14.449.

Roles y Responsabilidades

Responsable Ambiental y Social.

- Someter el presente programa a revisión mensual.
- Coordinar las tareas de Almacenamiento, Transporte y Disposición Final.
- Controlar la existencia y estado de conservación de los EPP
- Desarrollar, controlar y participar de la ejecución de la capacitación mensual del presente procedimiento.
- Someter a evaluación a los participantes de la capacitación para verificar la asimilación de contenidos.
- Guardar los registros de capacitación.
- Mantener actualizado el registro de residuos y los certificados de su disposición final.
- Realizar la inscripción para mantener el certificado de generador de residuos del contratista acorde a normativa.
- Promover la reducción del volumen y la cantidad total de residuos que se producen.
- Mantener un registro de los manifiestos de transporte de todos los residuos, incluyendo sólidos urbanos, reciclables y peligrosos.

Responsable de Seguridad e Higiene en Obrador.

- Cooperar con las funciones del RAS y/o sus auxiliares y suplantarlos en su ausencia.
- Participar de la capacitación del presente programa.
- Controlar la existencia y estado de conservación de los EPP.
- Verificar el uso de los EPP durante las operaciones de contacto directo con los residuos. - Impartir la capacitación mensual del presente programa.

Responsable Técnico de Obra.

- Implementar el presente programa en todas las instancias de producción de residuos.
- Coordinar con la contratista a cargo del servicio público de higiene urbana del distrito donde se desarrollen las actividades para la recolección de residuos sólidos urbanos.
- Coordinar con la planta de tratamiento para la disposición final de los residuos tipo

A y B en CEAMSE; o en su defecto con la Cooperativa de Reciclaje que a tal fin preste el servicio

- Mantener actualizados los manifiestos de residuos especiales.

Cronograma. El contratista deberá elaborar un cronograma donde se instruirá adecuadamente a todo el personal sobre el presente programa, indicando claramente aquellos residuos y/o actividades que generen residuos de implicación crítica para el ambiente. Para ello se implementarán circuitos de capacitación general y particular, y se proveerá una señalización e identificación clara de zonas y recipientes, de forma que permitan una gestión amigable por parte de todos los niveles operativos. Esto incluye no solo al personal de las contratistas sino también al personal subcontratista que podría participar dentro de las actividades de obra.

Indicadores y registro

INDICADORES	EVIDENCIA	CONTROL
Verificación del normal funcionamiento del sistema de recolección.	Informe de retiro de los contenedores desarrollado por el equipo de seguimiento ambiental y social.	Mensual.
Existencia de contenedores para disposición inicial de los residuos diferenciados en el obrador.	Registro fotográfico.	Mensual.
Ausencia de basurales o residuos dispersos en el espacio público proveniente de las tareas (calles, veredas, canales, espacios verdes).	Registro fotográfico.	Mensual.
Manejo adecuado de residuos peligrosos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual.
Manejo adecuado de residuos sólidos urbanos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual.
Manejo adecuado de residuos áridos	Manifiestos/Planilla de control	Mensual.

PROGRAMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD, SALUD E HIGIENE OCUPACIONAL

Objetivo. Minimizar los riesgos para los trabajadores y para la comunidad frente a posibles incidentes, accidentes o enfermedades laborales que puedan derivarse de las actividades llevadas a cabo, estableciendo para ello medidas preventivas para eliminar, reducir y/o controlar los potenciales riesgos identificados y crear, mantener condiciones y medio ambiente de trabajo que aseguren la protección física, mental y el bienestar de los trabajadores como así también a la comunidad adyacente.

Alcance. Todo el personal propio o subcontratado para las tareas vinculadas al proyecto, y las operaciones que en función a ésta se desarrollen, como así toda persona física que se encuentre dentro del sector donde se llevarán a cabo los distintos proyectos.

Descripción. Al inicio del Proyecto, el responsable de Seguridad e Higiene de la empresa realizará una evaluación de los peligros y riesgos con el objetivo de adoptar los controles, barreras y protecciones que eliminen o mitiguen los riesgos para el trabajador y la comunidad adyacente.

La empresa asegura la presencia de un profesional responsable y habilitado en Seguridad, Salud e Higiene Ocupacional y de la Comunidad, que asegurará que se tomen las medidas necesarias para garantizar a los trabajadores y la población las mejores condiciones de seguridad, salud e higiene relacionados con los trabajos. El profesional deberá permanecer en el frente de obra, durante toda la jornada laboral de los trabajadores en campo.

El objetivo de la misma es minimizar los riesgos al máximo para obtener un ambiente de trabajo sano y seguro tanto para los trabajadores como para el medio ambiente y la comunidad.

Para obtener un ambiente de trabajo libre de contingencia o peligro, es indispensable neutralizar o eliminar causas de accidentes, conocidas comúnmente como “condiciones inseguras, actos inseguros y factores personales inseguros”. Aplicando cronológicamente los siguientes pasos:

- Acciones de carácter temporal.
- Relevamiento y análisis de riesgos en cada etapa de la obra.
- Plan de correcciones y adecuaciones.
- Acciones de carácter permanente.
- Acción preventiva con participación de todos los niveles.
- Control y evaluación de resultados.

Las acciones previstas se hallarán contenidas en un Programa de Salud, Seguridad e Higiene para los riesgos de las operaciones que será presentado y aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (ART) contratada por parte de la empresa.

Organismos o documentos de referencia

- Ley N°19.587.
- Ley N° 24.557.
- S.R.T. Res. N° 299/2011.
- S.R.T.Res. N° 503/2014.
- S.R.T.Res. N° 505/11.
- Ley Provincial N° 15.164.
- OPISU

Roles y responsabilidades. Es responsabilidad de la contratista el cumplimiento de todos los requisitos planteados en el Programa de Seguridad para el desarrollo de sus tareas como también los descritos en las legislaciones vigentes, anteriormente nombradas. La contratista a cargo de la obra de acuerdo a los riesgos de la actividad tendrá la obligación de contar con un profesional de higiene y seguridad con título habilitante para garantizar la aplicación y cumplimiento de la legislación durante el desarrollo de las tareas.

Todo personal tiene la responsabilidad de aplicar las normas de seguridad y prácticas operativas vigentes. Asumir actitudes seguras en toda circunstancia. Participar en programas relacionados con la prevención de accidentes de trabajo y a terceros en vía pública. Velar por mantener orden y limpieza como condición básica en que se apoya toda acción de seguridad. Todos los trabajos se ejecutarán con especial atención en la preservación del Medio Ambiente. Es responsabilidad de todos los niveles de mando cumplir los principios y Normas de Seguridad, por el bien individual y grupal, con el fin de prevenir accidentes y evitar situaciones que atenten con la integridad física de las personas y los bienes materiales

La contratista deberá presentar en el Programa de Seguridad del PGASc correspondiente, previo a la ejecución de las mismas, un cuadro donde se pueda observar el análisis de riesgos de cada etapa o tarea de la obra, donde esté plasmado la descripción de la tarea, el riesgo potencial y las medidas preventivas para el control del riesgo descrito.

La contratista deberá tener en el obrador el legajo técnico actualizado y a disposición en todo momento. Es importante que además de contener las planillas y documentos exigidos por la ley, incluya el organigrama con los roles que implican responsables y auxiliares de higiene y seguridad.

Será responsabilidad del OPISU el monitoreo del correspondiente cumplimiento del Programa de Seguridad y las legislaciones aplicadas.

Cronograma. Previamente al inicio de las obras físicas se capacitará al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento. Esto incluye no solo al personal de las contratistas sino también al personal subcontratista.

Indicadores y registros. El presente programa se evaluará a través de los siguientes indicadores:

INDICADOR	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Capacitaciones al personal en materia de seguridad e Higiene	Registro de las capacitaciones firmadas	Copia en obrador	Inicial y Mensual
Provisión y uso del equipo de protección personal	Planilla de control firmado por los operarios	Copia en obrador	Inicial y Mensual
Enfermedades laborales o sufridas por la comunidad yacente a raíz de las obras.	Planilla de control		Mensual
Accidentes laborales o sufridos por la comunidad adyacente a raíz de las obras con o sin pérdida de días.	Informe		Inmediato e Informe mensual

9.1.6. PROGRAMA DE INSTALACIÓN DE OBRADORES

Objetivo. Este programa está orientado a definir y acordar la ubicación y características de los obradores de forma tal que ocasione el menor nivel de conflicto ambiental y social en el área de intervención a lo largo del proyecto.

Alcance. A todo el personal propio o subcontratado de la contratista.

Descripción. Instalación: El lugar para la instalación del obrador debe estar aprobado por el OPISU y el Municipio. Para la selección del lugar donde se instalarán los obradores, se deberán considerar las siguientes condiciones:

- Evitar extracción de vegetación forestal.
- Instalación en sector previamente modificado por acción antrópica
- No remover la capa superficial del terreno.
- Instalarlos en zonas altas del terreno.
- Instalar baños químicos tanto para hombres como mujeres.
- Se cuenta en el obrador los números telefónicos de los centros asistenciales más cercanos.
- El lugar donde estarán ubicados los residuos asimilables a urbanos será en tachos en el sector de contenedores, y escombros y residuos varios estarán ubicados en un rincón del sector de acopio de materiales en contenedores apropiados y luego se gestionará el retiro por el servicio acorde a las normas aplicables a las corrientes generadas en el obrador.
- Los residuos considerados especiales se almacenarán temporalmente de manera pertinente y se gestionará su transporte y disposición final a través de contratistas autorizados, facilitando al OPISU los respectivos comprobantes.
- Para asegurar una correcta Gestión de Residuos Sólidos Urbanos, el obrador tendrá los contenedores según lo especificado en Programa de Gestión de Residuos.
- Se los considera dentro del Plan de Contingencia, extintores y elementos de seguridad ante cualquier contingencia en base a los riesgos identificados previamente a su instalación.
- Una vez seleccionado el lugar de ubicación del obrador, se deberá efectuar un registro fotográfico con la intención de identificar su condición ambiental previa a la instalación de la operación.

La contratista considerará para el obrado las siguientes tareas:

Mantenimiento y Operación:

- Limpieza de sectores de trabajo.
- Separación y disposición de residuos según su clasificación. Para esta clasificación remitirse al programa residuos sólidos.
- Limpieza y manejo integral de plagas.
- Limpieza de baños por personal de la contratista.
- Áreas de circulación, estacionamiento y oficinas.
- Cerramiento perimetral existente para evitar acceso de animales y personas no autorizadas.
- Equipos de extinción de incendios acorde a norma.
- Elementos de primeros auxilios.

Cierre Obrador: En coordinación con la contratista y OPISU, deberá implementar acciones de restauración ambiental de manera que el área quede en condiciones mejoradas a la existente previamente a la obra. Para ello se deberá efectuar una recorrida y comparar las situaciones con el registro fotográfico al inicio de la instalación del obrador. Una vez finalizada la obra, el Contratista deberá retirar todas las instalaciones fijas o desmontables que se hubieran instalado, asegurando que no queden residuos de ningún tipo en la zona. Todo ello será adjuntado en el programa de Cierre de obra correspondiente.

Documentos y Organismos de Referencia

- Ley N°25.675.
- Ley N° 19.587.
- Ley N°24.557.
- Ley Provincial N°11.723.
- OPISU Res. N° 279/2020 y su Anexo Único: "PROTOCOLO DE HIGIENE Y SALUD EN EL TRABAJO COVID-19 DEL ORGANISMO PROVINCIAL DE INTEGRACIÓN SOCIAL Y URBANA (OPISU).
- S.R.T. Res. N° 29/2020.
- S.R.T. Res. N°70/1997.

Roles y Responsabilidades: Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

Responsable Ambiental y Social: asegurar que durante la instalación y funcionamiento de los obradores y durante la realización de las tareas se implementen y protejan los aspectos ambientales y sociales que pudieran surgir de las operaciones de los mismos.

Responsable de Seguridad e Higiene en Obrador: Asegurar que los aspectos de seguridad de los obradores se encuentren bajo norma acorde a la cantidad de trabajadores asignados a las obras (distanciamientos, cantidad de baños, comedor, etc.).

Trabajadores en campo: asegurar el orden y limpieza de los obradores y las medidas de seguridad asociadas a los trabajos asignados dentro de los mismos (Ej.: uso de EPP).

Cronogramas: Se deberá incorporar dentro del cronograma general de la obra, la instalación de los obradores como parte del proyecto.

Indicadores

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL	OBSERVACIONES
aprobación del predio del Obrador	Nota o registro indicando la aprobación. Croquis con las instalaciones.	Previo al inicio de las operaciones	
Cartelería indicativa, cartel de obra con teléfonos y otros datos de emergencia	Registro fotográfico	Mensual	
Servicios (Agua, electricidad y baños en condiciones adecuadas)	Registro fotográfico	Mensual	
Medios de extinción del fuego	Planilla de control y registro fotográfico	Mensual	
Recintos para residuos especiales y depósitos de sustancias.	Identificación de las instalaciones en el croquis del Obrador	Inicial/Mensual	

9.1.7. PROGRAMA DE PRESERVACIÓN DE LA VEGETACIÓN

Objetivo; Asegurar el adecuado manejo de la vegetación a fin de evitar y/o minimizar pérdidas o daños a los ejemplares arbóreos y/o arbustivos en el área efectiva de las obras y sus adyacencias. En caso de no poder evitar el impacto en vegetación, se deberá realizar una adecuada gestión sobre las actividades de poda, tala y/o extracción de ejemplares como así también lograr una adecuada compensación y manejo de los residuos resultantes de estas actividades.

Alcance: Toda el área afectada por las tareas a realizar.

Descripción: De manera previa al comienzo de las actividades, el Contratista deberá analizar la presencia de vegetación y/o arbolado urbano preexistentes que pudiera ser afectado por las acciones del Proyecto. Los resultados del relevamiento serán presentados al OPISU mediante documentos gráficos (planos, diagramas, etc.), donde se visualicen la presencia de los mismos.

El Contratista deberá evitar el diseño de trazas que impliquen una mayor intervención en plazas públicas con retiro de ejemplares arbóreos. Así todo, deberá considerar las siguientes acciones vinculadas al presente programa:

- El Contratista deberá preservar la integridad de las plantas y los árboles.
- El Contratista deberá proteger las raíces de los árboles durante las excavaciones y el relleno para evitar alteraciones y daños.
- El Contratista deberá evitar el tránsito innecesario, las descargas y el almacenamiento de materiales en la zona en donde se encuentran las raíces.
- Cuando el arbolado urbano interfiere necesariamente con el diseño de la traza (previamente aprobado por OPISU) se deberá analizar la posibilidad de replantar las especies Nativas, no pudiendo incorporar especies incluidas en el Anexo 1 de la resolución 109-2021 de especies exóticas invasoras, o bien definir un plan de compensación donde al menos, se dupliquen las especies arbóreas que fueron eliminadas inicialmente por el proyecto o bien se adecue su número.

Organismo y documentos

- Ley N° 12.276.
- Ley Provincial N° 15.164.

Roles y responsabilidades: Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

Responsable de Seguridad e Higiene:

- Impartir la capacitación mensual del presente programa.
- Mantener un cronograma actualizado de poda, tala y/o extracción.
- Mantener un registro de los permisos para actividades de poda, extracción u otros procedimientos recomendados.
- Realizar un registro fotográfico de las actividades.
- Mantener un registro de los manifiestos correspondientes al retiro de los residuos vegetales originados.

Responsable Técnico de Obra:

- Implementar el presente programa en todas las instancias de poda, tala y/o extracción de ejemplares.
- Coordinar con la dependencia de arbolado público municipal la poda, tala y/o extracción de ejemplares y la recolección de los restos de estas actividades.
- Controlar la documentación correspondiente a los responsables del trabajo o contratistas subcontratistas.

Trabajadores:

- Participar de las capacitaciones del presente programa e implementar lo indicado.

Indicadores y registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Arbolado previo a la intervención y mientras se desarrolle el proyecto.	Registro fotográfico.	Mensual.
Número de árboles removidos	Registro Fotográfico	Mensual
Número de árboles plantados (Si corresponde)	Registro Fotográfico	Mensual
Número de árboles compensados (si corresponde)	Registro Fotográfico	Mensual

9.1.8. PROGRAMA DE MOVIMIENTO DE SUELO Y EXCAVACIONES

Objetivos; Establecer pautas seguras de trabajo durante la ejecución de movimientos de suelo, procurando minimizar la ocurrencia de accidentes a trabajadores y los vecinos/as.

Establecer los procedimientos adecuados para la gestión de los suelos excedentes hasta su reúso o disposición final, como también para el almacenamiento de los materiales de aporte en acuerdo con la normativa vigente. Proveer las medidas de acción para responder frente a hallazgos fortuitos de suelos contaminados o de residuos enterrados durante las excavaciones.

Alcance: A todo el personal propio o subcontratado de las contratistas responsables.

Descripción: Previo al avance de las tareas asociadas a las tareas correspondientes (por tramo o sector acorde al Plan de trabajo definido), la contratista responsable o subcontratista deberá realizar una inspección de las viviendas unifamiliares existentes, árboles y plantas, tierras, vallados, postes de servicios, cables, pavimentos, puntos de referencia y aspectos culturales que podrían resultar afectados por los trabajos y en caso de identificar alguna potencial afectación deberá contactarse con el OPISU para definir un plan de acción.

El personal propio o subcontratado de las contratistas responsables deberá proteger los edificios y las instalaciones de superficie que podrían resultar afectadas, de los daños eventuales y asentamientos que pudieran producirse durante la ejecución de los trabajos y proceder, de ser necesario, a la reparación de los mismos.

Excavaciones: Antes de iniciar una excavación, se deberá analizar y observar las características del suelo, considerando: granulometría, humedad propia del suelo, dimensiones de la excavación, lugar de la excavación e interferencias. Se deberá tener especial cuidado en terrenos donde se haya realizado relleno informal, dado la composición del mismo. Se deberán tener en cuenta las siguientes premisas al planificar los trabajos:

- Siempre que un lugar de trabajo presente riesgos de caída, deben adoptarse las medidas de seguridad para cada caso con el fin de proteger a los trabajadores y a terceros en general (andamiaje, vallado, señalización, etc.).
- No se deben almacenar materiales y/o equipos en los bordes de la excavación, mantener la distancia mínima entre el borde de la excavación y el material de 2 metros.
- Deberán existir restricciones para la circulación de vehículos en cercanías de las excavaciones a realizar, estableciéndose una distancia de seguridad.
- Cuando la profundidad de una excavación supere 1,80 metros, el operario que se encuentre en el interior debe tener colocado un arnés de cuerpo completo, cabo

de vida y estar anclado a un punto fijo mediante una eslinga de acero. cinturón de seguridad y amarrarse a una cuerda salvavidas.

- Deben instalarse escaleras para el desplazamiento del personal.
- Un supervisor experimentado (perfil responsable de seguridad e higiene de la obra) en este tipo de trabajos inspeccionará diariamente las excavaciones, fosas y áreas adyacentes; se repetirá la inspección en caso de lluvias y filtraciones.
- Previo al ingreso del personal a una excavación, donde se sospecha pueda haber vapor de hidrocarburos o defecto de oxígeno, se deberá realizar la medición correspondiente y establecer las medidas de acción adecuadas.
- Cuando durante la excavación se observen filtraciones de líquidos, se suspenderán las tareas inmediatamente hasta verificar la clase de líquido ingresante.
- Se prohíbe la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos o zanjas cuando se utilizan medios mecánicos para la profundización o ampliación de la excavación. Luego de lluvias o inundaciones, se debe verificar la estabilidad de la excavación.
- Realizar el replanteo y demarcación de la traza de la excavación; observar existencia de tapadas o movimiento de suelo que pueda dar indicios de excavaciones anteriores.
- Realizar detección de interferencias enterradas por medio de un detector de metales ferrosos o no ferrosos y de líneas con o sin fluidos en toda la extensión de la traza.

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

En caso de que las características organolépticas (color, olor, textura) del suelo extraído permitan presumir la existencia de contaminantes o residuos sólidos urbanos se deberá analizar el mismo, dicho análisis estará a cargo del OPISU, quien, a su vez, en conjunto con el Municipio, determinarán la forma correcta de gestionar el suelo contaminado.

Una vez identificados los materiales, se deberá apartar el mismo en tambores identificados y/o en superficie cubiertas por un liner para evitar la percolación de lixiviados y aplicar las consideraciones del Plan de Contingencias, donde se establece los pasos a seguir en caso de producirse el hallazgo.

Algunas consideraciones generales durante las tareas de movimiento de suelo y excavaciones, a saber (lista no taxativa):

- Se prohíbe sobrecargar los vehículos más allá de la “carga máxima admisible”,

la que llevarán siempre escrita de forma legible.

- No se debe transportar personal fuera de la cabina de conducción.
- No se deberá dejar el equipo/maquinaria estacionado/a con el motor en marcha.
- Todos los vehículos empleados en el Proyecto para las distintas operaciones serán dotados de los elementos de seguridad establecidos por la normativa aplicable.
- Se deberá planificar la disposición de los vehículos, equipos y maquinaria, a fin de optimizar el uso de la superficie empleada para estacionamiento de tal forma de asegurar las condiciones de seguridad.
- Las máquinas para el movimiento de tierras serán inspeccionadas diariamente controlando el buen funcionamiento del motor, sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, alarma de retroceso, transmisiones y neumáticos.
- El operador de retroexcavadoras deberá apoyar la pala en tierra al terminar su turno de trabajo y estacionarlo en el sitio designado.
- En caso de requerir aportes de tierra tosca, estipuladas para actividades de relleno durante la obra, la contratista o subcontratista deberá definir la contratista subcontratada para suministrar dicho material, el cual debe provenir de una cantera habilitada por normativa aplicable.
- Todas las tareas que se realicen en la vía pública deberán contar con la señalización y vallado correspondiente con el fin de preservar la vida de los trabajadores y la de los vecinos que circulan por la zona.

Almacenamiento y transporte de suelos:

En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de suelos excedentes la zona debe ser delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apilados y en lo posible cubiertos, para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.

El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los suelos debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte. Se requerirá la habilitación correspondiente a los camiones que realizarán los traslados.

El contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. No se podrá modificar el diseño

original de los contenedores o platonos de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.

La carga no debe superar el borde superior del platón, debe estar cubierta con un material lo suficientemente fuerte y bien sujeto a las paredes exteriores del mismo, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón de manera que impida la fuga del material que se transporta. En el evento de escapes o derrames de material en áreas del espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.

Está prohibido la carga, descarga o el almacenamiento temporal o permanente de materiales sobre zonas verdes, áreas arborizadas, parquizaciones o en especial la zona de, áreas de recreación, parques, ríos, canales, caños, humedales y en general cualquier cuerpo de agua.

La velocidad de la maquinaria utilizada en obra no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir preventivamente las emisiones fugitivas de partículas. Se deben instalar señales reglamentarias provisionales cada 150 m a cada lado de la zona de intervención.

Organismos y documentos de referencia

- Ley N° 19.587.
- Ley N° 24.557.
- S.R.T. Res. 051/97.
- S.R.T. Res. 035/98.
- S.R.T. Res.N° 503/2014.
- S.R.T. Res,N° 505/11.
- Ley N° 25.675.
- Ley Provincial N° 11.723.
- OPISU.
- Ministerio de Ambiente.
- Municipio de Berazategui.

Roles y Responsabilidades

- Responsable Ambiental y Social:
 - Dictar capacitaciones del presente programa.
 - Mantener un registro de los manifiestos de transporte de residuos/suelo.
- Empleados:
 - Participar de las capacitaciones del presente programa y cumplir con lo indicado.

-Dar aviso en caso de percibir contaminantes debido a las características organolépticas del suelo extraído.

-Uso de EPP.

Cronogramas. El programa será implementado desde el comienzo hasta la finalización de las obras, y previamente al inicio físico de las obras se capacitará a todo el personal.

Indicadores y registros

INDICADORES	EVIDENCIA	CONTROL
Manejo y disposición final adecuada de los residuos provenientes de excavación y/o demolición.	Permiso/planilla de control/registro fotográfico.	Mensual
Presencia de protecciones a la comunidad en los sitios con excavaciones.	Registro fotográfico.	Mensual
Presencia de pasarelas peatonales.	Registro fotográfico.	Mensual
Presencia de señalización y demarcación del área a intervenir.	Registro fotográfico.	Inicial a las tareas/Mensual

9.1.9. PROGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MANO DE OBRA LOCAL

Objetivo. El objetivo es mejorar el acceso al empleo de la población del área de influencia directa e indirecta y disminuir la afluencia de mano de obra.

Alcance. Aplica transversalmente a todas las etapas del proyecto.

Descripción

El equipo territorial de OPISU:

- Diseñó una base de datos de la bolsa de empleo que cuente con campos de datos personales (DNI, nombre y apellido, género, edad, dirección y teléfono/celular, y correo electrónico), datos de educación y capacitación (nivel de estudios alcanzado, capacitaciones recibidas - formales y no formales) y experiencia laboral (tipo de empleos, cargo, años de experiencia en cada uno). Los campos deberán ser preferentemente predefinidos, con una opción de otros, para facilitar la lectura segmentada de la base.
- Hizo pública la invitación a los vecinos a inscribirse en la bolsa de empleo en las mesas participativas, a través de su red de contactos del barrio y a través de afiches en las organizaciones comunitarias.
- La contratista deberá acercarse a las organizaciones o asociaciones barriales de mujeres para difundir las oportunidades laborales para dicha población
- Hará una revisión bimestral de la base para asegurarse que esté actualizada y que haya suficientes inscritos. En caso de que haya pocos inscritos, reforzará la convocatoria a inscribirse. Como estímulo informará en las mesas participativas los avances en la contratación de trabajadores/as locales para las distintas obras.

En caso de que haya rotación de personal a lo largo de la obra, las contratistas deberán privilegiar tomar otros/as trabajadores/as de la bolsa de trabajo local.

Documentos y Organismos de Referencia

- Ley Provincial N° 14.650.
- Ley Provincial N° 14.449.
- Ley Provincial N° 15.164.
- OPISU.

Roles y Responsabilidades. El Responsable Ambiental y Social hará un seguimiento de la incorporación y permanencia de la mano de obra local en los proyectos.

La contratista presentara un conjunto de códigos de conducta donde estarán descriptas las responsabilidades de la empresa, la gerencia y por cada trabajador que los mismos contemplen las etapas pre constructivas y constructivas para asegurar la creación y mantenimiento de un ambiente de trabajo positivo y libre discriminación durante el proceso de selección y el desempeño diario por características étnicas, raciales, de género, identidad de género, orientación sexual o religión; violencia, en particular de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes; y trabajo infantil.

Cronograma. La bolsa de trabajo funcionará durante todo el tiempo de intervención del programa.

Indicadores y Registro

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Cantidad de trabajadores/as locales en la contratista	Registro	Mensual
Proporción de trabajadoras locales sobre trabajadores totales contratados	Registro	Mensual
Porcentaje de trabajadores/as mujeres y /o personas transgénero en la contratista	Registro	Mensual
Tiempo promedio de permanencia en sus puestos de los/as trabajadores/as locales contratados.	Registro	Mensual

9.1.10. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y CONCIENTIZACIÓN

Objetivo. Capacitar y concientizar a los/as trabajadores/as sobre los riesgos inherentes de sus tareas, así como también las medidas de mitigación y buenas prácticas para proteger el medio ambiente, la salud y la seguridad e higiene de los trabajadores y vecinos, cumpliendo en todo momento con el marco legal aplicable. También se deberán brindar instancias específicas de capacitación sobre el Código de Conducta a todos los empleados y operarios involucrados. Como así también capacitación acerca de la entrega y uso de Elementos de Protección Personal (EPP) y procedimientos seguros de trabajo.

Alcance. Todo el personal involucrado en las distintas tareas a realizar.

Descripción. Las capacitaciones serán registradas en una planilla donde consten los datos del personal, los temas dictados, duración de la misma, siendo uno de los indicadores mensuales a reportar los ISAS. Los temas básicos a dictar se basarán en el análisis de los riesgos de las intervenciones, contemplando los impactos y las condiciones del entorno de los distintos frentes de trabajo.

Se llevará un registro del personal que ha sido capacitado en cada tema, a fin de verificar que cada trabajador/ra esté informado de todos los procedimientos. Ante el ingreso de nuevo personal, recibirá la capacitación correspondiente. Se llevará registro en la planilla anexa en el PGASc.

Entre las temáticas aplicables se encuentran (lista no taxativa):

- Orden y limpieza.
- Uso de Elementos de Protección Personal (EPP).
- Identificación de riesgos.
- Trabajo en altura.
- Riesgo eléctrico.
- Procedimiento de trabajo seguro.
- Movimiento de materiales (manual y mecánico).
- Riesgos vinculados al uso de equipo y maquinaria.
- Riesgos de derrames de sustancias.
- Prevención y combate de incendios.
- Primeros Auxilios.
- Control Integral de Plagas y Vectores.
- Uso y cuidado de las herramientas, equipos y sus componentes de trabajo.
- Higiene.

- Ruidos y vibración.
- Generación y emisión de material particulado a la atmósfera.
- Reglas de Convivencia con la Comunidad, incluyendo el abordaje sobre involucramiento en actividades ilícitas y temas vinculados a la salud sexual y violencia interpersonal, con particular énfasis en prevención de violencia contra mujeres, niñas y adolescentes.
- Derechos laborales y convenio de trabajo.
- Otros temas de interés y de actualidad en la zona de intervención.
- Efectos sobre el tránsito vehicular y circulación peatonal (considerar aspectos particulares del entorno de trabajo).

Organismos o documentos de referencia.

- Ley N°19.587.
- Ley N° 25.675.
- Ley N°27.279.
- Ley N°Provincial 10.699.
- Ley Provincial N°11.723.
- Ley Provincial N°12.776.
- Ley Provincial N° 15.164.

Roles y responsabilidades.

- El RAS y/o Responsable HyS de la contratista: La planificación de las capacitaciones (temática y cronograma) de este PGASc debe ser aprobada previo al inicio de las actividades. Más allá de ello, se incorporarán capacitaciones adicionales en el caso que lo determine necesario. El RAS será el encargado de dictar las capacitaciones, o de verificar las competencias de quienes dictarán capacitaciones específicas, y de registrar a los asistentes. También deberán Instruir desde el inicio de las tareas, y de manera continua, a las/os trabajadoras/res sobre los potenciales impactos ambientales y sociales de las actividades a llevar a cabo.

Trabajadores/as: Participar de las capacitaciones del presente PGAS y aplicar lo indicado en todas las tareas relacionadas al saneamiento y en términos de su conducta en su área de influencia directo e indirecto en general.

Cronograma. En el PGAS, se deberá presentar un cronograma donde se listan todos los contenidos que se encuentran descritos en el presente documento, definiendo responsables y tiempos de ejecución a lo largo del proyecto en su fase de ejecución. Se listan debajo los contenidos mínimos que deberá tener dicho cronograma:

- Mes: será el período en el cual se imparte la capacitación.

- Nivel: indica el estrato funcional de la organización para lo cual los temas de la capacitación son designados según los objetivos.
- Temas: los mismos se definen según los riesgos que determine el Análisis de Riesgo de las tareas y los PGAS específicos presentes en ese documento, como así también los contenidos que se crean necesarios según la situación.
- Sector: según tarea que realiza el personal que recibe capacitación.
- Duración: comprenderá el tiempo asignado para el alcanzar los objetivos de la capacitación en cuestión.
- Lugar: los temas se desarrollan en un lugar que cumpla con las condiciones y se proveerán los materiales de sanitización necesarios para cumplir con los protocolos de la emergencia sanitaria actual.
- Área: área a la que corresponde el tema a capacitar.
- Contenido de temática: desarrollo de la temática.
- Competencia: indicar las competencias de quienes imparten las capacitaciones, en función de las temáticas a desarrollar.

Indicadores y registros

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Porcentaje de los empleados capacitados sobre el Código de Conducta y Convivencia.	Planilla de asistencia.	mensual
Capacitación en materia de Seguridad e Higiene ambiental y laboral.	Planilla de asistencia.	mensual.
Capacitación sobre el MARRC.	Planilla de asistencia.	mensual.
Capacitación sobre posibles riesgos durante las distintas tareas y las medidas de mitigación, acciones, y buenas prácticas a implementar	Planilla de asistencia.	mensual.
Capacitación sobre legislación y cuidado ambiental de las operaciones		
Capacitación en temáticas ambientales (manejo de residuos, materiales peligrosos, derrames, hallazgos fortuitos de pasivos ambientales o de restos arqueológicos, etc.)	Planilla de asistencia	mensual.

9.1.11. PROGRAMA DE GESTIÓN DE INTERFERENCIAS

Objetivo. Este programa tiene por objetivo establecer la coordinación con las contratistas prestadoras de servicios, así como con referentes y actores sociales que hayan coordinado obras de servicios públicos en el área del proyecto a realizar con el objetivo de resolver las interferencias que la ejecución de las distintas tareas pudiera producir.

Alcance. A todo el personal propio o subcontratado de las contratistas responsables de cada proyecto.

Descripción.

Aspectos Generales

- La contratista identificará con anticipación las posibles interferencias existentes en las zonas donde se ubicará la obra, especialmente, donde se producirán las excavaciones y movimiento de suelos (en caso de existir). Además, deberá identificar las zonas con cables en altura y contrastarlos con la altura de la maquinaria pesada a utilizar
- Para este fin, el Contratista realizará una lista de los servicios (agua, cloaca, luz, gas, telefonía, televisión digital, internet, drenaje pluvial, etc.) y usos de suelo actuales, así como posibles servicios o redes obsoletas cuya infraestructura siga existiendo en la zona, y usos de suelo históricos. Para esto, la contratista solicitará a los organismos y contratistas responsables de los mencionados servicios los correspondientes planos, con la finalidad de conocer la existencia de interferencias y, en caso de que así fuera, identificar los riesgos y aplicar las medidas precautorias con el objetivo de evitar accidentes durante las tareas de excavación y/o cateos vinculados a los proyectos específicos del Programa GBA.
- La contratista preparará un Plan de Gestión Ambiental y Social de la construcción para aprobación del OPISU que contenga la identificación de todas las potenciales interferencias e identificar vacíos de información que pudieran dar lugar a interferencias no identificadas.
- Es importante considerar de existir redes que haya sido realizadas mediante cooperativas en los últimos años podrían tener planos, los cuales deben facilitarse al Contratista. En todo caso, se trabajará con los referentes y actores del barrio Once quienes podrían tener información sobre la localización de interferencias.
- Coordinación con Prestadoras de Servicios por Red: Tiene por objetivo establecer la coordinación con las contratistas prestadoras de servicios por red para resolver las interferencias que la ejecución de la obra producirá con la infraestructura existente.

- En cuanto a la coordinación de las interferencias con contratistas prestadoras de servicios por red, la contratista, con el acuerdo del OPISU, planificará y propondrá la solución que se estime más adecuada y la consensuará con la contratista que corresponda, que será la encargada de ejecutarla, minimizando las molestias a los usuarios
- Asimismo, el Contratista definirá y validará con las operadoras de servicios el accionar en casos de interferencias no programadas sobre servicios formales que interrumpen o pongan en crisis la prestación del servicio, para que el Contratista las resuelva con celeridad.
- Los procedimientos requeridos abordarán cada servicio existente por separado y propondrán medidas para restablecerlos. Se identificarán también métodos de resarcimiento, procedimientos para la denuncia de interferencias y costos asociados a las medidas propuestas.
- Ante un eventual corte de red o servicio, la contratista comunicará, a través del jefe de obra de manera rápida y eficiente al referente de OPISU y al organismo prestador de dicho servicio.
- La contratista debe disponer de las acciones necesarias para restablecer en el menor tiempo posible las condiciones de operación normales.
- Se encuentra prohibido el inicio de cualquier tipo de excavación en forma manual y/o con maquinaria sin antes tener un mapa con las interferencias identificadas, y las medidas de gestión definidas para cada etapa del Proyecto. Gestión de interferencias en redes informales.
- Si los servicios informales no son operados y mantenidos por una contratista a la que se le pueda solicitar intervención en caso de interferencias, la OPISU deberá desarrollar procedimientos de gestión de interferencias sobre redes informales específicas para cada obra. Estos procedimientos abordarán cada servicio existente por separado y propondrán medidas para restablecerlos sin costo para la vivienda o comercio en un lapso de tiempo que resulte adecuado. Se identificarán también métodos de resarcimiento, procedimientos para la denuncia de interferencias y costos asociados a las medidas propuestas.

Roles y Responsabilidades. Los diferentes puestos de la organización tendrán las siguientes responsabilidades:

La contratista: Identificar y gestionar las interferencias de la traza y superficies afectadas al proyecto a su cargo.

OPISU/ Municipio: Brindar toda la información que esté en su poder al contratista para facilitar la identificación de interferencias, así como facilitar la gestión con contratistas proveedoras de servicios

Contratistas Proveedores Servicios: Otorgar toda la información a la contratista respecto a las redes que se encuentra operando

RAS: Supervisar la correcta implementación del plan de resolución de interferencias.

Trabajadores en campo: Cumplir con el plan de resolución de interferencias definido por la contratista.

Cronograma. Se deberá incorporar dentro del cronograma general del Proyecto, asegurando que se encuentre la información precisa antes de iniciar los trabajos de avance físico.

Indicadores y Registros. El presente programa se evaluará por su eficiencia a través de la existencia de planos y documentos que permitan identificar las interferencias en las zonas de trabajo. Los mismos deberán estar presentes en el PGASc y / o en el avance de los ISAS . Así mismo se llevará un registro mensual de seguimiento y de registro, ante el hallazgo de alguna interferencia.

INDICADOR	EVIDENCIA	CONTROL
Identificación de Servicios que pudieran ser afectados	Informe con detalle de los servicios presentes del lugar.	inicial
Ocurrencia de cortes imprevistos en las redes y/o servicios	Informe donde se detalle interferencia y acción a llevar a cabo	En caso de ocurrencia

9.1.12. PROGRAMA DE EMISIONES GASEOSAS, RUIDO Y VIBRACIONES

Objetivo. Asegurar correcta combustión interna en el parque automotor, y que la maquinaria tenga el menor impacto posible sobre la calidad del aire, minimizando la generación de contaminantes gaseosos a través de un plan de mantenimiento preventivo, como también evitar o mitigar cualquier otro tipo de emisiones gaseosas a la atmósfera.

Mitigar las emisiones de material particulado a través del monitoreo y control de los mismos, con el fin de garantizar de que en ningún caso superen las concentraciones máximas admisibles estipuladas por la normativa vigente. Tomar las medidas necesarias para reducir el nivel de ruido en el ambiente, evaluando la exposición de los trabajadores expuestos realizando los controles correspondientes según reglamentaciones vigentes.

Alcance. A todo el personal y vehículos livianos y pesados (propio o subcontratado) de las contratistas y/o subcontratados.

Descripción

Control de emisiones gaseosas

- Cada vehículo que ingrese en la obra deberá contar con un programa de mantenimiento preventivo para garantizar los cambios de aceites, filtros y bujías, según la frecuencia contemplada por cada fabricante del vehículo. Los mismos se harán en talleres especializados y designados para tal efecto.
- Se controlará la presencia y vigencia de la VTV.
- Se controlará la existencia y vigencia de la AIE de la maquinaria perteneciente a obra.

Ruido y Vibraciones

Se identificarán las principales fuentes de ruido y vibraciones que generarán las acciones de los proyectos para implementar las medidas de mitigación respecto al correcto funcionamiento de vehículos y equipos, en el ambiente laboral.

Niveles de presión sonora, medidas preventivas:

- Se incorporará una planilla de evaluación de niveles de presión sonora.
- Cuando los valores hallados no superen los 85 db (A) y no se incorporen nuevas fuentes sonoras, las evaluaciones se realizarán con frecuencia bimestral (Res. SRT 85/12).
- Superado el nivel sonoro de 85 db (A) será obligatorio y permanente el uso

de protección auditiva, y se cumplirá con todo lo dispuesto en la materia por la Ley N° 19.587.

- Cuando se superen los valores máximos permisibles, se cumplirá con lo establecido en la Ley N° 19.587, y se agotarán todas las medidas de ingeniería para reducir los niveles elevados de presión sonora y/o reducir el tiempo de exposición del personal afectado a esas tareas.
- Los trabajadores que estén expuestos a niveles de ruido por encima de los límites establecidos por norma contarán con protectores auditivos, en especial en aquellas tareas que involucren el uso de herramientas, equipos y maquinaria pesada.
- Los vehículos, equipos y maquinarias se someterán a un mantenimiento periódico, para asegurar el perfecto estado de funcionamiento. Adicionalmente, contarán con la documentación relacionada con el 337 automotor, incluyendo la revisión técnica realizada por una institución calificada y elementos de seguridad exigidos.
- Las maquinarias que no se encuentran alcanzadas por la ley de tránsito que regula ruido, se controlarán realizando mediciones y verificando si se realiza el mantenimiento correspondiente.
- Se restringirá el uso de bocinas, alarmas, aplicándolos únicamente cuando por seguridad los conductores de equipos, maquinarias y vehículos lo requieran. Los motores de combustión interna poseen silenciadores y deberán cumplir con los parámetros de emisión permitidos, encontrarse en buenas condiciones de operación.

Control de emisiones de material particulado

Cada vez que se tenga previsto realizar movimientos de suelo se tendrá en cuenta:

- Previo al movimiento de suelos, se deberá humedecer el mismo, siempre y cuando este no presente vegetación y no se haya registrado una precipitación en los últimos 30 días y con un mínimo de 15 mm.
- Se restringe la utilización de compresores neumáticos, para efectuar la limpieza de la superficie de la vía para la aplicación del pavimento. El compresor neumático se podrá utilizar después de haber efectuado el barrido manual de la vía realizando transporte manual y almacenamiento de materiales.
- En caso de requerir la utilización del espacio público para el almacenamiento temporal de escombros o materiales de construcción, la zona debe ser

delimitada, señalizada y acordonada, de tal forma que se facilite el paso peatonal o el tránsito vehicular de manera segura y ordenada. Estos materiales deberán estar apilados y totalmente cubiertos, para evitar su dispersión por acción del agua o el viento.

- El contenedor de los vehículos destinados al transporte de los materiales de construcción o escombros debe estar en perfecto estado, evitando derrames, pérdida de material o escurrimiento de material húmedo durante el transporte.
- El contenedor debe estar constituido por una estructura continua que en su contorno no contenga roturas, perforaciones, ranuras o espacios. No se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platónes de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso en relación con la capacidad de carga del chasis.
- La carga no debe superar el borde superior del platón, debe estar cubierta con un material lo suficientemente fuerte y bien sujeto a las paredes exteriores del platón, en forma tal que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón de manera que impida la fuga del material que se transporta. En el evento de escapes o derrames de material en áreas del espacio público, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador.
- Está prohibida la carga, descarga o el almacenamiento temporal o permanente de materiales sobre zonas verdes, áreas arborizadas, áreas de recreación y parques, canales, caños y en general cualquier cuerpo de agua.
- La velocidad de la maquinaria utilizada en obra no debe superar los 20 km/h con el fin de disminuir preventivamente las emisiones fugitivas de partículas. Se deben instalar señales reglamentarias provisionales cada 150 m a cada lado de la zona de intervención.
- Para evitar la voladura de materiales hacia los alrededores, los obradores dispondrán de un cerco perimetral metálico.

Organismos y documentos de referencia

- Ley N°25.675.
- Ley N°19.587.
- S.R.T. Res. N°85/2012.
- Ley Provincial N°11.723.
- Ley Provincial N° 5.965.

- VTV: Verificación Técnica Vehicular.

Roles y Responsabilidades. La contratista implementará las acciones descritas anteriormente, y el OPISU asegurará la supervisión e implementación del programa; los operarios serán responsables de cumplir con las Buenas Prácticas en sus tareas según lo indicado y anteriormente capacitados.

Cronogramas. Previamente al inicio de las tareas se capacitará al personal según las responsabilidades citadas en el presente documento.

Indicadores y registros

INDICADORES	EVIDENCIA	OBSERVACIÓN	CONTROL
Mantenimiento de maquinaria y equipos.	Actas de Mantenimiento.	Deberá ajustarse según fabricante.	Mensual.
Porcentajes de Vehículos con VTV.	Constancia vigente de VTV.	Deberá ajustarse a lo regulado en la Ley 11.430.	Mensual.
Medición de ruido ambiental laboral.	Registro de control.	Deberá ajustarse a la ley 19.587/72.	Mensual.

10. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ainchil, J. y Kruse, E. 2002. Características hidrogeológicas de la Planicie Costera en el Noreste de La Plata, Buenos Aires, Argentina. *Groundwater and Human Development*. Mar del Plata (Argentina), 606-612.
- Auge, M.P. 1990. Aptitud del agua subterránea en La Plata, Argentina. Seminario Latinoamericano de Medio Ambiente y Desarrollo. Actas: 191-201. Bariloche.
- Auge, M.P., 1995. Manejo del agua subterránea en La Plata. Argentina. Inédito. La Plata. 3 T: 1-149.
- Carta Topográfica IGN Villa Elisa 3557-13-3 Escala 1:50.000 Levantamiento Año 1908-1911 y 1913
- Cavallotto, J.L. 1995. Evolución geomorfológica de la llanura costera ubicada en el margen sur del Rio de la Plata. Tesis Doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
- Cappannini, D.A. y Mauriño, V.R. 1966. Suelos de la zona litoral estuárica comprendida entre las ciudades de Buenos Aires al norte y La Plata al sur. *INTA*: 1-45. Buenos Aires.
- EASNE-CFI, 1972. Contribución al estudio geohidrológico del Noreste de la provincia de Buenos Aires CFI, La Plata. Serie Técnica N° 24. Tomo I y II.
- Fidalgo, F. y Martínez, O. 1983. Algunas características geomorfológicas dentro del partido de La Plata (Provincia de Buenos Aires). *RAGA*, XXXVIII (2): 263-279.
- Fucks, E. E., D'Amico, G., Pisano, M. F. y Nuccetelli, G. 2017. Evolución Geomorfológica de la Región del Gran La Plata y su relación con eventos catastróficos. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 74(2), 141-154.
- García, J. M. 2016. Particularidades del Acuífero Puelche en la región de La Plata. Trabajo Final de Licenciatura. Facultad de Ciencias Naturales y Museo.
- García, J. M., Kruse, E. y Deluchi, M. 2016. Ambientes de sedimentación vinculados al Acuífero Puelche en la región de La Plata.
- García, J. M. y Zanandrea, J. F. 2017. Dinámica hídrica del Acuífero Puelche en la Ciudad de La Plata y alrededores. Resultados preliminares. Congreso Internacional Científico y Tecnológico; IV Congreso Internacional Científico y Tecnológico-CONCYT.
- Hernández, M., Fili, M., Auge, M. y Ceci, J. 1975. Geohidrología de los acuíferos profundos de la provincia de Buenos Aires. VI Congreso Geológico Argentino, Actas II: pp. 479-500. Buenos Aires.
- Hurtado, M., Giménez, J. y Cabral, M. 2006. Análisis ambiental del partido de La Plata: Aportes al ordenamiento territorial. Buenos Aires, AR: Consejo Federal de Inversiones.

- Martínez, M., Delgado, P., Fabregat, V. 1998. Aplicación del Método DRASTIC para la evaluación del riesgo de afección a las aguas subterráneas por una obra lineal. Jornadas sobre la contaminación de aguas subterráneas: un problema pendiente. Valencia IH-GE. pp. 413-420.
- Martínez, O. R., Hurtado, M. A., & Giménez, J. E. (2006). Caracterización ambiental de los humedales costeros del río de la plata. Provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista Geociencias-UNG-Ser 5(1): 55-64.
- OPDS. Inventario de Humedales de la Provincia de Buenos Aires. Nivel 2: Sistemas de Paisajes de Humedales – Primer Informe / Susana Mulvany, Marcos Canciani, Mariano Pérez Safontas, Mariana Tangorra, Elena Sahade y Tamara Sánchez Actis – 1ª Ed. – Gobierno de la Provincia de Buenos Aires. La Plata. 2019
- Pereyra, F.X., 2004. Geología urbana del área metropolitana bonaerense y su influencia en la problemática ambiental. Revista de la Asociación Geológica Argentina, 59 (3):445-467.
- Pereyra, F., 2011. Estudio geocientífico aplicado al Ordenamiento territorial. Junín de los Andes. Anales 51, 121 pp, SEGEMAR.
- Pereyra, F.; Casanova, C. y F. Pagnanini, 2017. Hojas Geológicas Buenos Aires 3557-1 y José C. Paz 3560-II. 1-112 pp. Provincia de Buenos Aires, Argentina (Inédito).
- Pereyra, F. X. 2018. Geomorfología de la Provincia de Buenos Aires. Instituto de Geología y Recursos Minerales, Servicio Geológico Minero Argentino. Serie Contribuciones Técnicas - Ordenamiento Territorial N°10. 85 pp. Buenos Aires.
- Ragas, D.B, Ortiz Bonacif, R.A y Pereyra, F.X (2019). Caracterización ambiental como herramienta para la toma de decisión en la planificación urbanística del partido de Berazategui. Revista de Geología Aplicada a la Ingeniería y al Ambiente, (42), 1-14.
- Sala, M., 1975. Recursos Hídricos (especial mención de las aguas subterráneas). VI Congreso Geológico Argentino, Relatorio: 169-193, Bahía Blanca.
- Sala, J. M. y Hernández, M. A. 1993. Contribución al mapa geohidrológico de la provincia de Buenos Aires. Zona Noreste. Buenos Aires, AR: Consejo Federal de Inversiones.
- Sánchez, S. D., 1997. Estudio hidrológico ambiental de la cuenca del arroyo Conchitas-Plátanos Partidos de Berazategui y Florencio Varela. (Provincia de Buenos Aires). 143 pp, Universidad de Buenos Aires.
- Sistema de Análisis Territorial Ambiental – SATA - Res. 88/2015, perteneciente al Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires
- Trovatto, MM, Álvarez, MDP, González, N., & Hernández, MA (2013). Evidencias hidrodinámicas de explotación intensiva en cuencas del Noreste de la provincia de Buenos Aires. En VIII Congreso Argentino de Hidrogeología y VI Seminario Latinoamericano sobre Termas Actuales de la Hidrología Subterránea (La Plata, 17 al 20 de septiembre de 2013) .

Trovatto, M. M., Álvarez, P., Cipponeri, M., Salvioli, M. L., & Calvo, G. H. (2015). Impacto antrópico sobre el recurso hídrico en cuencas del noreste de la provincia de Buenos Aires. In XXV Congreso Nacional del Agua (Entre Ríos, Argentina, 15 al 19 de junio de 2015).

Violante, R.A., Parker, G. y Cavallotto, J.L. 2001. Evolución de las llanuras costeras del este bonaerense entre la Bahía Samborombón y la laguna Mar Chiquita durante el Holoceno. Revista de la Asociación Geológica Argentina 56(1): 51-66.

11. ANEXOS

A. NORMATIVA APLICABLE, MATRIZ RESUMEN, SOBRE EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Evaluación de Impacto Ambiental	Normativa nacional Ley N° 25.675 (Ley General del Ambiente: política ambiental nacional. EIA. Participación e información)	1) El Proyecto que ocupa el presente debe atravesar el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) a fin de obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) que permita la realización del mismo, conforme la normativa provincial reseñada en este punto.
	Normativa provincial Ley N° 11.723 (Ley general ambiental de la provincia de Buenos Aires: regulación EIA y participación ciudadana)	2) La autoridad de aplicación ante la cual se deberá presentar el Estudio de Impacto Ambiental resulta ser el Ministerio de Ambiente (ex OPDS), a partir de la clasificación de actividades dispuesta por la Ley N° 11.723.
	Resoluciones ex OPDS (actual MAPBA): - N° 492/19 (Lineamientos EIA) - N° 431/19 (Orientadores para EIA: incluye uno específico para este tipo de proyecto)	3) Para la elaboración de Estudio de Impacto Ambiental por parte del promotor del proyecto, se deberán tomar en cuenta la estructura fijada por la Resolución N° 492/19, así como los lineamientos mínimos del orientador específico de la Resolución N° 431/2019 de la Subsecretaría de Fiscalización y Evaluación Ambiental del ex OPDS.
	Decreto provincial N° 1608/04 (Evaluación ambiental estratégica Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires)	4) Los criterios de la Evaluación ambiental estratégica del Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires (Decreto provincial N° 1608/04) serán considerados para fijar el alcance del estudio, según las particularidades del proyecto.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Ordenamiento territorial	<p>Normativa nacional Ley N° 27.453 y su modificatoria Ley N° 27694 (Declara de interés público el régimen de integración socio urbana de los Barrios Populares identificados en el Registro Nacional de Barrios Populares -RENABAP-)</p> <p>Normativa provincial - Decreto Ley N° 8912/77 (norma general de ordenamiento territorial de la provincia de Buenos Aires) - Ley de Hábitat N° 14.449 - Ley N° 5708 (regulación general de expropiaciones de la provincia de Buenos Aires)</p> <p>Normativa municipal - Ordenanza N° 884/1979 y sus modificatorias (rigen el ordenamiento del territorio del Partido de Berazategui y regula el uso, la ocupación, la subdivisión, el equipamiento del suelo y todos aquellos aspectos que tengan relación con el ordenamiento territorial.) - Ordenanza N° 5226/14 (adhesión municipal a la Ley Provincial N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat)</p>	<p>1) El encuadre normativo de la obra que se proyecta se inscribe en lo preceptuado por la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, que en su artículo 1° establece el objetivo de promover y facilitar la gestión de los procesos de regularización de barrios informales.</p> <p>2) La normativa de ordenamiento territorial vigente en el municipio permite viabilizar la implantación del proyecto.</p> <p>3) El barrio surge de un loteo aprobado, todas las calles mencionadas que comprenden la intervención, existen catastralmente de acuerdo a plano 86-264-1957. De este modo, no requerirá nuevas afectaciones o expropiaciones.</p>

ASPECTOS HÍDRICOS - EFLUENTES

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Aspectos Hídricos Efluentes	<p>Normativa provincial</p> <p>Ley N° 12.257 (Código de Aguas)</p> <p>Ley N° 6.253/60 (Conservación de los Desagües Naturales)</p> <p>Ley N° 14.782 (reconoce el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial para la vida)</p> <p>Ley N° 11.820 – Decretos N° 878/03, N° 2231/03 - Ley N° 13.154 (Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires)</p> <p>Resolución del Ministerio de Infraestructura N° 589/10 (Tramitación de permisos)</p> <p>Resolución ADA N° 2222/19 (Tramitación de permisos)</p> <p>Ley N° 5965 (1958) y Decreto Reglamentario N° 2009/60 (modificado por el Decreto N° 3970/90) (Efluentes líquidos)</p> <p>Resolución AGOSBA N° 389/98, Resoluciones de la Autoridad del Agua N° 336/03 y N° 335/08 (Parámetros de vuelco de Efluentes líquidos)</p>	<p>1) Corresponde a la Provincia de Buenos Aires, y entre sus organismos específicos a la Autoridad del Agua (ADA), la facultad de supervisar y vigilar todas las actividades y obras relativas al estudio, captación, uso y conservación del agua, así como las relativas al tratamiento de efluentes, y por ende el otorgamiento formal de derechos sobre el agua, permisos de vuelco, así como el ejercicio efectivo del poder de policía.</p> <p>2) En base a ello, ADA otorga permisos para el vuelco de efluentes a cuerpos receptores, que acarrear obligaciones de control y mantenimiento del recurso, que han sido desagregadas oportunamente, y que son de cumplimiento obligatorio, previéndose sanciones en caso de no hacerlo.</p> <p>3) Deberá gestionarse el Certificado de Aptitud Hidráulica del Proyecto ante ADA/DPH.</p> <p>4) Dado que el tipo de proyecto prevé específicamente un vuelco de efluentes líquidos permanente luego del tratamiento, se deberá obtener el permiso por parte de ADA, en el marco de la Resolución N° 2222/19.</p> <p>5) En tanto, durante la etapa de obra, se deberá considerar la generación de efluentes en obradores durante el desarrollo de la construcción. En caso de realizar vuelcos in situ, en el marco de lo previsto por la Resolución ADA N° 2222/19, se deberá solicitar a ADA la Prefactibilidad Hídrica, y el Permiso de Explotación de Vertido de Efluentes Líquidos. En caso de utilizar baños químicos, se deberá gestionar el retiro de efluentes con transportistas habilitados (Reglamentos sobre Camiones Atmosféricos Decreto N°4867/85).</p>

MOVIMIENTO DE LA TIERRA – SUELOS - PASIVOS

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
<p>Movimiento de tierra – Suelo - Pasivos</p>	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley N° 24.585 (Modificación al Código de Minería incorporando previsiones ambientales)</p> <p>Ley N° 22.428 (Ley Nacional de Conservación y Manejo del Suelo)</p> <p>Decreto N° 681/81 (Decreto Reglamentario de la Ley N° 22.428)</p> <p>Normativa provincial</p> <p>Decreto N° 968/98 (Implementación provincial de las previsiones ambientales del Código de Minería)</p> <p>Resolución MP N° 169/09 (Previsiones ambientales en proyectos mineros)</p> <p>Disposición DPM N° 16/10 (Previsiones ambientales en proyectos mineros)</p> <p>Decreto N° 3.431/93 (Registro de Productores Mineros)</p> <p>Ley N° 13.312 (Guías de Transporte de Minerales)</p> <p>Decreto N° 2090/10 (reglamenta la Ley N° 13.312)</p> <p>Ley N° 14.343 (Pasivos Ambientales)</p> <p>Resolución OPDS N° 95/14 (Pasivos Ambientales: tareas de remediación)</p>	<p>1) La extracción del material requerido por la obra deberá ser realizada por un productor minero registrado ante la Subsecretaría de Minería de la Provincia de Buenos Aires, con Declaración de Impacto Ambiental vigente, y considerando en la explotación y cierre las previsiones normativas ambientales aplicables.</p> <p>2) La normativa reseñada sobre pasivos ambientales debe ser considerada en caso de que en la remoción de tierra que se realice durante la realización de la obra se hallen suelos contaminados, en los valores indicados por la Resolución OPDS N° 95/14, en cuyo caso se deberán contemplar sus pautas para proceder a la remediación del sitio.</p> <p>3) La normativa aplica, además, para considerar sus previsiones en caso de que ocurra algún tipo de incidente durante el desarrollo de la obra que pueda desencadenar en un daño ambiental.</p> <p>4) Si el movimiento de tierras implicara retirar tierra de la zona de obra, deberá contemplarse la utilización de transportistas habilitados (ver normativa RSU).</p> <p>5) No se prevé una implicancia directa de la normativa de protección de suelos sobre el proyecto, dado que no se prevén obligaciones específicas, no obstante lo cual, deben adoptarse durante el desarrollo de la obra todas las medidas de prevención y mitigación tendientes para cumplir con los objetivos de conservación del buen estado del recurso, conforme sea indicado por las autoridades de aplicación.</p>

AREAS PROTEGIDAS – BOSQUES NATIVOS - BIODIVERSIDAD

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
<p>Áreas Protegidas – Bosques Nativos - Biodiversidad</p>	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley N° 26.331 (Bosques Nativos)</p> <p>Decreto N° 91/09 (Reglamentación de la Ley N° 26.331)</p> <p>Ley N° 24.375 (aprueba Convenio sobre Diversidad Biológica)</p> <p>Ley 23.918 (aprueba Convenio sobre conservación de especies migratorias)</p> <p>Ley N° 22.421 (Ley nacional de conservación de fauna)</p> <p>Normativa provincial</p> <p>Ley N° 10.907 (Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas)</p> <p>Ley N° 12.704 (Paisajes Protegidos)</p> <p>Ley N° 14.888 (Bosques Nativos)</p> <p>Decreto N° 377/17 (reglamenta la Ley N° 14.888)</p> <p>Ley N° 5786 (declara de interés público la protección, conservación, repoblación, propagación y explotación de las especies de la fauna silvestre que, temporal o permanentemente habitan la Provincia de Buenos Aires)</p> <p>Decreto N° 4477/56 (reglamenta la Ley N° 5786)</p> <p>Ley Provincial N° 12.814 (creación Reserva Natural Integral Punta Lara)</p> <p>Reserva de Biosfera Parque Pereyra (UNESCO)</p> <p>Normativa municipal</p> <p>Ordenanza N° 1259/85 (Responsabilidad del Municipio de Berazategui, de los bienes culturales y naturales de toda la jurisdicción)</p> <p>Ordenanza N° 2131/91 (Crea la Reserva Marginal de Hudson, compuesta por una zona intangible (núcleo), la zona de reserva propiamente dicha y una zona de amortiguación destinada a la recreación y otros usos)</p>	<p>1) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado la existencia de áreas naturales protegidas provinciales.</p> <p>2) La Reserva Natural Integral Punta Lara y la Reserva de Biosfera Parque Pereyra (UNESCO) se consideran dentro del área de influencia indirecta del proyecto, por cuanto se considera su existencia en la valoración de los impactos ambientales, así como en la definición de medidas del plan de gestión.</p> <p>3) En la zona de implantación del Proyecto no se ha relevado que existan bosques nativos incluidos en la zonificación legal de la Ley N° 14.888. Sin perjuicio de ello, deberá considerarse la conservación y/o reemplazo de las especies nativas que se releven en la zona de proyecto.</p> <p>4) En materia de Biodiversidad - Fauna deberán considerarse las implicancias del proyecto sobre la fauna silvestre que pudiera presentarse en la zona de proyecto, así como rutas migratorias, tomando en el Plan de Gestión las medidas conducentes a emita y/o mitigar el impacto sobre la misma.</p>

ARBOLADO PÚBLICO

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Arbolado Público	<p>Normativa provincial Ley N° 12.276 (Arbolado Público) Decreto N° 2386/03 (Reglamentario Ley N° 12.276)</p> <p>Normativa municipal Ordenanza N° 3881 (prohíbe la extracción, poda, tala y daño del arbolado público en veredas, calles, plazas y paseos. La misma norma establece, además, que no se permite acopiar ramas en espacios públicos)</p>	1) Deberán considerarse las previsiones normativas provinciales y municipales al ejecutar la obra, tanto en la poda y remoción de árboles como en su reemplazo.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Residuos Sólidos Urbanos	<p>Normativa nacional Ley N° 25.916 (presupuestos mínimos en materia de gestión de residuos domiciliarios)</p> <p>Normativa provincial Ley N° 13.592 (gestión integral de residuos sólidos urbanos) Decreto N° 1.215/10 (reglamentario de la Ley N° 13.592)</p> <p>Normativa municipal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ordenanza N° 5526/17 (Establece que los Residuos Sólidos Domiciliarios deberán disponerse a fin de la Recolección Municipal de Domingo a Viernes en el horario de 19 a 21 Hs.) - Ordenanza N° 5787/19 (Establece la regulación de la gestión de tierras y escombros, y residuos de poda y jardinería) - Ordenanza N° 5963/21 (Cesto de Basura obligatorio) - Ordenanza N° 6189/22 (Declara de Interés Municipal, Cultural y Educativo el Programa "Berzategui Recicla") 	<p>1) Se deberán gestionar los residuos sólidos urbanos generados en el marco del Proyecto siguiendo las pautas fijadas por la normativa nacional, provincial y municipal, contemplando la separación en origen y los circuitos diferenciados de recolección establecidos por los municipios y/o los prestadores del servicio de recolección.</p> <p>2) En particular, por el tipo de obra que ocupa el proyecto, se deberán considerar las previsiones de la ordenanza municipal respecto de los residuos áridos, la ubicación y manejo de los contenedores.</p>

RESIDUOS ESPECIALES

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Residuos Especiales	Normativa nacional Ley N° 24.051 (Residuos Peligrosos) Normativa provincial Ley N° 11.720 (Residuos Especiales) Decretos N° 806/07 y N° 650/11 (Reglamentario de la Ley N° 11.720) Resolución ex SPA N° 592/00 (Almacenamiento transitorio de Residuos Especiales) Normativa municipal No relevada	1) Realizar una adecuada recolección de los residuos especiales generados en la obra y en obradores, como así también aquellos que puedan generarse durante la remoción de suelo.
		2) Dar adecuado almacenamiento transitorio en el obrador conforme las pautas de la Resolución ex SPA N° 592/00.
		3) Proceder a la inscripción como Generador de Residuos Especiales ante el MAPBA (ex – OPDS), para lo cual se deben cumplir una serie de requisitos específicos.
		4) Garantizar la correcta gestión de los residuos especiales generados, debiendo para ello contratar transportistas habilitados por el MAPBA (ex – OPDS), y enviar a tratamiento y disposición final con operadores habilitados, debiendo recopilar los manifiestos que son la prueba documental de la adecuada gestión.

TANQUES DE COMBUSTIBLE

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Tanques de Combustible	Normativa nacional Ley N° 13.660 (Instalaciones para elaboración de Combustibles) Decreto N° 10.877/60 (reglamenta la Ley N° 13.660) Resoluciones SE N° 419/93, N° 404/94, N° 1102/04, N° 785/05 y N° 414/21 (Auditorías y control periódicos de tanques de almacenamiento de combustibles)	1) En caso de almacenar combustible durante el desarrollo de la obra, se deberá dar cumplimiento con la realización de los controles previstos en la normativa sobre los tanques, así como con las características requeridas en tanques menores

CAMBIO CLIMÁTICO

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Cambio Climático	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley 24.295 (aprueba la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático)</p> <p>Ley N° 27.270 (aprueba el Acuerdo de París)</p> <p>Ley N° 27.520 (Presupuestos Mínimos de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático Global)</p> <p>Resolución N° 447/2019 de la ex Secretaría de Ambiente de la Nación (Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y Planes de Acción Nacionales Sectoriales)</p> <p>Resolución N° 146/2023 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (segundo Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático)</p>	<p>1) Si bien no hay obligaciones legales específicas para el proyecto, aplica considerar el enfoque de cambio climático en su formulación y análisis ambiental.</p>

PATRIMONIO CULTURAL

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal.	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Patrimonio Cultural	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley N° 21.836 (aprueba la Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural)</p> <p>Ley N° 25.743 (Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico)</p> <p>Decreto N° 1022/04 (reglamenta la Ley N° 25.743)</p> <p>Ley N° 12.665 (modificada por la Ley N° 27.103) (Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos)</p> <p>Decreto N° 2525/15 (reglamenta la Ley N° 12.665)</p> <p>Normativa provincial</p> <p>Ley N° 10.419 (Comisión Provincial del Patrimonio Cultural)</p> <p>Decreto N° 4365/91 (Reglamenta la Ley N° 10.419)</p> <p>Resolución N° 888/10 (Reglamento de pautas para la solicitud de permisos de realización de investigaciones arqueológicas y/o paleontológicas y la exportación temporaria y/o permanente de materiales arqueológicos y/o paleontológicos de la Provincia de Buenos Aires)</p> <p>Normativa municipal. No relevada</p>	<p>1) En el área de influencia del proyecto no se encuentran aún sitios declarados como Patrimonio Mundial por la UNESCO.</p> <p>2) Respecto de lo previsto por la Ley N° 25.743, deben contemplarse sus previsiones en el Proyecto, previendo un rescate arqueológico y paleontológico, en caso de que durante las excavaciones necesarias para la construcción del acueducto se halle material arqueológico o paleontológico. A tal fin, se sugiere la elaboración e implementación de un procedimiento de rescate del material hallado, que podría formar parte del Plan de Gestión, en donde se deberá prever la intervención post-hallazgo de los organismos competentes que han sido analizados en este punto.</p>

CALIDAD DE AIRE/ EFLUENTES GASEOSOS

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Calidad de Aire/Efluentes Gaseosos	Normativa nacional Ley N° 20.284 (Ley Nacional de Aire) Ley N° 24.449 (Ley Nacional de Tránsito) Normativa provincial Ley Provincial N° 5965/58 y Decreto N° 1074/18 (Efluentes gaseosos de fuentes fijas) Ley N° 13.927 (Ley de Tránsito PBA) Decreto N° 532/09 Normativa municipal No relevada	1) Las actividades que forman parte del proyecto no quedan alcanzadas en principio por las obligaciones previstas en la normativa de efluentes gaseosos para fuentes fijas. No obstante ello, podrán considerar sus parámetros en caso de realizar mediciones de calidad de aire ambiental.
		2) Se deben considerar las previsiones normativas respecto de los efluentes gaseosos de fuentes fijas, ya sea vehículos u otros equipos generadores de efluentes gaseosos.

RUIDOS

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
Ruidos	Normativa provincial Resolución ex SPA N° 159/96 (modificada por su igual N° 94/02) (Adopta la Norma IRAM N° 4062/2021 como método de medición del ruido ambiental)	1) No obstante la Resolución ex SPA N° 159/96 aplica directamente a los establecimientos industriales, podrá utilizarse la Norma I.R.A.M. N° 4062/2021, así como toda otra norma técnica aplicable, para la medición de los ruidos generados en el marco de la obra.

SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal (objeto central de la norma)	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
<p>Seguridad e Higiene en el Trabajo</p>	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley N° 19.587 (Ley Nacional de Seguridad e Higiene Laboral)</p> <p>Decreto N° 351/79 (reglamenta la Ley N° 19.587)</p> <p>Decreto N° 911/96 (reglamenta la Ley N° 19.587 para la industria de la construcción)</p> <p>Resolución SRT N° 905/15 (Funciones conjuntas Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo)</p> <p>Resolución SRT N° 85/12 (Protocolo de medición de ruido laboral)</p> <p>Resolución SRT N° 231/96 (Características del Servicio de Higiene y Seguridad)</p> <p>Resolución SRT N° 51/97 (Legajo de Obra – Aviso de Obra)</p> <p>Resolución SRT N° 35/98 (Programa de Seguridad Único para toda la Obra)</p> <p>Resolución SRT N° 319/99 (Programa de Seguridad para tareas cortas y repetitivas)</p> <p>Resolución SRT N° 1830/05 (Profesionales)</p> <p>Resolución SRT N° 503/14 (Trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto)</p>	<p>1) Se deberá dar cumplimiento con toda la normativa aplicable sobre Seguridad e Higiene de los trabajadores, a cuyo fin se deberán identificar riesgos y diseñar acciones preventivas según los mismos.</p>

PARTICIPACIÓN CIUDADANA – INFORMACIÓN PÚBLICA

TEMA/ÁREA	NORMATIVA APLICABLE Nacional/Provincial/Municipal	IMPLICANCIAS AL PROYECTO
<p>Participación Ciudadana - Información Pública</p>	<p>Normativa nacional</p> <p>Ley N° 27.566 (aprueba el Acuerdo de Escazú)</p> <p>Ley N° 25.675 (Ley General del Ambiente)</p> <p>Ley N° 25.831 (Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Acceso a la Información Pública Ambiental)</p> <p>Normativa provincial</p> <p>Ley N° 11.723 (Ley ambiental general de la PBA)</p> <p>Resolución OPDS N° 510/18 (EIA Obras Viales)</p> <p>Resolución OPDS N° 492/19 (reglamentación evaluación de impacto ambiental)</p> <p>Resolución OPDS N° 557/19 (reglamentación participación ciudadana)</p> <p>Ley N° 12.475 (acceso a documentos administrativos)</p> <p>Decreto N° 2549/04 (acceso a documentos administrativos)</p> <p>Ley N° 13.569 (Audiencias Públicas)</p> <p>Normativa Municipal</p> <p>Decreto N° 1515/14 (reglamenta las Audiencia Públicas desarrolladas en la órbita municipal)</p>	<p>1) Información Pública. La normativa nacional, provincial y municipal que fue reseñada en este apartado, apunta a que la autoridad de aplicación debe brindar amplia información sobre los proyectos que puedan provocar impactos ambientales considerables. En base a ello, se sugiere la implementación de mecanismos de difusión adecuados en su forma y cantidad a fin de informar a la población implicada sobre los distintos componentes del proyecto (actividades previstas, plazos, contratistas, etc.) y los aspectos ambientales del mismo, información, como mínimo, sobre los recursos naturales involucrados, y las medidas de control y mitigación previstas. Debe destacarse que la implementación en el momento adecuado de un Programa de Información y Comunicación completo sobre el proyecto, con suficiente difusión, permite anticiparse a la aparición de cualquier tipo de conflicto originado en el desconocimiento.</p> <p>2) Respecto a las solicitudes de información, se deberá brindar información a todo aquel que la solicite, sin necesidad de acreditar interés específico alguno, en orden al interés colectivo que prima en la cuestión ambiental, conforme la Ley Nacional N° 25.831, así como las previsiones de la normativa municipal al respecto.</p> <p>3) Respecto a la participación ciudadana, en base a las normas analizadas (Ley N° 11.723, Resoluciones del ex OPDS N° 491/19 y N° 557/19) resulta obligatorio la realización de instancias participativas previas al otorgamiento de la DIA, en el formato que establezca la autoridad de aplicación (MAPBA).</p>

B. DESARROLLO DEL CAPÍTULO LEGAL INSTITUCIONAL

METODOLOGÍA

El objetivo general del capítulo es establecer el conjunto de normas que resultan de aplicación al proyecto, ya sea porque brindan el marco general de referencia, como aquellas que detallan obligaciones específicas a ser cumplimentadas durante el desarrollo del proyecto, tanto a nivel nacional como provincial y municipal.

El relevamiento será comprensivo de los aspectos constitucionales, de las competencias y del marco pertinente de Tratados internacionales vinculados. Igualmente, se abordará en el presente capítulo la normativa nacional ambiental, la descripción de la normativa local aplicable, describiendo la incidencia de la misma en el proyecto y la enumeración de permisos necesarios y autoridades de aplicación involucradas en la emisión de los mismos.

La metodología prevé el agrupamiento de las normas identificadas según áreas temáticas, y se integra el diagnóstico normativo, descriptivo, objetivo, junto a las consideraciones subjetivas relativas a la incidencia de los mismos en el proyecto o en su zona de influencia.

ALCANCE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (ESIA)

En este punto se analiza el encuadre normativo que corresponde aplicar a la Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto, partiendo del ámbito nacional (CN y Ley General del Ambiente), y abordando especialmente la aplicación de la Ley provincial N° 11.723, que es la norma de directa aplicación al proyecto, detallando, entre otros puntos, las previsiones sobre el alcance del Estudio, la Autoridad de Aplicación, sus obligaciones y facultades, y el contenido de la Declaración de Impacto Ambiental.

1. Normativa Nacional:

Constitución Nacional:

Con la reforma del año 1994, se incorporó expresamente en el artículo 41 de la Constitución Nacional, el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano, con el correlativo deber de preservarlo:

“Art. 41.- Todos los habitantes gozan del derecho a un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de

preservarlo. El daño ambiental generará prioritariamente la obligación de recomponer, según lo establezca la ley.

Las autoridades proveerán a la protección de este derecho, a la utilización racional de los recursos naturales, a la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Corresponde a la Nación dictar las normas que contengan los presupuestos mínimos de protección, y a las provincias, las necesarias para complementarlas, sin que aquéllas alteren las jurisdicciones locales. Se prohíbe el ingreso al territorio nacional de residuos actual o potencialmente peligrosos, y de los radiactivos.”

Si bien el artículo no prevé expresamente la evaluación de impacto ambiental, se desprende de forma implícita, toda vez que recae en cabeza de las autoridades de todos los niveles (nacional, provincial y municipal) la obligación de proveer a la protección del derecho a un ambiente sano, así como la utilización racional de los recursos naturales, la preservación del patrimonio natural y cultural y de la diversidad biológica, y a la información y educación ambientales.

Este artículo es central, pues, irradia su contenido sobre todo el ordenamiento jurídico, erigiéndose en pauta interpretativa, en especial de toda norma que se halle relacionada con el ambiente.

Ley General del Ambiente N° 25.675:

La Constitución Nacional sentó las bases para que la Nación establezca los presupuestos mínimos de protección ambiental. En uso de esa facultad, fue dictada la Ley General del Ambiente N° 25.675 que plantea los principios e institutos básicos de la política y gestión ambientales a nivel nacional. Entre los principales objetivos de la política ambiental nacional (art. 2) vinculados a la EIA se destacan:

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;

g) Prevenir los efectos nocivos o peligrosos que las actividades antrópicas generan sobre el ambiente para posibilitar la sustentabilidad ecológica, económica y social del desarrollo;

k) Establecer procedimientos y mecanismos adecuados para la minimización de riesgos ambientales, para la prevención y mitigación de emergencias ambientales y para la recomposición de los daños causados por la contaminación ambiental.

Además, este procedimiento se encuentra íntimamente ligado a los principios de política ambiental tales como el precautorio, el de prevención y el de sustentabilidad.

La Ley N° 25.675 fija como uno de los instrumentos de la política y la gestión ambiental la Evaluación de Impacto Ambiental (Art. 8º).

Específicamente establece en el art. 11 que toda obra o actividad que, en el territorio de la Nación, sea susceptible de degradar el ambiente, alguno de sus componentes, o afectar la calidad de vida de la población, en forma significativa, estará sujeta a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental, previo a su ejecución, sean proyectos de obras y actividades públicas o privadas, de tal manera que las obras que realice el Estado también se encuentran alcanzadas por este requisito.

Los aspectos específicos de la EIA varían de acuerdo a la normativa de cada provincia, pero de acuerdo a la LGA se deben asegurar al menos las siguientes fases (conforme art. 12):

- Una manifestación del interesado en realizar la obra o actividad del proyecto, que indica si se afectará o no al ambiente;
- La presentación de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA);
- Instancia de participación ciudadana que se trata en un punto específico de este Informe.
- Realización de la evaluación de impacto ambiental propiamente dicha, y emisión de la declaración de impacto ambiental en la que se manifieste la aprobación o rechazo de los estudios presentados, por parte de la autoridad de aplicación.

Asimismo, la Ley fija que, como contenido mínimo, los estudios de impacto ambiental deben prever 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.

2. Normativa Provincial:

Constitución Provincial:

La Constitución de la Provincia de Buenos Aires reformada en el año 1994 incorporó el artículo 28 sobre la protección del medio ambiente.

Particularmente referido a EIA, este artículo establece que la Provincia debe "...controlar el impacto ambiental de todas las actividades que perjudiquen al ecosistema;

promover acciones que eviten la contaminación del aire, el agua y suelo...”. Es decir, no menciona en forma directa la herramienta, pero alude al objetivo que su instrumentación permitiría obtener.

Ley N° 11.723:

En concordancia con lo establecido por la Constitución Provincial, en 1995 se sancionó la Ley N° 11.723 que tiene por objeto la protección, conservación, mejoramiento y restauración de los recursos naturales y del ambiente en general en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires. Además de establecer los derechos y deberes de los habitantes, establece la ejecución descentralizada con los municipios de la política ambiental.

En los Artículos 7 y 8 establece que, para la realización de obras públicas, así como para los programas del gobierno y su financiamiento destinados a infraestructura, equipamiento urbano y vivienda (entre otras actividades, deberá tenerse en cuenta:

La naturaleza y características de cada bioma;

La vocación de cada zona o región, en función de sus recursos, la distribución de la población y sus características geo-económicas en general;

Las alteraciones existentes en los biomas por efecto de los asentamientos humanos, de las actividades económicas o de otras actividades humanas o fenómenos naturales.

Asimismo, esta Ley dispone las características generales del procedimiento de evaluación de impacto ambiental (artículos 10 a 24), que se describen a continuación:

La ley indica que las obras o actividades que sean susceptibles de producir efectos negativos sobre el medio ambiente deberán tramitar la EIA (art. 10), a fin de obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal, según corresponda en base a los parámetros que exponen a continuación.

Para definir qué obras o actividades son “susceptibles de producir efectos negativos”, en el Anexo II se realiza una enumeración de obras y actividades que se encuentran sometidos al procedimiento de evaluación de impacto ambiental. El Anexo II se divide en dos puntos: en el primero se indican los casos en los que el procedimiento administrativo se desarrollará ante la autoridad ambiental provincial y en el segundo los que tramitarán ante la autoridad municipal.

Además, se establece que cada municipio determinará, además de las incluidas en el Anexo, las actividades y obras susceptibles de producir alguna alteración al ambiente que someterá a EIA.

Respecto a la obra que ocupa el presente Informe, la misma puede encuadrarse, dentro de las detalladas en el Anexo II, en el punto I. inciso 2) “Administración de aguas servidas urbanas y suburbanas.”

En tal entendimiento, la obra queda sujeta al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental por la Autoridad Ambiental Provincial, es decir, ante el Ministerio de Ambiente (ex OPDS).

El último eslabón del procedimiento administrativo de la EIA termina con el control y monitoreo por parte de la autoridad de aplicación que emitió la DIA tal como indica el Art. 22, en especial en los supuestos en que aquella finalizó con una aprobación de la obra o actividad condicionada al cumplimiento de una serie de modificaciones, adecuaciones, o medidas de seguimiento.

El Monitoreo Ambiental es el “Sistema continuo de observación, evaluación y control para verificar el cumplimiento de normas y reglamentaciones, o verificar predicciones y adoptar medidas correctivas o mitigatorias sobre la base del que se produce la Declaración o Estimación de Impacto Ambiental.”

Asimismo, es dable destacar lo dispuesto por el Art. 23 que prevé la posibilidad de suspender proyectos que hayan incurrido en un falseamiento u ocultación de datos en el procedimiento de evaluación; en el incumplimiento de las condiciones ambientales impuestas para la ejecución del proyecto o para aquellos casos en los cuales se ha ejecutado el proyecto sin la obtención previa de la DIA.

Resolución OPDS N° 492/19:

En la Provincia de Buenos Aires la Resolución OPDS N° 492/19 reglamentó la Ley N° 11.723 y reguló la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental para Grandes Obras, Obras Menores y para la pre-evaluación de Anteproyectos.

El Reglamento previsto en el Anexo I se aplica a la tramitación digital de los procedimientos de evaluación de los proyectos en los cuales, conforme lo establecido en la Ley 11.723, la emisión de la DIA corresponde al MAPBA (ex – OPDS), y en el punto 6.1.6 establece las condiciones que debe reunir el Estudio de Impacto Ambiental (EslA)

El EslA deberá estar firmado por un Profesional RUPAYAR aprobado por Resolución OPDS N° 489/19.

El mismo se dividirá en seis (6) capítulos obligatorios, con la posibilidad de incorporar anexos, conforme la estructura que a continuación se detalla:

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

1. NOMBRE y UBICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del emprendimiento.

Espacio afectado al proyecto: Partido - Municipio; Poligonal con coordenadas geográficas; Datos Parcelarios para proyectos que no implican grandes extensiones.

2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO

Objetivos y finalidades (Fundamentación del proyecto y Justificación ambiental)

Breve descripción sobre los alcances del proyecto considerando las dimensiones: Ambientales- Económicas– Tecnológicas – De Infraestructura.

3. ORGANISMOS/ PROFESIONALES INTERVINIENTES

Institución/ Empresa/ Consorcio/ UTE/ Entes/ Organismos promotores y ejecutores del proyecto. Nombre y acreditación del/los representante/s legal/es. Datos de contacto.

Nombre del/los representantes/s Técnico/s que intervinieron en la elaboración del EslA y datos de contacto.

CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Alternativas de localización y/o técnicas propuestas. Criterios ambientales de selección. Análisis y conclusiones de la alternativa seleccionada.

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Descripción detallada identificando la totalidad de sus componentes y su ubicación, en todas sus etapas.

CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO

2. ÁREA DE INFLUENCIA

3. MEDIO FÍSICO

4. MEDIO BIOLÓGICO

5. MEDIO ANTRÓPICO

6. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS.

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

1. METODOLOGÍA

Breve descripción de las metodologías seleccionadas para la valoración de los impactos.

2. ACCIONES DEL PROYECTO

Identificación de las acciones capaces de generar cambios en el medio físico, biológico y/o socioeconómico en cada una de las fases del proyecto.

3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

Definición y descripción de los efectos o impactos sobre los factores ambientales y funciones de todo ecosistema presente en el área del proyecto y su área de influencia; efectos sinérgicos con otros proyectos. Criterios utilizados en la valoración de los impactos.

4. CONCLUSIONES A PARTIR DE LA IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

CAPITULO 5. MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

(Prevención, Mitigación, Corrección y Compensación)

Descripción de las medidas que se adoptarán para prevenir y mitigar los impactos negativos del proyecto y las acciones de corrección y/o compensación que se llevarán a cabo, confrontadas con los potenciales impactos, indicando el momento de aplicación y su ubicación espacial.

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

Se deberá definir para cada etapa de proyecto: ejecución / finalización de obra / operación o funcionamiento / mantenimiento / cese / abandono).

1. PROGRAMAS DE SEGUIMIENTO Y CONTROL AMBIENTAL

Seguimiento de las medidas establecidas (cumplimiento legal, permisos y autorizaciones, capacitaciones, relaciones institucionales, etc.)

2. PROGRAMA DE MONITOREO

Identificación de los recursos a monitorear, parámetro, sitio, frecuencia, etc.

3. PROGRAMA DE CONTINGENCIAS AMBIENTALES

Descripción de los Subprogramas de contingencias ambientales identificados.

4. PROGRAMA DE DIFUSIÓN

Acciones comunicacionales previstas, a través de los medios de comunicación social o mediante contacto directo con la población en general y/o todo tipo organismo público – privado (municipal, provincia, nacional, internacional).

5. OTROS PROGRAMAS (según orientador de EsIA correspondiente al proyecto)

7. ANEXOS

a. Anexos PDF optativos:

- 1) Protocolos de análisis y/o de medición;
- 2) Documentos, cartillas con las especificaciones técnicas de los principales equipos (en castellano);
- 3) Marco legal en soporte matriz;
- 4) Estudios especiales

b. Anexos optativos:

- 5) Planos
- 6) Croquis del proyecto

c. Anexos imágenes optativo:

- 7) Imágenes del proyecto en JPG.

El Anexo II establece el procedimiento de evaluación de impacto ambiental y las condiciones para la emisión de una DIA respecto de Obras Menores, y en el punto 6.1.6 establece las condiciones del Informe Ambiental sobre Obras Menores (IAOM).

El IAOM deberá estar firmado por un Profesional RUPAYAR aprobado por Resolución OPDS N° 489/19.

El mismo se divide en tres (3) capítulos obligatorios conforme la estructura y el contenido que se detalla seguidamente, con la posibilidad de incorporar Anexos:

Capítulo I Memoria Descriptiva

Especificar tipo de obra, según el medio receptor, componentes y acciones.

Describir características técnicas del proyecto en las diferentes etapas, haciendo énfasis en las acciones o componentes potencialmente impactantes. Incorporar los principales parámetros de diseño e infraestructura asociada. Cronograma de obra.

Capítulo II Caracterización del Ambiente

Incluir la descripción diagnóstica del sitio donde se emplazará el proyecto, con la identificación de áreas ambientales y análisis del entorno; mapeo de sitios de importancia y/o conflicto y/o áreas de fragilidad ambiental. Descripción del entorno. Identificación de Impactos.

Identificar las acciones del proyecto capaces de generar cambios en el medio físico, biológico y/o socioeconómico en cada una de las fases del proyecto.
Describir sus impactos asociados, tanto positivos como negativos, su alcance y efecto sobre los factores ambientales y/o efectos sinérgicos con otros proyectos.

Capítulo III Plan de Gestión Ambiental (PGA)

El PGA se definirá para cada etapa de proyecto, ejecución, finalización de obra, operación y/o funcionamiento, mantenimiento, cese y abandono.

El PGA debe contener indicaciones claras, con procedimientos y medidas correspondientes a todos los impactos identificados, asegurando su implementación y con acciones que permitan la detección y la corrección de situaciones no previstas.

El PGA deberá ser particular, específico y detallado para cada proyecto; incluir cronograma de tareas y especificar cómo el proyecto cumplirá con la totalidad de los requerimientos normativos ambientales aplicables, así como la identificación y obtención de los permisos y autorizaciones correspondientes.

A modo enunciativo, el PGA incluirá como mínimo los siguientes programas:

IV. Anexos

Documentos, cartillas con las especificaciones técnicas de los principales equipos (en castellano).

Marco legal en soporte matriz.

Estudios especiales.

Anexos Gráficos:

Planos.

Croquis del proyecto.

Anexos imágenes: Imágenes del proyecto o sitio de implantación.

Otra Documentación

En el Anexo 3 de la Resolución, en tanto, se regulan las condiciones del Informe Ambiental de Anteproyectos (IAdA). El IAdA también debe estar firmado por un Profesional RUPAYAR aprobado por Resolución OPDS N° 489/19.

Resolución N° 431/2019 de la Subsecretaría de Fiscalización y Evaluación Ambiental del MAPBA (ex – OPDS)

Todo proyecto sujeto a Evaluación de Impacto Ambiental implica para el proponente del mismo, sea una persona física o jurídica, pública o privada, la confección de un Estudio de Impacto Ambiental. Esta exigencia se encuentra prevista en el Art. 11 de la Ley N° 11.723. Mediante el artículo 13, la autoridad ambiental provincial se reserva la potestad de determinar los parámetros significativos a ser incorporados en los procedimientos de evaluación de impacto.

Asimismo, el art. 15 establece que los Estudios de Impacto Ambiental deben presentarse expresados en forma clara y sintética, con identificación de las variables objeto de consideración e inclusión de conclusiones finales redactadas en forma sencilla.

Más allá de las pautas mínimas mencionadas, la Resolución N° 431/2019 de la Subsecretaría de Fiscalización y Evaluación Ambiental del Ministerio de Ambiente de la Provincia de Buenos Aires (ex – OPDS) ha fijado orientadores con recomendaciones y estructura, y lineamientos mínimos que deberán ser tenidos en cuenta para la obtención de la Declaración de Impacto Ambiental.

En el Anexo (Pág. 201) está la Guía para la confección del Estudio de Impacto Ambiental de “CONDUCCIÓN DE CLOACAS Y AGUA POTABLE”.

La norma prevé que todos los Estudios de Impacto Ambiental (EslA) a ser presentados en el marco del trámite de Aptitud Ambiental de proyectos de conducción de cloacas y agua potable, deberán ser confeccionados siguiendo los lineamientos descriptos en este documento orientador.

Establece que quedan comprendidas, entre otras: 1. Emisarios. 2. Redes de conducción cloacal y/u obras de arte accesorias (estación de bombeo). 3. Acueductos. 4. Redes de conducción de agua potable primarias.

Prevé que quedan excluidos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades para la instalación o reparación de redes secundarias (DN < 250mm) y subsidiarias (150 y 100 mm) que reciben conexión domiciliaria (conexión a la llave maestra de cada usuario).

El proyecto que ocupa los presentes, según la memoria técnica, implica:

La Obra comprende la ejecución de 17.973 metros de Cañería de diámetro variable, que se divide en red secundaria y colector cloacal, la primera cuenta en su mayor parte de conductos DN 160 de Policloruro de Vinilo (PVC) con sus correspondientes accesorios (curvas, ramales, reducciones, adaptadores, tapones, válvulas exclusas e hidrantes), mientras que el colector será de diámetro DN 500 Policloruro de Vinilo (PVC) con sus correspondientes accesorios. Se prevé la ejecución de 190 bocas de registro, 56 bocas de acceso y ventilación (BAV) y la realización de 1601 conexiones domiciliarias que abarcará la totalidad del barrio.
La red volcará en la nueva planta de tratamiento cloacal que se construirá próximamente.

Evaluación ambiental estratégica. Decreto provincial N° 1608/04:

El Decreto Provincial N° 1608/04 encomendó al Ministerio de Infraestructura provincial la articulación y vinculación de criterios ingenieriles, sociales y ambientales a fin de incorporar la variable ambiental al ciclo de los proyectos de saneamiento (agua potable y desagües cloacales), de acuerdo a lo establecido en la Evaluación Ambiental Estratégica – Sector Saneamiento para la Provincia de Buenos Aires.

La Evaluación Ambiental Estratégica evaluó al sistema de saneamiento provincial íntegramente y fijó los alcances de los estudios ambientales a realizar en función de las características y tipología de proyectos de saneamiento a instrumentar, y del área o región de la provincia donde se implementen.

De modo que, usando esa herramienta, los tomadores de decisión cuentan con la posibilidad de analizar diferentes alternativas de intervención con la ventaja del conocimiento previo de las respuestas posibles de la región, prácticamente en su totalidad.

Con el objeto de facilitar la evaluación de los proyectos que se presentan para ejecución ante la autoridad de aplicación, en el marco de la EAE se propusieron los siguientes Instrumentos de Gestión Socio-Ambiental:

- Guía Básica de Procedimientos para el Área de Gestión Socio-Ambiental
- Manual de Gestión Socio-Ambiental para Proyectos de Saneamiento
- Formulario de Evaluación Rápida de Proyectos de Saneamiento

DETERMINACIÓN DE LA COMPLEJIDAD DE LOS PROYECTOS A EVALUAR

Para determinar el grado de intervención sobre el medio, a partir de la dificultad constructiva y operativa de los distintos proyectos de saneamiento, se han elaborado dos matrices de doble entrada, en las que se incluyen los tipos de proyectos a encarar y las características de obra que se debe implementar para llevar a cabo los primeros.

Se han determinado 4 niveles de COMPLEJIDAD DEL PROYECTO en función de la tipología y características de los mismos. Para su mejor identificación se los señala con una letra mayúscula que indica el nivel y una minúscula que indica el tipo de proyecto: c=cloacal y a=agua potable.

A.- *Complejidad muy alta.* Las obras son complejas y pueden producir significativos disturbios en el medio, tanto en etapa constructiva como en etapa operativa.

B.- *Complejidad alta.* Las obras son complejas. Sin embargo, el disturbio sobre el medio receptor no es tan significativo. La afectación del ambiente se producirá en etapa constructiva y operativa, pero será mayor durante la etapa constructiva.

C.- *Complejidad moderada.* La implementación de las obras conlleva una complejidad relativa, principalmente en etapa constructiva.

D.- *Complejidad baja.* Las obras son sencillas de ejecutar, en algunos casos no existe etapa constructiva, sólo operativa; para aquellos casos en que sí existe etapa constructiva se considera que el disturbio será mínimo en esta etapa del mismo modo que para la etapa operativa.

TIPO DE OBRA DE SANEAMIENTO CLOACAL	CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO					
	Emisario	Planta de Tratamiento	Estación de Bombeo	Red Primaria	Red Secundaria	Conexiones
Construcción Nueva	1. Ac	Ac	Cc	Cc	Dc	Dc
Ampliación	Ac	Bc	Cc	Cc	Dc	Dc
Rehabilitación	Ac	Bc	Cc	Dc	Dc	Dc
Reparación	Bc	Cc	Dc	Dc	Dc	Dc
Mantenimiento	Cc	Dc	Dc	Dc	Dc	Dc

TIPO DE OBRA DE PROVISIÓN DE AGUA DE RED	CATEGORÍA DEL PROYECTO								
	Planta de Potabiliz.	Acueducto	Explotación de Fuente Subterránea	Tanques Cisternas	Explotación de Fuente Superficial	Estación de Bombeo	Red Primaria	Red Secundaria	Conexiones
Construcción Nueva	Aa	Aa	Ba	Ba	Ba	Ca	Ca	Da	Da
Ampliación	Ba	Aa	Ba	Ba	Ba	Ca	Ca	Da	Da
Rehabilitación	Ba	Ba	Ca	Ca	Ca	Ca	Da	Da	Da
Reparación	Ca	Ca	Ca	Ca	Da	Da	Da	Da	Da
Mantenimiento	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da	Da

Nivel de tolerancia del medio receptor	Descripción
--	-------------

I Baja	<i>Reducida capacidad de asimilación de cambios asociados a las intervenciones</i>
II Moderada-Baja	<i>Moderada con tendencia a baja capacidad de asimilación de cambios</i>
III Moderada	<i>Moderada capacidad de asimilación de cambios</i>
IV Moderada-Alta	<i>Moderada con tendencia a alta capacidad de asimilación de cambios</i>
V Alta	<i>Elevada capacidad del medio de asimilar los cambios asociados a las intervenciones</i>

DEFINICIÓN DE LA AFECTACIÓN DEL PROYECTO RESPECTO DEL MEDIO RECEPTOR

TABLA DE IDENTIFICACIÓN DE AFECTACION AMBIENTAL EN FUNCIÓN DE LA TOLERANCIA DEL MEDIO RECEPTOR Y DE LA COMPLEJIDAD DE LAS OBRAS DE SANEAMIENTO (Agua Potable y Cloacas)

TOLERANCIA AMBIENTAL	COMPLEJIDAD DE LA OBRA			
	A	B	C	D
I BAJA	AA	AA	AM	AMB
II MODERADA – BAJA	AA	AM	AMB	AB
III MODERADA	AM	AM	AMB	AB
IV MODERADA-ALTA	AM	AMB	AMB	AB
V ALTA	AM	AMB	AB	AB

De acuerdo con la complejidad del proyecto y el nivel de tolerancia ambiental asociado al área de proyecto, se identifican 4 situaciones diferentes sobre las que se efectúan recomendaciones respecto de los cuidados ambientales y los mecanismos de control que deben implementarse para facilitar la protección del medio receptor a la vez que la ejecución y operación del proyecto.

Se han determinado 4 tipos de AFECTACION AMBIENTAL y 4 TIPOS DE GESTIÓN AMBIENTAL asociados a los mismos, a saber:

AA- AFECTACION AMBIENTAL ALTA:

Los proyectos deberán ser sometidos a EIA DETALLADA (EIAd) en etapa de anteproyecto. Los detalles de desarrollo de las EIAs deben contemplarse en los términos de referencia de los llamados licitación y debe exigirse la realización de mediciones ad hoc de los parámetros más significativos. Deben establecerse amplias áreas de influencia espacial y temporal. Debe planificarse adecuadamente y respetarse el crecimiento poblacional en los alrededores. La construcción, operación, ampliación deben ser consideradas de alto riesgo ambiental. Por lo tanto deben ser auditadas de manera permanente. Se seguirá el siguiente esquema básico:

a) Diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto: Descripción y análisis de recursos ambientales, en función de información primaria, generada ad – hoc e información antecedente.

1.1. - Medio Ambiente Físico: Caracterización climática, Geología – geomorfología, Caracterización edafológica, Recursos hídricos (Superficial: Caracterización, Calidad, Usos; Subterráneo: Caracterización, Calidad, Usos reales, Disponibilidad), Atmósfera (Variables atmosféricas; Calidad de aire), Medio biológico.

1.2.- Medio Ambiente Socio económico: Caracterización poblacional, Densidad poblacional, Usos y ocupación del suelo, Infraestructura de servicios

b) Descripción del proyecto: Memoria del proyecto planteado. Descripción de actividad a desarrollar, tecnología a utilizar, Transporte, manipuleo y almacenamiento de insumos, Procesos de tratamiento, Estimación de tipo y cantidad de residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas, Sistemas de almacenamiento transitorio de residuos sólidos, semisólidos y efluentes líquidos, Sistema de tratamiento de emisiones gaseosas, Condiciones y Medio ambiente de trabajo.

c) Estudio de Impactos Ambientales (EsIA): Identificación y cuantificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto (Positivos y negativos, Valoración absoluta o relativa, Directos e indirectos, Reversibles e irreversibles, Cronología de los impactos, Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

d) Programa de Monitoreo Ambiental. Parámetros y frecuencia de parámetros a monitorear. Información a la autoridad de aplicación y a la comunidad sobre cambios en los sistemas.

e) Plan de contingencias. Incluyendo: salidas de operación programadas o no programadas. Alertas a la población. Actividades y roles específicos frente a los eventos. Entidades a quienes recurrir en las urgencias y emergencias. Medidas alternativas de potabilización o provisión de agua potable y de tratamiento de cloacales.

f) Manual de Gestión Ambiental: Para cada etapa del proyecto (construcción, operación, abandono) se elaborará un Manual de Gestión Ambiental.

AM- AFECTACION AMBIENTAL MODERADA:

Los proyectos deberán ser sometidos a EIA SIMPLIFICADA (EIAs) en etapa de anteproyecto. Los detalles de desarrollo de las EIAs deben contemplarse en los términos de referencia de los llamados licitación. Los estudios ambientales podrán ser menos profundos y utilizar información antecedente para algunos parámetros. Sin embargo deberán tener en cuenta todas las variables sociales y ambientales y definir una zona amplia de influencia. Deberán seguir el siguiente esquema básico de evaluación ambiental:

a) Diagnóstico ambiental del área de influencia del proyecto: Descripción y análisis de recursos ambientales, en función de información antecedente.

1.1. - Medio Ambiente Físico: Caracterización climática, Geología – geomorfología, Recursos hídricos (Superficial, Subterráneo), Atmósfera (Variables atmosféricas, Relación con el proyecto)

1.2. - Medio Ambiente Socioeconómico y de Infraestructura: Densidad poblacional, Usos y ocupación del suelo, Infraestructura de servicios.

b) Descripción del proyecto: b) Descripción del proyecto: Memoria del proyecto planteado. Descripción de actividad a desarrollar, tecnología a utilizar, Transporte, manipuleo y almacenamiento de insumos, Procesos de tratamiento, Estimación de tipo y cantidad de residuos sólidos y semisólidos, efluentes líquidos y emisiones gaseosas, Sistemas de almacenamiento transitorio de residuos sólidos, semisólidos y efluentes líquidos, Sistema de tratamiento de emisiones gaseosas, Condiciones y Medio ambiente de trabajo.

c) Evaluación de Impactos Ambientales (EIA): Identificación y cuantificación de los impactos ambientales ocasionados por el proyecto (Positivos y negativos, Valoración absoluta o relativa, Directos e indirectos, Reversibles e irreversibles, Medidas Mitigadoras de los Impactos Negativos.

d) Plan de contingencias: especificaciones respecto de las salidas de operación, riesgos de accidentes, entidades de asistencia emergencial, roles de los operarios y responsables, etc.

e) Manual de Gestión Ambiental: Para cada etapa del proyecto (construcción, operación y abandono) se elaborará un Manual de Gestión Ambiental.

AMB- AFECTACION AMBIENTAL MODERADA-BAJA:

Los proyectos no deberán ser sometido a EIA; sí deberán estar acompañados de un detalle ejecutivo de las obras, cronograma de las mismas, un plan de gestión ambiental para su ejecución y un Informe Ambiental (IA) con los siguientes contenidos mínimos:

- a- Objetivo social y ambiental del proyecto.
- b- Descripción sintética del área a intervenir por el proyecto.
- c- Descripción del proyecto. Con especial énfasis en el área de influencia, vida útil y beneficiarios.
- d- Aspectos Ambientales: Análisis cualitativo de principales aspectos involucrados en el proyecto.
- e- Plan de Gestión Ambiental: Para la ejecución del proyecto.

AB- AFECTACION AMBIENTAL BAJA:

Los proyectos no deben ser sometidos a EIA; sí deberán estar acompañados por un cronograma de obras detallado, un plan de gestión ambiental para su ejecución. Deberán respetar los contenidos especificados en el Manual de Gestión Ambiental para Obras de Saneamiento (MGAO).

- a- Especificaciones Ambientales Generales y Particulares.

En todos los casos deberán practicarse actividades de comunicación previa a la comunidad, talleres de información, difusión y divulgación de las obras, cortes programados de circulación, recepción de inquietudes, reclamos y sugerencias, etc.

Resumiendo, el Decreto N° 1608/04, que ordenó implementar los lineamientos previstos en la EAE realizada, establece el alcance de los estudios ambientales en función de las características y tipología de los Proyectos de Saneamiento (agua y cloacas) a instrumentar y del área o región de la provincia donde se contempla ejecutarlos.

Los criterios de la EAE precitada serán considerados para fijar el alcance de este estudio.

ORDENAMIENTO TERRITORIAL

3. Decreto Ley N° 8912/77

La política de ordenamiento territorial provincial está contenida en la Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo (Decreto Ley N° 8912/77) cuyos objetivos son la preservación del medio ambiente, la proscripción de acciones degradantes; la preservación de áreas de interés natural, paisajístico, histórico y de turismo; la participación de la comunidad; y la dotación de mecanismos legales, administrativos y financieros a los municipios.

Este instrumento regula los territorios clasificando en áreas rurales, urbanas y complementarias, zonas y espacios, y otorga la responsabilidad primaria de la implementación del ordenamiento al nivel municipal.

El Decreto Ley N° 8912/77 establece en el art. 70 que la responsabilidad primaria del ordenamiento territorial recae en el nivel municipal y será obligatorio para cada partido como instrumento sectorial.

Las Ordenanzas municipales de ordenamiento deben ser aprobadas por el Poder Ejecutivo, a fin de verificar el grado de concordancia con los objetivos y estrategias definidos por el Gobierno de la Provincia para el sector y con las orientaciones generales y particulares de los Planes Provinciales y Regionales de desarrollo económico y social y de ordenamiento territorial, así como el grado de compatibilidad de las mismas con las de los Municipios linderos, y verificar si se ajustan en un todo al marco normativo referencial dado por el Decreto Ley N° 8912/77 y sus disposiciones reglamentarias.

4. Ley de Hábitat N° 14.449

El encuadre normativo de la obra que se proyecta se inscribe en lo preceptuado por la ley 14.449 de Acceso Justo al Hábitat, que en su artículo 1° establece el objetivo de promover y facilitar la gestión de los procesos de regularización de barrios informales.

En particular, lo establecido en la Sección II sobre integración socio urbana de villas y asentamientos precarios, que en su artículo 26 crea el Régimen de Integración Socio Urbana, y en el artículo 28 el Registro Público de Villas y Asentamientos Precarios de la Provincia de Buenos Aires.

El objetivo principal de la normativa es la promoción del derecho a la vivienda y a un hábitat digno y sustentable en la Provincia de Buenos. La integración socio-urbana de villas y asentamientos precarios implica realizar acciones que de forma progresiva e integral realicen obras de construcción, mejora y ampliación de las viviendas, del equipamiento social y de la infraestructura, el acceso a los servicios, el tratamiento de los espacios libres y públicos, la eliminación de barreras urbanas (cuando existieran), la mejora en la accesibilidad y conectividad, el saneamiento y mitigación ambiental, el redimensionamiento parcelario y la regularización dominial.

El barrio que se beneficiará de la intervención se encuentra registrado en el Registro Público Provincial de Villas y Asentamientos Precarios de (RPPVAP) bajo el ID: 3450.

5. Legislación nacional

Asimismo, la legislación nacional establece un régimen similar a través de la Ley Nacional N° 27.453 y su modificatoria Ley Nacional N° 27694, que declara de interés público el régimen de integración socio urbana de los Barrios Populares identificados en el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP). Esta norma también declara de utilidad pública y sujetos a expropiación a aquellos inmuebles inscriptos en el Registro a la fecha de su promulgación y crea el Programa de Integración Socio-Urbana para determinar acciones conjuntas con las diferentes jurisdicciones.

El barrio Once se encuentra inscripto en el Registro Nacional de Barrios Populares (RENABAP) ID: 125.

6. Normativa Municipal aplicable

La Ordenanza N° 884/1979 y sus modificatorias rigen el ordenamiento del territorio del Partido de Berazategui y regula el uso, la ocupación, la subdivisión, el equipamiento del suelo y todos aquellos aspectos que tengan relación con el ordenamiento territorial.

Mediante Ordenanza N° 5226/14, el municipio adhirió a la Ley Provincial N° 14.449 de Acceso Justo al Hábitat.

ASPECTOS HÍDRICOS

En este punto corresponde destacar las previsiones normativas aplicables al proyecto, tanto por la relación con los recursos hídricos superficiales o subterráneos, cómo por la generación de efluentes líquidos.

7. Normativa General

Ley N° 12.257 Código de Aguas

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

Ley N° 6.253/60 Conservación de los Desagües Naturales:

Establece el régimen aplicable a la conservación de los drenajes pluviales. En su art. 2 crea el concepto de “Zonas de conservación de los desagües naturales” que tendrán un ancho

mínimo de cincuenta (50) metros a cada lado de los ríos, arroyos y canales, y de cien (100) metros en todo el perímetro de las lagunas. En caso de desborde por crecidas extraordinarias, esta zona se extenderá hasta el límite de las mismas.

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

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

Ley N° 14.782

Mediante esta Ley del año 2015 se **reconoce el acceso al agua potable y al saneamiento como un derecho humano esencial para la vida.**

Principales disposiciones:

i) Definición de Derecho Humano al Agua: *“derecho de todas las personas a disponer oportunamente de agua suficiente, salubre, aceptable y accesible para el consumo y el uso personal y doméstico.”*

ii) Definición de Saneamiento: *“conjunto de acciones técnicas, socioeconómicas y políticas de salud pública, que tienen por objetivo el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y los hábitos higiénicos que reducen los riesgos para la salud y previenen los impactos sobre el medio ambiente, cuya finalidad última es la promoción y el mejoramiento de condiciones de vida de la población urbana y rural.”*

iii) El derecho humano al agua potable y saneamiento debe garantizar:

a) El acceso oportuno a la cantidad de agua que sea necesaria y apta para el consumo y el uso personal y doméstico, y para promover la salud pública.

b) El acceso físico a instalaciones o servicios de agua que proporcionen el suministro necesario y regular de agua salubre.

c) La distribución equitativa y no discriminatoria de todas las instalaciones y servicios de agua potable disponibles.

d) La adopción de estrategias y planes de acción provincial sobre el agua para toda la población, que deberán ser elaborados y revisados periódicamente con base en un proceso participativo y transparente.

- e) La vigilancia sobre el grado de realización del derecho al agua y al saneamiento.
- f) La puesta en marcha de programas de acceso al agua y al saneamiento destinados a los grupos vulnerables.
- g) La adopción de medidas adecuadas para prevenir, tratar y controlar las enfermedades asociadas al agua.
- h) Establecer un nivel mínimo esencial de disponibilidad diaria de agua potable por persona, que permita cubrir las necesidades básicas de consumo y para el uso personal y doméstico, y garantizarán su pleno acceso.
- iv) Establece que el acceso al agua potable y al saneamiento debe ser oportuno, suficiente, aceptable y de calidad, para lo cual la Autoridad de Aplicación deberá adoptar medidas tales como la utilización de tecnologías económica, social y ambientalmente apropiadas.

Si bien esta norma es de reciente sanción, y no ha sido reglamentada en sus aspectos particulares, se aborda de modo prioritario debido a la relevancia que adquiere el reconocimiento como derecho humano del acceso al agua potable y al saneamiento, fines que son perseguidos mediante el proyecto analizado.

8. Marco regulatorio para la prestación de los servicios públicos de provisión de agua potable y desagües cloacales en la Provincia de Buenos Aires

La Ley N° 11.820 (1996) estableció el Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires, y las Condiciones Particulares de Regulación para la Concesión de los Servicios Sanitarios de Jurisdicción Provincial.

La Ley Provincial 11.820, fue reemplazada por un nuevo Marco Regulatorio, establecido en el Decreto Provincial N° 878/03, que junto a la reforma realizada mediante el Decreto N° 2231/03, fue convalidado mediante el Art. 33 de la Ley N° 13.154 (2004), siendo la actual la normativa vigente en este tema.

Principales disposiciones relacionadas con el proyecto que ocupa el presente:

- Define como servicio público sanitario a “la recepción, tratamiento, disposición y comercialización de desagües cloacales, incluyéndose también aquellos efluentes industriales que el régimen vigente permita que se viertan al sistema cloacal y la comercialización de los efluentes líquidos y los subproductos derivados de su tratamiento”.
- El marco regulatorio tiene como principales objetivos: a) Promover la expansión de los sistemas de provisión de agua potable y desagües cloacales; b)

Garantizar la calidad, regularidad y continuidad del servicio público de agua potable y desagües cloacales; c) Regular las actividades de extracción, producción, transporte, distribución y/o comercialización de agua potable y/o desagües cloacales, asegurando que las tarifas que se apliquen a los servicios sean justas y razonables; d) Regular la acción y proteger adecuadamente los derechos, obligaciones y atribuciones de los usuarios; Proteger la salud pública, los recursos hídricos y el medio ambiente; e) Promover la difusión y concientización de la población sobre la necesidad de la protección y conservación del agua. Colaborar y fomentar la actuación conjunta de los organismos con competencias similares, en función del desarrollo sustentable; f) Fortalecer las funciones de regulación y control de los servicios de agua potable y saneamiento.

- La norma establece que el servicio público sanitario podrá ser prestado por las Municipalidades titulares de los servicios por derecho propio o delegación convencional, mediante administración directa o por la constitución de un organismo descentralizado autárquico o participando en sociedades mixtas con capital estatal mayoritario o mediante un concesionario privado. (Artículo 3)
- Atribuciones del OCABA (actual AdA) sobre los servicios: a) Controlar el cumplimiento de las obligaciones de los Municipios y de los Concesionarios Municipales respecto de todos los aspectos que por su naturaleza o trascendencia excedan o puedan exceder los límites del Distrito. b) Auditar la prestación de los servicios sanitarios a cargo de las Municipalidades o Concesionarios Municipales en cuanto a la calidad, continuidad y regularidad de los servicios sanitarios, de acuerdo a las normas que regulen estos parámetros. c) Analizar la razonabilidad de las tarifas aplicadas. d) Emitir su opinión respecto a las cuestiones previstas en los incisos b) y c). e) En caso de verificar apartamientos en relación a lo indicado en los incisos b) y c) y a pedido del Municipio, el OCABA (actual ADA) podrá asesorar para la solución de las anomalías detectadas.
- En el Art. 33 se establece que la “Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos”, establecerá, para cada localidad, zona o región, las características y condiciones que debe reunir el agua para ser considerada potable y/o corriente y los líquidos cloacales y/o industriales para poder ser vertidos al sistema de redes cloacales.

Para ello, de manera previa a la toma de posesión del servicio por parte de la Entidad Prestadora, la Comisión Permanente debería realizar un inventario de la calidad del agua para verificar sus características físicas, físico- químicas y parámetros biológicos, a efectos de establecer las normas de calidad que deberá cumplir la Entidad Prestadora.

En el Decreto Reglamentario 3289/04 se detallan la conformación y las funciones de la “Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos”, entre las cuales se destaca la de determinar las características que deben poseer los desagües domiciliarios y de establecimientos industriales que se viertan a la red cloacal; los efluentes que se viertan del sistema cloacal a los cursos o cuerpos de agua; y los barros y otros subproductos del tratamiento del agua potable y los desagües cloacales.

Sin embargo, dicha Comisión nunca fijó los parámetros.

- La Entidad Prestadora del servicio público sanitario deberá dar cumplimiento a las normas de calidad que a continuación se enumeran:

b) Desagües Cloacales: La Entidad Prestadora deberá controlar las características de las aguas residuales y de los semisólidos resultantes de su tratamiento, previo a su vertido a cuerpos de agua o cualquier otro sitio de disposición final, informando los resultados al OCABA (actual ADA).

La Entidad Prestadora deberá mantener un programa permanente de muestreo de los efluentes vertidos y de las condiciones consecuentes del cuerpo receptor.

Se aclara que no se permitirá en ningún caso la descarga de residuos sólidos ni barros en la red pública de colectoras, siendo la Autoridad del Agua y la Subsecretaría de Política Ambiental (actual MAPBA), los encargados de establecer los sitios y condiciones del vertido de tales residuos.

9. Factibilidad Hidráulica

Al momento de proyectar cualquier obra que pueda significar una variación en el escurrimiento de alguna masa hídrica, el responsable del emprendimiento está obligado a solicitar la autorización hidráulica para avanzar.

Mediante la **Resolución del Ministerio de Infraestructura N° 589/10** se aprobó el Acuerdo de Unificación de Procedimientos y Trámites Conjuntos entre la Dirección Provincial de Saneamiento y Obras Hidráulicas (Actual Dirección Provincial de Hidráulica DPH y la

Autoridad del Agua (AdA), y en la misma se establece en el punto 4) el procedimiento para la Extensión de Certificados de Aptitud Hidráulica.

Al respecto, y se indican las etapas técnicas administrativas a ser cumplidas:

- Prefactibilidad Hidráulica: para el caso de ser otorgada por ambos organismos de forma indistinta, dejando aclarado que la Aptitud Hidráulica únicamente la otorga AdA.
- Factibilidad Técnica del proyecto: emitida por la DPOH.
- Únicamente AdA puede autorizar el inicio de las obras, cuyo proyecto es aprobado al momento de otorgar la Aptitud Hidráulica.

Si bien la Resolución N° 589/10 remite a la Resolución AdA N° 4/04, la misma fue derogada por la Resolución AdA N° 333/17, la cual a su vez fue derogada por la **N° 2222/19, que regula la tramitación de permisos ante AdA.**

La citada Resolución AdA N° 2222/19 prevé un proceso encadenado de obtención de prefactibilidades y permisos, que deberán ser gestionados en el marco del proyecto.

10. Efluentes Líquidos

Respecto de los efluentes cloacales, aplican una serie de normas que se enfocan en particular sobre las características de los vuelcos, más allá de que también aplican a los proyectos de forma tangencial todas las normas vinculadas a la protección de los recursos naturales que actúan como receptores de dichos efluentes.

En este apartado se analiza la normativa provincial que refiere a los estándares de calidad que deben cumplir Efluentes Cloacales para poder ser volcados a cuerpos receptores, y por ende que son de cumplimiento obligatorio para el prestador del servicio público.

Ley N° 5965 (1958) y Decreto Reglamentario N° 2009/60 (modificado por el Decreto N° 3970/90)

Esta Ley, denominada “De protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera”, prohíbe “a las reparticiones del Estado, entidades públicas y privadas y a los particulares, el envío de efluentes residuales sólidos, líquidos o gaseosos, de cualquier origen, a la atmósfera, a canalizaciones, acequias, arroyos, riachos, ríos y a toda otra fuente, curso o cuerpo receptor de agua, superficial o subterráneo, que signifique una degradación o desmedro del aire o de las aguas de la Provincia, sin previo tratamiento de depuración o neutralización que los convierta en inocuos e inofensivos para la

salud de la población o que impida su efecto pernicioso en la atmósfera y la contaminación, perjuicios y obstrucciones en las fuentes, cursos o cuerpos de agua.”

Tanto el Decreto N° 2009/60, reglamentario de la Ley precitada, como la normativa complementaria y modificatoria del mismo (Resolución AGOSBA N° 389/98, **Resoluciones de la Autoridad del Agua N° 336/03 y N° 335/08**, entre otras) regulan específicamente las **condiciones de los efluentes líquidos para poder ser volcados**.

Resolución de la Autoridad del Agua N° 336/03

De esa forma, el marco jurídico actualmente vigente en cuanto a los parámetros que debe cumplir un vuelco líquido para poder ser evacuado a un cuerpo receptor queda configurado conforme al Anexo II de la Resolución de la Autoridad del Agua N° 336/03:

ANEXO II -

PARÁMETROS DE CALIDAD DE LAS DESCARGAS LÍMITES ADMISIBLES

GRUPO	PARÁMETRO	UNIDAD	CÓDIGO TÉCNICA ANALÍTICA	LÍMITES PARA DESCARGAR A:			
				Colectora Cloacal	Cond. Pluv. o cuerpo de agua superficial	Absorción por el suelo (h)	Mar Abierto
I	Temperatura	°C	2550 B	≤45	≤45	≤45	≤45
I	pH	upH	4500 H + B	7,0-10	6,5-10	6,5-10	6,5-10
I	Sólidos Sedim. 10 Min. (2)	ml/l	Cono Imhoff	Ausente	Ausente	Ausente	Ausente
I	Sólidos Sedimen. 2 horas (2)	ml/l	Cono Imhoff	≤5,0	≤1,0	≤5,0	≤5,0
I	Sulfuros	mg/l	4500 S=D	≤2,0	≤1,0	≤5,0	NE (c)
I	S.S.E.E. (1)	mg/l	5520 B (1)	≤100	≤50	≤50	≤50
I	Cianuros	mg/l	4500 CN C y E	≤0,1	≤0,1	Ausente	≤0,1
I	Hidrocarburos Totales	mg/l	EPA 418.1 ó ASTM3921-85	≤30	≤30	Ausente	≤30
I	Cloro Libre	mg/l	4500 Cl G (DPD)	NE	≤0,5	Ausente	≤0,5
I	Coliformes Fecales (f)	NMP/100 ml	9223 A	≤20000	≤2000	≤2000	≤20000
II	D.B.O.	mg/l	5210 B	≤200	≤50	≤200	≤200
II	D.Q.O.	mg/l	5220 D	≤700	≤250	≤500	≤500
II	S.A.A.M.	mg/l	5540 C	≤10	≤2,0	≤2,0	≤5,0
II	Sustancias fenólicas	mg/l	5530 C	≤2,0	≤0,5	≤0,1	≤2,0
II	Sulfatos	mg/l	4500 SO4 E	≤1000	NE	≤1000	NE
II	Carbonos orgánico total	mg/l	5310 B	NE	NE	NE	NE
II	Hierro (soluble)	mg/l	3500 Fe D	≤10	≤2,0	≤0,1	≤10
II	Manganeso (soluble)	mg/l	3500 Mn D	≤1,0	≤0,5	≤0,1	≤10
III	Cinc	mg/l	3111 B y C	≤5,0	≤2,0	≤1,0	≤5,0
III	Níquel	mg/l	3111 B y C	≤3,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
III	Cromo Total	mg/l	3111 B y C	≤2,0	≤2,0	Ausente	NE
III	Cromo Hexavalente	mg/l	3500 Cr D	≤2,0	≤2,0	Ausente	NE

III	Cadmio	mg/l	3111 B y C	≤0,5	≤0,1	Ausente	≤0,1
III	Mercurio	mg/l	3500 Hg B	≤0,02	≤0,005	Ausente	≤0,005
III	Cobre	mg/l	3500 Cu D ó 3111 B y C	≤2,0	≤1,0	Ausente	≤2,0
III	Aluminio	mg/l	3500 Al D ó 3111 B y C	≤5,0	≤2,0	≤1,0	≤5,0
III	Arsénico	mg/l	3500 As C	≤0,5	≤0,5	≤0,1	≤0,5
III	Bario	mg/l	3111 B	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
III	Boro	mg/l	4500 B B	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
III	Cobalto	mg/l	3111 B y C	≤2,0	≤2,0	≤1,0	≤2,0
III	Selenio	mg/l	3114 C	≤0,1	≤0,1	Ausente	≤0,1
III	Plomo	mg/l	3111 B y C	≤1,0	≤0,1	Ausente	≤0,1
III	Plaguicidas Organoclorados (g)	mg/l	6630 B	≤0,5	≤0,05	Ausente	≤0,05
III	Plaguicidas Organofosforados (g)	mg/l	6630 B	≤1,0	≤0,1	Ausente	≤0,1
IV	Nitrógeno Total (d)	mg/l	4500 N org B (NTK)	≤105	≤35	≤105	≤105
IV	Nitrógeno Amoniacal (d)	mg/l	4500 NH ₃ +F	≤75	≤25	≤75	≤75
IV	Nitrógeno Orgánico (d)	mg/l	4500 N org B	≤30	≤10	≤30	≤30
IV	Fósforo total (d)	mg/l	4500 PC	≤10	≤1,0	≤10	≤10

Las técnicas utilizadas son las extraídas del Standard Methods- 18 th Edition para análisis de agua de bebida y agua de desecho.

(1) Utilizando éter etílico.

(2) Sólidos sedimentables en 10 minutos y 2 horas. Se coloca 1 litro de muestra bien homogeneizada en un cono Imhoff y luego de 10 minutos ó 2 horas (según sea el parámetro) se lee el volumen sedimentado.

Los parámetros de calidad de las descargas de los límites admisibles deberán cumplirse en la Cámara de Toma de Muestras.

NOTAS:

a). Los efluentes que sean evacuados por camiones atmosféricos deberán ajustarse a estos límites admisibles, según el destino final de los mismos.

b).La indicación de "Ausente" es equivalente a menor que el límite de detección de la técnica analítica indicada.

c).N.E. significa que por el momento no se establece límites permisibles.

d).Estos límites serán exigidos en las descargas a lagos, lagunas o ambientes favorables a procesos de eutroficación. De ser necesario, se fijara la carga total diaria permisible en kg/día de Fósforo Total y de Nitrógeno Total.

e).Los establecimientos e inmuebles pertenecientes a los Códigos de Actividad números 01101; 01102; 01103; 01104; 01110; 01112; 01114; 01118; 01122; 01130; 01199; 01200; 01201; 02401;02403;11101;11103; 11201; lavaderos de camiones jaula, clínicas, hospitales, centros de salud, de diálisis, asistenciales y aquellos que puedan afectar la salud y bienestar público, la calidad de una fuente de agua (aguas subterráneas y/o superficiales) suelo y/o propaguen bacterias y/o virus de tipo patógeno, deberán satisfacer la Demanda de Cloro de sus efluentes, previo a su descarga.

f).Este parámetro será controlado en descargas próximas a una zona de balneario. El valor indicado constituye el nivel máximo admisible a una distancia de por lo menos de 500 metros de una playa o área destinada a deportes acuáticos.

g).Serán los incluidos en la Ley Pcial. N°11720 de Residuos Especiales (Generación, manipulación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final) y su Reglamentación (Ver Anexo III)

h).En "Absorción por el suelo" deben comprenderse solamente a las lagunas facultativas y riego por aspersion. Queda expresamente prohibida la inyección a presión en el suelo o en la napa en forma directa o indirecta de los efluentes líquidos tratados o no tratados de ningún tipo de establecimiento.

En la descarga a conducto superficial, absorción por el suelo o vuelco a mar abierto el líquido residual tratado debe tener satisfecha la demanda de cloro.

i) Los propietarios deberán, a los efectos de la autorización para emisión de efluentes, tener en cuenta- además- lo estipulado en el Artículo 7° del Decreto N° 2009/60 y su modificatorio N° 3970/90, en lo referente a los lodos producidos en las instalaciones de depuración.

j) Los establecimientos o inmuebles que se radiquen en la Provincia de Buenos Aires a partir de la fecha de publicación de la presente, deberán cumplir con todos los límites admisibles indicados en el Anexo II, desde el inicio de sus actividades.

k) Todos los establecimientos o inmuebles que desarrollen actividades en la Provincia de Buenos Aires y utilicen cincuenta (50) m³/día o más de agua, deberán llevar un registro

de la cantidad y calidad de sus efluentes líquidos en las condiciones especiales que establezca la Dirección de Planificación, Control y Preservación de los Recursos Hídricos.

Parámetros de efluentes cloacales del marco regulatorio provincial para la prestación de los servicios públicos

La Ley N° 11.820 (1996) estableció el Marco Regulatorio para la prestación de los Servicios Públicos de Provisión de Agua Potable y Desagües Cloacales en la Provincia de Buenos Aires, y las Condiciones Particulares de Regulación para la Concesión de los Servicios Sanitarios de Jurisdicción Provincial.

El Art. 5.-I- refiere a la “Calidad de Agua Potable y Desagües Cloacales”, y determina que uno de los objetivos prioritarios del Marco Regulatorio es el establecimiento de desagües cloacales comunes a todos los habitantes del área regulada.

Para ello, en el Anexo B se establecen los requerimientos técnicos sobre desagües cloacales, a los que deben adecuarse los Concesionarios, además de las previsiones específicas de los Contratos de Concesión y reglamentaciones posteriores.

La Ley Provincial 11.820, fue reemplazada por un nuevo Marco Regulatorio, establecido en el Decreto Provincial N° 878/03, que junto a la reforma realizada mediante el Decreto N° 2231/03, fue convalidado mediante el Art. 33 de la Ley N° 13.154 (2004), siendo la actual la normativa vigente en este tema.

El inciso b) del Artículo 33 del Anexo del Decreto N° 878/2003, y sus modificatorias (Modificado por Ley N° 14.745 del año 2015), establece “*b) Desagües Cloacales: La Entidad Prestadora deberá controlar las características de las aguas residuales y de los semisólidos resultantes de su tratamiento, previo a su vertido a cuerpos de agua o cualquier otro sitio de disposición final, informando los resultados al OCABA, a fin de verificar que cumplan con los parámetros de vertido que fije en cada momento la Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos.*”

Al respecto, **la Asesoría General de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires ha dictaminado en fecha 15/07/04 que se utilizarán los parámetros de calidad establecidos en la Ley N° 11820, hasta tanto la Comisión Permanente de Normas de Potabilidad y Calidad de Vertido de Efluentes Líquidos y Subproductos prevista en el nuevo Marco Regulatorio, legisle al respecto, lo cual no ha sucedido hasta la actualidad.**

Cabe considerar además que las normas que establecen el nuevo marco regulatorio no suspenden expresamente la aplicación de los parámetros de efluentes cloacales de la Ley N° 11820.

En tal sentido, **todos los prestadores de servicios sanitarios de la Provincia, tanto provinciales como municipales, deben adecuar la calidad de sus servicios de tratamiento de efluentes cloacales a los parámetros indicados en el Anexo B**, que se acompaña a continuación:

ANEXO B:

NORMAS DE CALIDAD PARA DESAGUES CLOACALES-FRECUENCIA DE EXTRACCIÓN Y TÉCNICAS ANALÍTICAS

TABLA I: PARAMETROS DE CALIDAD-DESCARGAS LÍMITES ADMISIBLES PARA EFLUENTES CLOACALES

LÍMITE A DESCARGAR						
GRUPO	PARAMETROS	UNIDAD	CODIGO TECNICA ANALITICA	CURSO DE AGUA	MAR	ABSORCIÓN POR SUELO
I	Temperatura	°C	02061	<45	<45	<45
	pH	UpH	10301	6,5-10	6,5-10	6,5-10
	S.S. 10 min	ml/l	10430	Ausente	N.E (c)	Ausente
	S.S. 2hs.	ml/l	10431	<1,0	<5,0	<5,0
	Sulfuros	mg/l	26102	<1,0	N.E.	<5,0
			16203			
	S.S.E.E.	mg/l	06521	<50(d)	(c)	<50
	Nit. Amoniacal	mg/l	07503	<3,0	N.E.	N.E.
	Cianuros	mg/l	06601	<0,1	<0,1	ausente
	Hidroc. Total	mg/l	06525	<30	<30	ausente
	Colif. Total	NMP/100ml	36001	<5000	20000(k)	N.E.
			36002			
	II	DBO5	mg/l	08202	<50	(c)
DQO (g)		mg/l	08301	<250	(c)	<500
S.A.A.M.		mg/l	10702	<2,0	N.E.	<2,0
S. Fenolicas		mg/l	06531	<0,5	N.E.	<0,1
Sulfatos		mg/l	16302	N.E.	N.E.	<1000
C.O.T.		mg/l	06010	N.E.	N.E.	N.E.
Hierro (solub)		mg/l	26007/8	<2,0	N.E.	<0,1

	Manganeso (solub)	mg/l	25002	<0,5	N.E.	<0,1
III	Cinc	mg/l	82101	<2,0	N.E.	<1
	Niquel	mg/l	81101	<2,0	<2,0	<1
	Cromo Total	mg/l	24001	<0,5	<0,5	ausente
			14010			
	Cadmio	mg/l	48001	<0,1	<0,1	ausente
	Mercurio	mg/l	80112	<0,001	<0,001	ausente
	Cobre	mg/l	29010	<0,1	<1,0	ausente
	Plomo	mg/l	82001	<0,1	<0,1	ausente
	Plaguicidas	mg/l	Indicadas en			
	O. Clorados		Standard	<0,05	<0,05	ausente
	Plaguicidas	mg/l	Methods			
	O. Fosforados			<0,1	<0,1	ausente
IV	Nitrógeno total					
	Kjeldath	mg/l	07001	<10,0 (i)	N.E.	N.E.
	Fósforo total	mg/l	15422	<1,0 (i)	N.E.	N.E.

(a) Los efluentes que sean evacuados por camiones atmosféricos deberán ajustarse a estos límites, según el destino final de los mismos.

(b) La indicación de “ausente” es equivalente a menor que el límite de detección de la técnica analítica indicada.

(c) N.E., significa que por el momento no se establecen límites permisibles.

(d) En efluentes de lagunas de estabilización o aireadas, la determinación se hará sobre muestra filtrada para eliminar la influencia de las algas.

(e) Las descargas al mar deberán ser diseñadas de modo de obtenerse una dilución inicial mínima de 50:l. Fuera de la zona de mezcla de radio o ancho de 200 metros alrededor del punto vertido, los valores de DBO y DQO, deberán ser los de base o naturales y los de S.S.E.E., no deben superar los 10mg/l. De no poderse cumplir, la condición de dilución inicial mínima, las concentraciones de DBO, DQO y S.S.E.E. serán como máximo: 150 mg/l; 400 mg/l y 100 mg/l respectivamente. Igual criterio se adoptará si el operador del servicio no se

comprometiera al control periódico de la calidad del cuerpo receptor en el límite de la zona de mezcla.

(g) La determinación de DQO, para efluentes tratados mediante lagunas de estabilización o aireadas se hará sobre muestras filtradas para eliminar la influencia de la presencia de algas.

(i) Estos límites serán exigidos en las descargas a lagos, lagunas o ambientes favorables a procesos de eutrofización. De ser necesario se fijará la carga total diaria permisible en Kg/día de fósforo total y de nitrógeno total.

(k) Este parámetro será controlado en descargas próximas a una zona de balnearios. El valor indicado constituye el nivel máximo admisible a una distancia de por lo menos 500 metros de una playa o área destinada a deportes náuticos.

FRECUENCIA DE EXTRACCIÓN: El concesionario deberá realizar monitoreos mensuales de sus efluentes cloacales elevando al ORBAS los resultados de esos análisis. Determinándose la totalidad de los parámetros indicados en este Anexo.

Asimismo, el ORBAS inspeccionará, tomará muestras y analizará periódicamente el efluente como control del cumplimiento de los parámetros admisibles de vuelco, notificando al concesionario para que en dicha oportunidad éste pueda sacar muestras paralelas para cotejar, si así lo desea, los resultados obtenidos. Si se vieran superados los parámetros admisibles de vuelco, el ORBAS sancionará al concesionario aplicando las multas que oportunamente se fijen.

Toda vez que la autoridad de aplicación verifique la comisión de infracciones, redactará una acta de infracciones las que servirán de acusación, prueba de cargo y harán fe mientras no se pruebe lo contrario.

La falta de presentación en término de los resultados de los análisis mensuales será pasible de sanciones, las que serán estipuladas considerando al efluente como un efluente de tipo industrial, sujeto a las pautas de la Ley 5965 y su reglamentación.

TÉCNICAS ANALÍTICAS: Las técnicas analíticas serán las que actualmente fija la Ley 5965 o las que sugieran su modificación a través de su Decreto Reglamentario.

MOVIMIENTO DE TIERRA

El movimiento de tierras que implicará el proyecto debe tener en consideración los siguientes aspectos.

11. Extracción de áridos

La extracción de material destinado a la construcción es encuadrada como actividad minera, y, por tanto, regulada por el Código de Minería, el cual es complementado, en materia ambiental, por la Ley N° 24.585 y el Decreto N° 968/98.

El Código de Minería en su sección 2 denominada “De la Protección Ambiental de la Protección Minera” conforme modificación introducida por la ley 24.585 establece requerimientos de protección ambiental que la autoridad provincial debe hacer cumplir respecto de cualquier actividad de minería. Establece la obligación de realizar una evaluación de impacto ambiental sobre la actividad minera y su correspondiente aplicación por la autoridad de aplicación.

La actividad de extracción de materiales requeridos para la construcción de la obra queda incluida en las disposiciones de esa Sección en virtud del art. 249. El responsable de la actividad debe presentar un Informe de Impacto Ambiental (art. 251), el cual es aprobado mediante una Declaración de Impacto Ambiental (art. 252), que debe ser actualizada cada 2 años, con un informe conteniendo los resultados de las acciones de protección ambiental ejecutadas, así como los hechos nuevos que hubieren ocurrido (art. 256).

El Decreto 968/97 del Poder Ejecutivo de la Provincia de Buenos Aires complementa los contenidos de la ley nacional 24.585 y prevé la intervención conjunta de la autoridad minera provincial (Subsecretaría de Minería) y el Ministerio de Ambiente de la PBA (ex OPDS) para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental, con actualización bianual.

Asimismo, de forma complementaria hay normativa que establece buenas prácticas ambiental en materia de explotación minera: Resolución MP N° 169/09 y Disposición DPM N° 16/10.

El Decreto N° 3.431/93 regula el Registro de Productores Mineros, en el cual se deben registrar todos los productores mineros, es decir todas las personas físicas o jurídicas, públicas o privadas que desarrollen actividades mineras extractivas en la provincia de Buenos Aires.

Es de carácter obligatorio para realizar la actividad, obtener la declaración de impacto ambiental y utilizar guías de transporte de los minerales extraídos. Es de renovación anual.

En tanto, la Ley N° 13.312 y el Decreto N° 2090/10 implementan la Guía Única de Traslado de Sustancias Minerales, que debe ser generada de forma online para transportar materiales.

12. Pasivos Ambientales

La Ley provincial N° 14.343 (2012) estableció el marco normativo para la gestión de los pasivos ambientales. Impone la obligación de recomponer por parte del responsable causante del daño o tenedor del predio, aquellos sitios contaminados.

La ley ha sido complementada por la Resolución OPDS N° 95/14 que estableció pautas para el inicio, ejecución y finalización de tareas de remediación en sitios contaminados ubicados en el territorio de la provincia de Buenos Aires.

Si bien la Ley no ha sido reglamentada ni designada formalmente la autoridad de aplicación, sus previsiones constituyen lineamientos que deben ser considerados en el marco del proyecto.

13. Retiro de material árido

Si el movimiento de tierras implicara retirar tierra del predio, deberá contemplarse la utilización de transportistas habilitados.

14. Suelos en general

La Ley Nacional de Conservación y Manejo del Suelo N° 22.428 y su Decreto Reglamentario N° 681/81 declara de interés general la acción privada y pública tendiente a la conservación y recuperación de la capacidad productiva de los suelos e invita a las provincias a adherir al régimen. La adhesión implica cumplir determinadas obligaciones técnicas, económicas y administrativas relativas a la conservación de suelos.

La autoridad local puede declarar distrito de conservación de suelos la zona en la que sea necesario o conveniente emprender programas para su conservación o recuperación y somete a la homologación de la autoridad local los planes y programas de conservación y recuperación de suelos.

Mediante el Decreto-Ley N° 9867/82 la Provincia de Buenos Aires adhirió a la Ley Nacional N° 22.428. En tanto, en el Código Rural de la Provincia de Buenos Aires (Decreto-Ley N° 10081/83) se establecen previsiones sobre conservación de suelos y el mantenimiento de su fertilidad, para lo cual el Poder Ejecutivo deberá determinar las regiones o áreas de suelos erosionados, agotados y degradados, contando además con una amplia gama de facultades para la conservación del suelo, entre las que se encuentra la potestad de prohibir o limitar temporariamente la decapitación del suelo agrícola para fines industriales cuando ello implique riesgo para el mantenimiento de reservas hortícolas vecinas a centros urbanos. Por decapitación debe entenderse la eliminación de la capa superficial del suelo cultivable y que anula sus condiciones naturales para la producción agrícola.

En particular, el Art. 55 establece que el Poder Ejecutivo adoptará las medidas indispensables para que en el planeamiento y ejecución de obras públicas (camino, vías

férreas, defensa de márgenes fluviales, canales, urbanizaciones, etc.) se apliquen las técnicas de conservación del suelo y del agua, lo cual, en el marco del presente, podrá ser realizado tanto en la formulación del proyecto como en la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

ÁREAS PROTEGIDAS

ANPs Normativa Provincial

A nivel provincial, existen diversas figuras de Áreas Protegidas.

Ley N° 10.907

La Ley N° 10.907 establece el sistema de Áreas Protegidas de la Provincia. Crea las categorías de Reservas Naturales:

- Según su estado patrimonial: Provinciales, Municipales y Privadas.
- Según su tipo: Parques provinciales, Reservas naturales integrales, Reservas naturales de objetivos definidos, Reservas de uso múltiple, Refugios de vida silvestre, y Monumentos Naturales.

Las áreas naturales son de interés ya sea por constituir ecosistemas de especial valor o ser representativas de unidades biogeográficas o que contienen hábitats, especies de flora y faunas endémicas, raras, relictuales o amenazadas que son puestas bajo un régimen de manejo especial que asegure su conservación y perpetuación para las generaciones futuras. Las reservas naturales, además, pueden cumplir un importante rol en el desarrollo humano puesto que proporcionan lugares en donde es posible el estudio científico de los procesos naturales.

Ley N° 12.704

Por su parte, la Ley N° 12.704 establece las categorías de Paisajes Protegidos de Interés Provincial y Espacios Verdes de Interés Provincial. Esta norma apunta a la protección ambiental de áreas no necesariamente alejadas de los centros urbanos (como se daría en el marco de la Ley N° 10.907), sino en la cuales la toma de conciencia de la población ha generado una movilización de las distintas estructuras sociales reclamando la protección de áreas seminaturales y de espacios verdes vitales, del avance de la urbanización.

Reserva Natural Integral Punta Lara

La **Ley Provincial N° 12.814 (2001)** declaró como **Reserva Natural Integral Punta Lara** “a la extensión de tierras comprendidas entre la Autopista La Plata - Buenos Aires hasta las aguas del Río de La Plata, entre el canal Baldovinos y la prolongación de la calle 236 de Punta Lara, designadas catastralmente como Circunscripción VI, Sección F, Fracción I,

Parcelas, 2a, 2b, 3a y 5a todas del partido de Berazategui inscripto su dominio a nombre de Cinturón/Coordinadora Ecológico/a Área Metropolitana Sociedad del Estado y parcela 4a del referido partido y el predio designado catastralmente como Circunscripción IV, Sección Rural Parcelas 1a remanente, 2a, 2b, 2c, 2d (fracciones I a VIII), 3a, 3b, del partido de Ensenada, y parcela 1g del mismo partido inscripto el dominio de esta última a nombre de Cinturón/Coordinadora Ecológico/a Área Metropolitana Sociedad del Estado y/o de quien o quienes resulten ser sus legítimos propietarios.”

Con la Ley se amplió la Reserva Natural Provincial "Selvas del Río de la Plata", que había sido creada dentro del marco de la Ley N° 10.907 (de Áreas Protegidas de la Provincia) por **Ley N° 11.544 (1994)**, incluyendo toda la zona del Parque Pereyra Iraola sobre el borde costero.

Reserva de Biosfera Parque Pereyra (UNESCO)

La UNESCO creó el Programa Hombre y Biosfera (MaB, siglas por un nombre en inglés "Man and the Biosphere"), en el marco del cual se declaran "Reservas de la Biosfera", las cuales tienen como principales objetivos la investigación, formación, demostración y difusión en materia de conservación y desarrollo sostenible.

En el año 2007, UNESCO incorporó a la lista de Reservas de Biosfera al "Parque Pereyra", con una superficie de 10.248 hectáreas, comprende los partidos de Berazategui, Florencio Varela, Ensenada y La Plata. Se extiende desde la Rotonda de Alpagatas hasta Villa Elisa y desde el Río de La Plata hasta la Ruta Provincial N° 36.

El área comprendida por la RN Punta Lara se corresponde con la zona núcleo de la Reserva de Biosfera.

15. ANPs Normativa Municipal de Berazategui

Ordenanza N° 1259/85

Responsabilidad del Municipio de Berazategui, de los bienes culturales y naturales de toda la jurisdicción.

Ordenanza N° 2131/91.

Crea la Reserva Marginal de Hudson, compuesta por una zona intangible (núcleo), la zona de reserva propiamente dicha y una zona de amortiguación destinada a la recreación y otros usos.

No se considera dentro del área de influencia del proyecto.

16. Bosques Nativos

La Ley nacional N° 26.331 estableció el régimen de presupuestos mínimos para la Protección Ambiental de los Bosques Nativos, para el enriquecimiento, la restauración, conservación, aprovechamiento y manejo sostenible de los bosques nativos, y de los servicios ambientales que éstos brindan a la sociedad.

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

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

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

“Categoría I (rojo): sectores de muy alto valor de conservación que no deben transformarse. Incluirá áreas que, por sus ubicaciones relativas a reservas, su valor de conectividad, la presencia de valores biológicos sobresalientes y/o la protección de cuencas que ejercen, ameritan su persistencia como bosque a perpetuidad, aunque estos sectores puedan ser hábitat de comunidades indígenas y ser objeto de investigación científica.

Categoría II (amarillo): sectores de mediano valor de conservación, que pueden estar degradados pero que a juicio de la autoridad de aplicación jurisdiccional con la implementación de actividades de restauración pueden tener un valor alto de conservación y que podrán ser sometidos a los siguientes usos: aprovechamiento sostenible, turismo, recolección e investigación científica.

Categoría III (verde): sectores de bajo valor de conservación que pueden transformarse parcialmente o en su totalidad, aunque dentro de los criterios de la presente ley.” (art. 9)

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

La Ley fue reglamentada mediante el Decreto N° 91/09, y mediante la Ley N° 14.888 (reglamentada por Decreto N° 377/17) fue aprobado el Ordenamiento Territorial de los Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires.

17. Biodiversidad - Fauna

La Ley N° 24.375 aprueba el Convenio Internacional sobre Diversidad Biológica.

La Ley 23.918 aprueba la Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales Silvestres (CMS).

Por su parte, la Ley N° 22.421 establece el régimen de protección de la fauna a nivel federal. Dado este carácter de la ley, es necesaria la adhesión al régimen por ley provincial. Se someten a las prescripciones de esta ley la caza, el hostigamiento, la captura o destrucción de sus crías, huevos, nidos y guaridas, la tenencia, posesión, tránsito, aprovechamiento, comercio y transformación de la fauna silvestre y sus productos o subproductos.

Conforme su artículo 13, “...*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...*”.

Asimismo, respecto de aquellas sustancias utilizadas en la ejecución de la obra, deberá tenerse presente que “... **Antes de autorizar el uso de productos venenosos o tóxicos que contengan sustancias residuales nocivas, en especial los empleados para la destrucción de aquellos invertebrados o plantas que son el alimento natural de determinadas especies, deberán ser previamente consultadas las autoridades nacionales o provinciales competentes en materia de fauna silvestre...**”.

Para aquellas Provincias que no hayan adherido a la Ley N° 22.421 de Fauna, sólo rigen en su jurisdicción los artículos 1°, 20° y 24° a 27° de este cuerpo jurídico.

En la Provincia de Buenos Aires, que no adhirió a la Ley N° 22.421, rigen previsiones sobre fauna silvestre y caza en el Código Rural, que en el Art. 264 declara de interés público la fauna silvestre, y la Ley N° 5786, reglamentada mediante el Decreto N° 4477/56, que declara de interés público la protección, conservación, repoblación, propagación y explotación de las especies de la fauna silvestre que, temporal o permanentemente habitan la Provincia de Buenos Aires.

ARBOLADO PÚBLICO

18. Ley Provincial N° 12.276

La Ley Provincial N° 12.276 y el Decreto Reglamentario N° 2386/03 regulan el arbolado público. Dichas normas establecen que los Municipios con competencias en la conservación, mantenimiento, ampliación y mejoramiento del Arbolado Público en sus respectivas jurisdicciones, debiendo para ello elaborar un Plan Regulador del Arbolado Público en base a las pautas que establecen las mismas.

Dichas normas, además, establecen previsiones sobre la prohibición de la extracción, poda, tala y daños de ejemplares del arbolado público, como así también cualquier acción que pudiere infligir algún daño a los mismos. Además, prevé la constitución de Consejos Municipales de Arbolado Público.

19. Normativa Municipal

El Municipio de Berazategui cuenta con la Ordenanza N° 3881, que prohíbe la extracción, poda, tala y daño del arbolado público en veredas, calles, plazas y paseos. La misma norma establece, además, que no se permite acopiar ramas en espacios públicos.

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

20. Normativa Nacional. Ley N° 25.916

La Ley N° 25.916 establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de residuos domiciliarios, de conformidad con las competencias otorgadas por el Art. 41 CN.

21. Normativa Provincial

Ley N° 13.592

La Ley N° 13.592 (reglamentada por el Decreto N° 1.215/10), como complemento de la Ley N° 25.916, estableció los principios y conceptos básicos sobre los que se funda la política provincial de RSU:

- Minimización de la generación, la reducción del volumen y la cantidad total.
- Consideración de los residuos como un recurso y valorización de los mismos.
- Obligación de toda persona física o jurídica que produce, posee o gestiona un residuo, de asegurar o hacer asegurar su eliminación conforme a las disposiciones vigentes.

- Se adopta el sistema de Gestión Integral de Residuos Sólidos Urbanos, y se determina una serie de pautas para cada una de sus etapas.
- Se establece que los municipios son los principales responsables de la gestión de residuos en sus territorios, y establece que éstos deben elaborar Planes de Gestión Integral de RSU que apunten a “incorporar paulatinamente en la disposición inicial la separación en origen, la valorización, la reutilización y el reciclaje en la gestión integral”, debiendo establecer metas progresivas de reducción en la disposición final de RSU.

Además, se incluyen las normas complementarias que regulan: Registro de Tecnologías de Tratamiento de RSU, Grandes Generadores, entre otras cuestiones.

22. Normativa Municipal de Berazategui

Ordenanza N° 5526/17

Establece que los Residuos Sólidos Domiciliarios deberán disponerse a fin de la Recolección Municipal de Domingo a Viernes en el horario de 19 a 21 Hs.

Ordenanza N° 5787/19

Establece la regulación de la gestión de tierras y escombros, y residuos de poda y jardinería

- Considera como tierras y escombros: a) Las tierras, piedras y materiales similares procedentes de excavaciones. b) Los residuos resultantes de trabajos de construcción, demolición, derribo y, en general, todos los sobrantes de obras mayores o menores. c) Cualquier material residual asimilable a los anteriores y los que en circunstancias especiales determine la autoridad municipal.
- Considera como residuos de poda y jardinería: a) Las ramas y hojas provenientes de la poda. b) Los residuos resultantes de la extracción de árboles. c) Los residuos generados en la limpieza de jardines.
- Prohíbe el abandono, disposición o vertido en la vía pública de cualquier material residual.
- Los residuos regulados deberán ser librados y dispuestos en volquetes de empresas prestadoras del servicio de contenerización, transporte y gestión de tierra, escombro, y residuos de poda y jardinería, debidamente habilitadas por el Municipio, y siguiendo en cuanto a la instalación las directrices que regula la presente.

- El libramiento de tierras y escombros se podrá efectuar de la siguiente manera: a) En los lugares acondicionados o habilitados a tal efecto por el Municipio. b) Utilizando el servicio privado de empresas de contenerización, transporte y gestión de tierra, escombros, y residuos de poda y jardinería debidamente registradas.
- Crea el Registro Único de Empresas Prestadores del Servicio de Contenerización, Transporte y Gestión de tierra, escombros, y residuos de poda y jardinería, en el cual se deberán inscribir todas las personas físicas o jurídicas que presten el servicio regulado por la presente. La vigencia de la inscripción será de un año, y deberá renovarse abonando la tasa correspondiente.
- **CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTENEDORES VOLQUETES:** a) Los contenedores volquetes podrán ser de dos tipos: el tipo normal será de sección transversal trapecial y paramentos longitudinales verticales. Sus dimensiones máximas serán de 5m de longitud en su borde superior, 2m de ancho y 1,50m de altura. Los contenedores especiales son aquellos de parámetros verticales y dimensiones máximas en planta de 7,5m de longitud y 2m de ancho. b) Deberán estar pintados con colores y pintura reflectante que destaquen su visibilidad. Dispondrán de una banda de pintura o vinilo reflectante de 10 cm de ancho que posee al contenedor, en la parte más saliente del mismo; y en la parte anterior y posterior deberá poseer bandas reflectivas, colocadas a 45°, de 10cm de ancho, color rojo y blanco alternados, en correspondencia con la Norma IRAM 10.033. c) Deberá estar escrito el/los nombre/s y apellido/s o razón social, el domicilio y el número de teléfono de servicio de titular del contenedor y su número de Registro con material indeleble. d) En sus ángulos superiores deberán tener los adecuados elementos de fijación que permitan la colocación de las luces que se indican en la presente cuando estas sean necesarias. e) Deberá mantenerse los contenedores en bien estado mecánico sin daños, perforaciones o faltantes.
- a) Las empresas podrán instalar los contenedores, sea en la vía pública o sea en el interior del predio de la obra, cumpliendo todos los requisitos que establece la presente Ordenanza según sea el caso. b) La autoridad municipal podrá denegar la instalación en la localización pretendida o disponer su retiro ante causa fundada, dando conocimiento inmediato a la empresa. c) La empresa dará un parte diario al municipio de la ubicación de cada contenedor de su propiedad, indicando además, la fecha de colocación y de extracción.
- **USO DE LA VIA PÚBLICA:** El lugar de colocación: deberá cumplimentar los requisitos del Artículo 23° de la Ley N° 24.449. En caso de colocación antirreglamentaria deberá señalizarse de acuerdo a la Norma IRAM 3961 y 3962, en prevención de la circulación de peatones y vehículos con barandas canalizadoras.- En las calles normales con calzada y aceras pavimentadas solo se permitirá la colocación y utilización de

contenedores normales en lugares de estacionamiento permitido.- Los contenedores especiales se autorizarán tan solo en casos excepcionales, debidamente justificados, con permisos especiales y siempre que se depositen en amplias zonas libres y sobre suelos sin pavimentar. También podrán utilizarse los contenedores especiales en trabajos viales, cuando se sitúen dentro de la zona cerrada de obra, y siempre que su colocación no suponga un incremento de la superficie de la zona.

- Los contenedores se situarán preferentemente, de ser ello posible, en el interior de la zona vallada de obra. En su colocación deberán observarse, en todo caso, las prescripciones siguientes:
- Se situarán preferentemente frente a la obra a que sirvan, o lo más próximo posible a ella. b) Deberán situarse de forma que no impidan la visibilidad de los vehículos, especialmente en las encrucijadas, respetando las distancias de estos establecidas por el Código de Tránsito o Reglamentación Municipal vigente a efectos del estacionamiento. c) No podrán situarse en pasos o vados de peatones ni frente a los mismos, en las reservas de estacionamiento y/o parada de transporte público, salvo cuando dichas reservas se hayan solicitado para la misma obra, y en las zonas de prohibición de estacionamiento. d) En ningún caso podrán colocarse, total o parcialmente, sobre las tapas o gabinetes de acceso a servicios públicos, ni sobre los árboles, ni en general, sobre ningún elemento urbanístico que pueda dificultar su utilización normal. e) Tampoco podrán situarse sobre las aceras cuyo ancho, una vez deducido el espacio ocupado por las vallas, en su caso, no permita una zona libre de paso de 2,50m., como mínimo, una vez colocado el contenedor; ni en las calzadas cuando el espacio que quede libre sea inferior a 3m en vías de un solo sentido de marcha o de 6m en las vías de doble sentido. f) En todo caso se colocarán de forma que su lado más largo esté situado en sentido paralelo a la acera. g) Cuando los contenedores se hallen en la calzada, deberán situarse a 0,20m de la acera, de forma que no impidan que las aguas superficiales alcancen y circulen por la cuneta hasta la alcantarilla más próxima si este queda a menos de 2m del contenedor; debiendo proteger cada contenedor cuando la colocación de este suponga un estrechamiento de los carriles de circulación, con señalamiento correspondiente (Artículo 22°, Ley N° 24.449-ANEXO L). h) En el caso de colocarse en la acera, deberá ubicarse al borde de esta, pero sin que ninguna de sus partes sobresalga de la línea de cordón cuneta.
- PROHIBICIONES: a) No se podrá verter en los contenedores residuos sólidos urbanos, muebles, enseres, trastos viejos y cualquier material residual similar, residuos eléctricos y electrónicos, residuos industriales de ningún tipo, ni escombros, tierras o ramas que contengan materiales radioactivos, explosivos, nocivos, patogénicos, especiales, peligrosos y/o susceptibles de putrefacción, de producir causa puedan constituir molestias o incomodidad para los usuarios de la vía pública.

- b) Ningún contenido podrá ser utilizado o manipulado de modo que su contenido caiga a la vía pública o pueda ser levantado o esparcido por el viento, para lo que se dejará en su llenado un resguardo que como mínimo, será de 15cm. Este resguardo se incrementará en función del estado físico del material a transportar según sea sólido, pastoso o líquido. c) En caso de que el material vertido en el contenedor tenga un alto contenido de polvo susceptible de ser esparcido por el viento, se cubrirá con una lona o cubierta amarrada de forma permanente. d) Escombros y tierra provenientes de demoliciones u otras en predios donde funcionó o funcione una industria, estación de servicio u otra edificación donde se hayan manejado sustancias especiales o peligrosas, para su retiro deberá tramitar un permiso especial ante la Municipalidad; debiendo presentar una autorización ambiental, que demuestre que el material no presenta riesgos para la salud y/o el ambiente, suscripta por un profesional matriculado e inscripto en el registro de profesionales del OPDS, con análisis de laboratorio y protocolos OPDS.
- Los contenedores deberán ser retirados de la vía pública: a) Al expirar el plazo denunciado o transcurridas 72 horas de instalado. b) En cualquier momento, a consideración de la administración municipal cuando las necesidades de orden público así lo sugieran. c) Para su vaciado, tan pronto hayan sido llenados o como máximo dentro del mismo día.
 - Los vehículos utilizados para el transporte de volquetes a destino final deberán estar debidamente identificados con el logo, nombre y dirección de su empresa, ploteado y/o pintado de manera visible y reconocible; y cumplir con la totalidad de la normativa aplicable a transporte de carga.
 - Los contenedores deberán transportarse con una lona o cubierta amarrada, o dejar un resguardo en la parte superior del contenedor de 15cm como mínimo. Este resguardo se incrementará en función del estado físico del material que llena el vertido, por ejemplo cuando tenga un alto contenido de polvo u otro material susceptible de ser esparcido por el viento.
 - Prohíbese la circulación de camiones con volquetes entre las 20:00 horas y las 05:00 hs. del día siguiente, en todo el Partido, salvo circunstancias excepcionales debidamente autorizadas por el Municipio.
 - a) Queda prohibido el transporte de hormigón con vehículo hormigonera sin llevar la boca de descarga con un dispositivo que impida el vertido de hormigón en la vía pública. b) Se prohíbe limpiar las hormigoneras y/o transportes de hormigón en la vía pública. c) Del cumplimiento de los apartados anteriores serán responsables el propietario y el conductor del vehículo, quedando obligados a la limpieza del

hormigón que se vierta, y de la vía pública afectada, sin perjuicio de las sanciones que correspondan.

- DISPOSICION FINAL: Solo se podrá utilizar para rellenar o nivelar predios: tierra, escombros de baja granulometría, ramas y hojas compostadas con un nivel de estabilidad superior al 90%. Que no contengan residuos sólidos urbanos, ni radioactivos, ni patogénicos, ni especiales ni sustancias peligrosas o inflamable alguna.
- El titular del predio deberá solicitar la autorización a la autoridad municipal para poder ingresar a su predio tierras, escombros o ramas y horas compóstadas. Siendo responsables de la calidad del material dispuesto, pudiendo la autoridad municipal suspender la autorización y requerir el retiro del material a su costo y cargo.

Ordenanza N° 5963/21: Cesto de Basura obligatorio

Instalados a una Distancia del cordón 0,70 metros, (en su mayor saliente).

Materiales: hierro o metal.

Debe permitir el vaciado total.

Podrán disponerse a una altura de 1,40 metros medida desde el suelo al fondo del cesto, en cuyo caso podrán ser abiertos.

Los residuos domiciliarios o asimilables a estos para disposición final deberán ser contenidos en bolsas de polietileno o similar de color negro, con un peso inferior a 20 kg, para impedir su diseminación y deberán colocarse en el Cesto de Basura regulado por la presente.

Ordenanza N° 6189/22

Declara de Interés Municipal, Cultural y Educativo el Programa “Berazategui Recicla”.

RESIDUOS ESPECIALES

23. Ley N° 11.720 y normas complementarias

Los Residuos Especiales (término equiparable a “Peligrosos” de la legislación nacional y comparada) se encuentran regulados en la Provincia de Buenos Aires por medio de la Ley N° 11.720, reglamentada por los Decretos N° 806/07 y N° 650/11, y complementada por cuantiosa normativa adicional, en donde se regulan aspectos vinculados a la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento, y disposición final.

Conforme la Ley, son Residuos Especiales los que pertenezcan a cualquiera de las categorías enumeradas en el anexo 1, a menos que no tenga ninguna de las características descriptas en el anexo 2; y todo aquel residuo que posea sustancias o materias que figuran en el anexo 1 en cantidades, concentraciones a determinar por la Autoridad de Aplicación, o de naturaleza tal que directa o indirectamente representen un riesgo para la salud o el medio ambiente en general.

TANQUES DE COMBUSTIBLE

Existe una serie de normas nacionales que son de cumplimiento obligatorio en caso de que durante el desarrollo de la obra se almacenen hidrocarburos.

- La Ley Nacional N° 13.660 relativa a la seguridad de las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos establece que las instalaciones de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosos deberán ajustarse a las normas nacionales que se establezcan para satisfacer la seguridad y salubridad de la población.
- El Decreto Nacional N° 10.877/60, reglamentario de la Ley precitada, fija los aspectos básicos para la construcción e instalación de tanques, establece pautas sobre las defensas necesarias y mecanismos de prevención de incendios, electricidad estática en la descarga y respuesta ante contingencias.

De forma complementaria, se ha normado desde la Secretaría de Energía de la Nación sobre aspectos específicos que aplican al almacenamiento de combustible en tanques. Se enumeran a continuación las principales a tener en cuenta:

- Resolución SE N° 419/93 (modificada por Resolución SE N° 404/94 y N° 414/21): registro de Profesionales para llevar a cabo auditorías de tanques de combustibles. Esto implica que toda empresa que posea instalaciones de almacenamiento de combustibles deberá realizar auditorías técnicas sobre esas instalaciones en los plazos fijados con los profesionales registrados en la Secretaría de Energía.
- Resolución SE N° 1102/04: Modifica las anteriores, y crea nuevo registro de bocas de expendio de combustibles
- Resolución N° 785/05: regula en particular sobre los tanques aéreos de combustibles (sobre superficie).

24. Implicancias de la Normativa de Tanques de Combustible para el Proyecto

Se deberá considerar en el Proyecto:

1) En caso de almacenar combustible durante el desarrollo de la obra, se deberá dar cumplimiento con la realización de los controles previstos en la normativa sobre los tanques, así como con las características requeridas en tanques menores.

CAMBIO CLIMÁTICO

En el marco de la de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC) adoptada en 1992 (ratificada por Ley 24.295) y el actualmente vigente Acuerdo de París (ratificado por Ley N° 27.270) Argentina sancionó en 2019 la Ley N° 27.520 de Presupuestos Mínimos de Cambio Climático, que establece los lineamientos generales para el abordaje de la temática.

A su vez, mediante la Resolución 447/2019 de la ex Secretaría de Ambiente de la Nación se aprobaron el primer Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático, así como Planes de Acción Nacionales Sectoriales en los sectores de Energía, Transporte, Agro, Industria, Salud, Infraestructura y Territorio, y Bosques, los cuales se incluyen lineamientos y acciones.

Mediante la Resolución N° 146/2023 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible fue aprobado el segundo Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático.

No hay normativa específica sobre cambio climático en la Provincia de Buenos Aires.

PATRIMONIO CULTURAL

25. Normativa Nacional

Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural

Mediante Ley N° 21.836 (1978) se aprobó la Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural (París 1972), que es un tratado internacional en el marco de las Naciones Unidas que establece los deberes en la identificación de bienes de valor patrimonial potencial y en el rol en la protección y preservación de los mismos.

Se trata de una Convención de conservación, en tanto se propone promover la identificación, la protección, la conservación, la presentación y transmisión del patrimonio cultural y natural de todo el mundo considerado especialmente valioso para la humanidad.

Al identificarse que un bien posee un valor universal excepcional, es decir un significado natural y/o cultural que es tan excepcional como para trascender las fronteras de las naciones y constituir un interés común para las generaciones presentes y futuras, se lo inscribe en la

Lista de Patrimonio Mundial. Esta Lista constituye el inventario de bienes cuyo valor amerita ser sostenido, protegido, conservado, administrado, monitoreado y comunicado de manera especial.

La Convención crea y define la competencia de los actores involucrados en el sistema de patrimonio mundial: el Comité Intergubernamental de Patrimonio Mundial, el Centro de Patrimonio Mundial, el Fondo de Patrimonio Mundial y los órganos asesores (UICN; ICOMOS; ICROM).

En nuestro país, se creó el Comité Argentino del Patrimonio Mundial, un cuerpo colegiado integrado por los representantes de los distintos organismos nacionales con competencia en patrimonio mundial, natural y cultural, tal como éste es entendido por la Convención, que coordina y articula el trabajo de los actores vinculados al patrimonio mundial en nuestro país.

Ley Nacional N° 25.743

Por su parte, la Ley Nacional N° 25.743 de Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico regula las Facultades de la Nación y de las Provincias en relación al Patrimonio Arqueológico y Paleontológico. La Ley fue reglamentada mediante el Decreto N° 1022/04.

La norma establece que los materiales arqueológicos y paleontológicos que se encontraren mediante excavaciones, pertenecen al dominio del Estado nacional, provincial o municipal, según el ámbito territorial en que se encuentren.

Conforme al art. 6 de la ley, las provincias tienen una serie de facultades exclusivas para establecer el organismo competente que tendrá a su cargo la aplicación de la ley en su jurisdicción, organizar un registro de yacimientos, colecciones y objetos provincial, otorgar concesiones para prospecciones e investigaciones, entre otras. Además, se establecen como facultades concurrentes del Estado nacional y de las provincias la adopción de políticas y medidas tendientes a alcanzar una legislación y organización administrativa uniforme en todo el territorio de la nación que, reconociendo las particularidades locales, tienda a facilitar más eficientemente la protección e investigación del patrimonio arqueológico y paleontológico.

Por su parte, el Art. 10 afirma que los materiales arqueológicos y paleontológicos procedentes de excavaciones realizadas mediante concesiones o resultantes de decomisos pasarán a poder del Estado nacional, provincial o municipal, según correspondiere, quedando los organismos de aplicación facultados a darle el destino que consideren más adecuado y a fijar los espacios que reúnan los requisitos de organización y seguridad indispensables para su preservación.

Además, vale destacar que conforme el art. 13 *“... toda persona física o jurídica que practicase excavaciones con el objeto de efectuar trabajos de construcción, agrícolas,*

industriales u otros de índole semejante, está obligado a denunciar al organismo competente el descubrimiento del yacimiento y de cualquier objeto arqueológico o resto paleontológico que se encontrare en las excavaciones, siendo responsable de su conservación hasta que el organismo competente tome intervención y se haga cargo de los mismos...”.

En el Art. 13 del Decreto Reglamentario N° 1022/04, además, se establecen una serie de pautas procedimentales para el caso mencionado, entre las que se destacan:

- Además de denunciar el descubrimiento, se debe suspender toda actividad en el lugar hasta tanto la autoridad competente tome la intervención prevista.
- El responsable del predio debe adoptar todas las medidas tendientes a la conservación del yacimiento y/o los objetos arqueológicos o paleontológicos.
- Las personas físicas o jurídicas, responsables de emprendimientos deberán prever la necesidad de realizar una prospección previa a la iniciación de las obras con el fin de detectar eventuales restos, yacimientos u objetos arqueológicos o paleontológicos.
- Si en el curso de ejecución de obras públicas o privadas, que implique movimientos de tierra, se hallaren fósiles u objetos arqueológicos, o se supiera que determinados sectores, regiones o zonas, constituyen yacimientos paleontológicos y/o arqueológicos, que por su tamaño, valoración patrimonial, científica y/o estado de preservación requieran especial cuidado, protección absoluta o parcial, trabajos de rescate o preservación, la autoridad de aplicación jurisdiccional podrá solicitar la intervención del Poder Ejecutivo Nacional, a fin de adoptar medidas tendientes a lograr la suspensión de las obras o proyectos en forma definitiva o temporal, según el caso.
- Efectuada la denuncia de hallazgo ante el organismo competente, si éste no ordenare el reconocimiento del lugar y no se hiciera cargo de lo obtenido en el plazo de diez (10) días, el responsable del trabajo debe levantar un acta donde hará constar la identificación del lugar y entregará los hallazgos realizados, cesando a partir de ese momento su responsabilidad.

Ley Nacional N° 12.665

La Ley Nacional N° 12.665 (modificada por la Ley N° 27.103) creó la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos.

La normativa otorga al organismo la competencia de ejercer la superintendencia inmediata sobre los monumentos, lugares y bienes históricos nacionales y demás bienes protegidos, en concurrencia con las respectivas autoridades locales, cuando se trate de monumentos, lugares y bienes del dominio provincial o municipal, y proponer al Poder Ejecutivo nacional la declaratoria de monumentos, lugares y bienes históricos nacionales, y demás bienes protegidos en los términos de la presente ley.

Los monumentos, lugares y bienes protegidos, que sean de propiedad de la Nación, de las provincias, la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o de los municipios, quedan sometidos por esta ley a la custodia y conservación del Estado nacional y, en su caso, en concurrencia con las autoridades locales. A los fines de la custodia y salvaguarda de los bienes protegidos en el marco de la Ley, la Comisión acordará con los organismos competentes de la Nación, de las Provincias, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o de los Municipios, las obras de mantenimiento o de restauración que resulten necesarias, estableciendo prioridades y programación en forma conjunta.

Los bienes protegidos en los términos de esta ley no podrán ser vendidos, ni gravados ni enajenados por cualquier título o acto, ni modificados su estatus jurídico, sin la intervención previa de la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos.

El Decreto N° 2525/2015 reglamentó las Leyes precitadas (derogó la reglamentación anterior Decreto N° 84.005/41).

En la norma reglamentaria se establece que:

- La Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos emitirá recomendaciones sobre la forma más adecuada de preservar el bien, pudiendo solicitar al Ministerio de Cultura la paralización de las obras que no se ajusten a las pautas establecidas.
- Dictar las instrucciones generales y especiales, y las recomendaciones acordes con las pautas establecidas en las Convenciones y Cartas Internacionales que regulan la gestión patrimonial para la preservación, guarda, conservación y restauración de los bienes culturales protegidos.
- En caso de que se proyecten intervenciones materiales sobre bienes protegidos, la documentación respectiva deberá ser sometida a la revisión de la Comisión Nacional de Monumentos, de Lugares y de Bienes Históricos, en forma previa a su aprobación definitiva. La Comisión Nacional elaborará un pormenorizado informe, señalando aquellas recomendaciones y/o modificaciones que estime pertinentes, o desestimando el proyecto de intervención.
- A los fines de la custodia y salvaguarda de los bienes protegidos en el marco de la Ley, la Comisión Nacional acordará con los organismos competentes de la Nación, de las Provincias, de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires o de los Municipios, las obras de mantenimiento o de restauración que resulten necesarias, estableciendo prioridades y programación en forma conjunta.

26. Normativa Provincial

Constitución Provincial

A nivel provincial, la norma suprema de Buenos Aires afirma que "La provincia preserva, enriquece y difunde su patrimonio cultural, histórico, arquitectónico, arqueológico y urbanístico" (CPBA, Art. 44, primera parte).

Ley N° 10.419

En la provincia rige la Ley N° 10.419, que creó la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural, de carácter honorario, y tiene a su cargo la planificación, ejecución y control de las políticas culturales de conservación y preservación de los bienes muebles o inmuebles declarados como bienes del patrimonio cultural. Como inmuebles quedan comprendidos sitios, lugares o inmuebles propiamente dichos, públicos provinciales o municipales o privados declarados provisoria o definitivamente como patrimonio cultural.

La autoridad de aplicación de la norma es la Comisión Provincial de Patrimonio Cultural, dependiente del Instituto Cultural de la Provincia de Buenos Aires.

La declaración como bien del Patrimonio Cultural puede ser provisoria o definitiva. Toda declaración de afectación definitiva deberá ser realizada mediante ley sancionada por la Legislatura Provincial.

La declaración provisoria o definitiva implica, si se trata de bienes del dominio público provincial o municipal, la obligación por parte de sus titulares de respetar las normas que con relación a su conservación y preservación, dicte la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural, mientras que si se trata de bienes de dominio privado, su utilidad pública y sujeción a expropiación en la medida en que sus propietarios no acepten las condiciones de conservación y preservación que les serán propuestas por la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural. Esta restricción será inscripta en los Registros Públicos que determine la Reglamentación.

Las declaraciones provisorias o definitivas de pertenencia al Patrimonio Cultural importarán la prohibición de la destrucción, deterioro, demolición, ampliación, reconstrucción o transformación en todo o en parte de los bienes a ellas sujetos sin previa autorización de la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural.

Los bienes muebles o inmuebles, sean éstos últimos sitios, lugares o inmuebles propiamente dichos, públicos, provinciales o municipales declarados provisoria o definitivamente como Patrimonio Cultural estarán libres de cargas impositivas y no podrán ser intervenidos en todo o en parte, ni vendidos; transferidos, gravados, hipotecados o enajenados, sin intervención y aprobación de la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural. Cuando la actuación corresponda a la autoridad provincial o municipal, ésta deberá dar

inmediata intervención a la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural, quien determinará por escrito la viabilidad de las obras proyectadas. En las actuaciones correspondientes deberá quedar constancia de la tramitación seguida y de lo dictaminado por la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural.

En el caso de los bien privados, sean sitios, lugares o inmuebles propiamente dichos, declarados provisoria o definitivamente como patrimonio cultural, estarán libres de cargas impositivas y no podrán ser intervenidos en todo o en parte, ni ser vendidos, transferidos, gravados, hipotecados o enajenados, sin intervención y aprobación de la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural. En el supuesto que la conservación y/o preservación del bien implicase limitación de dominio, el Poder Ejecutivo indemnizará al propietario. El titular del bien declarado provisoria o definitivamente como patrimonio cultural estará obligado a permitir la intervención de la autoridad competente en los casos previstos en la presente Ley, en aras del interés público.

Todo permiso de obra o proyecto que afecte bienes públicos provinciales o municipales o privados, declarados provisoria o definitivamente como patrimonio cultural y que sean intervenidos en todo o en parte, deberán respetar los valores por los cuales se hallan protegidos, sin que tales proyectos puedan afectar su aspecto exterior y/o interior.

El Decreto N° 4365/91 reglamentó la Ley N° 10.419, estableciendo principalmente las competencias de la Comisión, facultándola a dictar normas generales de conservación y preservación del patrimonio cultural bonaerense. Prevé además que las declaraciones de pertenencias al patrimonio Cultural de la Provincia, se anotarán en un registro especial que habilitará la Comisión, y cuando se trate de bienes registrables se hará saber mediante oficio a los registros respectivos en los que se asentará la inscripción "Afectado Ley 10.419".

Quedan protegidos por esta norma sólo aquellos bienes que previamente fueron objeto de una declaración, provisoria o definitivamente. En consecuencia, no protege a los sitios no declarados, ni a los hallazgos casuales o los que se produzcan en el contexto de una obra.

La Dirección Provincial de Patrimonio Cultural dictó un "*Reglamento de pautas para la solicitud de permisos de realización de investigaciones arqueológicas y/o paleontológicas y la exportación temporaria y/o permanente de materiales arqueológicos y/o paleontológicos de la Provincia de Buenos Aires*" (Resolución N° 888/10), de acuerdo con los requerimientos de la Ley Nacional N° 25.743.

Existen otras normas en la provincia de Buenos Aires aplicables al patrimonio arqueológico. La Ley N° 10.907 de Reservas Naturales protege los sitios arqueológicos que se encuentren en reservas naturales y prevé que pueden ser declaradas reservas naturales "*aquellas áreas que posean o constituyan sitios arqueológicos y paleontológicos de valor*

cultural o científico, o presenten sitios de valor histórico asociados con o inmersos en un ambiente natural" (art. 4, inc. f y g).

27. Normativa Municipal

No fue relevada normativa aplicable a nivel municipal.

CALIDAD DE AIRE

28. Normativa Nacional

La Ley Nacional N° 20.284 (1973) regula sobre calidad del Aire fijando parámetros máximos permitidos a emitirse a la atmósfera mediante Fuentes fijas o móviles. Siendo una normativa pre-reforma constitucional del año 1994, resulta de aplicación únicamente en jurisdicción federal y en la de las provincias que adhieran a la misma. La Provincia de Buenos Aires no ha adherido a la misma.

Respecto a las fuentes móviles de generación de efluentes, que están representadas principalmente por vehículos, rigen los parámetros de la normativa de transporte reseñada (Ley N° 24.449 y complementarias), que son verificados en la realización de la Revisión Técnica Obligatoria (o Verificación Técnica Vehicular VTV) que deben realizar a los mismos.

29. Normativa Provincial

En la Provincia de Buenos Aires rige la Ley Provincial N° 5965/58 "Ley de Protección de las Fuentes de Provisión y a los Cursos y Cuerpos Receptores de Agua y Atmósfera", que en los aspectos relacionados con calidad de aire ha sido reglamentada mediante el Decreto N° 1074/18, que estipula las pautas a que debe atenerse todo generador de emisiones gaseosas provenientes de fuentes fijas, excluyendo a las móviles, e instituye al MAPBA (ex – OPDS) como Autoridad de Aplicación.

Respecto de los sujetos alcanzados, existen una serie de obligaciones legales, entre las que se destacan la obtención de un permiso ("LEGA" Licencia de Emisiones Gaseosas a la Atmósfera), la presentación de declaraciones juradas, y la realización de monitoreos que acrediten el cumplimiento de los parámetros máximos establecidos.

Además, la norma otorga la competencia municipal para la emisión del permiso de descarga y fiscalización de los generadores de efluentes gaseosos no comprendidos por la normativa provincial.

RUIDOS Y VIBRACIONES

30. Normativa Provincial

La Resolución ex SPA N° 159/96 (modificada por su igual N° 94/02) adopta como método de medición y clasificación de ruidos molestos al vecindario la Norma IRAM N° 4062/01. La norma aplica directamente a los establecimientos industriales regidos por la Ley N° 11.459.

No obstante ello, en la norma se recomienda a todos los Municipios componentes del Estado Provincial, la adopción de la Norma IRAM N° 4062/01, a los fines de la aplicación de la legislación para la cual resultaran competentes y con los alcances pertinentes en cada caso.

SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

La Ley Nacional N° 19.587 y su Decreto Reglamentario N° 351/79, además de la gran cantidad de normas complementarias derivadas, establecen las exigencias generales para la protección de los trabajadores en las diferentes tareas, tanto en la etapa de construcción y obra, como en la operación a posterior de cualquier proyecto o actividad.

En tanto, el Decreto N° 911/96 reglamenta específicamente la actividad de la construcción.

Se acompaña a continuación una enumeración no taxativa de los principales requisitos a cumplimentar en esta área:

Capacitación básica

Se establece la obligación de capacitar al personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña. Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los servicios de medicina, higiene y seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

Aparatos con presión interna

En todo establecimiento o actividad en que existan aparatos que puedan desarrollar presión interna, se fijarán instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma bien visible y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohíban las que no deban efectuarse por ser riesgosas e indiquen las que hayan de observarse en caso de riesgo o avería. Estas prescripciones se adaptarán a las instrucciones específicas que hubiera señalado el constructor del aparato y a lo que indique la autoridad competente. Los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos deberán estar instruidos y adiestrados previamente por la empresa, quien no autorizará su trabajo hasta que éstos no se encuentren debidamente capacitados.

Protección personal del trabajador

El trabajador debe ser proporcionado de elementos y equipos de protección personal individuales. El Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo debe determinar la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización y vida útil. Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP su utilización debe ser obligatoria por parte del personal.

Servicio de medicina del trabajo

Deben ser dirigidos por un universitario con título de médico del trabajo, de fábrica o similar, quienes deberán estar registrados en el Ministerio de Bienestar Social - Secretaría de Salud Pública. Son responsables de: a) Efectuar, directamente o bajo su supervisión, examen clínico a la totalidad de los trabajadores del establecimiento, por lo menos una vez por año y b) Efectuar personalmente reconocimientos semestrales o en períodos más breves a su criterio, al personal afectado a tareas con riesgos especiales y a los disminuidos en readaptación.

Servicio de higiene y seguridad en el trabajo

Estos servicios deberán estar dirigidos por graduados universitarios de las disciplinas enumeradas en el Art. 35 del Dec. 351/79.

Además, se debe tener en cuenta que la Resolución SRT N° 905/15 establece las funciones que deben desarrollarse de forma conjunta por los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y el Servicio de Medicina del Trabajo.

Estudio de Ruido Laboral

En base al Protocolo de la Resolución SRT N° 85/12, deben realizarse mediciones para verificar que no se expone a los trabajadores a valores inadmisibles de nivel sonoro.

Requisitos de Seguridad e Higiene específicos para la Construcción

El Decreto N° 911/96 aprueba el Reglamento de Higiene y Seguridad para la Industria de la Construcción, que reemplaza en cuanto a este sector la aplicación del Decreto N° 351/79, de modo que se torna directamente aplicable al Proyecto.

El decreto regula todas las cuestiones de higiene y seguridad atinentes al desarrollo de una obra.

- Condiciones de seguridad en la construcción (Resolución SRT N° 231/96): condiciones básicas, ropa de trabajo, cantidad de técnicos y asignación de horas,

- confección del Legajo de Obra (Resolución SRT N° 51/97): Comunicación Aviso de Inicio de Obra al menos 5 días antes y confección del Programa de Seguridad conforme Anexo I de la Resolución.
- Programa de Seguridad Único para toda la Obra (Resolución SRT N° 35/98): Aplica cuando se subcontratan tareas adicionales.
- Programa de Seguridad para tareas cortas y repetitivas (Resolución SRT N° 319/99).
- Graduados universitarios habilitados para dirigir las prestaciones de higiene y seguridad en la industria de la construcción (Resolución SRT N° 1830/05).
- Resolución SRT N° 503/2014: Trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto. Establece que cuando se ejecuten trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a un metro veinte (1,20 m) de profundidad, para la ejecución de zanjas y pozos y todo otro tipo de excavación no incluida en la Resolución N° 550/11, el Empleador debe adoptar las medidas de prevención que se detallan en el Anexo de esta resolución.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA E INFORMACIÓN PÚBLICA

En este punto se detallan las prescripciones normativas vinculadas a la participación ciudadana e información pública ambiental contenida en las principales normas nacionales, provinciales y municipales, identificando las distintas modalidades previstas, y las obligaciones vinculadas a estos temas a ser contempladas por los actores vinculados al proyecto.

Analizar el marco normativo referido a estos temas permite, al menos, establecer los lineamientos generales para el diseño de un proceso de Participación Ciudadana que pueda implementarse en algún momento durante el curso de la EIA.

La participación del público interesado en los procesos de toma de decisión que involucren cuestiones ambientales cuenta con varios precedentes regulatorios tanto a nivel nacional como provincial y municipal.

En una sociedad cada vez más interiorizada sobre las problemáticas ambientales, es creciente la participación y el control ciudadano sobre la cosa pública a fin de garantizar el disfrute y la protección de los bienes colectivos.

La participación ciudadana, para garantizar el control de los actos de la administración, se ha tornado una práctica cada vez más habitual, y uno de los pilares dentro del contexto participativo es el derecho de acceso a la información, ya que sin información es imposible participar activamente en cuestiones ambientales. La información que tiene carácter público, que como principio general, es la que se encuentra administrada y/o generada por el Estado,

resulta ser un presupuesto básico para que los ciudadanos puedan participar en la formulación de políticas públicas y en los procesos de toma de decisión, dado que para ello es imprescindible conocer los aspectos, impactos y características de los proyectos o actividades vinculadas a los mismos.

A continuación, se detallan las prescripciones vinculadas a la participación e información públicas ambientales contenidas en las principales normas nacionales, provinciales y municipales.

31. Normativa Nacional

Constitución Nacional:

Con la reforma del año 1994, se incorporó expresamente en el artículo 41 de la Constitución Nacional, el derecho de todos los habitantes a gozar de un ambiente sano, con el correlativo deber de preservarlo. Expresamente incorpora la obligación de parte de las autoridades de proveer “a la información y la educación ambientales”.

Además, de forma implícita incorpora la participación para la defensa del ambiente, ya que al reconocer a éste como un bien jurídico de carácter colectivo, regula la defensa del mismo en el contexto de una acción con una amplia legitimación (art. 43 CN), mientras que en el propio artículo 41 impone a todos los habitantes el deber de preservar el “derecho a un ambiente sano, equilibrado...”.

En el marco de esa obligación de preservación, compartida con las autoridades, la participación pública en materia ambiental se torna una herramienta necesaria e ineludible.

Ley N° 27.566 Acuerdo de Escazú:

La Ley es la ratificación argentina del “Acuerdo Regional sobre el Acceso a la Información, la Participación Pública y el Acceso a la Justicia en Asuntos Ambientales en América Latina y el Caribe”, más conocido como Acuerdo de Escazú, adoptado en marzo de 2018, y en vigor a partir de abril 2021.

Representa un instrumento jurídico pionero en materia de protección ambiental y como tratado de derechos humanos. El mismo tiene el objetivo de “garantizar la implementación plena y efectiva en América Latina y el Caribe de los derechos de acceso a la información ambiental, participación pública en los procesos de toma de decisiones ambientales y acceso a la justicia en asuntos ambientales, así como la creación y el fortalecimiento de las capacidades y la cooperación, contribuyendo a la

protección del derecho de cada persona, de las generaciones presentes y futuras, a vivir en un medio ambiente sano y al desarrollo sostenible” (artículo 1).

El acuerdo, apoyado en el principio 10 de la Declaración de Río 1992, pretende solidificar la “doctrina de los tres accesos” (a la información, a la participación ciudadana y a la justicia) en América Latina y el Caribe. Es un indicador normativo “material” de alta trascendencia para el sistema.

Si bien Argentina ya contaba con normativa de información y participación ciudadana, este instrumento internacional no deja ser relevante para continuar impulsando y asentando la implementación de estas temáticas.

Ley General del Ambiente N° 25.675:

Esta Ley establece entre sus objetivos (art. 2): “c) Fomentar la participación social en los procesos de toma de decisión;” y “i) Organizar e integrar la información ambiental y asegurar el libre acceso de la población a la misma;”.

Respecto a Información ambiental (arts. 16 a 18), se establece que las personas físicas y jurídicas, públicas o privadas, deberán proporcionar a los habitantes la información que esté relacionada con la calidad ambiental y referida a las actividades que desarrollan, la cual debe, además, estar integrada en un sistema nacional de información que administre los datos significativos y relevantes del ambiente, y evalúe la información ambiental disponible.

Respecto a la Participación Ciudadana (arts. 19 a 21) se establece de forma amplia que “toda persona” tiene derecho 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, como los de evaluación ambiental.

Específicamente, refiere a procedimientos de consulta o audiencias públicas, que deberían ser instancias obligatorias para la autorización de actividades que puedan generar efectos negativos y significativos sobre el ambiente, aunque con una opinión en todos los casos no vinculante para las autoridades, pero que sí deberá fundamentar el tratamiento de la misma para la toma de decisión.

Por su parte en el artículo 21 establece que deberá asegurarse la participación ciudadana especialmente en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental.

Ley de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental de Acceso a la Información Pública Ambiental N° 25.831

La Ley N° 25.831 garantiza el derecho de acceso a la información ambiental que se encuentre en poder del Estado, tanto en el ámbito nacional como provincial, municipal y de la Ciudad de Buenos Aires, entendiendo por información ambiental toda aquella información en cualquier forma de expresión o soporte relacionada con el ambiente, los recursos naturales o culturales y el desarrollo sustentable.

En particular: a) El estado del ambiente o alguno de sus componentes naturales o culturales, incluidas sus interacciones recíprocas, así como las actividades y obras que los afecten o puedan afectarlos significativamente; b) Las políticas, planes, programas y acciones referidas a la gestión del ambiente.

El art. 3 dispone que el acceso a la información ambiental será libre y gratuito para toda persona física o jurídica, a excepción de aquellos gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada.

Para acceder a la información ambiental no será necesario acreditar razones ni interés determinado, sino que para ello se deberá presentar formal solicitud ante quien corresponda, debiendo constar en la misma la información requerida y la identificación del o los solicitantes residentes en el país.

Además, no puede ser obstáculo el monto que se establezca para solventar los gastos vinculados con los recursos utilizados para la entrega de la información solicitada.

Debe tenerse en consideración que el art. 7 de la norma describe los casos en los que la información ambiental solicitada podrá ser denegada:

- a) Cuando pudiera afectarse la defensa nacional, la seguridad interior o las relaciones internacionales;
- b) Cuando la información solicitada se encuentre sujeta a consideración de autoridades judiciales, en cualquier estado del proceso, y su divulgación o uso por terceros pueda causar perjuicio al normal desarrollo del procedimiento judicial;
- c) Cuando pudiera afectarse el secreto comercial o industrial, o la propiedad intelectual;
- d) Cuando pudiera afectarse la confidencialidad de datos personales;
- e) Cuando la información solicitada corresponda a trabajos de investigación científica, mientras éstos no se encuentren publicados;
- f) Cuando no pudiera determinarse el objeto de la solicitud por falta de datos suficientes o imprecisión;

g) Cuando la información solicitada esté clasificada como secreta o confidencial por las leyes vigentes y sus respectivas reglamentaciones.

La denegación total o parcial del acceso a la información deberá ser fundada y, en caso de autoridad administrativa, cumplimentar los requisitos de razonabilidad del acto administrativo previstos por las normas de las respectivas jurisdicciones.

Asimismo, la ley dispone que la resolución de las solicitudes de información ambiental se debe llevar a cabo en un plazo máximo de treinta (30) días hábiles, a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

32. Normativa Provincial

Constitución de la Provincia de Buenos Aires:

En el ámbito local, la Constitución de la Provincia de Buenos Aires consagra específicamente en el artículo 28, párrafo tercero, la obligación de la administración de garantizar el derecho a solicitar y a recibir la adecuada información y a participar en la defensa del ambiente, de los recursos naturales y culturales.

Ley N° 11.723:

Esta Ley refuerza el contenido que la Constitución provincial ya había reconocido, ya que en su artículo 2 establece expresamente entre los derechos de todos los habitantes a acceder a la información ambiental, y a participar de los procesos en que esté involucrado el manejo de los recursos naturales y la protección, conservación, mejoramiento y restauración del ambiente en general.

Específicamente, el Art. 16 establece que los habitantes de la provincia podrán exigir el acceso al contenido de los Estudios de impacto ambiental siempre y cuando la autoridad de aplicación no considere a los mismos como confidenciales.

Siguiendo con el análisis de la Ley, el artículo 17 establece que la autoridad ambiental provincial o municipal arbitrará los medios para la publicación del listado de las Evaluaciones de Impacto Ambiental presentadas para su aprobación, así como del contenido de las Declaraciones de Impacto Ambiental.

Asimismo, en el artículo 26 se indica el deber de las entidades oficiales de suministrar a las personas físicas o jurídicas (públicas o privadas), que así lo soliciten, la información de que dispongan en materia de medio ambiente, recursos naturales y de las declaraciones de impacto ambiental dictadas por esta autoridad de aplicación.

Conjuntamente a lo expresado, la norma prevé la conformación del Sistema Provincial de Información Ambiental a fin de reunir toda la información existente en materia ambiental proveniente del sector público o privado, coordinando su implementación con los municipios.

El Sistema de Información Ambiental se debería organizar y mantener actualizado con datos físicos, económicos, sociales, legales y todos aquellos vinculados a los recursos naturales y al ambiente en general.

En tanto, el artículo 18 establece el régimen de participación y opinión en audiencias públicas. Respecto a ello, establece que la autoridad ambiental deberá recepcionar y responder las observaciones emitidas por personas físicas o jurídicas, públicas o privadas interesadas en dar opinión sobre el impacto ambiental del proyecto.

Además, prevé que, cuando la autoridad ambiental provincial o municipal lo crea oportuno, se convocará a audiencia pública a los mismos fines.

En los casos en que se realice audiencia pública, las recomendaciones emanadas de las mismas deberán servir de fundamento para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental.

Resolución OPDS N° 492/19:

Esta Resolución prevé las instancias de participación ciudadana en la EIA:

En el Anexo I, referido a la EIA de obras mayores, se prevé que luego de la elaboración del “Informe Técnico Preliminar” (ITP), y previo a la emisión del Informe Técnico Final (ITF) y la DIA, se deberá abrir alguna instancia de participación ciudadana.

La norma estipula que el OPDS (actual MAPBA) considerará la modalidad a elegir para cumplimentar en forma razonable y suficiente la instancia de participación ciudadana en el procedimiento, “teniendo en cuenta la relevancia social o ambiental del caso”, es decir, puede elegir entre distintas herramientas.

Además, prevé que las instancias de participación se puedan publicar válidamente a través del portal web oficial del OPDS (actual MAPBA), sin perjuicio de considerar oportuna la difusión por otros medios según el alcance y las características del proyecto.

Las DIAs publicadas, posteriormente, deben ser publicadas en el registro del Sistema de Información Ambiental, el cual será de público acceso a través del portal web.

El Anexo II de la Resolución no prevé instancias de participación obligatorias, lo cual a priori resulta razonable, dado que se trata de obras menores, aunque de todas formas no habría obstáculos para que la autoridad las implemente.

Resolución OPDS N° 557/19:

Esta Resolución estableció que los procedimientos de participación ciudadana de consulta pública o audiencia pública dentro del proceso de evaluación de impacto ambiental para la emisión de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) prevista en la Ley N° 11.723 deberán informarse públicamente y sustanciarse por medio de la página web del OPDS (actual MAPBA) (<https://www.ambiente.gba.gob.ar/>).

Asimismo, establece que las condiciones de tiempo y modo en que se llevarán a cabo los procedimientos mencionados serán determinadas por las áreas competentes en la materia.

Por último, reafirma que la opinión u objeción de los participantes no será vinculante para el MAPBA, pero sí deberá ser tenida en cuenta en el informe técnico con el que concluya el proceso de evaluación, de conformidad con lo establecido en el artículo 19 de la Ley N° 11.723.

Ley N° 12.475 de Acceso a los Documentos Administrativos:

Esta norma regula el derecho a acceder a documentos administrativos, vinculada a la temática ambiental por su contenido, reglamentada por el Decreto N° 2549/04.

La referida norma de acceso a los documentos administrativos reglamenta el derecho al acceso previendo respeto a la legitimación activa que “se reconoce a toda persona física o jurídica que tenga interés legítimo, el derecho de acceso a los documentos administrativos, según las modalidades establecidas por la presente ley”.

Con ello, la Ley N° 12.475 solo permite acceder a los documentos administrativos a quien pueda alegar un interés legítimo violado y no a cualquier persona, situación que se contrapone a la legitimación sostenida por la Ley Nacional N° 25.831, la cual establece el acceso a cualquier persona, sin tener que motivar su petición.

No obstante ello, el Decreto N° 2549/04 ante mencionado, reglamentario de la Ley N° 12.475, regula el procedimiento para acceder a dichos documentos y amplía la legitimación, ya que dispone que toda persona física tiene derecho de acceso a documentos administrativos de naturaleza pública correspondientes a organismos que funcionen bajo jurisdicción del Poder Ejecutivo.

Asimismo el reglamento obrante en el Anexo I del citado decreto regula el procedimiento para acceder a documentos públicos; define en el art. 3 los documentos administrativos; establece como principios rectores de dicho procedimiento los de publicidad, celeridad, informalidad, accesibilidad, igualdad y gratuidad (arts. 5 al 11); en el capítulo III dispone sobre el procedimiento de acceso siendo que el art. 14 establece un plazo no mayor a ocho días para dar respuesta que pueden extenderse por causas justificadas al plazo de diez días.

El art. 15 del reglamento dispone que, si la solicitud de acceso a documentos administrativos incluyera el pedido de copias o reproducciones, la expedición de las mismas está subordinada al pago de los aranceles que establezca la autoridad de aplicación.

Cabe destacar que el art. 16 del citado decreto enuncia los casos en los que cabe la denegatoria de acceso a dichos documentos por constituir actos preparatorios, por afectar el derecho de privacidad de terceros, por tratarse de información reservada u otros casos referidos en la norma; la que debe ser resuelta por un funcionario de jerarquía equivalente o superior a director provincial por acto fundado.

Ley N° 13.569 de Audiencias Públicas en la Pcia. de Buenos Aires:

Esta Ley provincial establece el procedimiento que deberá observarse en la realización de las Audiencias Públicas convocadas por el Poder Ejecutivo o el Poder Legislativo de la Provincia.

Define a la Audiencia Pública como la instancia de participación de la ciudadanía en el proceso de decisión administrativa o legislativa, destinada a conocer la opinión de los ciudadanos y/o asociaciones intermedias que puedan verse afectados o tengan un interés particular sobre el asunto objeto de la convocatoria.

Es una Ley general, que no se refiere exclusivamente a la temática ambiental, pero contiene una serie de lineamientos que deben tomarse en cuenta en caso de celebrar una audiencia pública.

Al respecto, establece pautas sobre la materia que puede objeto de audiencia, el procedimiento y forma de convocatoria, las normas de funcionamiento, entre otras cuestiones.

Finalmente, aclara que las opiniones vertidas tendrán carácter consultivo no vinculante.

En el ámbito nacional, el Decreto N° 1172/03 establece el Reglamento General de Audiencias Públicas para el Poder Ejecutivo Nacional, que no resulta de aplicación obligatoria en la provincia, pero podría utilizarse como orientación y guía.

33. Normativa Municipal

Entre las normas municipales en la materia, únicamente fue relevado el Decreto N° 1515/14, que reglamenta las Audiencia Públicas desarrolladas en la órbita municipal, y que no resulta aplicable al presente.



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2023 - Año de la democracia Argentina

Hoja Adicional de Firmas
Pliego

Número:

Referencia: EIA Red Cloacal, Barrio Once. Berazategui

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 274 pagina/s.