

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Ley N° 11.723

PROYECTO

### DESAGUES PLUVIALES EN VILLA COLL – LA ESPERANZA

Localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente, provincia de Buenos  
Aires, República Argentina



MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE

Enero 2021

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## INDICE

<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	3
<b>INTRODUCCION</b>	5
OBJETIVOS Y ALCANCES	5
ASPECTOS METODOLÓGICOS	6
EQUIPO CONSULTOR	7
<b>MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO</b>	8
EL PROYECTO	8
OBJETIVOS	8
BENEFICIARIOS	8
JUSTIFICACIÓN	8
LOCALIZACIÓN	13
ALTERNATIVAS ANALIZADAS	14
DESCRIPCIÓN TÉCNICA	15
PREVISIÓN PRESUPUESTARIA	17
<b>CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE</b>	18
INTRODUCCIÓN	18
CARACTERIZACIÓN CLIMATOLÓGICA	18
CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO	24
CARACTERIZACIÓN ECOGEOGRÁFICA: FAUNA Y FLORA	32
ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS	37
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA	39
IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	58
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS	78
<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	83
OBJETIVOS	83
DECLARACIÓN DE COMPROMISO RESPECTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL	83
RESPONSABILIDADES	84
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN ESPECÍFICAS PARA LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A LA ETAPA CONSTRUCTIVA	85
PROGRAMAS AMBIENTALES	101
<b>ANEXOS</b>	123
MARCO LEGAL	124
BIBLIOGRAFIA	130



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Página 2 de 129



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento tiene como objetivo general desarrollar el Estudio de Evaluación del Impacto Ambiental (EIA) del proyecto consistente en la construcción de desagües pluviales en los barrios Villa Col y La Esperanza de la localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires..

El tipo de obra encuadra en la categoría de proyectos de obras públicas menores, los cuales deben ser sometidos a procedimiento de evaluación de impacto ambiental en el marco de la Ley General del Ambiente y los Recursos Naturales N° 11.723 de la provincia de Buenos Aires.

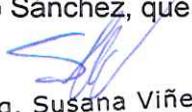
El área de estudio comprende 174 ha de un sector urbanizado y en creciente expansión, que se encuentra delimitada al Noreste por la av. Hipólito Irigoyen, al Sur por la av. Pres. Juan Domingo Perón, al Este por las calles Florencio Parravicini y Pablo Podestá y, al Noroeste, por la calle Sargento Cabral.

El área de implantación se caracteriza por tratarse de un asentamiento en evolución, ubicada en el límite NO de la zona urbana de la localidad de Alejandro Korn. El barrio se encuentra conformado principalmente por viviendas particulares de una planta entre casas de material, casillas precarias y ranchos. Se observan muchos lotes baldíos y unos pocos comercios minoristas. Prevalen las calles de tierra, algunas de las cuales se encuentran en mal estado, siendo transitables únicamente con vehículos altos.

En el barrio se observa una cantera abandonada que posee pendientes suaves y se encuentra anegada en forma permanente. Además, existe un sector del barrio bajo por naturaleza y anegadizo en períodos de lluvias copiosas.

El proyecto implica:

- a) El mejoramiento del canal existente aguas abajo de la cava, tramo de obra identificado como Colector Principal 1, que desagua en el Canal IV.
- b) El entubamiento del canal existente en el tramo paralelo a la calle Sargento Cabral (Colector Principal 2), entre las calles Gral. Lamadrid y Florencio Sánchez, que desemboca en el Colector Principal 1.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Página 3 de 129  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- c) La construcción de 3 ramales de desagües que se conectan al Colector Principal 2.
- d) Construcción de sumideros en todas las esquinas de los colectores propuestos y cámaras de inspección.
- a) Elevación de la cota de un sector bajo y anegadizo del barrio, que requiere un alteo de 0.50 m para lograr su saneamiento hidráulico.

Conforme el análisis ambiental efectuado, de los potenciales impactos negativos identificados para el proyecto en análisis, la mayoría fue clasificada como de Clase 1, por lo que no se requeriría de la aplicación de ningún tipo de medida, tanto para la etapa de construcción como de operación. El resto, es decir, aquellos catalogados como negativos Clase 2, pueden ser minimizados, atenuados o neutralizados mediante la aplicación de medidas que permitan su correcta mitigación o compensación. Cabe destacar que, no fueron identificados impactos Clase 3, es decir aquellos que requieren de medidas correctivas y largos plazos de aplicación.

Por otro lado, se detectaron potenciales impactos positivos de tipo Clase 0 que el proyecto generará sobre la población, la infraestructura vial y la economía del lugar.

Por lo expuesto se concluye que el proyecto es ambientalmente compatible con las características del área de implantación y que resulta factible su desarrollo bajo cumplimiento de las medidas de prevención y mitigación planteadas tanto en el presente documento como en el Plan de Gestión Ambiental.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## INTRODUCCION

### OBJETIVOS Y ALCANCES

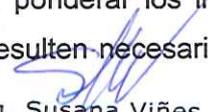
El objetivo general del trabajo es desarrollar el Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto consistente en la construcción de desagües pluviales en los barrios Villa Col y La Esperanza de la localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente, provincia de Buenos Aires.

El mencionado proyecto se enmarca en la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales N° 11.723 de la provincia de Buenos Aires y como tal, debe ser sometido a proceso de evaluación ambiental ante la autoridad de aplicación ambiental, conforme lo establecido en el Anexo II de la mencionada norma marco.

El procedimiento de evaluación de impacto ambiental tiene como objetivos específicos:

- Desarrollar la línea de base ambiental del sitio de emplazamiento, esto es, el diagnóstico de la situación actual del medio físico, biológico, socioeconómico del entorno del predio afectado al proyecto.
- Analizar y describir el proyecto.
- Identificar el marco legal de protección ambiental vigente, aplicable al proyecto.
- Identificar las acciones del proyecto y los potenciales impactos que las mismas podrían producir sobre el ambiente en su área de influencia.
- Clasificar los potenciales impactos de acuerdo a sus distintos atributos y a su grado de importancia.
- Proponer medidas de mitigación tendientes a minimizar los impactos negativos y otras tendientes a maximizar los impactos positivos sobre el ambiente.
- Elaborar las conclusiones respecto de la viabilidad ambiental del proyecto en el emplazamiento seleccionado y su entorno.

En este marco, el presente estudio ha sido orientado a evaluar las implicancias ambientales que las acciones derivadas de la implantación urbana propuesta puedan generar sobre los componentes de los medios físico, biológico y socioeconómico, ponderar los impactos ambientales, analizar las medidas de mitigación que resulten necesarias para reducir los efectos negativos sobre los

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

factores ambientales, proponer medidas que optimicen los impactos positivos y la gestión ambiental. Todo ello, a fin de evaluar la viabilidad ambiental y social del proyecto en el sitio seleccionado.

Los datos, descripciones, gráficos y demás información sobre el proyecto vertida en el presente documento, se ajustan a lo brindado por las autoridades municipales. Algunos datos han sido redefinidos al solo efecto de ser presentados en forma ordenada.

### **ASPECTOS METODOLÓGICOS**

El presente documento fue elaborado de acuerdo con las pautas previstas para evaluaciones de impacto ambiental establecidas por la Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales N° 11.723 de la provincia de Buenos Aires y la Resolución OPDS 492/19.

El proceso de evaluación de los aspectos ambientales relevantes del proyecto ha sido realizado sobre la base de la descripción brindada por la autoridad municipal, la recopilación de la información ambiental de base del área del proyecto, análisis de planos y de la cartografía existente, análisis de la bibliografía existente acerca de los componentes naturales y socioeconómicos del área de influencia, análisis de la infraestructura existente, análisis de la normativa vigente, análisis de los estudios e informes ambientales confeccionados previamente en el área y del relevamiento in situ del área del proyecto y de las instalaciones.

Se considera que los contenidos resultan suficientes para satisfacer lo requerido por la normativa vigente, así como para situar el proyecto en un marco óptimo de relación con el entorno donde proyecta implantarse.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Página 6 de 129  
  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## EQUIPO CONSULTOR

El presente estudio fue elaborado por:

Arquitecta Gabriela Mariani. Directora de Infraestructura y Vialidad. Secretaria de Obras Públicas. Municipalidad de San Vicente

Susana Viñes. Ingeniera Civil e Hidráulica. Secretaria de Obras Públicas. Municipalidad de San Vicente



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Ara. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

### 1.1. EL PROYECTO

El proyecto consiste en la construcción de desagües pluviales en Villa Coll - La Esperanza, localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente. El área de estudio comprende 174 ha de un sector urbanizado y en creciente expansión, y se inscribe en la cuenca del denominado Canal IV, afluente del arroyo San Vicente, el cual a su vez es tributario del río Samborombon Chico.

Para la realización del presente proyecto se desarrollaron los relevamientos topográficos y de detalle necesarios, determinándose las cotas del terreno natural las cuales han sido respetadas en general, con la particularidad de que en algunos sectores bajos, se proponen rellenos para salvar la falta de escurrimientos que existe actualmente.

Los colectores a desarrollar están compuestos por conductos circulares y rectangulares de hormigón, dimensionados en función de los caudales a erogar en cada sector de la cuenca. Estos colectores contemplan la incorporación de sumideros en todas sus esquinas.

Se adoptó el Método Racional para el cálculo de los caudales que se generen en la cuenca, fijándose la recurrencia de cálculo en 2 años.

### 1.2. OBJETIVOS

El proyecto en estudio persigue el objetivo de construir desagües pluviales en los barrios Villa Col – La Esperanza.

### 1.3. BENEFICIARIOS

Los beneficiarios directos del proyecto son los vecinos asentados en los barrios Villa Col y La Esperanza, en tanto la obra mejorará la evacuación de excedentes hídricos en la zona, minimizando la posibilidad de anegamientos.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

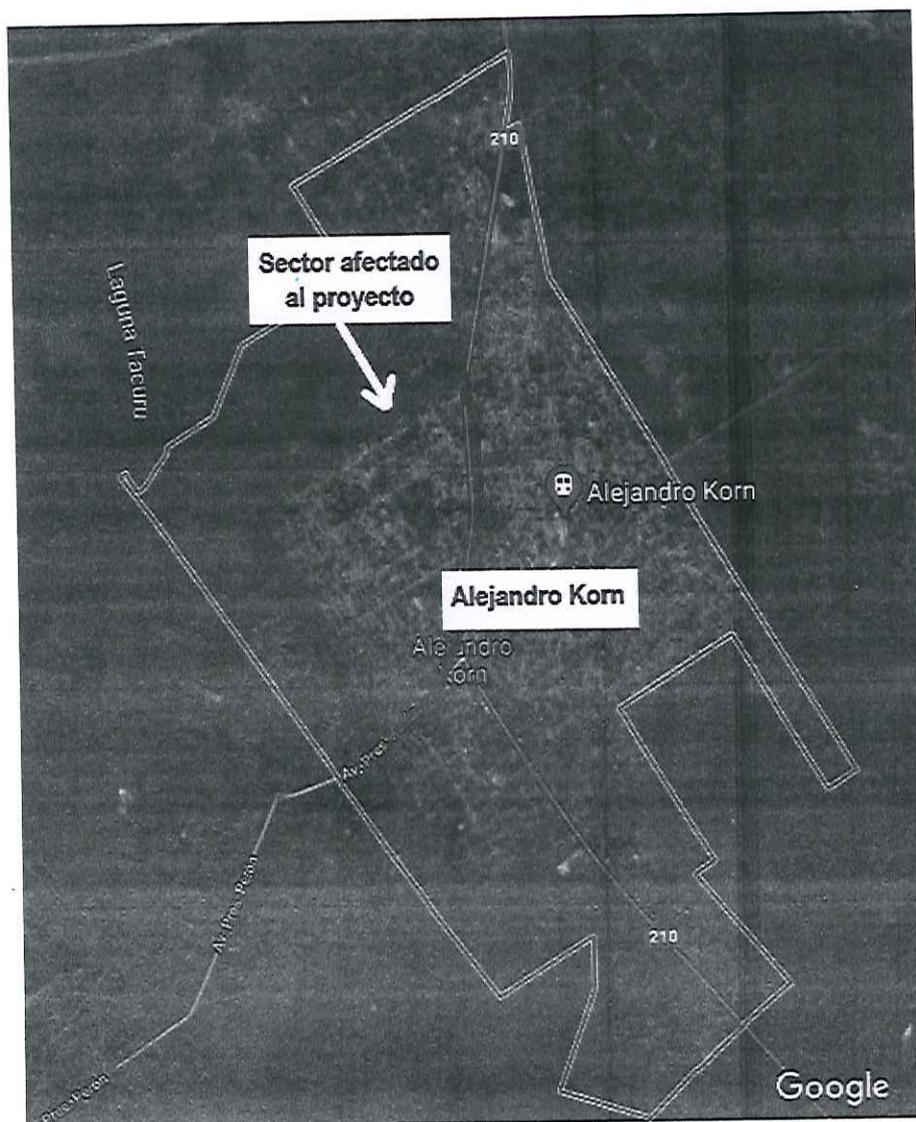
Página 8 de 129



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

#### 1.4. LOCALIZACIÓN

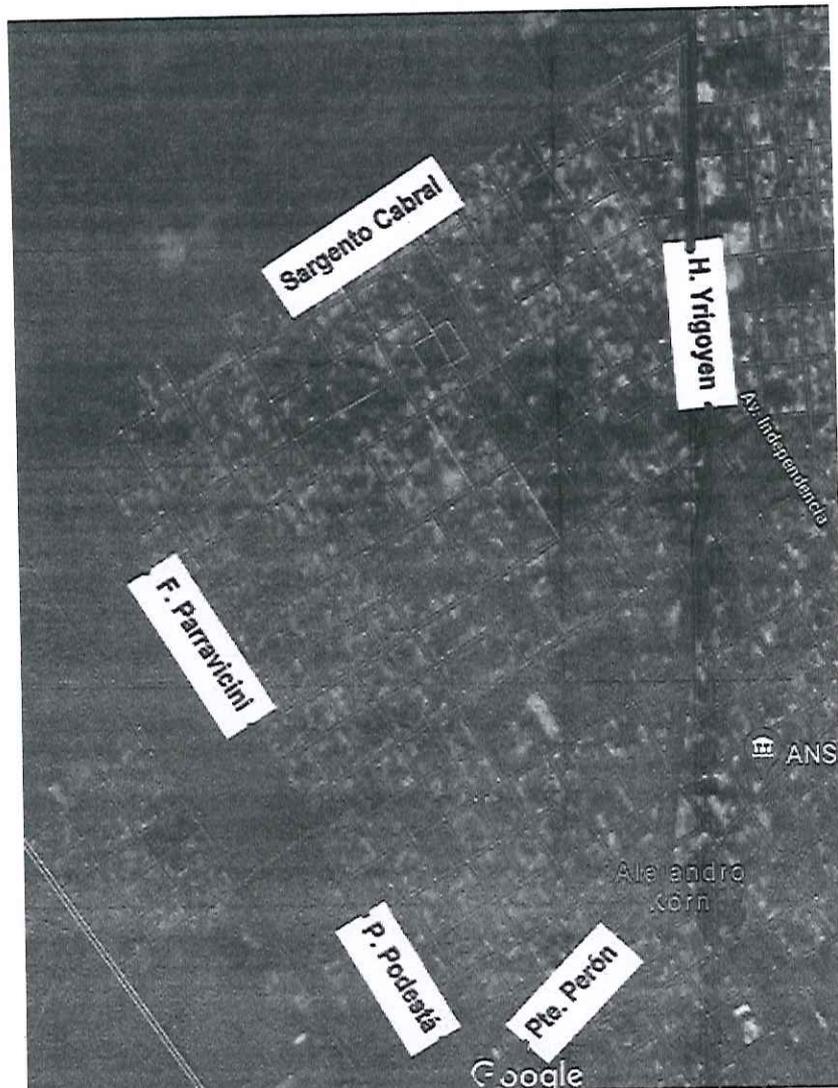
El área en estudio se ubica en la localidad de Alejandro Korn, partido de San Vicente, y se encuentra delimitada al Noreste por la av. Hipólito Irigoyen, al Sur por la av. Pres. Juan Domingo Perón, al Este por las calles Florencio Parravicini y Pablo Podestá y, al Noroeste, por la calle Sargento Cabral.



La localidad de Alejandro Korn y el sector en que se llevarán a cabo las obras.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Detalle del sector de la localidad afectado a las obras.

## 1.5. DESCRIPCIÓN TÉCNICA

### 1.5.1. Evaluación de Caudales

Para la aplicación del método racional, es necesario definir previamente las distintas subcuencas de aportes que se considerarán y el esquema general de colectores y cálculo que se utilizará.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Las subcuencas de aportes consideradas han sido determinadas a partir de la topografía general del terreno, con la previsión de la realización de rellenos y cuneteo de las calles que actualmente no poseen la pendiente adecuada para permitir los escurrimientos hacia la red de colectores planteados. Como en general estas calles son provisorias y corresponden a un asentamiento en evolución, se deberá tener en cuenta esta hipótesis en la construcción de las calles definitivas, generando los escurrimientos superficiales hacia los puntos de ingreso previstos en la red de colectores propuesta.

En el plano DP N° 04, se indica el esquema general de cuencas y los colectores considerados para este análisis, sobre el cual se ha aplicado la metodología que se describe a continuación para determinar los caudales de cada uno de los tramos de cálculo y dimensionar los colectores correspondientes.

Los caudales generados en las cuencas indicadas y los que se van acumulando en los distintos tramos de colectores de desagües considerados, han sido calculados mediante la utilización de la fórmula del método racional, la cual expresa:

$$Q = C * A * I / 360$$

Q: caudal (m<sup>3</sup>/s)

C: coeficiente de escorrentía

A: área (ha)

I: intensidad de precipitación (mm/h)

Se ha utilizado un programa que contempla la determinación de los caudales generados para cada ingreso considerado y la sumatoria de los diversos tramos con la consideración de los retardos que se van generando en los traslados por estos. El mismo programa permite el dimensionado de las secciones necesarias para evacuar los gastos calculados, pudiendo ser estas de forma rectangular, trapecial, triangular o circular, a partir de diversos parámetros geométricos impuestos como dato. En este caso, se han adoptado secciones circulares, rectangulares y trapeciales (canales laterales).

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 1.5.2. Tiempos de concentración

El tiempo de concentración ( $T_c$ ) de cada una de las subcuencas consideradas es uno de los parámetros de mayor implicancia en el cálculo de los caudales a evacuar.

Considerando la importancia que el  $T_c$  tiene en el cálculo de caudales, se ha tenido en cuenta la geometría de la sección de las cunetas y los escurrimientos en manto sobre los espacios verdes, desarrollándose una metodología de cálculo que comprende el análisis particular de cada una de las subcuencas consideradas. Se adoptó una velocidad media de 0.30 m/s para las cunetas de tierra existentes y a ejecutar, en función de la escasa pendiente general del sector.

A partir de estas determinaciones, se calcularon los tiempos de concentración para cada una de las subcuencas en estudio, utilizando la expresión que se indica a continuación:

$$T_c = L_1 / V_1 + L_2 / V_2 + L_3 / V_3$$

Donde L es la longitud de los distintos tramos de cuneta para cada una de las subcuencas y V es la velocidad antes mencionada para cada uno de ellos.

En la tabla siguiente se detallan los parámetros utilizados en el cálculo y los resultados obtenidos.

Cuenca	Longitud (m)	Velocidad media (m/s)	Manto		Tiempo de concentración	
			Longitud	Velocidad	Calculado (minutos)	Adoptado (minutos)
1	551	0.30		0.30	30.611	31
2	92	0.30		0.30	5.111	5
3	100	0.30		0.30	5.556	6
4	443	0.30		0.30	24.611	25
5	445	0.30		0.30	24.722	25
6	427	0.30		0.30	23.722	24

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

El coeficiente de escorrentía (C), depende de las características y condiciones del terreno, del porcentaje de permeabilidad, de las pendientes y de las condiciones de humedad antecedente. Se considera un coeficiente de escorrentía de 0.90 para los sectores edificados con grandes galpones, de 0.30 para espacios verdes y de 0.60 para los sectores de lotes a construir.

En todos los casos, se analizó la situación particular de cada subcuenca, adoptándose un coeficiente C en función de la combinación de superficies de cada tipo que la misma presenta.

### 1.5.5. Proceso de Cálculo

El proceso de cálculo se efectuó por medio de un programa propio, que permite determinar los caudales generados en cada subcuenca y los suma al de la ubicada inmediatamente aguas abajo, teniendo en cuenta el desfase correspondiente al traslado (por el tiempo de viaje) de un punto de ingreso al otro.

Este programa también realiza un dimensionado iterativo del tramo de conducción que vincula ambos puntos de ingreso, por aplicación directa de la fórmula de Chezy - Manning.

A continuación se presentan las planillas del método racional con los datos de ingreso y los resultados de las corridas.

Cuenca	Tramo	Área (m <sup>2</sup> )	C	L (m)	Tc (h)	Recibe otros tramos				Tipo	Pdte	BF	M	Talud	
1	1.1	12.22	0.40	112	31.0	N,					C,	0.50			
2	1.2	0.59	0.40	112	5.0	S,	1.1	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
3	1.3	0.64	0.40	112	6.0	S,	1.2	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
4	1.4	1.24	0.40	113	25.0	S,	1.3	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
5	2.1	9.25	0.40	211	25.0	N,					R,	0.50	1.00	1.00	
6	2.2	8.48	0.40	218	24.0	S,	2.1	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
7	2.3	7.02	0.40	214	18.0	S,	2.2	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
8	2.4	8.27	0.40	127	19.0	S,	2.3	N,			R,	0.50	1.00	1.00	

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

9	2.5	7.07	0.40	142	19.0	S,	2.4	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
10	3.1	1.28	0.40	95	6.0	S,	1.4	S,	2.5	N,	R,	0.50	1.00	1.00	
11A	3.2	1.11	0.40	96	7.0	S,	3.1	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
11B	3.3	0.49	0.40	104	4.0	S,	3.2	N,			R,	0.50	1.00	1.00	
12	4.1	7.08	0.40	93	22.0	N,					R,	0.30	1.00	0.80	
13	4.2	5.51	0.40	115	29.0	S,	4.1	N,			R,	0.30	1.00	0.80	
14	4.3	2.79	0.40	227	9.0	N,					R,	0.30	1.00	0.80	
15	4.4	10.82	0.40	106	22.0	S,	4.2	S,	4.3	N,	R,	0.30	1.00	0.80	
16	4.5	4.39	0.40	105	21.0	S,	4.4	N,			R,	0.30	1.00	0.80	
17	4.6	5.03	0.40	105	22.0	S,	4.5	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
18	4.7	5.03	0.40	112	22.0	S,	4.6	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
19	4.8	9.97	0.40	107	21.0	S,	4.7	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
20	4.9	4.07	0.40	107	11.0	S,	4.8	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
21	4.11	6.12	0.40	123	27.0	S,	4.9	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
22	4.12	5.00	0.40	126	18.0	S,	4.11	N,			R,	0.30	2.00	0.80	
23	5.1	0.60	0.40	212	5.0	S,	3.3	S,	4.12	N,	R,	0.50	2.00	1.00	
24	5.2	3.70	0.40	170	20.0	S,	5.1	N,			R,	0.50	2.00	1.00	
25	6.1	5.92	0.40	107	23.0	N,					R,	0.40	1.00	1.00	
26	6.2	2.41	0.40	85	10.0	S,	6.1	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
27	6.3	2.51	0.40	105	16.0	S,	6.2	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
28	6.4	2.64	0.40	107	15.0	S,	6.3	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
29	6.5	4.57	0.40	108	21.0	S,	6.4	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
30	6.6	2.35	0.40	105	9.0	S,	6.5	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
31	6.7	3.64	0.40	109	21.0	S,	6.6	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
32	6.8	3.70	0.40	102	21.0	S,	6.7	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
33	6.9	1.87	0.40	108	16.0	S,	6.8	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
34	6.11	3.37	0.40	108	21.0	S,	6.9	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
35	6.12	5.19	0.40	110	21.0	S,	6.11	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
36	6.13	3.38	0.40	122	21.0	S,	6.12	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
37	6.14	4.35	0.40	118	16.0	S,	6.13	N,			R,	0.40	1.00	1.00	
38	7.1	3.34	0.40	30	21.0	S,	5.2	S,	6.14	N,	R,	0.50	2.00	1.00	
f	7.2	0.01	0.10	200	0.1	S,	7.1	N,			T,	0.50	8.00	0.025	1.00

Tabla de resultados.

### 1.5.6. Obras Propuestas

A continuación se describen las obras que se propone ejecutar para posibilitar el correcto funcionamiento de los desagües pluviales.

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Director de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

7	328	0.30		0.30	18.222	18
8	334	0.30		0.30	18.556	19
9	347	0.30		0.30	19.278	19
10	108	0.30		0.30	6.000	6
11A	120	0.30		0.30	6.667	7
11B	80	0.30		1.30	4.444	4
12	392	0.30		0.30	21.778	22
13	513	0.30		0.30	28.500	29
14	162	0.30		0.30	9.000	9
15	396	0.30		0.30	22.000	22
16	385	0.30		0.30	21.389	21
17	391	0.30		0.30	21.722	22
18	392	0.30		0.30	21.778	22
19	384	0.30		0.30	21.333	21
20	202	0.30		0.30	11.222	11
21	493	0.30		0.30	27.389	27
22	330	0.30		0.30	18.333	18
23	97	0.30		0.30	5.389	5
24	358	0.30		0.30	19.889	20
25	416	0.30		0.30	23.111	23
26	186	0.30		0.30	10.333	10
27	279	0.30		0.30	15.500	16
28	278	0.30		0.30	15.444	15
29	379	0.30		0.30	21.056	21
30	168	0.30		0.30	9.333	9
31	384	0.30		0.30	21.333	21
32	380	0.30		0.30	21.111	21
33	281	0.30		0.30	15.611	16
34	372	0.30		0.30	20.667	21
35	377	0.30		0.30	20.944	21
36	378	0.30		0.30	21.000	21
37	280	0.30		0.30	15.556	16
38	376	0.30		0.30	20.889	21

Tabla con el detalle de los parámetros utilizados en el cálculo y los resultados obtenidos.

### 1.5.3. Precipitación de diseño

La precipitación de diseño es otro de los parámetros fundamentales en el método racional. En este caso, se utilizó una expresión Intensidad – Duración - Recurrencia, válida para CABA y el Gran Buenos Aires, la cual expresa:

$$I = 33 \cdot [(Tc / 60) \cdot 0.60] \text{ correspondiente a una recurrencia de 2 años.}$$

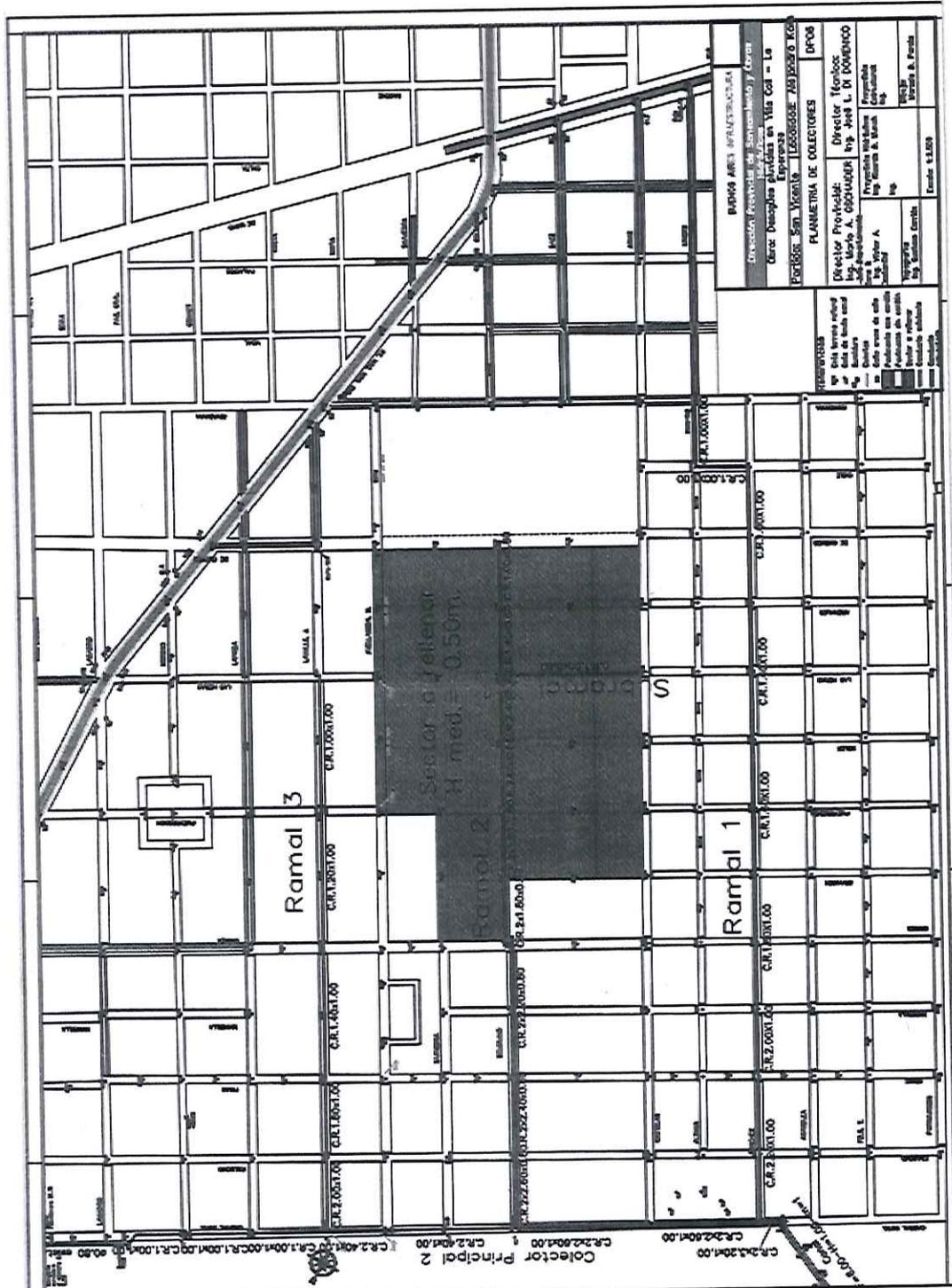
I: intensidad (mm/h)

Tc: tiempo de concentración (h)

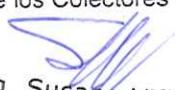
### 1.5.4. Coeficientes de escorrentía

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Ubicación de los Colectores Principales y ramales del desagüe pluvial proyectado.

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente



Ubicación de los Colectores Principales y ramales del desagüe pluvial proyectado.

- a) **Mejoramiento del canal existente aguas abajo de la cava.** Se conformará un canal de 8 m de base de fondo y taludes 1:1, con una pendiente longitudinal de 0.5 ‰. Este canal desemboca en el canal IV, cuyas dimensiones resultan aptas para captar estos aportes. A este tramo de obra se lo identifica como **Colector Principal 1**.
- b) **Entubamiento del canal existente en el tramo paralelo a la calle Sargento Cabral.** El canal se entubará desde el inicio a la altura de la calle Gral. Lamadrid, donde recibe los aportes de un pluvial existente de diámetro 0.80 m, hasta la altura de la calle Florencio Sánchez, donde desemboca en el canal citado en primer término. En su recorrido, este tramo de la obra denominado **Colector Principal 2**, presenta sección rectangular y doble rectangular de dimensiones variables, y va captando los excedentes pluviales que aportan los Ramales 1, 2 y 3. La pendiente longitudinal de este colector es de 0.5 ‰ y la altura máxima de las secciones rectangulares es de 1.00 m. En general no es posible trabajar con conductos de alturas mayores de 1.00 m, debido a la escasa pendiente natural del terreno y a las condiciones de los

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

canales aguas abajo, los cuales presentan similares características y tirantes de funcionamiento no mayores de 1.00 m.

- c) **Ramales 1 2 y 3.** Compuestos por conductos rectangulares, en su mayoría, que se conectan al Colector Principal 2.

El **Ramal 1** recorre en gran parte la calle Florencio Sánchez, con una longitud total de 1.392 m, una pendiente de 0.4 ‰, y estará compuesto por conductos de sección rectangular simple celda y una altura máxima de 1.00 m.

Dimensión	Circula por calle	Ente calles	Longitud
CR 1.00 x 1.00	Alzaga	Chile / Rivadavia	508.81 m
	Chile	Sánchez / Álzaga	
	Sánchez	Arenales / Chile	
CR 1.40 x 1.00	Sánchez	Soler / Arenales	214.29 m
CR 1.60 x 1.00	Sánchez	Bransen / Soler	212.58 m
CR 1.80 x 1.00	Sánchez	Mansilla / Brandsen	214.76 m
CR 2.00 x 1.00	Sánchez	Frias / Mansilla	124.75 m
CR 2.20 x 1.00	Sánchez	Sgto. Cabral / Frias	116.99

El **Ramal 2** recorre la calle Belgrano, con 1.103 m de longitud y una pendiente de 0.3 ‰. Se ejecutarán conductos rectangulares de una celda y doble celda, con una altura máxima de 0.80 m, condicionada por la zona baja existente en la cuenca alta y por la escasa pendiente disponible. El **Subramal 2.1** corre por calle Arenales con una longitud de 222 m.

Dimensión	Circula x calle	Ente calles	Longitud
CR 1.00 x 0.80	Belgrano	Arenales / De Güemes	222 m
	Arenales	Castelar / Belgrano	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 ARQ. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

CR 1.40 x 0.80	Belgrano	Las Heras / Arenales	107.85 m
CR 2.40 x 0.80	Belgrano	Soler / Las Heras	106.43 m
CR 2.60 x 0.80	Belgrano	Pueyrredón / Soler	106.76 m
CR 2 x 1.80 x 0.80	Belgrano	Gainza / Pueyrredón	214.15 m
CR 2 x 2.20 x 0.80	Belgrano	Frías / Gainza	212.25 m
CR 2 x 2.40 x 0.80	Belgrano	Falucho / Frías	126.01 m
CR 2 x 2.60 x 0.80	Belgrano	Sgto. Cabral / Falucho	127.75 m

El Ramal 3 recorre la calle Lavalle, entre Sargento Cabral y Las Heras, con 1.005 m de longitud, una pendiente longitudinal de 0.5 ‰ y secciones rectangulares simple celda, con una altura de 1.00 m.

Dimensión	Circula x calle	Ente calles	Longitud
CR 1.00 x 1.00	Lavalle J.	Pueyrredón / Las Heras	211.01 m
CR 1.20 x 1.00	Lavalle J.	Gainza / Pueyrredón	218.43 m
CR 1.40 x 1.00	Lavalle J.	Frías / Gainza	204.66 m
CR 1.80 x 1.00	Lavalle J.	Falucho / Frías	126.92 m
CR 2.00 x 1.00	Lavalle J.	Sgto. Cabral / Falucho	141.82 m

Las obras se complementan con la construcción de sumideros en todas las esquinas de los colectores propuestos y cámaras de inspección.

Existe un sector bajo y anegadizo, en el cual se deberá realizar un alteo de 0.50 m para lograr su saneamiento, en forma previa a la consolidación del barrio. Para este relleno se utilizará el volumen de tierra sobrante de las excavaciones, el cual será acondicionado previamente a su colocación como relleno, eliminando los elementos extraños.

Plano Designación

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- DP N°01 Relevamiento Topográfico y de detalle – Hoja 1/3
- DP N°02 Relevamiento Topográfico y de detalle – Hoja 2/3
- DP N°03 Relevamiento Topográfico y de detalle – Hoja 3/3
- DP N°04 Cuencas
- DP N°05 Planialtimetria de Colectores – Hoja 1/3
- DP N°06 Planialtimetria de Colectores – Hoja 2/3
- DP N°07 Planialtimetria de Colectores – Hoja 3/3
- DP N°08 Obras accesorias - Plano Tipo I
- DP N°09 Obras accesorias - Plano Tipo II



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2. CARACTERIZACIÓN DEL AMBIENTE

### 2.1. INTRODUCCIÓN

El diagnóstico ambiental comprende la caracterización de las variables biológicas, físicas y socioeconómicas del área de influencia del proyecto, tendientes a la obtención de la línea de base que permita predecir la capacidad del ambiente para tolerar las actividades previstas, identificar los potenciales impactos y planificar una adecuada gestión ambiental.

La información necesaria para la realización de esta etapa del estudio se obtuvo a partir de tareas de recopilación de información científica disponible y de los relevamientos a campo realizados.

### 2.2. CARACTERIZACIÓN CLIMATOLÓGICA

En este apartado se llevará a cabo la caracterización climática del área de influencia del proyecto en estudio a partir de datos estadísticos provistos por el Servicio Meteorológico Nacional.

El clima es una expresión estadística de los acontecimientos atmosféricos en un lugar determinado y durante un período largo de tiempo. Las variables atmosféricas a evaluar, como la temperatura, la humedad, el nivel de precipitaciones, la radiación solar, la intensidad de los vientos, la evaporación o la presión atmosférica, se encuentran condicionadas por diversos factores como la ubicación geográfica, la topografía, la proximidad a zonas montañosas o a grandes cuerpos de agua, las corrientes oceánicas y la vegetación, entre otros. Esto hace que su análisis resulte sumamente complejo.

Para la caracterización del comportamiento de las variables atmosféricas, se analizaron las estadísticas correspondientes al período 2001-2010 de la estación meteorológica Ezeiza Aero, dependiente del Servicio Meteorológico Nacional (SMN), por tratarse de la más cercana al área de estudio que permite obtener series de datos específicas que no ofrecen otras estaciones existentes de la región.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Esta estación es representativa de las características climatológicas del área de estudio, ya que evita los principales efectos urbanos que afectan a otras estaciones de la zona. Se encuentra ubicada a 34° 49' de latitud Sur y a 58° 32' de longitud Oeste, a 20 metros sobre el nivel del mar.

Como el SMN elabora las estadísticas climáticas por décadas, para este estudio se consideró la última disponible, correspondiente al período 2001-2010.

De acuerdo a la clasificación de Köppen, la Pampa Ondulada se encuentra ubicada en una zona de clima templado-húmedo, caracterizada por inviernos suaves y veranos calurosos. La temperatura media anual para la región es de 17 °C, siendo enero el mes más cálido, con una temperatura media mensual de 23 °C, y julio el mes más frío, con una media de 11 °C (Camilloni & Barros, 2004).

A continuación, se resume las características relevantes de temperatura, humedad, presión, precipitación y viento en dicha estación meteorológica.

### 2.2.1. Temperatura

En la región, la temperatura media se caracteriza por presentar un máximo en el mes de enero y un mínimo entre los meses de junio y julio. Para el período 1981-2010, se registran valores medios de temperatura máxima de 30 °C en enero y de 15,0 °C en julio, y valores medios de temperatura mínima de 18,0 °C en enero y 5,0 °C en julio. En cuanto a las temperaturas absolutas, para el período 1969 – 2019, el máximo valor alcanzado fue de 41,2 °C en enero de 1980, mientras que el mínimo valor registrado fue de -7,9 °C en junio de 1967.

### 2.2.2. Humedad relativa

La zona costera de los ríos Paraná y de La Plata se caracteriza por un elevado coeficiente de humedad que se extiende algunos kilómetros al interior. La humedad relativa promedio anual varía alrededor del 70 %, observándose los



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

valores más elevados en los meses de mayo y junio. En el área, es característica la formación de nieblas matinales densas que permanecen estancadas formando bancos extensos.

De acuerdo con los datos aportados por la estación meteorológica Ezeiza Aero del SMN, se observa que alcanza el máximo valor en invierno y el mínimo en verano. Para el período 1981 – 2010, los valores medios de humedad relativa oscilaron entre 79,7 % en junio y 66,2 % en diciembre. A nivel diario, se observa un marcado ciclo diurno, con la humedad relativa máxima durante la madrugada y la mínima por las tardes.

### 2.2.3. Presión atmosférica

La presión atmosférica media anual oscila alrededor de 1.014 hPa. Durante los meses de verano, el anticiclón del Océano Atlántico (el que influye directamente sobre la presión de la región) se aleja del continente, estableciéndose una zona de bajas presiones relativas de origen térmico. Por el contrario, durante los meses del invierno, el anticiclón del Atlántico se adentra al continente, desapareciendo esa zona de bajas presiones. Debido a este factor, la presión atmosférica presenta un mínimo durante los meses de verano y un máximo durante los meses de invierno.

### 2.2.4. Precipitaciones

Las lluvias en la región en estudio son prácticamente uniformes en toda su extensión, oscilando la precipitación anual entre los 800 y los 1.000 mm. Como la evaporación es mínima en invierno y las precipitaciones durante el otoño y el invierno no dejan de ser despreciables, es en esta época cuando se manifiestan los mayores excesos.

Con respecto a la precipitación media mensual, se distinguen claramente meses “lluviosos” y “no lluviosos”. De acuerdo a las estadísticas del SMN para la estación meteorológica Ezeiza Aero, para el período 1981-2010, los valores medios oscilan entre 114,4 mm en marzo y 47,2 mm en junio, siendo el valor anual de 1019,8 mm.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

No obstante los valores registrados, se observa que las precipitaciones mensuales pueden alcanzar valores muy superiores y muy por debajo de la media. En los últimos 50 años, los patrones de distribución de lluvias han cambiado drásticamente debido al cambio climático global. Esto causa que en un solo día o en pocas horas se produzcan intensas precipitaciones, sin que por ello cambie la precipitación anual. Vale decir que lo que ha cambiado es el patrón de distribución de lluvias con una frecuencia creciente a los eventos extremos. Otro aspecto a tener en cuenta es su variabilidad espacial ya que, aun considerando lugares separados por pocos kilómetros, se pueden registrar diferencias considerables en cuanto a cantidad de lluvia caída.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 2.2.5. Viento

La velocidad del viento tiene gran variabilidad dentro de la región. Con respecto a la dirección de los vientos, en verano la más frecuente corresponde a la del sector NE-E, mientras que en invierno aumenta la frecuencia de vientos provenientes del sector S-O.

Para el período 1981-2010 se observa que el valor medio más alto se registra en el mes de septiembre (14,1 km/h) y el mínimo en mayo (10,3 km/h).

El mayor número de calmas se registra durante la primavera (noviembre y diciembre) y el verano (febrero). En cuanto a los máximos de viento, la mayoría de ellos fueron del NE en cuanto a frecuencia y del cuadrante S en cuanto a velocidad media.

Entre los vientos locales se encuentran la Sudestada, el Pampero y el Viento del Norte.

La Sudestada es un fenómeno climático que se caracteriza por la ocurrencia de vientos provenientes del sector SE, que soplan con persistencia regular y con intensidades de moderadas a fuertes. Esta situación afecta principalmente a la zona del Río de la Plata y está acompañada por temperaturas relativamente bajas y precipitaciones de variada intensidad.

Este fenómeno se genera cuando los vientos emitidos por un centro de alta presión ubicado en el norte de la Patagonia convergen hacia un centro de baja presión ubicado en el S del Litoral o sobre el Uruguay. Estos vientos provenientes del SE, atraviesan la región con velocidades de entre 20 y 70 km/h. Simultáneamente, el centro de baja presión ubicado sobre el litoral, produce el ingreso de aire cálido y húmedo proveniente del N. Al confrontarse estas dos masas de aire, se profundiza la depresión, intensificándose la circulación del viento del sector SE, generándose lloviznas, lluvias y en ocasiones, tormentas eléctricas.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

La Sudestada provoca inundaciones en las costas argentinas del Río de la Plata y el Sur del litoral, debido a que por la acción del viento del SE hay acumulación de agua sobre las costas que impide que sus afluentes puedan descargar normalmente sobre el Río de la Plata. Esta situación se ve agravada por el aporte adicional de agua que tienen estos ríos debido a intensas precipitaciones que acompañan al fenómeno.

El viento Pampero proviene del sector S o SO y ocurre principalmente en verano. Se origina en el Sur de la Patagonia, con el ingreso de una masa de aire frío que penetra al país al Sur de los 37° S, acompañada de un viento frío y seco ya que ha descargado su humedad en Los Andes patagónico fueguinos. Este viento avanza a gran velocidad a causa del fuerte gradiente existente entre el centro de alta presión del Pacífico y el centro de baja presión del NO. Llega a la provincia de Buenos Aires después de un prolongado período de viento del N o NE, cuando la zona se encuentra cubierta por una masa de aire cálido y húmedo. Luego de un período de 5 a 7 días de aumento constante de la temperatura y la humedad, disminuye la presión y aumenta la temperatura, generando una sensación de incomodidad, hasta que se produce la entrada de la masa de aire frío que provoca un rápido descenso de la temperatura y aumento de la presión.

Como la llegada del Pampero es precedida por un frente frío bien definido, los procesos meteorológicos asociados hacen que la fase inicial del Pampero esté caracterizada por ráfagas de viento muy intensas. Con el ingreso de este frente, también se producen precipitaciones debido al ascenso frontal de las masas de aire producto de la convergencia de las dos corrientes. Esto puede ir asociado a tormentas eléctricas en el período estival. Se lo considera un viento estimulante que pone fin a un período de calor sofocante y esperado por los agricultores, ya que generalmente viene acompañado de precipitaciones.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

En la zona del Río de La Plata, el Pampero provoca la acumulación de agua en la costa uruguaya dejando al descubierto una gran playa en la costa argentina, siendo el responsable de las mayores bajantes del Río de la Plata.

El Viento Norte es un viento cálido y húmedo, que genera incomodidad. Se origina con la instalación del anticiclón subtropical semipermanente en el S de Brasil, extremo NE de Uruguay y SE de Misiones, que determina la entrada a nuestro país de aire tropical cálido. Se genera entonces, un centro de baja presión en el NO argentino que permite la entrada de aire cálido hacia al Sur que llega hasta el Norte de la Patagonia. La persistencia del viento N determina un tiempo muy caluroso y extremadamente húmedo, que abarca gran parte del país y persiste por varios días consecutivos.

### 2.3. CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

#### 2.3.1. Geología - Geomorfología

El área en estudio se asienta sobre un basamento de naturaleza cristalina que corresponde a un desprendimiento del escudo de Brasilia. Sucesivos movimientos epirogénicos ocurridos durante diferentes eras geológicas, lo fracturaron en dirección aproximada NO-SE, condicionando de manera importante el sistema de drenaje de la región y provocando que el basamento cristalino se encuentre actualmente a distintas profundidades según el lugar (Schreiber, 1998).

Durante el período Cuaternario, descendió el área que actualmente ocupan el Río de La Plata y el Delta del río Paraná, permitiendo el ingreso del mar Querandinense varios cientos de kilómetros. El posterior ascenso de los bloques fracturados, provocó el retiro del mar, dejando en el área gran cantidad de sedimentos marinos que aún pueden observarse en las barrancas de Belgrano y en los cordones de conchilla de la margen derecha del río Matanza. El retroceso del mar permitió el descenso del nivel de base de los ríos Paraná y Uruguay, lo que determinó su avance sobre la planicie constituida por depósitos marinos, con un importante aporte de sedimentos de origen continental que rellenó el área, derivando esto en un taponamiento de las vías de escurrimiento y en la posterior apertura de brazos laterales para alivio del cauce principal. Esta combinación dio

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

por resultado la existencia de suelos profundos, con un Horizonte A bien desarrollado, rico en materia orgánica (tipo molisoles) de gran fertilidad y aptos para la agricultura.

No obstante la uniformidad geomorfológica observada a lo largo de la región, se presentan variantes al Norte y Sur de la línea de falla del Matanza-Riachuelo. La sección sur es geomorfológicamente más compleja que la del norte. En ella se distinguen 2 zonas que comprenden, por un lado, la alta terraza (AT), zona interior que contempla el escalón y las nacientes de ríos y arroyos, y, por otro lado, la baja terraza (BT), planicie costera que comprende el llano inundable costero y el albardón (Fidalgo y Martínez, 1983)

Durante el Cuaternario, el ingreso y posterior regresión del mar Querandinense removió depósitos continentales y sumó nuevas series sedimentarias. Limos y sedimentos loessoides se depositaron hasta en los terrenos más altos. En sectores donde la erosión fue más intensa, asoman afloramientos de conchilla. Posteriormente, la tectónica moderna sobreelevó la planicie, generando un pequeño escalón excavado por la red de drenaje sobre terrenos pospampeanos (BT).

El litoral costero (BT) asciende hacia terrenos pampeanos luego de pasar por un escalón intermedio (AT). El litoral costero sur representa una planicie sedimentaria con un grado de afectación menor de aportes aluvionales respecto del sector norte (delta).

El área de estudio corresponde regionalmente al grupo de las planicies, entre las cuales se destaca una extensa llanura con ondulaciones suaves denominada Pampasia, que se extiende al Este de las regiones montañosas argentinas. Se trata de una llanura de construcción, es decir, una cuenca tectónica de hundimiento (*graben*), que fue paulatinamente rellenada y nivelada por sedimentos, en su mayoría continentales, y que se encuentra actualmente cubierta por un espeso manto de sedimentos loésicos (loess y limos loessoides)



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

revestido por suelos que derivan de éstos directa o indirectamente. Sus pilares laterales (*horst*) están representados por los bloques rocosos del macizo uruguayo-brasileño, por un lado, y por el arco de las sierras peripampásicas por el otro.

Con posterioridad a la sedimentación del manto loésico cuaternario, un movimiento epirogénico de los bloques del subsuelo profundo, volvió a revivificar las fallas del *graben*, determinando reactivaciones erosivas en partes y hundimientos en otras, causa principal de la carencia de una pendiente continua en la superficie pampásica y de su indecisión hidrográfica.

Frenquelli subdivide esta región en Pampasia oriental o mesopotámica, Pampasia central y Pampasia occidental. La Pampasia central está delimitada por los ríos Paraná, Paraguay y Pilcomayo, la costa atlántica de la provincia de Buenos Aires y la línea imaginaria que bordea el pie oriental de las sierras peripampásicas. A lo largo del Paraná y del océano forman un escalón barrancoso, desde el cual, la Pampasia central se extiende en forma de llanura subiendo muy lentamente al Norte, al Sur y al Oeste, con un suelo loésico (loess y limos loessoides) cubierto por diferentes tipos de humus que del mismo derivan. Los ríos que la cruzan, en su mayor parte con aguas alóctonas, lo surcan con barrancas más o menos verticales.

A su vez, Fraguelli subdivide a la Pampasia central en tres zonas paralelas: una mediana deprimida, otra oriental baja y una occidental alta. En la Pampasia Central baja, las fases positivas del movimiento ascensional fueron poco acentuadas y, consiguientemente, los cauces fluviales son menos profundos y más amplios, con terrazas anchas y poco marcadas, cubiertos por aluviones cenagosos.

### Suelos

Los suelos de la Pampasia Central están conformados por Loess Pampeano, sedimento eólico uniforme y de alta cohesión, comúnmente de color castaño claro, con un tamaño que varía entre 0,01 y 0,05 mm, con un grado de cohesión que deriva de la presencia de un cementante de naturaleza predominantemente

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

calcárea o arcillosa. Este suelo loésico se encuentra cubierto por diferentes tipos de humus que del mismo derivan y que fortalecen el crecimiento de las plantas.

### 2.3.2. Recursos hídricos

#### 2.3.2.1. Hidrología subterránea

En la región en estudio, las fuentes de agua subterránea se componen de un conjunto de capas acuíferas interrelacionadas, yacentes en profundidad y portadoras originalmente de aguas de buena calidad, que se ubican por encima de un conjunto sedimentario apoyado sobre las rocas del basamento cristalino (De Felippi *et al.* 1991). Los autores señalan que el conjunto acuífero superpuesto está formado por 3 secciones:

- a) Sección Hipoparaniana: es la sección más profunda que se corresponde con la Formación Olivos o "El Rojo" y posee aguas de alta salinidad.
- b) Sección Paraniana: es la sección intermedia que se corresponde con la Formación Paraná o "El Verde", con aguas salinas, que posee un techo acuicludo-acuitardo arcilloso.
- c) Sección Epiparaniana: es la sección superior, multiacuífera, que contiene los acuíferos con buena calidad de agua para el consumo humano, utilizados históricamente con fines domésticos, industriales y agrícolas. La misma posee tres niveles productivos:
  - Acuífero Puelche: espeso manto acuífero de 25 a 28 m, de tipo semiconfinado, alojado en arenas finas algo limosas. Es el más profundo, contiene aguas dulces y constituye el principal recurso en volumen y calidad, atendiendo los usos masivos de la región.
  - Acuífero Pampeano: de tipo semiconfinado e integrado por sedimentos de textura limo arenosa, en parte limo arcilloso, con intercalaciones de tosca, es más accesible que el Puelche por su menor profundidad. Este conjunto abarca la Formación Buenos Aires o Bonaerense de 5 a 7 m de potencia



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

hacia arriba y la Formación Ensenada o Ensenadense hacia abajo con aproximadamente 40 m de potencia. Esta secuencia carece de intercalaciones marinas y las aguas contenidas son dulces pero muy duras. Fue la fuente de provisión individual de agua que permitió la expansión del conurbano bonaerense y sólo se sigue explotando en la periferia de las zonas con servicio.

- Acuífero Freático: ubicado a pocos metros de la superficie, es el más expuesto a la contaminación. Fue el primero en ser explotado, pero su calidad actualmente se encuentra muy afectada, principalmente por su cercanía a los pozos ciegos, por lo que su consumo implica un alto riesgo sanitario.

En la sección Epiparaniana existe otra entidad de fundamental importancia hidrológica y ambiental, definida entre la superficie topográfica y el nivel freático: la zona no saturada (ZNS) o zona de aireación, que minimiza la probabilidad de que los elementos contaminantes que ingresan al suelo puedan alcanzar el acuífero libre. La misma es bastante potente en las zonas altas, donde el nivel freático se encuentra a mayor profundidad, y menos potente en las zonas bajas del terreno debido a que la napa freática se encuentra más cercana a la superficie. Cuanto mayor sea el espesor de la ZNS, menor será la probabilidad de que el acuífero libre vea afectada su calidad.

De acuerdo al mapeo de disponibilidad de agua del recurso hídrico superficial y subterráneo de la provincia de Buenos Aires elaborado por la Autoridad del Agua (AdA) en el año 2017, la zona en estudio se ubica dentro del área de buena disponibilidad (Resolución AdA N° 796/17).

### 2.3.2.2. Hidrología Superficial

El partido de San Vicente se ubica regionalmente en dos cuencas diferentes: el 9% de su superficie en la cuenca del río Matanza-Riachuelo y el 91% restante dentro de la cuenca del río Samborombón.

#### a) Cuenca del río Matanza-Riachuelo

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

La Cuenca Matanza-Riachuelo se forma a partir de una serie de cursos fluviales de diferente magnitud (entre los cuales se encuentran los arroyos Rodríguez, Morales, Chacón, Cañuelas, Aguirre, Ortega, Santa Catalina, La Paja y Del Rey) que confluyen en un curso principal llamado Matanza en sus orígenes y Riachuelo en su tramo final. Aguas abajo, el río Matanza-Riachuelo recibe numerosos cursos menores procedentes tanto de la provincia como de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, la mayor parte de los cuales se encuentran parcialmente entubados o canalizados.

La cuenca limita, al norte, con la cuenca del Río Reconquista y, al sur, con el sistema Samborombón - Salado. Ubicada sobre una superficie aproximada de 2.047 km<sup>2</sup> al noreste de la provincia de Buenos Aires, abarca parte de los municipios de Lanús, Avellaneda, Lomas de Zamora, Esteban Echeverría, La Matanza, Ezeiza, Cañuelas, Almirante Brown, Morón, Merlo, Marcos Paz, Presidente Perón, San Vicente y General Las Heras, y la Ciudad de Buenos Aires.

Debido a razones geográficas, económicas, políticas, sociales y a las diversas problemáticas que atraviesan las regiones, la cuenca se halla dividida en tres sectores: cuenca alta hasta la afluencia del arroyo Morales, con un paisaje predominantemente rural; cuenca media hasta el Puente de la Noria, con un paisaje mixto urbano-rural; y cuenca baja hasta su desembocadura en el Río de la Plata, con un paisaje netamente urbano.

En esta cuenca, completamente antropizada y de alta densidad poblacional, se superponen diferentes usos, como el industrial, urbano, recreativo y agropecuario, situación que implica un severo impacto sobre el ambiente.

El curso principal, que recorre 64 km en sentido sudoeste-noreste hasta llegar a su desembocadura en el Río de la Plata, posee un desarrollo meandriforme con alta sinuosidad y una pendiente media de 0.5 m/km. El cauce se encuentra encajonado, evidenciando una importante incisión vertical (vinculado a un rápido



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

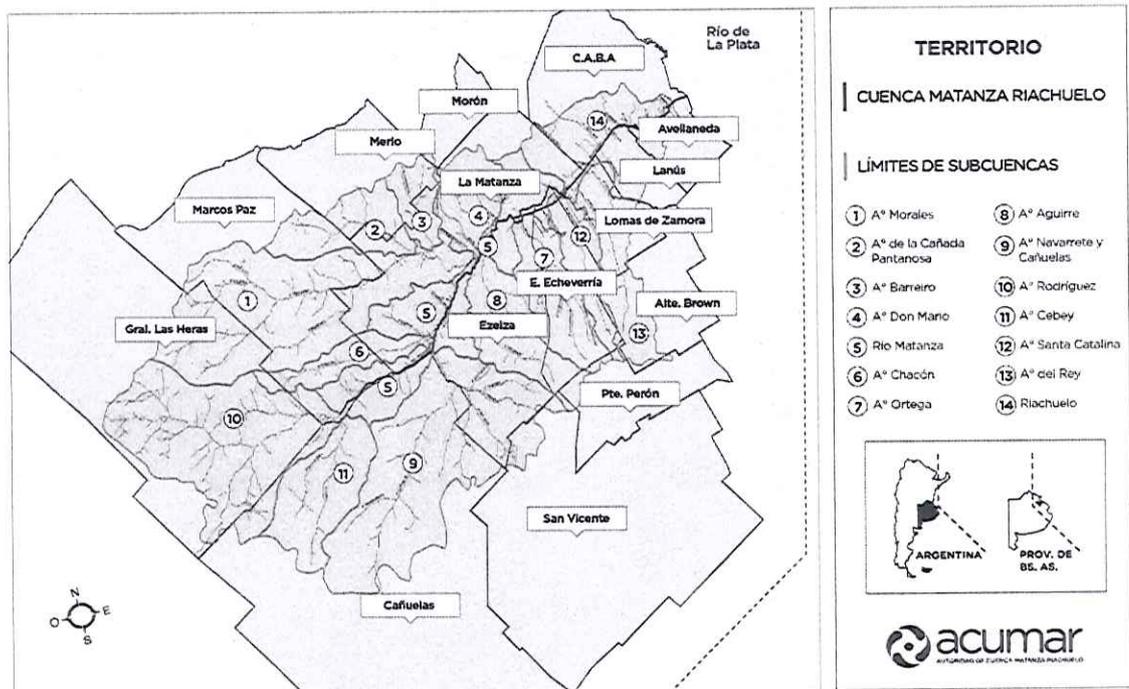


Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

descenso del nivel de base), lo que implica una baja capacidad de migración de los meandros y, por lo tanto, escasa erosión lateral actual.

El río Matanza posee un caudal medio anual (en la estación autopista) de 6,39 – 7,02 m<sup>3</sup>/s y un caudal máximo medido de 1.325 m<sup>3</sup>/s, variando las cotas de la superficie del agua entre 1,43 y 6,16 m en la zona del cruce con la autopista. Teniendo en cuenta las características del curso, planicie aluvial y nivel de terraza, este último valor de cota implica el anegamiento de extensas zonas.

## CUENCA MATANZA RIACHUELO: SUBCUENCAS



Plano de la cuenca Matanza-Riachuelo. Fuente: Autoridad de Cuenca Matanza Riachuelo – ACUMAR ([www.acumar.gov.ar](http://www.acumar.gov.ar)).

*Susana Viñes*  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

*Gabriela Mariani*  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

#### **b) Cuenca del río Samborombón**

El río Samborombón nace en el partido de San Vicente, justo al sur de la Ruta Provincial 6 y atraviesa los partidos de San Vicente y Brandsen, para servir luego de límite entre el partido de Chascomús y los de Magdalena y Punta Indio.

Es un típico río de llanura que atraviesa un terreno levemente ondulado con numerosos meandros, con una clara dirección NO – SE durante todo su recorrido de 100 km, hasta desembocar en la Bahía de Samborombón, muy próximo a la desembocadura del río Salado. Su cuenca abarca una superficie de 11.510 km<sup>2</sup>.

Su corto recorrido presenta un caudal bajo en época de sequía, pero se vuelve muy caudaloso en tiempos de lluvias. Sus principales afluentes son los arroyos Peña, González, El Portugués, San Vicente, Abascay, Dulce, Las Horquetas y Todos los Santos.

#### **c) Arroyo San Vicente**

El Arroyo San Vicente es un curso de agua de 19 km de extensión que nace en la laguna Tacurú, cerca del límite entre los partidos de Presidente Perón y San Vicente. En el inicio de su recorrido tiene poco caudal, pero 1,5 km aguas abajo recibe el aporte de otro arroyo sin nombre que proviene de la laguna la Villaca. El arroyo cruza la localidad de San Vicente y atraviesa el puente de la Ruta Provincial 6. Kilómetros más tarde, recibe el aporte de uno de sus afluentes, el arroyo Manantiales. Más adelante, antes de entrar en la localidad de Domselaar, el arroyo finaliza su recorrido cuando desagua al Río Samborombón Chico, afluente del Río Samborombón.

#### **d) Laguna de San Vicente**

La laguna de San Vicente (denominada antiguamente laguna del Ojo) es una espejo de agua ubicado en el sector NO del partido de San Vicente. Forma parte de la cuenca del Río Samborombón y recibe el aporte de agua del arroyo San



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Vicente. Posee una superficie de 180 hectáreas y su margen sur está rodeada por la ciudad de San Vicente. Gran parte de las aguas están consumidas por la vegetación, en general, hierbas, juncos, algas y flores laguneras.

#### 2.4. CARACTERIZACIÓN ECOGEOGRÁFICA: FAUNA Y FLORA

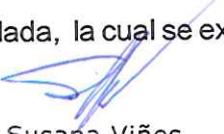
El área de influencia del proyecto, se ubica dentro de la Ecorregión de la Pampa, que representa el ecosistema de pastizales más extenso de la Argentina, con una superficie de unos 540.000 km<sup>2</sup>.

Comprende casi la totalidad de la provincia de Buenos Aires, parte de la provincia de La Pampa y el sur de las provincias de Córdoba, San Luis, Santa Fe y Entre Ríos.

Su relieve es llano a ligeramente ondulado hacia el O, con una suave pendiente hacia el E-SE. La llanura se encuentra interrumpida por dos sistemas serranos (Sierras de Tandilia y Sierras de Ventania), mientras que la zona central se caracteriza por un área deprimida con presencia de lagunas permanentes y temporales (Cuenca del río Salado). La región pampeana se divide en dos grandes subregiones: la Pampa Seca y la Pampa Húmeda, mientras que esta última se subdivide en tres subregiones: la Pampa Ondulada, la Pampa Deprimida y la Pampa Elevada.

En cuanto a su flora y fauna, la región carece de endemismos importantes debido a que ocupa una inmensa llanura relativamente reciente con ausencia de barreras geográficas para la dispersión (Cabrera, 1976). Es así que coexisten especies provenientes de las llanuras templadas, pampeana y mesopotámica, con otras de origen subtropical, chaqueño y paranaense que ingresaron a través de los corredores fluviales de los ríos Paraná y Uruguay. Esta coexistencia constituye la base principal de la importante biodiversidad distintiva de la ecorregión, que actualmente se encuentra altamente influida por actividades antrópicas tradicionales como la ganadería extensiva y la forestación con especies exóticas, así como por la penetración de especies invasoras.

El área de influencia del proyecto en estudio se ubica dentro de la subregión de la Pampa Ondulada, la cual se extiende desde la costa de la provincia de Buenos

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Aires entre el Río Paraná y el Río de la Plata al E, las Sierras de Tandilia y de Ventania al S, el Río Carcarañá al N y una línea imaginaria que pasa por la isohieta de 700 mm al O.

La gran extensión de pastizales originales de esta subregión, con gran diversidad de gramíneas y herbáceas, fue reemplazada principalmente por cultivos y, en menor medida, por montes de árboles exóticos (eucalipto, álamo, paraíso, acacia y plátano).

Su relieve es levemente ondulado debido a la erosión de los cursos de agua tributarios del río Paraná y el Río de la Plata, que han excavado valles amplios y poco profundos por los que se deslizan describiendo meandros.

#### 2.4.1. Caracterización de la flora

##### a) La flora originaria

La mayoría de los elementos que componen la flora originaria pertenecen al Dominio Chaqueño, pero existen también muchos géneros y especies de origen andino.

La vegetación originaria de la subregión Pampa Ondulada es la estepa o pseudoestepa de gramíneas, entre las cuales crecen numerosas especies herbáceas así como algunos sufrútices y arbustos. Existen numerosas comunidades edáficas inestables, ya que se desarrollan sobre suelos no maduros, como las estepas halófilas, bosques marginales en las orillas de los ríos y bosques xerófilos sobre las barrancas y bancos de conchilla. En zonas bajas y sistemas lagunares, se presentan numerosas comunidades hidrófilas como los pajonales y juncales. La ausencia de árboles en esta subregión se debería a que las especies leñosas no podrían competir con los pastos, cuyas raíces ocupan por lo menos los primeros 80 cm del suelo.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

La comunidad clímax está compuesta por el flechillar de *Piptochaetium montevidense*, *Stipa neesiana* y *Bothriochloa lagurioides*. Otros pastos frecuentes son *Asistida murina*, *Stipa papposa*, *Piptochaetium bicolor*, *Briza brizoides*, *melica brasiliana*, *Danthonia montevidensis*, *Stipa charruana*, *Poa bonariensis* y *Agrostis montevidensis*. Además, se encuentran numerosas especies exóticas introducidas que rivalizan con las nativas, como los *Medicago polymorpha* y *Medicago mínima* (tréboles de carretilla), *Cardus acanthoides* (cardo), *Cynara cardunculus* (cardo de castilla), *avena silvestre*, *Hipochaeris redicata*, *Poa annua*, *Brisa minor* (Cabrera, 1971).

En la zona de bañados y las márgenes de los cursos de agua, predominan los bosques ribereños, los bosques en galería o matorral ribereño, donde se desarrollan comunidades vegetales de especies asociadas a ambientes acuáticos, como los cortaderales, totorales, juncales y camalotales. Los pajonales de Espadaña o espadañales suelen desarrollarse con los juncales siendo la especie dominante *Zizaniopsis bonariensis* (espadaña), acompañada de *Sagittaria montevidensis* y *Eryngium pandanifolium*. Los Totorales son asociaciones de *Typha domingensis* y *Typha latifolia*, frecuentes en lagunas y arroyos de poca corriente. En estos bosques, las especies arbóreas presentes son *Celtis spinosa* (tala), *Salix humboldtiana* (sauce criollo), *Geoffroea decorticans* (chañar), *Erytrina crista-galli* (ceibo), *Acacia caven* (espinillo), y *Phytolacca dioica* (ombú).

#### b) Relevamiento in situ

Los ambientes naturales de la región fueron severamente alterados por actividades antrópicas, como el desmonte, la explotación ganadera, agrícola, y hortícola, así como la progresiva urbanización que caracteriza a la zona en la actualidad. Como consecuencia, la vegetación prístina fue casi totalmente destruida y sustituida por especies de cultivo y otras exóticas, por lo que la vegetación natural debe deducirse de los relictos que quedan junto a las vías férreas o en algunos campos poco pastoreados.

Del relevamiento realizado in situ surge que el lugar de emplazamiento del proyecto se encuentra totalmente antropizado y sin vestigios de la flora originaria

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

precedentemente descripta. Se trata de un asentamiento urbano en evolución, en el cual se pueden encontrar especies arbóreas y arbustivas, generalmente de baja altura, como Ceiba speciosa (Palo Borracho), Jacaranda mimosifolia (Jacarandá), Fraxinus americana (Fresno), Eucalyptus sp., Tilia sp. (Tilo), Populus sp. (Álamo), Acacia melanoxylon (Acacia) y Ulmus minor (Olmo).

En las zonas bajas asociadas al relieve y la acumulación de agua, se observó la presencia predominante de plantas palustres.

#### 2.4.2. Caracterización de la Fauna

##### a) La fauna originaria

La fauna bonaerense originaria surge de la fusión del dominio subtropical, como parte de la subregión brasileña, y de la subregión andino-patagónica. La creciente urbanización ha ido reduciendo el hábitat de la mayoría de las especies nativas, empujándolas hacia pequeñas zonas relictuales y aisladas de vegetación relativamente original. El aislamiento propició la extinción de muchas especies como consecuencia de la imposibilidad de intercambio genético, permitiendo, además, el asentamiento de fauna exótica. A pesar de esto, existen especies tanto autóctonas como introducidas que se han adaptado, siendo las aves el grupo más abundante y diverso, dada su capacidad de adaptación y a la facilidad de traslado que minimiza el efecto de insularidad de estas pequeñas áreas.

La fauna pampeana suele presentar adaptaciones a ambientes abiertos, con diversas especies de hábitos corredores o cavícolas. Entre los corredores se destacan mamíferos como Ozoteceros bezoarticus (venado de las pampas) y aves como Rhea americana (ñandú), y entre las cavícolas se encuentran mamíferos como Lagostomus maximus (vizcacha), aves como Atiencunicularia (lechucita vizcachera) y anfibios (Bufo fernandezae, Leptodactylus latinasus y L. gracilis).



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Los pastizales y humedales pampeanos son un importante sitio de nidificación de aves acuáticas como anátidos (patos y cisnes) y rallidos (gallinetas, gallaretas y pollas), así como espacio de reproducción de diversas especies de anfibios, lo que atrae diversos predadores como *Liophis anomalus* y *Liophis Poeciloghyrus* (culebras verde y listada). Son también áreas de concentración de especies migratorias como el Pluviales dominica (chorlo pampa), *Oreophilus ruficollis* (chorlo cabezón) y *Calidris fuscicollis* (playerito rabadilla blanca).

En pastizales menos modificados pueden encontrarse especies como *Cranioleuca sulphurifera* (carutíe pardo), *Satenes hudsoni* (esportillero pampeano), *Spartonoica maluroides* (esportillero enano), *Cistothorus platenses* (ratona aperdigada) o *Sturnella defilippi* (laica pampeana).

Algunas aves rapaces comunes son *Polyborus plancus* (carancho), *Milvago chimango* (chimango), *Rostrhamus sociabilis* (caracolero), *Asio flammeus* (lechuzón de campo) y *Athene cunicularia* (lechucita de las vizcacheras).

Algunas especies autóctonas han logrado adaptarse a los hábitats urbanos, como *Furnarius rufus* (hornero), *Mimus saturninus* (calandria), *Turdus rufiventris* (zorzal colorado), *Zonotrichia capensis* (chingolo), *Zenaida auriculata* (torcaza), *Columbina picui* (torcacita), *Myiopsitta monacha* (cotorra) y *Molothrus bonariensis* (tordo renegrado).

Con respecto a la fauna ictícola potencial se destacan *Odontesthes bonariensis* (pejerrey), *Diplodus vulgaris* (mojarra), *Oligosarcus oligolepis* (dientudo), *Hoplias malabaricus* (tararira), *Pygocentrus nattereri* (palometa), *Megaleporinus obtusidens* (boga) y *Plecostomus plecostomus* (vieja de agua), *Prochilodus lineatus* (sábalo), bagre, *Australoheros facetus* (chanchita). Gran parte de estas especies han desaparecido en la zona debido al grado de afectación de la calidad de los cursos de agua superficiales, sobreviviendo sólo aquellos con mayor tolerancia (sábalo, bagre y chanchita).

#### b) Relevamiento in situ

Las actividades antrópicas afectaron tanto la densidad de ejemplares como la diversidad de especies, por lo que numerosos organismos otrora comunes son

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

ahora escasos o han sencillamente desaparecidos, mientras que se han adaptado especies que no son de esta zona. Estos fenómenos se han visto acrecentados en los últimos años por la expansión de la frontera agropecuaria y la consecuente destrucción de hábitats.

En el sitio de emplazamiento del proyecto no se han divisado ejemplares representantes de la fauna local con la clara excepción de aves. Por toda la zona pueden verse u oírse chimango, Milvago chimango; tordos, Turdus sp; benteveos, Pitangus sulphuratus; y otras aves de la familia de los fringilidos.

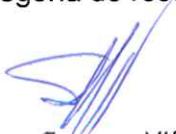
En las zonas bajas asociadas al relieve y la acumulación de agua y presencia predominante de plantas palustres, fue posible observar ejemplares de anfibios.

## 2.5. ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Las áreas naturales protegidas, ya sean parques nacionales, parques provinciales, reservas naturales, reservas ecológicas y reservas de usos múltiples, entre otras, tienen el fin de salvaguardar el patrimonio natural. Generalmente se eligen como muestra representativa de una formación natural o por poseer características que la hacen única.

Si bien se considera que alrededor de un 10% de la superficie de cada ecorregión es lo adecuado para conservar un área significativa, en Argentina sólo algunas regiones presentan un nivel de protección igual o superior al 10%. Además, esta cobertura es de distribución muy desigual entre las distintas ecorregiones del país, entre las que se encuentra la ecorregión pampeana en la que se ubica el proyecto en estudio. En el periodo comprendido entre 1997 y 2007 hubo un significativo crecimiento en la superficie protegida de esta región, que pasó de 140.000 ha protegidas a 400.000 (de 0,30 % a 1,02 %).

Ubicada a poco más de 3 km del sitio seleccionado para la ejecución del proyecto en estudio, se encuentra la Reserva Natural Lagunas de San Vicente, que encuadra en la categoría de reserva natural de objetivo definido mixto educativo



Ing. Susana Vilfies  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

y de protección de cuencas hídricas. Se trata de un complejo de humedales conformado por la laguna de San Vicente, la laguna Bellaca, el arroyo San Vicente y una extensa área de pajonales y juncales que cumplen un rol fundamental en la cuenca hídrica del río Matanza-Riachuelo.

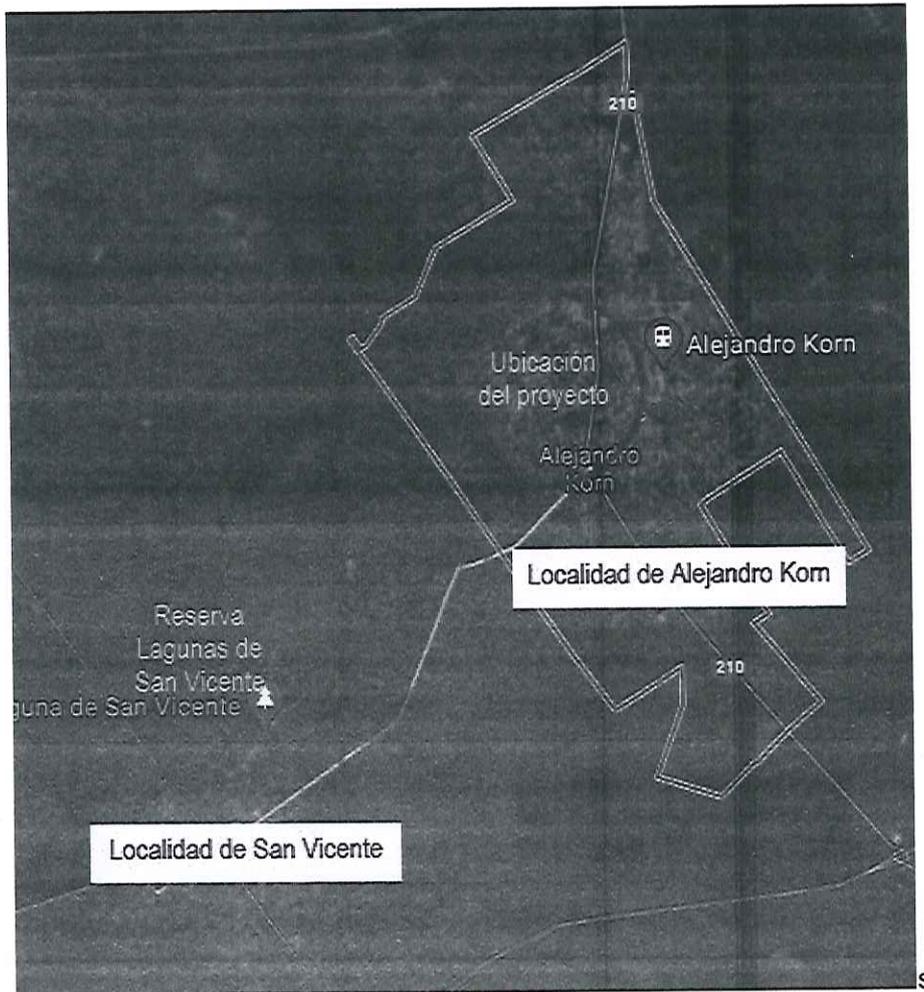
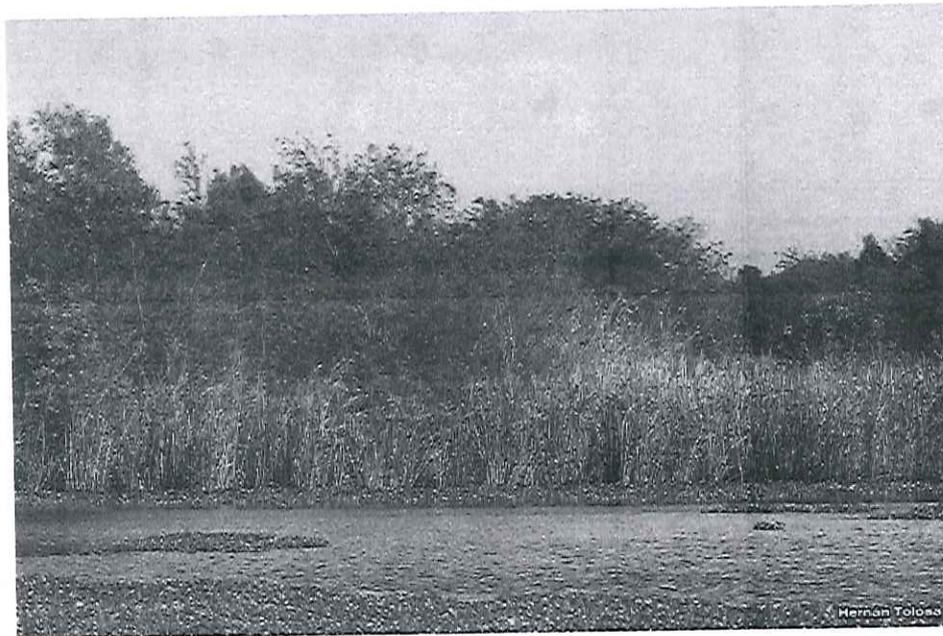


Imagen satelital que muestra la ubicación de la Reserva Natural Lagunas de San Vicente respecto de la localización del proyecto.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Reserva Natural Lagunas de San Vicente. Fuente: [www.avesbonaerenses.blogspot.com](http://www.avesbonaerenses.blogspot.com).

## 2.6. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA

### 2.6.1. Consideraciones sobre el crecimiento del área metropolitana

Desde sus orígenes, la provincia de Buenos Aires se ha desarrollado en torno a un área central sobre el Río de la Plata, con una configuración radio concéntrica, que aún hoy continúa extendiendo sus límites físicos. Esta aglomeración está conformada por una porción central (la Ciudad Autónoma de Buenos Aires) y una periférica (el Gran Buenos Aires).

La demanda de espacios destinados al esparcimiento de la población y al emplazamiento de viviendas e industrias, obedece a un fenómeno migratorio observado en las últimas décadas, que va desde la zona central del Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) hacia su periferia. Esta zona central, conformada por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el primer cordón del conurbano bonaerense, sufrió un proceso gradual de saturación urbana iniciado



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

a mediados del siglo pasado, que originó una gran megalópolis con pocos espacios abiertos aptos para la localización de nuevos usos.

La evolución histórica de la estructura socio-territorial en la zona se produjo en cuatro escenarios bien diferenciados.

El primero de ellos, entre los años 1870 y 1930, período en el que se consolidaron los centros fundacionales de los poblados nacidos en torno a las estaciones ferroviarias, en el marco de una política nacional agro-exportadora. La población se localizaba principalmente en el centro de la ciudad y, en menor medida, en los suburbios.

Entre 1940 y 1960, en el marco del proceso de industrialización sustitutivo de importaciones, se produjo una fuerte migración interna, que acentuó la expansión de la periferia, consolidando el primer cordón del conurbano y densificando el área central.

Desde 1960 y hasta 1980, el desmantelamiento gradual de ese tipo de desarrollo y la reducción de las políticas públicas en medios de transporte y viviendas, que habían incidido sobre el desarrollo urbano, provocó el debilitamiento de las migraciones y la disminución de la tasa de crecimiento metropolitano.

Entre los años 1980 y 2000, en el marco del impacto producido por el fuerte proceso de globalización de la economía y dualización de la sociedad, se produjeron cambios radicales y acelerados en el contexto local, con nuevas formas residenciales, nuevos patrones de consumo y nuevos desarrollos. Así, en el AMBA, que concentra la tercera parte de la población del país, se dieron dos fenómenos simultáneos: el reemplazo de áreas residenciales centrales por zonas comerciales y una migración interna hacia la periferia, acentuando la congestión e incrementando el índice de motorización.

En líneas generales, la densidad en el Área Metropolitana de Buenos Aires (AMBA) tiene un carácter radial. A partir de un área de alta densidad poblacional en el centro y norte de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA), se extienden líneas de alta densidad, correspondientes a los ejes de transporte. Alrededor de las principales rutas y vías férreas, se generan tierras de alto valor

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arg. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

de mercado, que justifican la materialización de usos de escala metropolitana, vinculados al consumo, el esparcimiento, las oficinas, el comercio y la residencia. Hacia afuera de la mancha urbana, los ejes se marcan más claramente, al definirse zonas de mayor densidad rodeadas de áreas rurales, conformando un gradiente que generalmente es descendente.

Esta gran densificación presenta los conocidos defectos de toda concentración humana, como la ausencia de espacios verdes, el déficit de viviendas y la contaminación ambiental, factores que generan en la población la necesidad de querer escapar de los mismos. La búsqueda de espacios abiertos, sumado a la irrupción de las autopistas y el mejoramiento del transporte público a partir de la década de 1990, ha llevado a una numerosa población a asentarse en partidos como Tigre, Escobar, Malvinas Argentinas, Pilar, Moreno, Luján, San Vicente, Cañuelas y Berazategui.

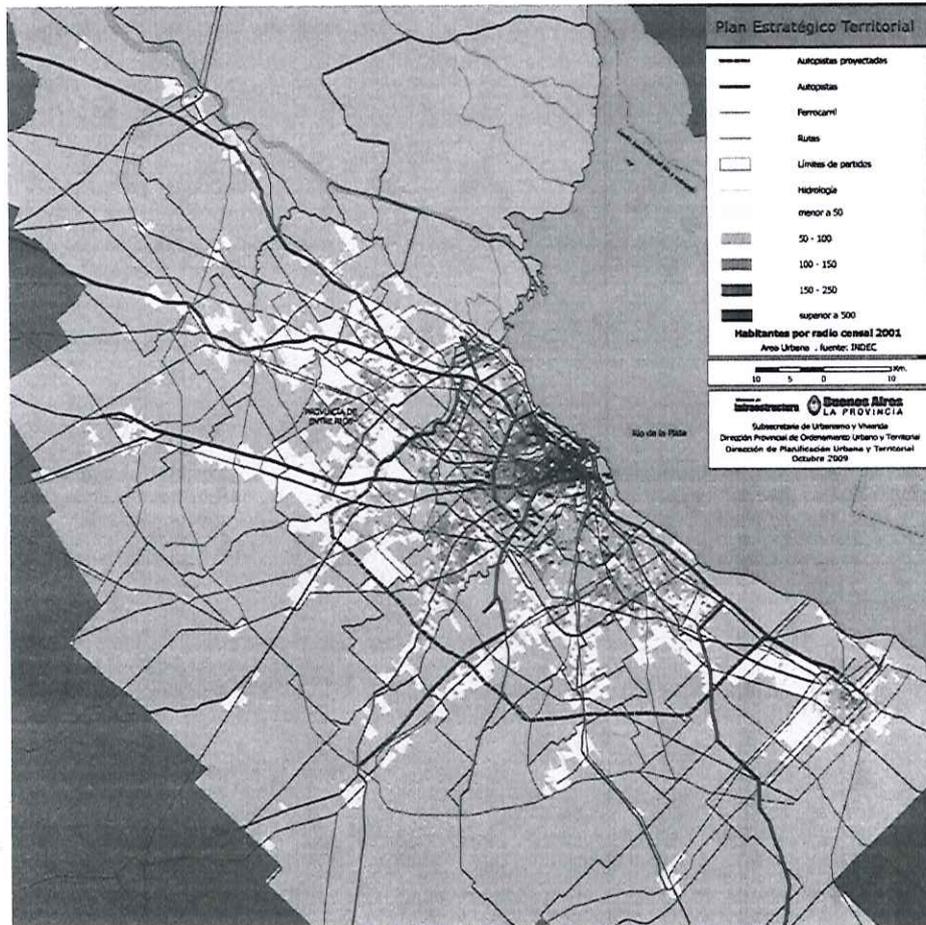
Cabe destacar que en el AMBA se encuentran emplazadas más del 60 % de las industrias y el 40% de la población del país. Si se observa la mancha urbana que esto representa, se puede distinguir una serie de capas concéntricas dispuestas a manera de corteza de cebolla y originadas en distintas etapas. En la actualidad, se pueden identificar hasta cuatro anillos o cordones. La creación de nuevos corredores urbanos, medios de transporte más eficaces y nuevas vías de comunicación, permitieron extender y conectar los diferentes asentamientos poblacionales y de producción.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Densidad de población en el AMBA. Fuente: Observatorio Metropolitano – Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo.

### 2.6.2. El partido de San Vicente

Si bien en el año 1784 el territorio fue convertido en partido y recibió el nombre de San Vicente, el mismo fue creado el 25 de octubre de 1864 mediante la Ley provincial N° 422.

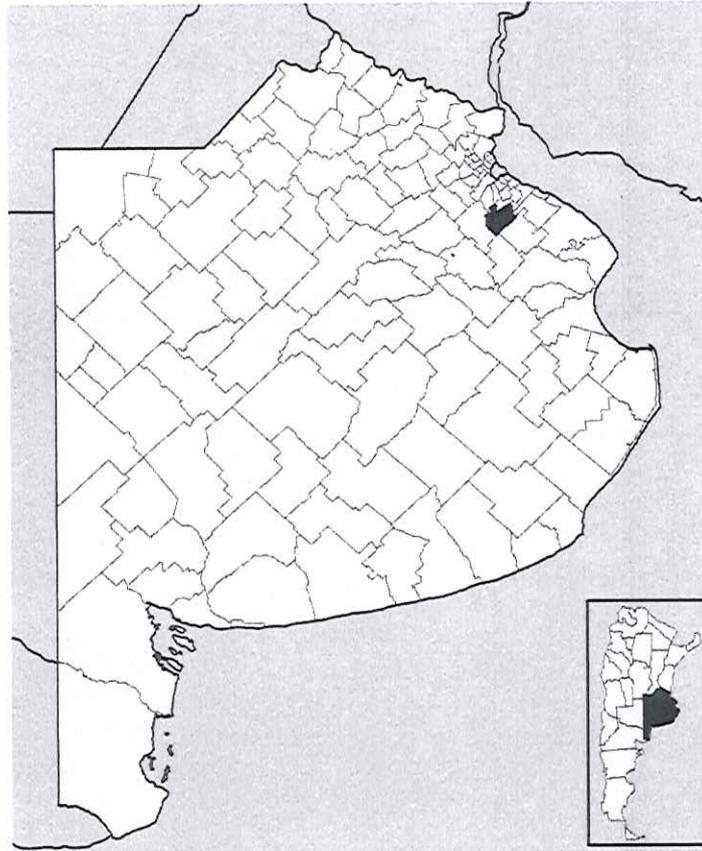
- a) **Ubicación.** El partido de San Vicente es uno de los 135 partidos de la provincia de Buenos Aires y se ubica al sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires (RMBA), a 52 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y a 44 km de la ciudad de La Plata. Limita al O y al NO con el partido de Cañuelas, al SO con el partido de General Paz, al N con el partido de Ezeiza, al S con el partido de Brandsen, al NE con los partidos de Esteban Echeverría y Presidente Perón, y al E con los partidos de Florencio Varela

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

y La Plata. Pertenece al conglomerado del Gran Buenos Aires pero no en el sentido administrativo.

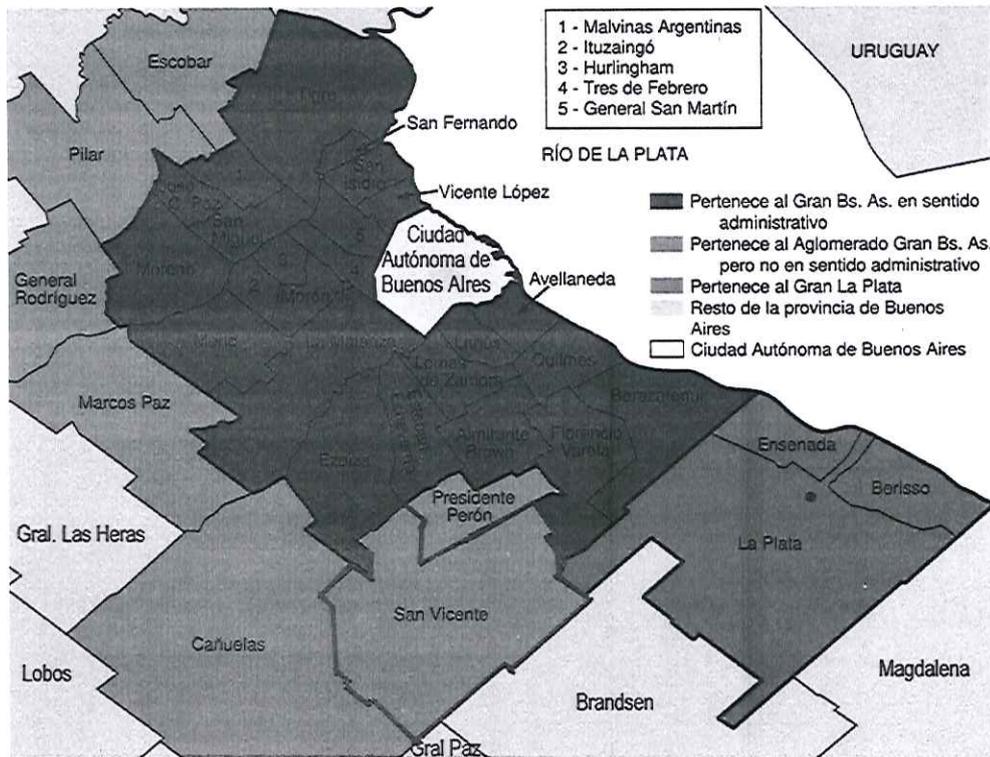
Este Municipio pertenece al tercer cordón del Conurbano Bonaerense, la Tercera Sección Electoral y, judicialmente, está integrado a los Tribunales del Departamento Judicial de La Plata.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Ubicación del partido de San Vicente.



Escudo del partido de San Vicente

b) **Coordenadas.** 35°01'29"S 58°25'27"O

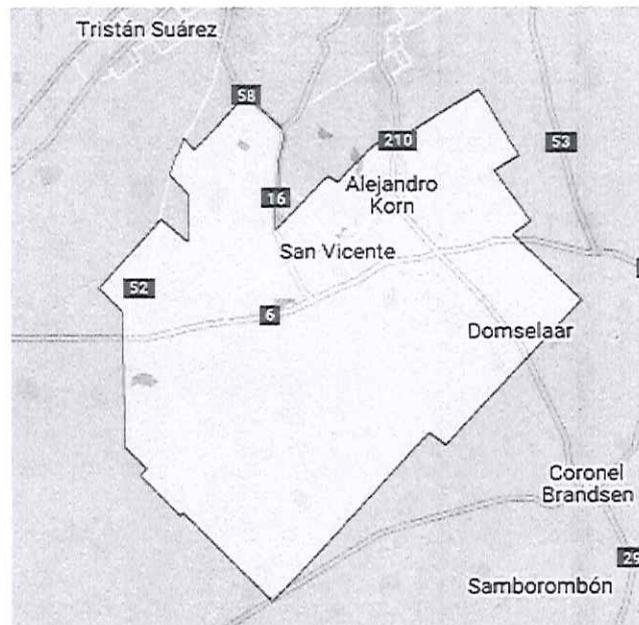
c) **Altitud media.** 25 m.s.n.m.

d) **Superficie.** San Vicente cuenta con una superficie de 666 km<sup>2</sup>.

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- e) **Forma de gobierno.** El partido de San Vicente está a cargo de un intendente que encabeza al Poder Ejecutivo y un concejo deliberante como Poder Legislativo. El intendente tiene un mandato que dura cuatro años, mientras que el HCD se renueva por mitades cada dos años. El intendente en funciones es Nicolás Mantegazza (Partido Justicialista - Frente de Todos) y la sede del gobierno comunal se ubica en la localidad de San Vicente.
- f) **División administrativa.** Administrativamente, el partido está dividido en tres localidades:
- ✓ San Vicente (localidad cabecera)
  - ✓ Alejandro Korn
  - ✓ Domselaar



El partido de Malvinas Argentinas y sus tres localidades. Fuente: Google Maps.

- g) **Población.** Según los resultados del último Censo Nacional, en el año 2010 la población era de 59.478 habitantes, con una densidad de 89 hab/km<sup>2</sup> y un aumento poblacional del 33,6 % con relación al conteo

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

censal anterior (2001). La dirección provincial de Estadística de la provincia de Buenos Aires estima que la población ascenderá a 78.791 habitantes para el 1° de julio del corriente, con una densidad de 118,3 hab/km<sup>2</sup>.

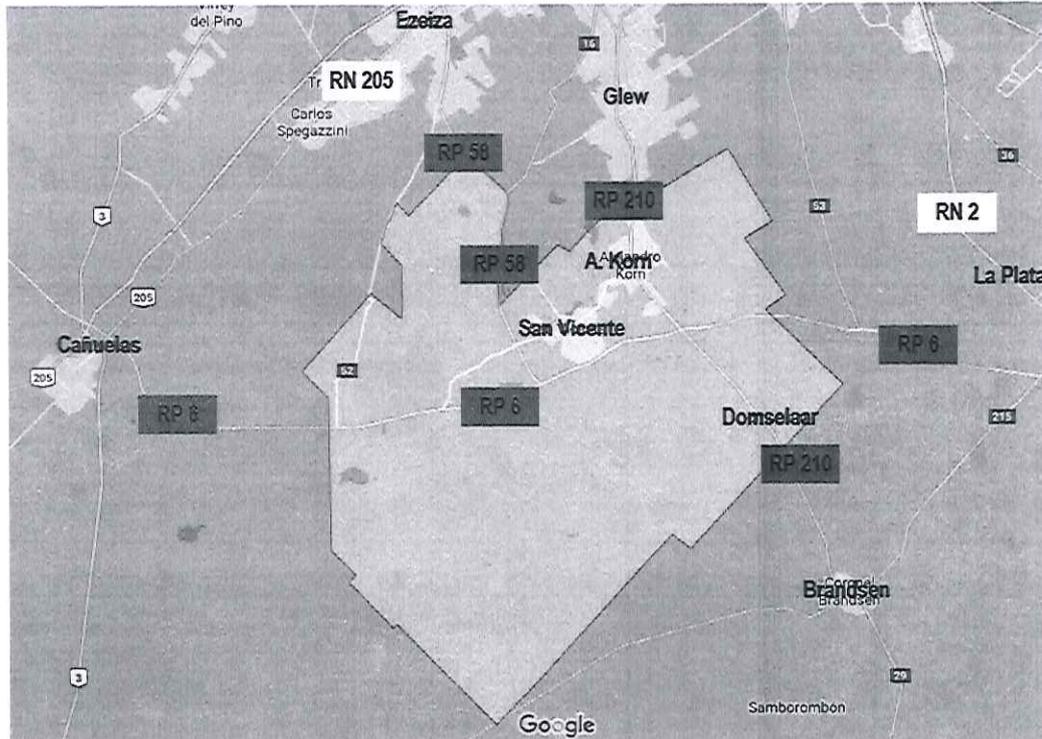
Al año 2010, la población económicamente activa (62,5% del total) presentaba un índice de desocupación del 7,2%, mientras que el porcentaje de analfabetos del municipio resultaba inferior al 1,6%.

- h) Hogares y viviendas.** El Censo 2010 registró un total de 17.116 hogares en el partido de San Vicente, el 15,5% de los cuales presentaban necesidades básicas insatisfechas. El tipo de vivienda predominante era la casa (90%), seguido por las casillas (7,4%) y ranchos (1,44%). Para el año 2010, el 47,7 % de los hogares se encontraba conectado a red cloacal, el 23,16% contaba con descarga a cámara séptica y pozo ciego y el 25,5 % sólo a pozo ciego, mientras que el 3,15% no poseía baño o letrina. En cuanto al acceso al agua potable, el 46,86 % de los hogares contaba con conexión a la red pública, el 31,13% con pozo y bomba de motor o manual, mientras que el resto se abastecía mediante camiones cisterna.
- i) Vías de comunicación.** San Vicente se encuentra atravesado por las rutas provinciales 6, 210 y 58.
- La RN 6 atraviesa el partido en la dirección E-O. Hacia el E conecta con la RN 2 y el partido de La Plata, mientras que hacia el O comunica con la localidad de Cañuelas.
  - La RP 210 atraviesa el partido en la dirección N-S conectando Alejandro Korn con Domselaar. Hacia el N permite acceder a la localidad de Glew y hacia el S conecta con el partido de Brandsen.
  - La RP 58 conecta la RP 6 con el partido de Ezeiza y la RN 205 hacia el N.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

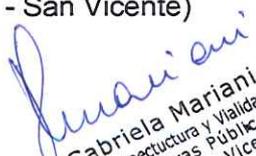
- La avenida Presidente Perón – Juan Pablo II atraviesa el partido en la dirección NE–SO, constituyéndose como la principal vía de comunicación entre las localidades de Alejandro Korn y San Vicente.



Principales vías de comunicación del partido de San Vicente.

- j) Medios de transporte público.** En la jurisdicción existen varias líneas de colectivos que recorren el partido y conectan con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y otras localidades de la zona.
- Línea 51 (CABA – San Vicente - Alejandro Korn – Domselaar - Brandsen)
  - Línea 79 (CABA - San Vicente)
  - Línea 388 (Alejandro Korn – Domselaar – Brandsen)
  - Línea 404 (Estación Glew - San Vicente)
  - Línea 435 (Alejandro Korn - Monte Grande)
  - Línea 404 (San Vicente - Guernica)
  - Línea 503 (Estación Alejandro Korn - San Vicente)

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

En San Vicente funciona también la parada de micros de larga distancia de la empresa El Rápido Argentino, entre otras.

El ferrocarril Gral. Roca, conecta el partido de San Vicente con los partidos aledaños.

- El Ramal Plaza Constitución – A. Korn conecta la localidad de Alejandro Korn con la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y estaciones intermedias.
- El Ramal A. Korn – Chascomús conecta la localidad de Alejandro Korn con Domselaar, Coronel Brandsen y Chascomús.

k) **Salud.** Conforme datos estadísticos del Ministerio de Salud de la Nación, la tasa de mortalidad infantil en el partido de San Vicente durante el año 2017 fue de 7,1 por cada 1.000 nacidos vivos. El 45,2% de la población no cuenta con obra social ni medicina privada y se atiende en el sistema de salud pública.

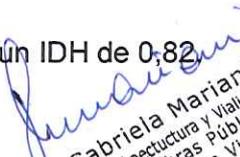
En el Partido de San Vicente la salud pública está compuesta por 6 establecimientos, entre los que se destaca el Hospital Subzonal General Dr. Ramón Carrillo, ubicado en la localidad de Alejandro Korn. En la localidad de Domselaar hay una Unidad Sanitaria mientras que en la localidad de San Vicente hay una Unidad Sanitaria y un Centro de Salud con consultorios de pediatría. La localidad de Alejandro Korn, además del mencionado Hospital, cuenta con un Centro de Atención Primaria de la Salud, dos Unidades Sanitarias y un Centro de Salud con consultorios de pediatría.

l) **Índice de Desarrollo Humano.** El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador sintético de los logros medios obtenidos en las dimensiones fundamentales del desarrollo humano, a saber:

- Vida larga y saludable.
- Adquirir conocimientos.
- Disfrutar de un nivel de vida digno.

El partido de San Vicente presenta un IDH de 0,82

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

m) **Educación.** El 68,3% de los jefes y jefas de hogares presenta un nivel máximo de educación hasta secundaria incompleta o menor. Actualmente, el 90,5 % de los alumnos del partido asisten al sistema de educación público. La gran mayoría de los establecimientos educativos del partido son de gestión estatal, el cual se divide en 15 jardines de infantes, 20 escuelas de nivel primario, 12 escuelas de nivel secundario, 5 escuelas para adultos, 1 escuela de educación especial, 1 escuela de formación profesional y 3 institutos de formación docente

Entre las instituciones educativas de gestión privada se cuentan 3 jardines de infantes, 2 escuelas primarias y 3 escuelas secundarias.

n) **Cultura.** El partido de San Vicente cuenta con el Museo Sanvicentino, en el cual se exhiben testimonios del pasado del lugar y el Museo Histórico 17 de octubre, en la Quinta San Vicente, lugar donde descansan los restos mortales del tres veces presidente Juan Domingo Perón.

o) **Turismo.** En el sector noroeste del partido se encuentra la laguna de San Vicente (antiguamente denominada laguna del Ojo), que forma parte de la cuenca del Río Samborombón y recibe el aporte de agua del arroyo San Vicente. Con una superficie de 180 hectáreas, gran parte de las aguas están consumidas por la vegetación, en general hierbas, juncos y algas. También hay en sus orillas grandes árboles como eucaliptos y sauces. Es la laguna más cercana a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y recibe turistas de esa ciudad y de los partidos cercanos. El agua despejada de la laguna es suficiente para la práctica de deportes náuticos. A sus orillas la gente hace picnics y actividades generales. Cerca se encuentra el Camping Municipal, apto para parrilladas y estadías largas.

Por otro lado, se encuentra en esta ciudad el Museo Histórico 17 de octubre, lugar donde en la actualidad descansan los restos del 3 veces expresidente de la Nación, Tte Gral Juan Domingo Perón.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- p) **Deportes.** En la localidad de San Vicente se ubica el Club Deportivo San Vicente, donde se practican disciplinas como fútbol y básquet, y que cuenta con un campo de deportes con piscina, canchas de tenis y de fútbol. También se encuentra el campo de deportes del Club Atlético Porteño, afiliado a la Unión de Rugby de Buenos Aires. En la localidad de Alejandro Korn se encuentra la sede del Club Social Alejandro Korn, donde se practican disciplinas como fútbol y básquet.
- q) **Actividad económica.** A diferencia de la mayoría de las jurisdicciones que integran la RMBA, el partido de San Vicente presenta su población urbana agrupada en una superficie pequeña, rodeada de una vasta área rural. Además, posee una localidad de población rural agrupada, es decir, una localidad de menos de 2000 habitantes.

La estructura económico-productiva del municipio se caracteriza por actividades primarias (horticultura, floricultura, ganadería lechera, forestación y cría de caballos), el comercio mayorista y minorista, y el sector de servicios de reparación de bienes, estos últimos en establecimientos ubicados en las localidades principales y a lo largo de las vías de comunicación más importantes. También se desarrolla el miniturismo, principalmente en la laguna de San Vicente y zonas recreativas aledañas.

r) **Provisión de servicios**

- **Recolección de residuos:** la autoridad municipal realiza la recolección de los residuos sólidos urbanos (RSU) y su transporte hasta el Ecopunto ubicado sobre la ruta provincial 16, donde un grupo de cooperativistas realiza la separación de los materiales recuperables. El rechazo es trasladado hasta la Estación de Transferencia de Almirante Brown para su posterior transporte al Complejo Ambiental Norte III, gestionado por CEAMSE, para su disposición final.
- **Desagües pluviales:** los desagües pluviales son construidos y mantenidos por la autoridad municipal.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- **Agua potable y desagües cloacales:** ambos servicios son provistos por la empresa Aguas Bonaerenses Sociedad Anónima (ABSA).
- **Gas natural:** la firma Metrogas S.A. es la empresa que tiene concesionada la distribución del gas natural en forma exclusiva en el partido.
- **Energía eléctrica:** Edesur es la firma que tiene concesionada la distribución de la electricidad en forma exclusiva en el partido.

### 2.6.3. Relevamiento del sitio afectado al proyecto

Del relevamiento realizado al sitio seleccionado para la ejecución del proyecto y sus inmediaciones, surge que el área se trata de un asentamiento en evolución, en el límite NO de la zona urbana de la localidad de Alejandro Korn. El barrio se encuentra conformado principalmente por viviendas particulares de una planta entre casas de material, casillas precarias y ranchos. Se observan muchos lotes baldíos y unos pocos comercios minoristas. Prevalecen las calles de tierra, algunas de las cuales se encuentran en mal estado, siendo transitables únicamente con vehículos altos.

En el barrio se observa una cantera abandonada que posee pendientes suaves y se encuentra anegada en forma permanente. Además, existe un sector del barrio bajo por naturaleza y anegadizo en períodos de lluvias copiosas.

Sobre la base de las observaciones realizadas a campo, el tipo de proyecto a realizar y la información de que se dispone, no surgen elementos que ameriten realizar erogaciones en muestreos y análisis de laboratorio en búsqueda de posibles contaminantes.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.

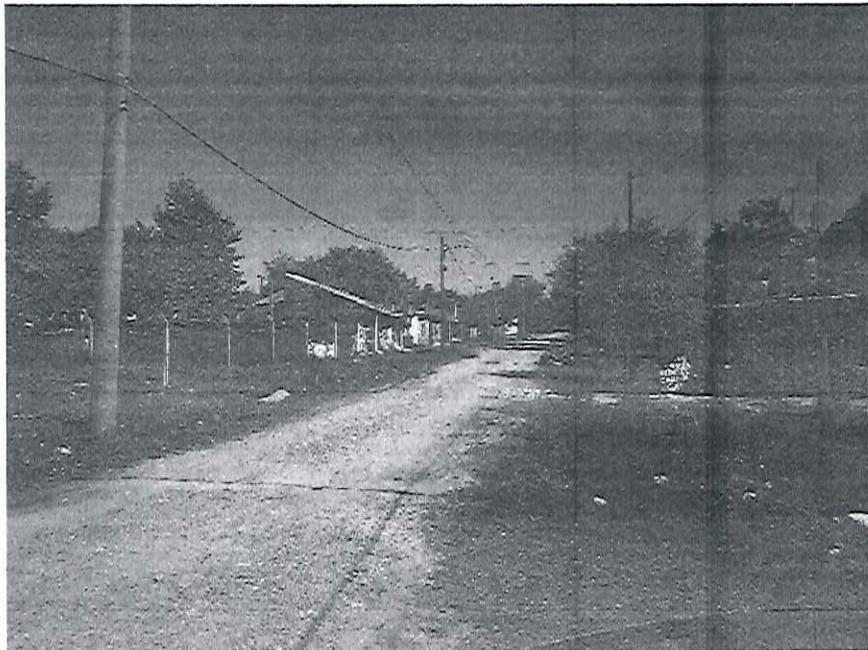


Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

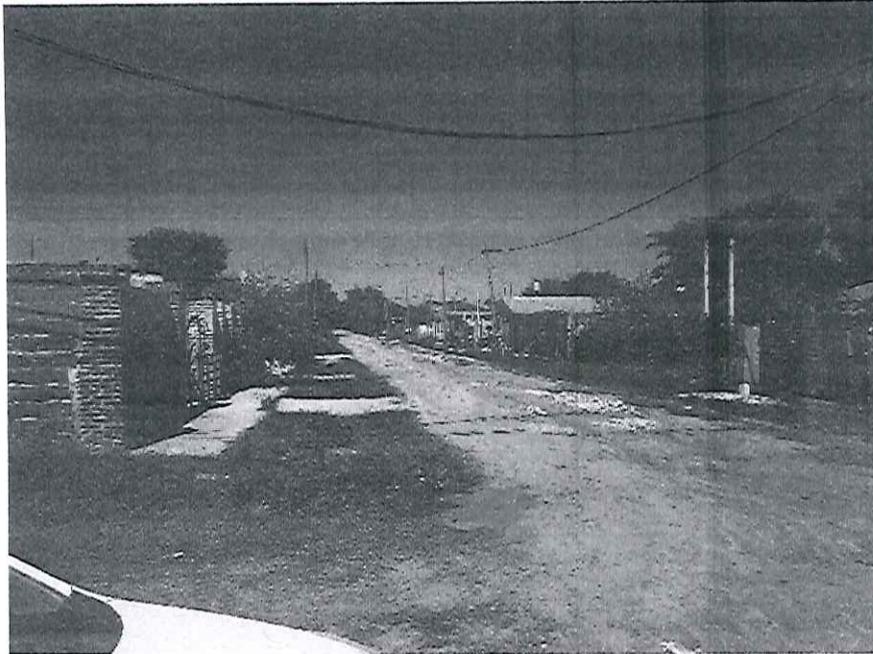


Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.



Imágenes del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.

  
**Ing. Susana Viñes**  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
**Arq. Gabriela Mariani**  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.



Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

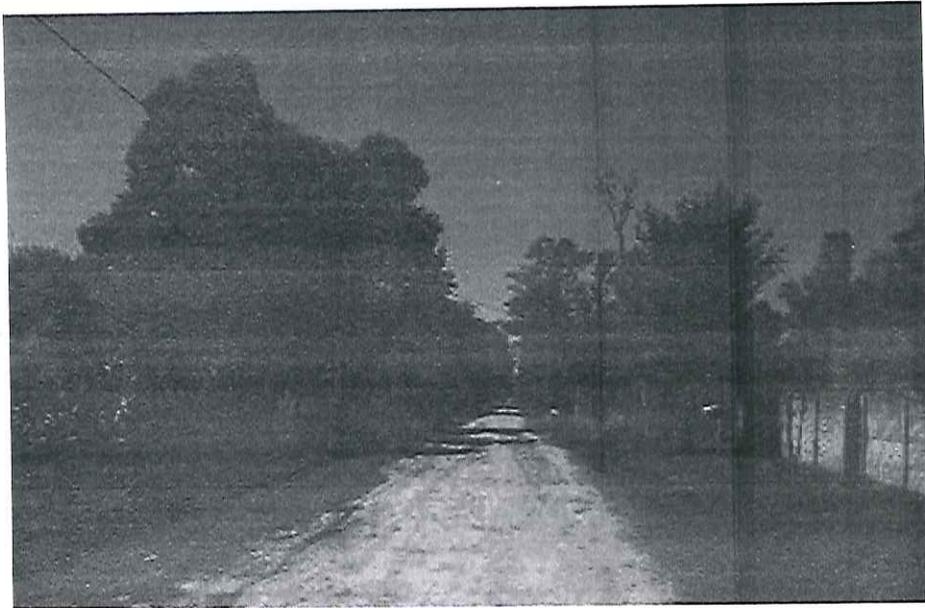


Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto.

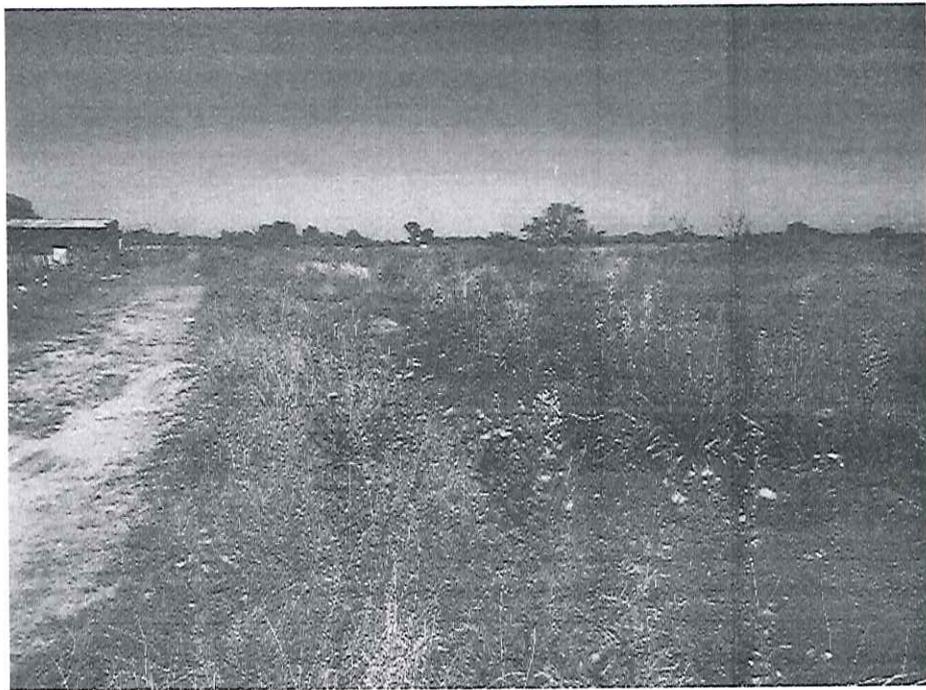


Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto: el canal existente.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto: la cantera anegada.

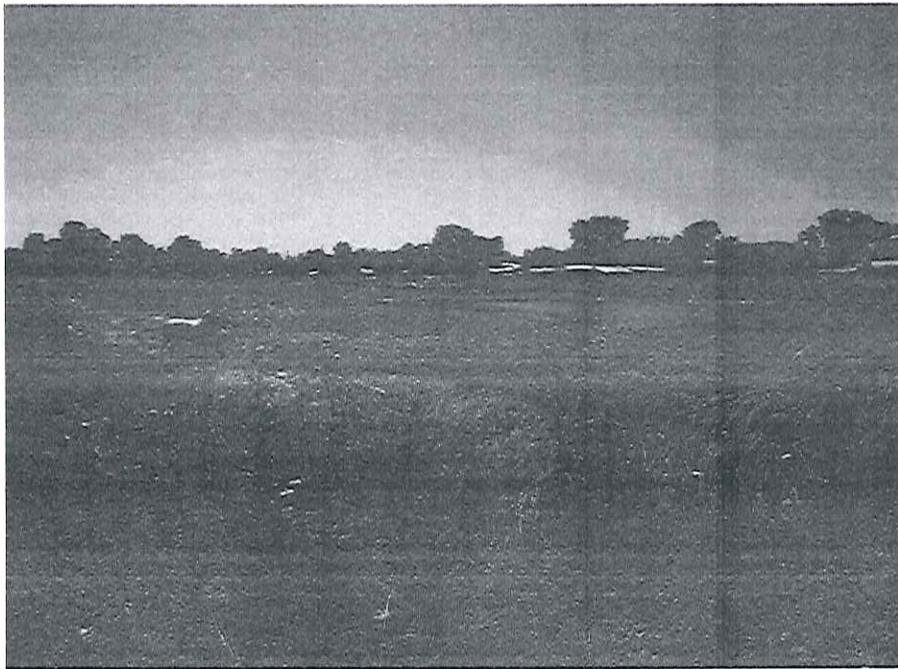


Imagen del barrio en el que se prevé la ejecución del proyecto: la cantera anegada.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2.7. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

### 2.7.1. Introducción

En este apartado se identifican y evalúan los principales impactos ambientales para el área de influencia del proyecto. En primera instancia, se describen los aspectos del proyecto identificados como generadores de impactos en cada una de sus etapas y los factores ambientales susceptibles de ser afectados por estos. En segundo lugar, se presentan las matrices de impacto ambiental generadas y, por último, la descripción de los impactos presentados por medio y factor del medio afectado.

### 2.7.2. Área de influencia

**Área influencia directa.** Se considera área de influencia directa a la superficie de la localidad de Alejandro Korn sobre la cual se desarrollarán las obras de infraestructura previstas y donde se localizarán los obradores, depósitos y áreas de maniobras de maquinarias y materiales. En dicho sector se manifestarán los efectos directos y predominantemente inmediatos, tanto de la etapa constructiva como de la de funcionamiento del proyecto en estudio. Se trata del área comprendida por las calles Hipólito Irigoyen, Pres. Juan Domingo Perón, Florencio Parravicini, Pablo Podestá y Sargento Cabral, así como la traza del canal existente (denominado Colector Principal 1 en el proyecto en estudio).

**Área de influencia indirecta.** Para la delimitación del área de influencia indirecta del proyecto, se tomó en cuenta la localización geográfica del sitio de obra, incorporando un área más extensa, integrada en términos ambientales, que incluye aquellas zonas donde se prevén potenciales impactos directos e indirectos sobre los componentes del medio natural y antrópico. Dadas las características generales del proyecto en análisis, esta área abarca la localidad de Alejandro Korn.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 2.7.3. Aspectos del proyecto

En este punto se identifican y describen los aspectos más representativos de la etapa constructiva del proyecto, susceptibles de generar efectos, ya sean positivos o negativos sobre el ambiente.

#### 2.7.3.1. Aspectos identificados para la etapa de construcción

Los aspectos del proyecto identificados para esta etapa son los siguientes:

- Movimiento y mantenimiento de vehículos.
- Corte de calles.
- Utilización y mantenimiento de maquinaria.
- Recepción y acopio de materiales de construcción e insumos.
- Instalación y funcionamiento de obrador.
- Eliminación de cobertura vegetal.
- Excavaciones y movimientos de suelo.
- Demanda de mano de obra, bienes y servicios.

##### a) Movimiento y mantenimiento de vehículos.

El desplazamiento de vehículos se asocia a la suspensión de material particulado, la generación de gases de efecto invernadero, ruido y vibraciones, la compactación del suelo, al posible derrame de hidrocarburos, congestionamientos de tránsito vehicular y la afectación del estado de la infraestructura vial de la zona.

El mantenimiento de los vehículos se relaciona con la generación de residuos especiales sólidos y líquidos.

##### b) Corte de calles.

La ejecución de la obra requerirá el cierre de algunas calles, medida que podría generar inconvenientes para el ingreso y egreso de los vecinos frentistas, así como afectación de la actividad comercial de los comercios allí ubicados.

##### c) Utilización y mantenimiento de maquinaria.

El uso de maquinaria pesada, como motoniveladoras, retroexcavadoras, compactadoras, etc., implica la potencial afectación del medio por generación de

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Marian  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

ruidos, vibraciones, material particulado en suspensión y gases de combustión asociados al efecto invernadero, la compactación del suelo y el posible derrame de hidrocarburos. El mantenimiento de maquinarias se relaciona con la generación de residuos especiales, tanto líquidos y sólidos.

**d) Recepción y acopio de materiales de construcción.**

La recepción de materiales de construcción se relaciona con la generación de ruidos y vibraciones. El acopio incorrecto de insumos necesarios para la obra, podría producir la voladura de materiales pulverulentos acopiados y la ocurrencia de derrames accidentales.

**e) Instalación y funcionamiento del obrador.**

La instalación de la infraestructura provisoria destinada al guardado de herramientas, equipos e insumos a utilizar durante la obra, así como instalaciones sanitarias, vestuarios y comedor, implican tareas que podrían generar ruidos y vibraciones.

El funcionamiento del obrador implica el consumo de agua potable, la generación de residuos sólidos asimilables a urbanos, efluentes cloacales y residuos de características especiales, así como potenciales derrames de insumos líquidos.

**f) Eliminación de la cobertura vegetal.**

El retiro de la cobertura vegetal necesario para la ejecución del proyecto podría implicar un impacto sobre el paisaje, especialmente para los vecinos frentistas.

**g) Excavaciones y movimientos de suelo.**

Las excavaciones y tareas de movimientos de suelos que se llevarán a cabo durante la etapa constructiva, así como la nivelación y compactación posterior, producirán potencial impacto por generación de ruido, vibraciones y material particulado en suspensión.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

#### h) Demanda de mano de obra.

Esta acción producirá un impacto en la zona de influencia del proyecto, debido a la necesidad de contratación temporal de trabajadores durante la etapa constructiva del proyecto.

#### 2.7.4. Factores ambientales

Los factores ambientales seleccionados son aquellos susceptibles de ser impactados de manera directa o indirecta por alguno de los aspectos ambientales del proyecto, identificados anteriormente. A continuación, se procede a detallar los factores identificados para el caso de estudio.

##### a) Medio físico:

- Factor agua subterránea
- Factor agua superficial
- Factor suelo
- Factor aire

Los potenciales impactos sobre el recurso agua subterránea se asocian a la contaminación que pudiera afectar sus características físico-químicas, debido a potenciales infiltraciones a través del suelo.

El agua superficial podría ver afectada sus condiciones físicas y químicas por contacto con residuos líquidos o sólidos que alcancen el recurso por escorrentía o acción del viento.

En cuanto al componente suelo, su potencial afectación comprende alteraciones físicas como consecuencia de los movimientos y excavaciones, así como afectaciones químicas como consecuencia de la ocurrencia de potenciales derrames de insumos o residuos líquidos.

Finalmente, los potenciales impactos sobre el aire están asociados principalmente a las tareas de excavaciones y movimientos de suelos, por generación de material particulado en suspensión y ruidos, así como por emisiones gaseosas generadas por los motores de combustión interna de vehículos y maquinaria.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

**b) Medio biológico:**

- Factor flora
- Factor fauna
- Factor paisaje

La flora será afectada fundamentalmente por las tareas de desbroce necesarias para la etapa constructiva del proyecto. La pérdida del hábitat sumado al aumento de movimiento y actividad en el área, podrían afectar a la fauna local, especialmente las aves. También debe considerarse la proliferación de vectores.

La percepción del paisaje podría verse afectada por la modificación del ambiente como consecuencia de la incorporación de nuevos elementos (obradores, edificaciones, etc.) y la extracción de ejemplares arbóreos.

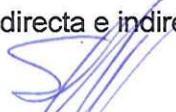
**c) Medio social:**

- Factor población
- Factor infraestructura de servicios
- Factor económico

El factor población contempla a las personas que habitan en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, y que se verá particularmente afectado durante la etapa constructiva por un incremento en el movimiento de vehículos en la zona, la generación de material particulado en suspensión, ruidos, vibraciones y por la generación de fuentes de trabajo.

En cuanto al factor infraestructura de servicios, se analiza el impacto referido a la disponibilidad, estado y funcionalidad de la infraestructura vial existente, que podrá verse alterada por el movimiento de vehículos y maquinaria asociados a la etapa de construcción.

En relación al factor económico, se esperan alteraciones asociadas a la demanda de mano de obra directa e indirecta.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2.7.5. Metodología de valoración de impactos ambientales

Para la identificación y ponderación de los potenciales impactos ambientales se utilizó una matriz de interacción tipo Leopold, que consiste en un modelo de evaluación matricial simple de dos dimensiones. En las columnas se colocaron los aspectos ambientales del proyecto y en las filas, los componentes o factores ambientales considerados en el análisis.

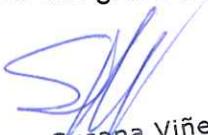
Los criterios y variables utilizados en el proceso de valoración de impactos fueron los siguientes:

a) **Carácter del impacto (C).** Un impacto puede ser beneficioso o perjudicial, dependiendo de su relación con la condición basal del área de influencia del proyecto. El carácter del impacto se considera:

- Positivo (+). El resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado mejora la calidad de este último.
- Negativo (-). El resultado de la acción sobre el factor ambiental considerado empeora la calidad de este último.

b) **Intensidad (I).** Se refiere al grado de alteración que el impacto genera en uno o más componentes ambientales. Se expresa de forma independiente a la extensión afectada, tomando como referencia la condición basal y/o los estándares y normas de calidad ambiental cuando existen. La intensidad se califica como:

- Leve (0). El nivel de alteración de la condición basal es de escasa relevancia. En el caso de los impactos negativos, corresponden a aquellas situaciones que caen dentro de los rangos aceptables.
- Moderada (2). La alteración de la condición basal es medianamente significativa. En el caso de los impactos negativos, corresponden a aquellas situaciones donde el grado de alteración deja de ser aceptable o se sobrepasan las normas.
- Alta (4). La alteración de la condición basal es significativa y puede implicar una grave afectación del factor considerado.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

c) **Duración o persistencia (D).** Se refiere al tiempo que potencialmente permanecería el efecto desde su aparición y, a partir del cual, el factor afectado retornaría a las condiciones basales. Se califica como:

- Fugaz (0). Impacto de corta duración que cesa al finalizar la acción que lo genera.
- Temporal (1). Impacto de corta duración, pero que se manifiesta aún durante un tiempo luego de finalizada la acción que lo genera.
- Permanente (2). Impacto de larga duración que perdura en el tiempo aún una vez detenida la acción.

d) **Reversibilidad (R).** Se refiere a la posibilidad de recuperación del factor afectado por el proyecto, retornando a las condiciones previas, por medios naturales o antrópicos. Se califica como:

- Reversible (0). Impacto que permite la recuperación de las condiciones de base en forma natural, dentro de los rangos de tiempo característicos del sistema.
- Recuperable (2). Impacto que puede ser totalmente revertido o neutralizado con la aplicación de acciones correctoras.
- Irreversible (4). Impacto que no permite la recuperación de la condición basal.

e) **Extensión (E).** Se refiere al área teórica afectada por el impacto, la cual no necesariamente debe coincidir con aquella en la que se realiza la acción que lo genera. Se califica como:

- Puntual (0). Implica una alteración muy localizada dentro del área considerada.
- Parcial (1). Implica una alteración de una parte apreciable del área considerada.
- Total (2). Afecta la totalidad del área considerada.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

f) **Probabilidad (P)**. Se refiere a la posibilidad de que un impacto ocurra. Se califica como:

- Baja (1). Resulta muy poco probable que ocurra el impacto.
- Media (2). Resulta algo probable que ocurra el impacto.
- Alta (4). Resulta muy probable que ocurra el impacto.

**Magnitud del impacto (M)**. Este criterio surge de tener en cuenta cinco condiciones de los impactos ambientales (intensidad, duración, reversibilidad, extensión y probabilidad de ocurrencia), y se determina mediante la sumatoria de los valores asignados a cada una de estas variables. El valor final oscilará entre 1 y 16 puntos, con una relación directamente proporcional entre este número y la magnitud del impacto en el ambiente. A efectos de las conclusiones generales de la evaluación, los impactos se agrupan según su magnitud de la siguiente forma:

- Impactos de baja magnitud: 1 a 6 puntos.
- Impactos de moderada magnitud: 7 a 12 puntos.
- Impactos de significativa magnitud: 13 o más puntos.

La asignación del carácter del impacto, es decir, si es positivo o negativo, se define independientemente de su magnitud.

Por lo expuesto, los impactos son clasificados según sean:

- **Impacto ambiental positivo (clase 0)**: implica una ganancia desde la calidad ambiental.
- **Impacto ambiental negativo de baja magnitud (clase 1)**: implica una alteración introducida en el ambiente que se considera aceptable, por lo que no requiere de la aplicación de medidas mitigadoras.
- **Impacto ambiental negativo de magnitud moderada (clase 2)**: la alteración introducida en el ambiente no se considera aceptable, por lo que requiere la aplicación de medidas de mitigación. En general, en caso de ocurrir el impacto, se revertirá una vez que cese la acción que lo produce, luego de un cierto tiempo, sin necesidad de medidas correctoras.
- **Impacto ambiental negativo de magnitud significativa (clase 3)**: la alteración introducida en el ambiente no se considera aceptable, por lo que requiere la aplicación de medidas de mitigación. En caso de ocurrir el

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

impacto, requiere de la aplicación de medidas correctoras para la recomposición del ambiente y tiempos de recuperación que pueden ser extensos.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2.7.6. Matrices de impacto ambiental

A continuación, se presentan las matrices de impacto ambiental para la etapa constructiva del proyecto.

MEDIO	FACTOR	Movimiento y mantenimiento de vehículos	Cierre de calles	Recepción y acopio de materiales e insumos	Uso y mantenimiento de maquinaria	Instalación y funcionamiento del obrador	Eliminación de cobertura vegetal	Excavación y movimientos de suelos	Demanda de mano de obra, bienes y servicios
		CIDREP		CIDREP	CIDREP	CIDREP	CIDREP	CIDREP	CIDREP
Medio Físico	Agua subt.	N 2 1 2 1 1		N 2 1 2 1 1	N 2 1 2 1 1	N 2 1 2 1 1			
	Agua sup.	N 2 1 2 1 1		N 2 1 2 1 1	N 2 1 2 1 1	N 2 1 2 1 1			
	Suelo	N 0 1 2 0 2		N 0 1 2 0 2	N 0 1 2 0 2	N 0 1 2 0 2	N 0 0 0 0 1	N 2 1 0 2 1	
	Aire	N 0 0 0 1 4		N 2 0 0 0 4	N 2 0 0 0 4	N 2 0 0 0 4	N 0 0 0 0 1	N 2 0 0 0 4	
Medio biológico	Flora						N 0 2 2 0 1		
	Fauna	N 2 0 0 0 2			N 2 0 0 0 2	N 2 0 0 0 2	N 2 0 0 0 2	N 2 0 0 0 2	
	Paisaje					N 0 1 2 0 1	N 0 2 2 0 1		
Medio social	Población	N 2 0 0 1 2	N 2 0 0 1 2	N 2 0 0 1 2	N 2 0 0 0 4	N 2 0 0 0 4	N 2 0 0 0 1	N 2 0 0 0 4	P 2 0 0 1 2
	Red Vial	N 0 1 2 1 1							
	Economía		N 2 0 2 0 2						P 2 0 0 1 2

### Referencias:

C: Carácter      I: Intensidad      D: Duración      R: Reversibilidad  
 E: Extensión      P: Positivo      N: Negativo

Impactos Clase 0: ■ Clase 1: ■ Clase 2: ■ Clase 3: ■

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

## 2.7.7. Descripción de los impactos ambientales

Sobre la base de la matriz de impactos ambientales elaborada, se realiza a continuación la descripción de los impactos ambientales identificados, segregados por factor ambiental afectado.

### 2.7.7.1. Impactos identificados para la etapa de construcción

#### a) Medio Físico

##### Impactos sobre el factor aire.

Afectación del factor aire por movimiento de vehículos. El movimiento de vehículos produce alteración de la calidad del aire debido a la generación de gases de combustión, ruidos y suspensión de material particulado, especialmente en períodos de escasas precipitaciones. Se trata de un impacto negativo, de intensidad leve, fugaz, reversible, de extensión parcial y de probabilidad de ocurrencia alta, por lo que fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor aire por recepción y acopio de materiales de construcción e insumos. Se relaciona con la potencial generación de material particulado en suspensión, producto del transporte, la manipulación y el acopio de materiales pulverulentos a granel que podrían ser arrastrados por la acción del viento, especialmente en períodos de escasas precipitaciones, afectando a los receptores críticos del área de influencia directa del proyecto. Este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, de extensión puntual y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor aire por uso de maquinaria y herramientas. Este aspecto del proyecto se asocia a la generación de ruidos, vibraciones y material particulado en suspensión que podría afectar a los receptores críticos del área de influencia directa. Este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, puntual



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Página 70 de 129



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor aire por instalación y funcionamiento del obrador. La instalación del obrador se asocia a la generación de ruidos, vibraciones y voladura de material particulado que podría afectar los alrededores inmediatos. Debido a la distancia a la que se encontrarán los potenciales receptores críticos, este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia baja, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor aire por excavaciones y movimientos de suelo. Este aspecto del proyecto se relaciona con la potencial generación de ruidos, vibraciones y voladura de material particulado que podría afectar los alrededores inmediatos. Este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

#### **Impactos sobre el factor agua subterránea.**

Afectación del factor agua subterránea con insumos de obra. La ocurrencia de derrames accidentales de hidrocarburos durante la operación y mantenimiento de maquinaria, podría afectar la calidad del recurso hídrico subterráneo por infiltración a través del suelo. Este impacto considerado negativo, de intensidad moderada, temporal, recuperable, de extensión puntual y de baja probabilidad de ocurrencia, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor agua subterránea con residuos líquidos. La ocurrencia de derrames accidentales de efluentes cloacales provenientes del uso de sanitarios, podría afectar la calidad del recurso hídrico subterráneo por infiltración a través del suelo. Este impacto considerado negativo, de intensidad moderada, temporal, recuperable, de extensión puntual y de baja probabilidad de ocurrencia, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

#### **Impactos sobre el factor agua superficial**

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Alteración de la calidad del factor agua superficial con insumos de obra y residuos sólidos. El detrimento de este factor podría deberse a insumos de obra o residuos sólidos incorrectamente acopiados, que pudieran ser arrastrados por las aguas pluviales o el viento hacia el canal existente o la cantera abandonada. Este impacto considerado negativo, de intensidad moderada, temporal, recuperable, de extensión parcial y probabilidad de ocurrencia baja, fue clasificado como de moderada magnitud o IMPACTO CLASE 2.

Alteración de la calidad del factor agua superficial con residuos líquidos. Otro aspecto de la construcción de la obra con potencial para afectar la calidad de las aguas superficiales es la ocurrencia de contingencias que impliquen el derrame o el vertido accidental de combustibles, aceites y lubricantes, durante la operación y mantenimiento de maquinaria y vehículos, afectación que dependería del arrastre del derrame con aguas pluviales. Este impacto considerado negativo, de intensidad moderada, temporal, recuperable, de extensión parcial y probabilidad de ocurrencia baja, fue clasificado como de moderada magnitud o IMPACTO CLASE 2.

#### **Impactos sobre el factor suelo.**

Alteración del factor suelo con insumos de obra. La ocurrencia de derrames accidentales de hidrocarburos durante la operación y mantenimiento de maquinaria, podría afectar la calidad del recurso suelo. Este impacto, considerado negativo, de intensidad leve, temporal, recuperable, de extensión puntual y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Alteración de la calidad del factor suelo con residuos sólidos. La generación de residuos de obra, tanto asimilables a urbanos como especiales, podrían afectar negativamente al recurso suelo, en caso de realizarse una gestión incorrecta de los mismos. Este impacto, considerado negativo, de intensidad leve, temporal,

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

recuperable, de extensión puntual y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Alteración de la calidad del factor suelo por extracción de la cobertura vegetal. La generación de residuos de obra, tanto asimilables a urbanos como especiales, podrían afectar negativamente al recurso suelo, en caso de realizarse una gestión incorrecta de los mismos. Este impacto, considerado negativo, de intensidad leve, temporal, recuperable, de extensión puntual y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Alteración de la calidad del factor suelo por excavaciones, movimientos y compactación del suelo. Las excavaciones y movimientos de suelos necesarios para la ejecución de la obra, así como la compactación debido al movimiento de maquinaria y la instalación del obrador, podría afectar las propiedades físicas y químicas del mismo, y la morfología original del terreno. Teniendo en cuenta las dimensiones de la obra y que se ejecutará en una superficie antropizada, el impacto fue considerado negativo, de moderada intensidad, temporal, recuperable, de extensión puntual y probabilidad de ocurrencia baja, por lo que fue calificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

#### **b) Medio Biológico.**

##### **Impactos sobre el factor flora.**

Afectación del factor flora por desbroce. Para la ejecución de la obra, podría ser necesaria la remoción de algunos ejemplares arbóreos o arbustivos, acción que no implicará la extracción de especies nativas de importancia biológica ni de gran cantidad de individuos. Este impacto negativo, de intensidad leve, permanente, recuperable, puntual y de probabilidad de ocurrencia baja, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

##### **Impactos sobre el factor fauna.**

Afectación del factor fauna por alteración del hábitat. El movimiento de personas, vehículos y maquinaria en la zona de obras, la remoción de ejemplares arbóreos o arbustivos y los movimientos de suelo, son aspectos del proyecto que podrían

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

afectar a la fauna local, provocando el alejamiento por espanto o la muerte de individuos. Este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

#### **Impactos sobre el factor paisaje.**

Afectación del paisaje por desbroce. Si bien la obra se ejecutará en un área urbanizada, la remoción de ciertos ejemplares arbóreos y arbustivos, así como la introducción de infraestructura ajena a las condiciones originales, podrían alterar el paisaje que perciben algunos vecinos frentistas. Este impacto, considerado negativo, de intensidad leve, permanente, recuperable, puntual y de baja probabilidad de ocurrencia, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

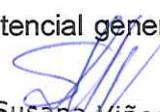
#### **c) Medio Antrópico.**

##### **Impactos sobre el factor infraestructura.**

Afectación de la red vial por movimiento de vehículos. El movimiento de camiones utilizados para el transporte de materiales e insumos de obra, el traslado de maquinaria pesada y el retiro de volquetes con residuos, podría generar el deterioro de la infraestructura vial, así como la generación de interferencias en el tránsito del área de influencia tanto directa como indirecta del proyecto. Estas condiciones producirán un impacto negativo, de intensidad leve, temporal, recuperable, parcial y de baja probabilidad de ocurrencia, que fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

##### **Impactos sobre el factor población.**

Afectación del factor población por movimiento de vehículos. El movimiento de camiones utilizados para el transporte de insumos, maquinaria y residuos, se asocia a la potencial generación de ruido y vibraciones, así como a la potencial

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

ocurrencia de accidentes de tránsito que podrían afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa e indirecta. Estas condiciones producirán un impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, reversible, de extensión parcial y moderada probabilidad de ocurrencia, que fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por acopio de materiales de construcción e insumos. Se asocia a la potencial generación de ruidos, vibraciones y voladura de material particulado, aspectos que podrían afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa durante la etapa de construcción. Este impacto negativo, moderado, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por instalación del obrador. Este aspecto del proyecto se asocia principalmente a la potencial generación de ruidos, aspectos que podrían afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa durante la etapa de construcción. Este impacto negativo, moderado, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por tareas de desbroce. La extracción de árboles o arbustos podría afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa durante la etapa de construcción, debido a la potencial generación de ruidos, vibraciones y material particulado en suspensión. Este impacto negativo, moderado, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia baja, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por utilización de maquinaria y herramientas. Se asocia a la potencial generación de ruidos, vibraciones y voladura de material particulado que podría afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa durante la etapa de construcción. Este impacto negativo, moderado, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Ard. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Afectación del factor población por excavaciones y movimientos de suelo. Se asocia a la potencial generación de ruidos, vibraciones y voladura de material particulado que podría afectar la calidad de vida de la población del área de influencia directa durante la etapa de construcción. Este impacto negativo, moderado, fugaz, reversible, puntual y de probabilidad de ocurrencia alta, fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por cierre de calles. Este aspecto del proyecto se asocia a potenciales inconvenientes para el normal desplazamiento de peatones y vehículos particulares. Se considera un impacto negativo, de moderada intensidad, fugaz, reversible, de extensión puntual y probabilidad de ocurrencia media, por lo que fue clasificado como de baja magnitud o IMPACTO CLASE 1.

Afectación del factor población por demanda de mano de obra. Se estima altamente probable que la firma contratista contrate parte del personal en la zona de influencia para cubrir puestos de trabajo. Este impacto positivo, de intensidad moderada, fugaz, de extensión parcial y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como IMPACTO CLASE 0.

#### **Impactos sobre el factor economía.**

Afectación del factor economía por demanda de mano de obra. La etapa de construcción requerirá de la contratación de personal, lo que podría afectar el factor economía del área de influencia indirecta del proyecto. Este impacto positivo, de intensidad moderada, fugaz, de extensión parcial y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como IMPACTO CLASE 0.

Afectación del factor economía por demanda de bienes y servicios. Esta etapa del proyecto requerirá de la contratación de servicios y la compra de materiales e insumos, aspectos que influirán positivamente sobre la economía del área de influencia indirecta del proyecto. Este impacto positivo, de intensidad moderada,



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arg. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

fugaz, de extensión parcial y de probabilidad de ocurrencia media, fue clasificado como IMPACTO CLASE 0.

Afectación del factor economía por disminución de ventas. Durante la etapa de construcción del proyecto, los comercios que se ubican sobre las calles que se cerrarán al tránsito vehicular podrían ver afectada parcialmente su actividad comercial. Este impacto negativo, de intensidad moderada, fugaz, recuperable, de extensión puntual y de probabilidad de ocurrencia media fue clasificado como impacto de baja intensidad o IMPACTO CLASE 1.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2.8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conforme el análisis efectuado en el presente capítulo, de los potenciales impactos negativos identificados, la mayoría fue clasificada como de Clase 1, por lo que no se requeriría de la aplicación de ningún tipo de medida, tanto para la etapa de construcción como de operación. El resto, es decir, aquellos catalogados como negativos de Clase 2, pueden ser minimizados, atenuados o neutralizados mediante la aplicación de medidas que permitan su correcta mitigación o compensación.

Asimismo, es importante destacar que no fueron identificados impactos Clase 3, es decir aquellos cuya alteración sobre el ambiente no se considera aceptable, por lo que, en caso de ocurrencia, requerirían de la aplicación de medidas correctoras para la recomposición del ambiente y tiempos de recuperación que podrían ser extensos.

Por otro lado, se detectaron potenciales impactos positivos clasificados como Clase 0 que el proyecto genera sobre el ambiente físico y la población del área de influencia directa e indirecta, tanto para la etapa de construcción como de funcionamiento.

Por lo expuesto, el caso en análisis se considera ambientalmente viable, en cuanto se cumplan las recomendaciones y se adopten las medidas de mitigación de impactos y de adecuación a la normativa ambiental vigente, sugeridas en el presente informe.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## 2.9. MEDIDAS DE MITIGACIÓN DE IMPACTOS

En el presente capítulo se identifican las distintas medidas de prevención, mitigación, compensación y/o buenas prácticas, cuya aplicación permitirá que el proyecto en estudio pueda ser considerado ambientalmente viable en el sitio de emplazamiento seleccionado.

Conforme la metodología utilizada para la clasificación de impactos ambientales, sólo los impactos clase 2 y 3 requieren de la aplicación de algún tipo de medida preventiva, correctiva o de compensación. No obstante, se han incluido medidas de carácter general tendientes a mitigar también los impactos negativos Clase 1 que fueron identificados precedentemente.

ETAPA CONSTRUCTIVA	
IMPACTO	MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y /O COMPENSACIÓN
Aumento de concentración de gases de combustión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar que todos los vehículos afectados a la etapa constructiva cuenten con la Verificación Técnica Vehicular Obligatoria vigente.</li> <li>- Controlar el correcto funcionamiento de los motores a combustión interna de la maquinaria a utilizar.</li> </ul>
Aumento de concentración de material particulado en suspensión	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Asegurar que los vehículos destinados al transporte de materiales pulverulentos, circulen con la carga cubierta con la lona respectiva.</li> <li>- Procurar mantener mojados los sectores de la obra por el que circulen vehículos y maquinaria, así como los sectores de acopio de materiales pulverulentos, a efectos de minimizar la suspensión de polvo.</li> <li>- Evitar la quema de los residuos de desbroce del terreno.</li> <li>- Instruir al personal acerca de la prohibición de la realización de fogatas.</li> <li>- Respetar la velocidad máxima establecida para la circulación de vehículos dentro y fuera de la zona de obras.</li> <li>- Se deberán organizar las excavaciones y movimientos de suelos de modo de minimizar la voladura de polvo, evitando días muy ventosos.</li> </ul>
Aumento de los niveles de ruido	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar que todos los vehículos afectados a la etapa constructiva cuenten con la Verificación Técnica Vehicular Obligatoria vigente.</li> <li>- Implementar un plan de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinaria.</li> <li>- Evitar el movimiento de vehículos en horario nocturno y durante los fines de semana, a fin de salvaguardar el descanso de la población del área de influencia.</li> <li>- Instruir a los trabajadores afectados al proyecto acerca de la importancia de evitar gritos, bocinas y todo tipo de ruidos molestos innecesarios.</li> </ul>

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arg. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos simultáneamente con la carga y descarga de camiones, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.</li> </ul>
<p>Alteración de la infraestructura vial</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Consensuar con la autoridad municipal las calles a utilizar para el ingreso y egreso de vehículos pesados.</li> <li>- Capacitar a los conductores de los vehículos acerca de las vías de circulación aptas para tránsito pesado y las normas de tránsito vigentes.</li> <li>- Respetar los pesos por eje permitidos para cada tipo de vehículo.</li> <li>- Realizar un cronograma de obra con el fin de evitar el movimiento de vehículos fuera del sector de obras durante las franjas horarias de mayor tránsito vehicular.</li> <li>- En caso de requerir cortes transitorios de calles, la autoridad municipal deberá programar los desvíos correspondientes para asegurar la correcta fluidez del tránsito.</li> </ul>
<p>Alteración de la calidad fisicoquímica del suelo y los recursos hídricos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregar los residuos sólidos que se generen en la etapa constructiva de acuerdo a su caracterización: residuos asimilables a domiciliarios, de construcción y demolición, recuperables o especiales.</li> <li>- Determinar los sectores a utilizar para el almacenamiento transitorio de los distintos tipos de residuos generados.</li> <li>- Almacenar los residuos en contenedores apropiados, que eviten la dispersión por acción del viento e impidan que los lixiviados puedan percolar al suelo. Los mismos deberán estar identificados con la cartelería correspondiente al tipo de residuos a contener.</li> <li>- Asegurar que el almacenamiento transitorio de residuos especiales cumpla con lo establecido por la Resolución exSPA N° 592/00, complementaria del Decreto N° 806/97 y modificatorio N° 650/11, reglamentarios de la Ley N° 11.720.</li> <li>- Asegurar que los residuos generados sean retirados por empresa habilitada a tal fin.</li> <li>- Llevar registro de los residuos retirados de la zona de obra, archivando los manifiestos de retiro y el certificado de tratamiento y/o disposición final.</li> <li>- Asegurar que la frecuencia de retiro de los residuos sea la apropiada de manera de impedir la saturación del sector destinado a su acopio transitorio.</li> <li>- Cuidar el orden e higiene de las instalaciones del obrador así como de los sectores afectados a las obras.</li> <li>- Asegurar el destino sustentable de los residuos recuperables.</li> <li>- Almacenar los efluentes líquidos generados en el obrador, provenientes del uso de sanitarios y comedor, en contenedores que minimicen la probabilidad de derrames. Los mismos deberán ser retirados por empresa habilitada a tal fin, para su correcto tratamiento</li> </ul>

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

	<p>y disposición final, con una adecuada periodicidad que evite la saturación de la capacidad de almacenamiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar que los baños químicos instalados para el personal no tengan pérdidas.</li> <li>- Los residuos de las tareas de desbroce deben ser apilados de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. Salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra, estos residuos no deberán ser quemados.</li> <li>- En caso de ocurrir el derrame de un insumo o residuo líquido, se deberá proceder a su inmediata contención y absorción, dando cumplimiento a lo establecido en el Programa de Contingencias.</li> <li>- El aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se realizará de tal manera que se evite la contaminación de suelos o las aguas. El aceite de desecho se deberá disponer en bidones o tambores, para ser retirado al sitio seleccionado para su almacenamiento transitorio. Por ningún motivo estos aceites serán vertidos a las corrientes de agua o al suelo o abandonados en el lugar.</li> <li>- Verificar el correcto almacenamiento de materiales e insumos de obra en el sector destinado al acopio transitorio.</li> <li>- Verificar las maniobras de manipulación y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes.</li> <li>- Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al medio ambiente.</li> <li>- Una vez finalizada la etapa constructiva y retirados los obradores, proceder a realizar una exhaustiva inspección ocular del área en búsqueda de posibles pasivos ambientales. En caso de detectar sectores afectados, se deberá proceder a su recomposición.</li> <li>- Capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos y efluentes de la obra.</li> <li>- Controlar el cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes. En caso de verificar desvíos respecto de los procedimientos estipulados, documentar la situación dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</li> </ul>
Alteración de la biota	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar la remoción de ejemplares arbóreos y arbustivos, a aquellos que sea indispensable retirar.</li> <li>- Implementar un plan de forestación en las inmediaciones de la zona de obra, tendiente a compensar los árboles que debieron retirarse durante la etapa constructiva, que contemple los recursos necesarios para asegurar la supervivencia de los ejemplares. A efectos de seleccionar las especies, se deberá priorizar el uso de autóctonas y evitar las alergógenas o de hoja perenne. Este plan deberá ser consensuado con la autoridad municipal.</li> </ul>
Proliferación de	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar el control sanitario periódico de las instalaciones.</li> </ul>

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

vectores sanitarios	
Afectación de restos arqueológicos o paleontológicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- En caso de detectar material arqueológico y paleontológico durante la etapa de movimientos de suelo, disponer la suspensión inmediata del frente de obra que pudiera afectar dichos yacimientos, asignar personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos y dar aviso a las autoridades municipales, a efectos de evaluar los pasos a adoptar.</li> </ul>
Riesgos en materia de higiene y seguridad en el trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con profesional en seguridad e higiene laboral, con una dedicación acorde a la cantidad de personal y el tipo de tareas a efectuar, habilitado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.</li> <li>- Señalizar correctamente el área de obras y asegurar la presencia de vallados que minimicen la posibilidad de ingreso de personas ajenas al proyecto.</li> <li>- Prohibir la movilización de trabajadores fuera de las áreas de trabajo sin la autorización del Jefe de Obra.</li> <li>- Instalar un sistema de señalización que indique los sectores de obra y de entrada/salida de vehículos.</li> <li>- Mantener actualizada la cartelería en función a las acciones que se desarrollen.</li> <li>- La señalización de riesgos será permanente, de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad.</li> <li>- Proveer los elementos de protección personal necesarios a los trabajadores.</li> <li>- Capacitar al personal en relación a riesgos asociados, medidas preventivas y uso adecuado de elementos de protección personal.</li> <li>- Asegurar la existencia de equipos de extinción de incendio y material de primeros auxilios.</li> </ul>
Conflictos sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizar consultas a la población directamente relacionada con el desarrollo del proyecto del área de influencia directa, respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones, minimizando el riesgo de conflictos sociales.</li> <li>- Implementar un Programa de Comunicaciones durante todo el desarrollo de la obra, a efectos de lograr una comunicación fluida entre los responsables de la obra, las autoridades y la población del área de influencia del proyecto. El mismo deberá asegurar que se publiciten las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que los vecinos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.</li> <li>- Disponer de mecanismos efectivos para que la comunidad pueda hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias.</li> <li>- Colocar un cartel de aviso de la obra, el cual deberá permanecer visible durante todo el desarrollo de la etapa constructiva.</li> </ul>

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

### 3. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El Plan de Gestión Ambiental (PGA) se define como todas aquellas herramientas que permiten a una organización, controlar las actividades, productos y procesos que causan o podrían causar impactos ambientales. Es un instrumento de carácter voluntario, dirigido a alcanzar un alto nivel de protección del ambiente y la población, en el marco del desarrollo sostenible que forma parte del sistema general de gestión de la empresa, comprendiendo la estructura organizativa, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo la política ambiental.

El PGA está constituido por una serie de medidas de mitigación de los impactos ambientales más significativos identificados para los diferentes aspectos del proyecto y por una cantidad determinada de programas de gestión ambiental. La implementación de las medidas de mitigación y de los programas de gestión ambiental es responsabilidad de la empresa contratista de la obra, durante la etapa de construcción.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.1. OBJETIVOS

El PGA tiene como objetivo identificar las medidas de manejo ambiental y social que se aplicarán para limitar los impactos negativos y potenciar los positivos, ambos identificados previamente en el EIA. Son sus fines:

- la conservación, protección y mejora de la calidad del ambiente;
- la protección de la seguridad y salud de las personas; y
- la utilización prudente y racional de los recursos naturales.

### 3.2. DECLARACIÓN DE COMPROMISO RESPECTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

La empresa contratista deberá adoptar una política ambiental que tenga en cuenta las siguientes premisas:

- El ambiente y por ende la salud de las personas, son los bienes más valiosos.
- La conservación y protección del ambiente es una responsabilidad indelegable.
- La seguridad laboral y la protección ambiental son tan importantes como la productividad, la calidad y los costos.

Esta declaración persigue el objetivo de llevar a cabo las acciones necesarias para alcanzar las mejores condiciones de trabajo, estudiar las causas que originen una alteración del ambiente, a los efectos de mitigar y disminuir al máximo las consecuencias, y promover la conciencia ambiental entre sus empleados, proveedores, subcontratistas y la comunidad en general.

### 3.3. RESPONSABILIDADES

#### a) Responsabilidades de los niveles de mando:

- Asumir una clara posición de liderazgo en seguridad y ambiente.
- Asegurar el mejoramiento del desempeño ambiental.
- Proveer condiciones y procedimientos operativos de trabajo seguro, minimizando la posibilidad de contaminación y cuidando el orden y la limpieza.
- Efectuar inspecciones de seguridad y ambiente adoptando las acciones correctivas necesarias.
- Instruir al personal acerca de los riesgos y medidas preventivas, y exigir el cumplimiento de las normas de seguridad y ambiente.
- Exigir a los eventuales subcontratistas, igual nivel de seguridad y cuidado del ambiente.

#### b) Responsabilidad del personal en general:

- Comprometerse a cumplir las normas de seguridad y preservación del ambiente.
- Incorporar responsablemente la seguridad como parte indispensable de cada tarea, asumiendo actitudes seguras en su ejecución.

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- Cuidar de no contaminar el entorno.
- Proyectar una imagen de seguridad y de respeto por nuestro entorno.

### 3.4. MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN ESPECÍFICAS PARA LAS ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A LA ETAPA CONSTRUCTIVA

El PGA contiene todas las medidas de manejo ambiental y social específicas para las actividades asociadas a la etapa de construcción del presente proyecto, tendientes a minimizar los potenciales impactos socio-ambientales identificados en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

El EIA permite concluir que no existen conflictos ambientales y sociales relevantes que impidan la ejecución del proyecto o que requieran de cambios importantes en su planteo. De todos modos, el éxito de la gestión ambiental y la consecuente minimización de conflictos, requieren de una correcta planificación y ejecución de los trabajos, del estricto control del desempeño ambiental de los contratistas y de una fluida comunicación con la autoridad de aplicación de la Ley N° 11.723 y la población del área de influencia del proyecto.

Las medidas recomendadas se desarrollan en fichas, en las cuales se establecen los efectos ambientales que se desea prevenir, se describe la medida, el ámbito de aplicación esperado, los indicadores de éxito, el responsable de su implementación, la periodicidad de fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad, así como el responsable de la fiscalización, los recursos necesarios y la etapa del proyecto en la que se deben aplicar.

Estas fichas podrán ser ajustadas previo al inicio de la etapa constructiva del proyecto, en cuyo caso, deberán ser presentadas a la autoridad de aplicación para su aprobación, Asimismo, podrán sufrir ajustes a medida que los trabajos se desarrollen y en virtud de las modificaciones que se presenten, cuando la situación lo amerite.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 1:</b>	<b>Control de vehículos, equipos y maquinaria pesada.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alteración de la infraestructura vial.</li> <li>- Afectación de la seguridad de los operarios y la población.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar que todos los vehículos afectados a la etapa constructiva cuenten con la Verificación Técnica Vehicular Obligatoria vigente.</li> <li>- Consensuar con la autoridad municipal las calles a utilizar para el ingreso y egreso de vehículos pesados.</li> <li>- Capacitar a los conductores de los vehículos acerca de las vías de circulación aptas para tránsito pesado y las normas de tránsito vigentes.</li> <li>- Respetar los pesos por eje permitidos para cada tipo de vehículo.</li> <li>- Elaborar un cronograma de obra, con el fin de evitar el movimiento de vehículos durante las franjas horarias de mayor tránsito vehicular y las de descanso de la población del área de influencia.</li> <li>- En caso de requerir cortes transitorios de calles, la contratista deberá consensuar con la autoridad municipal la programación de los desvíos que aseguren la correcta fluidez del tránsito vehicular.</li> <li>- Controlar el correcto estado de mantenimiento y funcionamiento del parque automotor, camiones, equipos y maquinarias pesadas, tanto propio como de los subcontratistas, y verificar el estricto cumplimiento de las normas de tránsito vigentes, en particular la velocidad de desplazamiento de los vehículos.</li> <li>- Elaborar manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación, que el operador estará obligado a utilizar.</li> <li>- Los vehículos y la maquinaria pesada deberán contar con alarmas acústicas y ópticas para las operaciones de retroceso. En las cabinas de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de seguridad.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Sector de obras y en su área de influencia.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Vehículo.	
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Cantidad de accidentes de tránsito/mes.	
	Cantidad de multas de tránsito/mes.	
	Cantidad de reparaciones técnicas mensuales de equipos, maquinarias y vehículos	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

Responsable de la Fiscalización:	El comitente
----------------------------------	--------------



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 2:</b>	<b>Control de emisiones gaseosas, material particulado, ruidos y vibraciones.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la calidad del aire, flora y fauna.</li> <li>- Afectación a la salud de los operarios.</li> <li>- Alteración de la calidad de vida de la población del área de influencia directa del proyecto.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controlar que todos los vehículos afectados a la etapa constructiva cuenten con la Verificación Técnica Vehicular Obligatoria vigente.</li> <li>- Implementar un plan de mantenimiento preventivo de vehículos, equipos y maquinaria, que asegure que los mismos se hallen en buen estado mecánico y de carburación, de tal manera que consuman el mínimo necesario de combustible y se minimice la generación de ruidos.</li> <li>- Asegurar que los vehículos destinados al transporte de materiales pulverulentos, circulen con la carga cubierta con la lona respectiva.</li> <li>- Procurar mantener mojados los sectores de la obra por donde circulen vehículos y maquinaria, así como los sectores de acopio de materiales pulverulentos, a efectos de minimizar la suspensión de polvo.</li> <li>- Evitar la quema de los residuos de desbroce del terreno.</li> <li>- Instruir al personal acerca de la prohibición de la realización de fogatas.</li> <li>- Controlar que se respete la velocidad máxima establecida para la circulación de vehículos en el sector de obras.</li> <li>- Evitar el movimiento de vehículos en horario nocturno y durante los fines de semana, a fin de salvaguardar el descanso de la población del área de influencia.</li> <li>- Instruir a los trabajadores afectados al proyecto, acerca de la importancia de evitar gritos, bocinas y todo tipo de ruidos molestos innecesarios.</li> <li>- Organizar las excavaciones y movimientos de suelo, de modo de minimizar la voladura de polvo y evitarlas en días muy ventosos.</li> <li>- Evitar el uso de máquinas que producen niveles altos de ruidos simultáneamente con la carga y descarga de camiones, debiéndose alternar dichas tareas dentro del área de trabajo.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Sector de obras y en su área de influencia.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Vehículo.	
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Inexistencia de altas concentraciones de polvo en suspensión en el área de operaciones como consecuencia de las tareas que se realiza.	
	Ausencia de emisiones de humos en los motores de combustión.	
	Ausencia de reclamos por parte de los pobladores locales y de la autoridad municipal.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:	Mensual
Responsable de la Fiscalización:	El comitente



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>	
<b>Medida 3:</b>	<b>Control de la correcta gestión de residuos sólidos y líquidos.</b>
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la calidad del aire, agua y suelo.</li> <li>- Afectación de las condiciones sanitarias (salud, infraestructura sanitaria y proliferación de vectores).</li> </ul>
<b>Descripción de las medidas:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Segregar los residuos sólidos que se generen en la etapa constructiva de acuerdo a su caracterización: residuos asimilables a domiciliarios, de construcción y demolición, recuperables o especiales.</li> <li>- Determinar los sectores a utilizar para el almacenamiento transitorio de los distintos tipos de residuos generados.</li> <li>- Almacenar los residuos en contenedores apropiados, que eviten la dispersión por acción del viento e impidan que los lixiviados puedan percolar al suelo. Los mismos deberán estar identificados con la cartelería correspondiente al tipo de residuos a contener.</li> <li>- Asegurar que el almacenamiento transitorio de residuos especiales cumpla con lo establecido por la Resolución exSPA N° 592/00, complementaria del Decreto N° 806/97 y modificatorio N° 650/11, reglamentarios de la Ley N° 11.720.</li> <li>- Asegurar que los residuos generados sean retirados por empresa habilitada a tal fin.</li> <li>- Llevar registro de los residuos retirados del área de obras, archivando los manifiestos de retiro y certificados de tratamiento y/o disposición final.</li> <li>- Asegurar que la frecuencia de retiro de los residuos sea la apropiada, de manera de impedir la saturación del sector destinado a su acopio transitorio.</li> <li>- Cuidar el orden e higiene de las instalaciones del obrador, así como de los frentes de obra.</li> <li>- Asegurar el destino sustentable de los residuos recuperables.</li> <li>- Capacitar al personal en materia de gestión de residuos.</li> <li>- Los residuos de las tareas de desbroce deben ser apilados, de tal forma que no causen disturbios en las condiciones del área. Salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra, estos residuos no deberán ser quemados.</li> <li>- En caso de ocurrir el derrame de un residuo líquido, se deberá proceder a su inmediata contención y absorción, dando cumplimiento a lo establecido en el Programa de Contingencias.</li> <li>- El aprovisionamiento de combustibles y el mantenimiento del equipo móvil y maquinaria, incluyendo lavado y cambio de aceites, se realizará de tal manera que se evite la contaminación del suelo. El aceite de desecho se deberá disponer en bidones o tambores, para ser retirado al sitio seleccionado para su almacenamiento transitorio. Por ningún motivo, estos aceites serán vertidos a las corrientes de agua o al suelo, ni abandonados en el lugar.</li> <li>- Una vez finalizada la etapa constructiva y retirados los obradores, proceder a realizar una exhaustiva inspección ocular del área, en búsqueda de posibles pasivos ambientales. En caso de detectar sectores afectados, se deberá proceder a su recomposición.</li> <li>- En caso de verificar desvíos respecto de los procedimientos estipulados, el Jefe de Obra deberá documentar la situación, dando un tiempo acotado para la solución de las observaciones realizadas.</li> <li>- Realizar el control sanitario periódico de las instalaciones.</li> </ul>	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

Ámbito de Aplicación:	Área de obras.	
Momento o frecuencia:	Durante la jornada laboral.	
Recursos:	Vehículo.	
Etapa del proyecto:	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
Indicadores de éxito:	Ausencia de residuos dispersos.	
	Ausencia de reclamos por parte de pobladores locales.	
	Masa de residuos retirada mensualmente del predio.	
Responsable de la implementación de la medida:	El contratista	
Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:	Mensual	
Responsable de la Fiscalización:	El comitente	



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 4:</b>	<b>Control de la correcta gestión de residuos líquidos.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación de la calidad del suelo y del recurso hídrico subterráneo.</li> <li>- Afectación a la salud y calidad de vida de la población del área de influencia directa.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Almacenar los residuos líquidos generados en el obrador, provenientes del uso de sanitarios y comedor, en contenedores que minimicen la probabilidad de derrames. Los mismos deberán ser retirados por empresa habilitada a tal fin, para su correcto tratamiento y disposición final, con una adecuada periodicidad que evite la saturación de la capacidad de almacenamiento.</li> <li>- Capacitar adecuadamente al personal para la correcta gestión de los residuos líquidos de la obra.</li> <li>- Controlar el cumplimiento del Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes. En caso de verificar desvíos respecto de los procedimientos estipulados, documentar la situación, dando un tiempo acotado para la solución de las no conformidades.</li> <li>- Verificar que los baños químicos instalados para el personal no tengan pérdidas.</li> </ul>		
<b>Ambito de Aplicación:</b>	Sector de obras.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Vehículo.	
<b>Etapa del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Ausencia de residuos líquidos dispersos en obrador y frentes de obra.	
	Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.	
	Cantidad de derrames registrados mensualmente.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
<b>Medida 5:</b>	<b>Control de movimientos de suelo y remoción de cobertura vegetal.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación del suelo.</li> <li>- Afectación de la biota.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limitar la remoción de ejemplares arbóreos, a aquellos que sea indispensable retirar.</li> <li>- Implementar un plan de forestación en las inmediaciones de la zona de obra, tendiente a compensar los árboles que debieron retirarse durante la etapa constructiva, que contemple los recursos necesarios para asegurar la supervivencia de los ejemplares. A efectos de seleccionar las especies, se deberá priorizar el uso de autóctonas y evitar las alergógenas o de hoja perenne. Este plan deberá ser consensuado con la autoridad municipal.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Zona de obra dentro del predio afectado al proyecto y sus inmediaciones.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>		
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	No detección de excavaciones y remociones de suelo y vegetación innecesarias.	
	Ausencia de no conformidades.	
	Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 6:</b>	<b>Control de acopio y utilización de materiales e insumos.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación del suelo, el agua y el aire.</li> <li>- Afectación a la seguridad de trabajadores.</li> <li>- Afectación de la calidad de vida de la población del área de influencia directa del proyecto.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificar el correcto almacenamiento de materiales e insumos de obra en el sector destinado al acopio transitorio.</li> <li>- Verificar las maniobras de manipulación de materiales e insumos, tales como productos químicos, pinturas y lubricantes.</li> <li>- Todo producto químico utilizado en la obra debe contar con su hoja de seguridad en un lugar accesible, donde conste claramente la peligrosidad del producto, las medidas de prevención de riesgos para las personas y el ambiente, y las acciones a desarrollar en caso de accidente a las personas o al ambiente.</li> <li>- En caso de ocurrir el derrame de un insumo o residuo líquido, se deberá proceder a su inmediata contención y absorción, dando cumplimiento a lo establecido en el Programa de Contingencias.</li> <li>- Procurar mantener mojados los sectores de obras destinados al acopio de materiales pulverulentos, a efectos de minimizar la suspensión de polvo.</li> </ul>		
<b>Ambito de Aplicación:</b>	Obrador, sectores de acopio de materiales e insumos, frente de obra.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>		
<b>Etapa del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Cantidad de observaciones por parte del jefe de obra.	
	Frecuencia de accidentes relacionados con el acopio y la manipulación de materias primas e insumos.	
	Ausencia de reclamos por parte de las autoridades y pobladores locales.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
<b>Medida 7:</b>	<b>Control de señalización.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectaciones a la seguridad de los trabajadores y la población del área de influencia del proyecto.</li> <li>- Afectaciones al tránsito vehicular.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Señalizar correctamente el área de obras y asegurar la presencia de vallados que minimicen la posibilidad de ingreso de personas ajenas al proyecto.</li> <li>- Prohibir la movilización de trabajadores fuera de las áreas de trabajo sin la autorización del Jefe de Obra.</li> <li>- Mantener actualizada la cartelería en función a las acciones que se desarrollen.</li> <li>- La señalización de riesgos será permanente, de acuerdo con el estado actual del arte en señalética de seguridad.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Sector de obras y en su área de influencia.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Señalética	
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Frecuencia de accidentes laborales/mes debidos a falta de señalización.	
	Ausencia de reclamos por partes de las autoridades y pobladores locales.	
	Cantidad de señaléticas faltantes.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 8:</b>	<b>Control de notificaciones a los pobladores de las tareas a realizar.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eventuales conflictos con la población del área de influencia del proyecto, como consecuencia del desarrollo de la obra.</li> <li>- Afectación de la calidad de vida de las personas.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un Programa de Comunicaciones durante la etapa constructiva, a efectos de lograr una comunicación fluida entre los responsables de la obra, las autoridades y la población del área de influencia del proyecto. El mismo deberá asegurar que se publiciten las tareas que se van a desarrollar con una anticipación suficiente como para que los vecinos puedan organizar sus actividades en caso de ser necesario.</li> <li>- Disponer de mecanismos efectivos para que la comunidad pueda hacer llegar sus requerimientos, reclamos o sugerencias.</li> <li>- Colocar un cartel de aviso de la obra, el cual deberá permanecer visible durante todo el desarrollo de la etapa constructiva.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	En el área de influencia directa e indirecta del proyecto.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Cartel de aviso de obra, correo electrónico, línea telefónica gratuita, libro de quejas.	
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Cantidad de reclamos por parte de vecinos del área de influencia.	
	Ausencia de no conformidades por parte del Comitente.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

<b>PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL</b>		
<b>Medida 9:</b>	<b>Forestación y revegetación.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afectación del paisaje.</li> <li>- Afectación de la biota.</li> </ul>	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementar un plan de forestación en las inmediaciones de la zona de obra, tendiente a compensar los árboles que debieron retirarse durante la etapa constructiva. A efectos de seleccionar las especies, se deberá priorizar el uso de autóctonas y evitar las alergógenas o de hoja perenne. Este plan deberá ser consensuado con la autoridad municipal.</li> <li>- Proveer los recursos necesarios para asegurar el mantenimiento de los ejemplares implantados hasta finalizar la etapa constructiva del proyecto.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Sector de obras y en su área de influencia.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral, una vez finalizada la etapa de movimientos de suelo.	
<b>Recursos:</b>	Plantas nativas, sistema de riego.	
<b>Etapas del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Cantidad de ejemplares muertos.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Fin de obra	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
**Ing. Susana Viñes**  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
**Ayda Gabriela Mariani**  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
Medida 10:	Mantenimiento de la vegetación implantada.	
Efectos a prevenir o corregir:	- Afectación del paisaje. - Afectación de la biota.	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
- Realizar el mantenimiento de la vegetación implantada y el reemplazo de ejemplares muertos, conforme lo establecido en el Plan de Forestación.		
Ámbito de Aplicación:	Sector de obras y en su área de influencia.	
Momento o frecuencia:	Durante la jornada laboral.	
Recursos:	Personal especializado; insumos; ejemplares de reemplazo.	
Etapa del proyecto:	Construcción	
	Funcionamiento / mantenimiento	X
	Cese y abandono	
Indicadores de éxito:	Cantidad de ejemplares muertos.	
Responsable de la implementación de la medida:	La autoridad municipal	
Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:		
Responsable de la Fiscalización:		

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
<b>Medida 11:</b>	<b>Protección de restos arqueológicos y paleontológicos.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	- Afectación de restos arqueológicos o paleontológicos	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
- En caso de detectar material arqueológico y paleontológico durante la etapa de movimientos de suelo, disponer la suspensión inmediata del frente de obra que pudiera afectar dichos yacimientos, asignar personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos y dar aviso a las autoridades pertinentes, a efectos de evaluar los pasos a adoptar.		
<b>Ambito de Aplicación:</b>	Sector de obras.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>		
<b>Etapa del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Restos arqueológicos o paleontológicos hallados.	
	Ausencia de reclamos por parte de las autoridades.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Durante la ejecución de movimientos de suelo.	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL		
MEDIDAS DE MITIGACIÓN, REPARACIÓN Y/O COMPENSACIÓN AMBIENTAL		
<b>Medida 12:</b>	<b>Higiene y seguridad en el trabajo.</b>	
<b>Efectos a prevenir o corregir:</b>	- Riesgos de accidentes y enfermedades laborales.	
<b>Descripción de las medidas:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Contar con profesional en seguridad e higiene laboral, con una dedicación acorde a la cantidad de personal y el tipo de tareas a efectuar, habilitado por la Superintendencia de Riesgos del Trabajo.</li> <li>- Señalizar correctamente el área de obras y asegurar la presencia de vallados que minimicen la posibilidad de ingreso de personas ajenas al proyecto.</li> <li>- Se prohibirá a los trabajadores movilizarse fuera de las áreas de trabajo sin la autorización del Jefe de Obra.</li> <li>- Instalar un sistema de señalización en la ruta de acceso, indicando sectores de obra y de entrada/salida de vehículos. La cartelera deberá mantenerse actualizada en función a las acciones que se desarrollen.</li> <li>- Proveer los elementos de protección personal necesarios a los trabajadores.</li> <li>- Capacitar al personal en relación a riesgos asociados, medidas preventivas y uso adecuado de elementos de protección personal.</li> <li>- Asegurar la existencia de equipos de extinción de incendios y material de primeros auxilios.</li> </ul>		
<b>Ámbito de Aplicación:</b>	Sector de obras y en su área de influencia.	
<b>Momento o frecuencia:</b>	Durante la jornada laboral.	
<b>Recursos:</b>	Servicio de higiene y seguridad laboral. Elementos de protección personal. Señalética Equipos de extinción de incendios.	
<b>Etapa del proyecto:</b>	Construcción	X
	Funcionamiento / mantenimiento	
	Cese y abandono	
<b>Indicadores de éxito:</b>	Frecuencia de accidentes/mes.	
	Gravedad de los accidentes.	
	Ausencia de reclamos por parte de las autoridades o la población.	
<b>Responsable de la implementación de la medida:</b>	El contratista	
<b>Fiscalización del grado de cumplimiento y efectividad de la medida:</b>	Mensual	
<b>Responsable de la Fiscalización:</b>	El comitente	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

### 3.5. PROGRAMAS AMBIENTALES

La firma contratista deberá desarrollar programas tendientes a la prevención de la contaminación, la minimización y adecuada disposición de residuos, emisiones y efluentes, y la preservación de la seguridad de los trabajadores y la población, así como la adecuada atención de contingencias o emergencias producidas durante la etapa de obra.

Los programas ambientales que elabore el contratista deberán ser aprobados por la autoridad de aplicación antes de su implementación y serán ejecutados por el responsable de ambiente designado por el contratista.

Los programas ambientales que se describen a continuación, son los que como mínimo deberá desarrollar y ampliar el contratista a cargo de la ejecución de las obras:

- Programa de Instalación y Funcionamiento de Obradores.
- Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación.
- Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.
- Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias.
- Programa de Monitoreo Ambiental.
- Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene.
- Programa de Comunicaciones a la Comunidad.
- Programa de Manejo de la Vegetación y la Fauna.
- Programa de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos.
- Programa de Prevención de la Afectación a la Infraestructura de Servicios.
- Programa de Sensibilización sobre los Derechos Interculturales con Enfoque de Género.
- Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



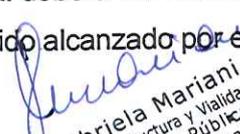
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.1. Programa de Instalación y Funcionamiento de Obradores

El Programa de Instalación y Funcionamiento de Obradores persigue el objetivo de minimizar la afectación de los factores ambientales como consecuencia del emplazamiento y funcionamiento de los obradores. A tal efecto, se tendrán en cuenta las siguientes pautas:

- Los obradores estarán ubicados dentro del área afectada a las obras. Para la selección del sitio de emplazamiento se considerará la dirección de los vientos predominantes y la pendiente general del terreno.
- Dentro del obrador se diferenciarán y señalizarán los sectores destinados a vehículos y maquinarias, acopios de insumos y residuos.
- Se realizará un uso racional y eficiente del agua utilizada en obra.
- El obrador se mantendrá en condiciones óptimas de orden y limpieza.
- El obrador contará con equipos reglamentarios para el control de incendios. El personal será capacitado periódicamente, para su correcto uso y puesta en marcha del rol de emergencia.
- El obrador contará con la señalética apropiada para garantizar el adecuado y normal funcionamiento.
- En el obrador estarán disponible el Plan de Gestión Ambiental, el Plan de Contingencias y los registros ambientales asociados a la obra.
- El obrador contará con sistema de contención de derrames (bandejas antiderrames, mantas absorbentes, etc.). El personal será capacitado para su correcto uso.
- La provisión de combustible a vehículos y maquinaria se realizará en las estaciones de servicio aledañas.
- No se efectuarán procedimientos de carga de aceites sobre el terreno natural sin las medidas preventivas necesarias.
- Todos los recipientes con productos químicos contaminantes, inflamables o combustibles, se encontrarán debidamente identificados con la etiqueta reglamentaria que indique el contenido, el riesgo asociado a su uso y las precauciones para su manipulación.
- Cualquier derrame de tipo accidental deberá ser correctamente saneado y la superficie del suelo que hubiese sido alcanzado por el contaminante será

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

removida, embolsada y dispuesta como residuo especial según la normativa aplicable.

- Los recipientes que contengan aceites o lubricantes deberán contar con protecciones adecuadas para evitar derrames o filtraciones, tanto en el sitio de almacenamiento como en el de manipulación.
- Se deberán acopiar todos los materiales que sea posible en el obrador principal.
- Finalizada la etapa constructiva, se realizará el desmantelamiento del obrador y remediación de los potenciales daños ambientales producidos. Sólo podrán permanecer en el predio los elementos que signifiquen una mejora o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad. A tal efecto, se deberá contar con la solicitud expresa de la autoridad municipal.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.2. Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación

El contratista deberá elaborar y presentar a la autoridad de aplicación, un Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación, que comprenda las tareas, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad.

El Programa será ejecutado por el responsable ambiental designado por el contratista. A tal efecto, se elaborarán listas de chequeo con las medidas de mitigación y corrección propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y las previstas en el Plan de Gestión Ambiental (PGA).

El responsable ambiental inspeccionará la obra regularmente para verificar el cumplimiento del programa, evaluando la eficacia de las medidas propuestas para mitigar los impactos negativos, y propondrá al comitente los cambios necesarios cuando lo considere oportuno. En base a estas inspecciones, presentará el Informe Ambiental y Social Mensual al comitente, destacando la situación, las mejoras obtenidas, los ajustes pendientes de realización y las metas logradas. Finalizada la obra, emitirá el Informe Ambiental y Social Final de Obra, en el que se detallarán las metas alcanzadas. El cumplimiento de las medidas de mitigación por parte del contratista será condición necesaria para la aprobación de los certificados de obra.

El responsable ambiental deberá manifestar disposición al diálogo y al intercambio de ideas con el objeto de incorporar opiniones de terceros que pudieran enriquecer y mejorar las metas a lograr.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.3. Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes

El contratista deberá elaborar y presentar a la autoridad de aplicación, un Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes, que comprenda las tareas a desarrollar, bajo su directa responsabilidad.

Una vez autorizado por la autoridad de aplicación, será responsabilidad del contratista que el programa sea ejecutado hasta la finalización de la etapa constructiva del proyecto.

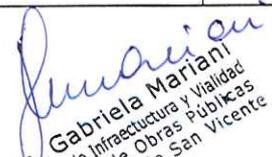
El Programa será ejecutado por el responsable ambiental designado por el contratista. Los alcances de este programa serán transmitidos al personal a través de las capacitaciones correspondientes.

El responsable ambiental deberá resolver la gestión de todos los residuos y efluentes generados durante la etapa constructiva, asegurando su correcto almacenamiento transitorio, retiro, transporte, tratamiento y disposición final. A tal efecto, deberá gestionar el retiro y transporte de cada tipo de residuos con un transportista habilitado a tal fin, al cual deberá solicitar la habilitación correspondiente, el manifiesto de transporte, la habilitación del operador y el certificado de disposición final.

La gestión de residuos deberá respetar el siguiente esquema:

Tipo	Tratamiento in situ	Transporte	Tratamiento y Disposición final
Residuos sólidos urbanos - RSU (no especiales)	Se deberá realizar la separación en dos corrientes: residuos recuperables y no recuperables.	Transportistas habilitados para retiro y transporte de RSU	Fracción recuperable: cooperativas de recuperadores o empresas de reciclaje.
			Fracción no recuperable: disposición final en el Complejo

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

			Ambiental Norte III (CEAMSE).
Residuos de construcción y demolición – RCD (no especiales)	Acopio transitorio en contenedores o volquetes.	Transportistas habilitados para el retiro y transporte de RCD (volqueteros)	Planta de separación y tratamiento de RCD. Rechazo: disposición final en el Complejo Ambiental Norte III (CEAMSE).
Efluentes cloacales y aguas grises (no especiales)	Acopio transitorio en contenedores apropiados.	Transportistas habilitados para transporte de cloacales.	Planta de tratamiento de efluentes cloacales.
Residuos de mantenimiento de vehículos y maquinaria (especiales)	Acopio transitorio conforme Res. OPDS N° 592/00, Decreto N° 806/97 y modificatorio N° 650/11, Ley N° 11.720.	Transportistas habilitados para residuos especiales.	Operadores de residuos especiales.

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arg. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

### 3.5.4. Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias

El objetivo de este programa es establecer las responsabilidades y las acciones a ejecutar ante una situación de emergencia ambiental. El mismo se desarrollará teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Se implementará un cronograma de mantenimiento preventivo periódico de todos los equipos afectados a la etapa constructiva.
- Se establecerán los procedimientos a seguir para las diferentes contingencias que podrían producirse, tales como:
  - ✓ Derrame de insumos o residuos líquidos
  - ✓ Incendio
  - ✓ Accidentes laborales
  - ✓ Precipitaciones intensas
- Se capacitará a todo el personal en relación a los riesgos inherentes a la actividad, las medidas preventivas que se requiere aplicar y el protocolo de actuación en caso de contingencias:
  - ✓ Plan de emergencia
  - ✓ Política de prevención de riesgos
  - ✓ Procedimiento de transmisión de la alarma
  - ✓ Prevención de accidentes laborales
  - ✓ Rol de actuación en caso de accidentes
  - ✓ Primeros auxilios
  - ✓ Plan de evacuación
  - ✓ Manejo de herramientas manuales
  - ✓ Elementos de protección personal (EPP): uso y preservación
  - ✓ Instalaciones eléctricas: riesgos y medidas preventivas
  - ✓ Trabajo en altura: riesgos y medidas preventivas
  - ✓ Riesgo de incendio: uso de extintores
  - ✓ Clasificación y almacenamiento de residuos
  - ✓ Derrames de líquidos peligrosos: medidas preventivas y de contención. Hojas de seguridad de productos químicos



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- ✓ Señalización de zonas de trabajo
  - ✓ Señalización transitoria en la vía pública
  - ✓ Normas de tránsito. Manejo defensivo
- A efectos de facilitar la comunicación con las autoridades y fuerzas de seguridad en caso de emergencias, en el obrador, y a la vista de todos los operarios, se dispondrán los datos de contacto necesarios:

<b>MUNICIPALIDAD DE SAN VICENTE</b>	
Dirección	
Teléfono	
Horario de atención	
Sitio web	
<b>DEFENSA CIVIL</b>	
Tiene por finalidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinar las políticas particulares de defensa civil en el ámbito municipal, de acuerdo con las políticas que en la materia establezca el Poder Ejecutivo Nacional;</li> <li>- Establecer planes y programas de defensa civil y coordinación con los planes nacionales y de la provincia de Buenos Aires y en particular con el planeamiento militar vigente;</li> <li>- Disponer la integración de los sistemas de alarma y telecomunicaciones;</li> <li>- Organizar los "servicios de defensa civil";</li> <li>- Adoptar toda medida necesaria para limitar los daños a la vida y a los bienes, que puedan producirse por efecto de un desastre de cualquier otro origen.</li> </ul>	
Teléfono	
<b>EMERGENCIAS MÉDICAS</b>	
Teléfono	
<b>SEGURIDAD</b>	
Orden y control en la vía pública para permitir la labor de los cuerpos especializados tanto médicos como técnicos, encaminar las tareas de salvamento y control del riesgo de los bomberos.	
Emergencias	<b>911</b>
Protección ciudadana	
Policía	
<b>BOMBEROS</b>	

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaria de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

Ante desastres o siniestros de orden natural o antrópico que genere incendios, explosiones, derrumbes, inundaciones o riesgos latentes a las personas a raíz de estos acontecimientos	
Teléfono	
<b>GAS NATURAL - CONTROL DE EMERGENCIAS - ESCAPES/PÉRDIDAS</b>	
Emergencias y atención de reclamos	
<b>ENERGÍA ELÉCTRICA - CONTROL DE AVERÍAS</b>	
Emergencias y atención de reclamos	



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.5. Programa de Monitoreo Ambiental

Este programa persigue el objetivo de verificar el cumplimiento del monitoreo de la calidad ambiental y la retroalimentación para detectar alteraciones no percibidas y aplicar las medidas correctivas pertinentes.

El mismo se desarrollará teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Se dispondrá de una carpeta de Legajo Técnico de Obra donde se archiven los siguientes registros:
  - ✓ Capacitación a los operarios.
  - ✓ Denuncia de accidentes laborales a la ART.
  - ✓ Derrames de insumos y residuos líquidos.
  - ✓ Residuos retirados del predio.
  - ✓ Contingencias ocurridas.
  - ✓ Observaciones realizadas por el Servicio de Higiene y Seguridad.
- Se ejecutará el cronograma de monitoreos ambientales, conforme lo establecido por la autoridad de aplicación ambiental en el acto administrativo de otorgamiento de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.
- Se monitoreará la correcta aplicación de los distintos programas:
  - ✓ Programa de capacitaciones
  - ✓ Programa de higiene y seguridad
  - ✓ Programa de Instalación y Funcionamiento de Obradores
  - ✓ Programa de Seguimiento de las Medidas de Mitigación
  - ✓ Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes
  - ✓ Programa de Prevención de Emergencias y Plan de Contingencias
  - ✓ Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene
  - ✓ Programa de Comunicaciones a la Comunidad
  - ✓ Programa de Manejo de la Vegetación y la Fauna
  - ✓ Programa de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos
  - ✓ Programa de Atenuación de la Afectación a la Infraestructura vial
  - ✓ Programa de Sensibilización sobre los Derechos Interculturales con Enfoque de Género

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.6. Programa de Seguimiento del Plan de Seguridad e Higiene

El contratista desarrollará el Programa de Higiene y Seguridad, con el objetivo de identificar las potenciales y eventuales contingencias, a efectos de planificar y establecer las medidas que se deben ejecutar ante la ocurrencia de éstas, con el propósito de proteger los elementos ambientales y sociales presentes en el predio afectado al proyecto y su entorno.

El contratista contará con un Servicio de Higiene y Seguridad, integrado por técnicos y profesionales, con una dedicación conforme las obras a ejecutar y la cantidad de personal, habilitados por la Superintendencia de Riesgo de Trabajo. Dichos profesionales serán los responsables de todos los incumplimientos a las normas de seguridad e higiene.

En el marco de dicho programa, se organizará el legajo técnico, el cuál contendrá:

- ✓ Acta de designación del servicio de higiene y seguridad en el trabajo.
- ✓ Programa de Seguridad.
- ✓ Plan de capacitación.
- ✓ Registros de capacitación.
- ✓ Registro de entrega de elementos de protección personal.
- ✓ Constancias de visitas y observaciones del encargado del servicio de higiene y seguridad.
- ✓ Estadísticas de accidentes.
- ✓ Acciones de la ART como contribución a la prevención de accidentes.

Este programa contemplará todas las medidas preventivas en materia de higiene y seguridad que el contratista deberá implementar a efectos de dar cumplimiento a lo establecido por la Ley N° 19.587, sus decretos reglamentarios y resoluciones complementarias, entre las cuales se destaca:

- Confeccionar el mapa de riesgos, el cual deberá describir los riesgos inherentes a cada sector, el plan de acción y el rol del personal frente a la ocurrencia de alguna contingencia.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- Realizar controles médicos preocupacionales y periódicos a todo el personal afectado a las obras.
- Diseñar y colocar la cartelería de higiene, seguridad y ambiente.
- Delimitar sectores donde se manipulen sustancias químicas, explosivas o corrosivas, restringiendo el acceso a las personas que no se encuentren capacitadas.
- Otorgar a los trabajadores los elementos de protección personal requeridos y verificar el uso correcto de los mismos.
- Contar con botiquín de seguridad en el obrador, correctamente señalizado, que cuente con el listado de elementos que contiene y las instrucciones para su correcto uso.
- Implementar un cronograma de mantenimiento preventivo de herramientas, máquinas, instalaciones y extintores.
- Identificar los sectores pasibles de generar incendios.
- Colocar extintores triclase ABC de polvo químico de 10 kg de capacidad, distribuidos en la obra, de manera tal de poder mitigar cualquier inicio de fuego. Los mismos se ubicarán en lugar visible, con su chapa baliza correspondiente.
- Colocar señalizaciones en lugares o bordes de trabajo donde haya riesgo de caídas en altura. Las mismas se ubicarán a no menos de 0,80 m del borde de lo que se desea delimitar y en altura no menor de 1 m.
- Suspender las actividades en caso de pronóstico de tormentas de viento o lluvia copiosa.
- Implementar posiciones seguras de trabajo que limiten los esfuerzos físicos.
- Establecer procedimientos operativos de trabajo seguro para el uso de herramientas, equipos y maquinarias.
- Establecer un cronograma de capacitación permanente de todos los trabajadores que incluya:
  - ✓ Marco legal, derechos y obligaciones.
  - ✓ Conceptos básicos sobre prevención de accidentes y enfermedades laborales.
  - ✓ Identificación de riesgos potenciales.
  - ✓ Orden y limpieza.
  - ✓ Uso seguro de herramientas, equipos y maquinaria.

Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- ✓ Elementos de protección personal: uso correcto y preservación.
  - ✓ Rol de actuación en caso de incidentes o accidentes.
  - ✓ Prevención de incendios: manejo manual de extintores.
  - ✓ Riesgo eléctrico.
  - ✓ Plan de evacuación y emergencias.
  - ✓ Primeros auxilios.
- El cronograma de capacitaciones se reforzará con recomendaciones diarias de parte del encargado de la obra y de acuerdo a la tarea a realizar.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.7. Programa de Comunicaciones a la Comunidad

El Programa de Comunicaciones a la Comunidad incluye un conjunto de acciones tendientes a articular el proyecto con el entorno social en que se desenvuelve, a efectos de minimizar eventuales conflictos que pudieran producirse entre la obra y los intereses sociales de la zona.

El programa será desarrollado por el contratista, aprobado por el comitente e implementado por el responsable ambiental de la obra. Deberá incluir las medidas de mitigación definidas en el marco del PGA.

Las acciones prioritarias a desarrollar son las siguientes:

- ✓ Colocar un cartel en cada frente de obra indicando: nombre del proyecto, nombre del comitente, nombre del contratista, con sus direcciones y teléfonos.
- ✓ Establecer un procedimiento de comunicación formal y documentado, que facilite la comunicación con la sociedad y al mismo tiempo permita recibir sus opiniones, sugerencias o reclamos relacionados con el desarrollo de la obra.
- ✓ Realizar consultas a la población directamente relacionada con el desarrollo del proyecto (vecinos, comerciantes e industriales del área de influencia), respecto de la obra y sus alternativas de ejecución, con el propósito de incorporar sus observaciones al proceso de toma de decisiones, minimizando el riesgo de conflictos sociales.
- ✓ Comunicar a las autoridades y vecinos del predio, con la suficiente anticipación, las obras que se ejecutarán en los días subsiguientes, así como los desvíos previstos, en caso de ser necesario.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.8. Programa de Manejo de la Vegetación y la Fauna

El contratista desarrollará un Programa de Manejo de la Vegetación y de la Fauna que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. El programa deberá cumplir con las obligaciones que deriven de la legislación vigente y del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

El contratista realizará los trabajos de limpieza y remoción de la vegetación, en la zona de obra y de accesos, reduciendo las tareas a un mínimo compatible con los requerimientos constructivos. No podrá en ningún caso, operar equipamiento o remover vegetación fuera de la zona de obra delimitada, sin contar con un permiso específico emitido por la autoridad competente.

El contratista atenuará y limitará los impactos ambientales y sociales vinculados con la limpieza, el desmalezado y el desmonte, para disminuir el peligro de erosión del suelo así como las alteraciones en el hábitat natural de la fauna local. A tal efecto tendrá en cuenta las siguientes pautas:

- Mantener al máximo posible la vegetación existente.
- Adoptar medidas preventivas respecto de mordeduras o picaduras, e instrumentar los mecanismos de tratamiento in situ, así como las estrategias de derivación a centros de salud.
- No se permitirá en horarios nocturnos la realización de tareas de retiro de vegetación, si no es con la autorización expresa de la Inspección, con la presencia de un responsable de las tareas y con la provisión de un adecuado sistema de iluminación, que evite potenciales daños sobre los operarios, personas, animales, patrimonio cultural, obras de infraestructura o bienes de terceros.
- Prever el retiro y disposición final de los materiales provenientes del retiro de vegetación.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- En el caso de detectar nidales o madrigueras, se deberá proceder al rescate y desplazamiento hacia una zona segura de los individuos o nidos que podrían ser afectados. Esta tarea debe ser realizada por personal especializado y con la anuencia de las autoridades locales.
- Para resguardar adecuadamente la fauna y sus hábitats durante el período de construcción, las labores de desbroce se realizarán fuera de los periodos reproductivos de la fauna.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidraulica  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaria de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.9. Programa de Hallazgos Arqueológicos y Paleontológicos

El contratista deberá presentar un programa para la detección y rescate del patrimonio cultural que comprenda las tareas, las obras, los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. Dicho programa deberá cumplir con las obligaciones que deriven de la normativa vigente.

Previo al inicio de las tareas de limpieza de la vegetación y de movimiento de suelos, el contratista deberá revisar el ámbito físico a afectar, con el objeto de detectar la existencia de restos del patrimonio arqueológico, antropológico, paleontológico o histórico cultural, cuya denuncia es obligatoria en el marco de la legislación vigente. En particular, tomará especiales precauciones en aquellas áreas propicias para este tipo de hallazgo, para lo que efectuará consultas previas a la autoridad municipal.

En el caso de producirse el descubrimiento de material arqueológico, sitios de asentamiento indígena o de los primeros colonos, cementerios, reliquias, fósiles, meteoritos u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico o mineralógico, el contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el frente de obra correspondiente al sitio del descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Una vez asegurada la zona, dará aviso a la autoridad de aplicación y solicitará instrucciones.

En caso de requerir el desplazamiento de estructuras de valor histórico o cultural, dicho trabajo deberá ser realizado de acuerdo a un plan consensuado con la autoridad de aplicación.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.10. Programa de Prevención de la Afectación a la Infraestructura de Servicios

Previo al comienzo de la etapa constructiva, el contratista identificará toda obra de infraestructura y de servicios públicos factible de ser afectada debido a las tareas necesarias para la ejecución del proyecto, así como por el movimiento de camiones y maquinarias.

El contratista deberá tramitar la autorización de parte de la autoridad municipal y de los propietarios o responsables de los servicios e infraestructura pública a afectar, y asumirá los gastos por pérdidas en la prestación de los servicios y por restitución de la infraestructura afectada. Asimismo, coordinará con los organismos públicos o privados prestatarios de los servicios o responsables de la infraestructura y con las autoridades de control pertinentes, las medidas y acciones a encarar para mantener el servicio y restaurar las afectaciones, efectuando los trabajos a entera satisfacción de los mismos.

El contratista coordinará el desarrollo de las obras de manera de evitar la interrupción de la circulación pública vehicular y peatonal. De resultar necesario cortar, cerrar u obstruir vías de comunicación de uso público, deberá consensuarlo con suficiente antelación con la autoridad municipal, y se hará cargo de los costos y responsabilidades de mantenimiento de los medios alternativos de paso para evitar inconvenientes en la circulación del tránsito. Estos medios alternativos cumplirán con condiciones para el tránsito similares a las existentes en la vía de comunicación afectada, aún frente a situaciones de circulación intensiva, de cargas pesadas o de condiciones meteorológicas adversas. Se deberá garantizar, en todo momento, el acceso a las viviendas, establecimientos educativos, comerciales e industriales del área de influencia del proyecto.

El Contratista será el directo y único responsable de la correcta protección y señalización en las zonas de afectación de la infraestructura, debiendo colocar vallados efectivos y señalizaciones de precaución, que funcionen correctamente frente a cualquier situación meteorológica, de día y de noche, manteniendo permanentemente el sistema en correcto estado de funcionamiento.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

El contratista deberá informar a la autoridad municipal, previamente al inicio de la etapa constructiva, los recorridos que realizarán los vehículos de carga o de gran porte (grúas, plumas, etc.) en su jurisdicción, así como solicitar aprobación para los mismos.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.11. Programa de Sensibilización sobre los Derechos Interculturales con Enfoque de Género

Este programa persigue los siguientes objetivos:

- Identificar actitudes y comportamientos de parte del personal, cuyo desconocimiento e inadecuada gestión puedan dar lugar a conflictos interculturales o de género.
- Capacitar al personal afectado al proyecto sobre las actitudes a evitar.
- Evaluar la formación de equipos de trabajo exclusivamente femeninos, si fuera culturalmente preferible.
- Ofrecer a las mujeres formación para desarrollar sus capacidades y competencias para asumir funciones técnicas o de supervisión.
- Proporcionar a las mujeres servicios adecuados, que incluyan el transporte desde y hacia el lugar de trabajo y servicios de cuidado de los niños en las cercanías, permitiendo pausas regulares para las madres lactantes.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

### 3.5.12. Programa de Desocupación del Sitio. Fase de Abandono.

El contratista elaborará un programa de retiro a ser implementado al finalizar la etapa constructiva, que comprenda el abandono de los obradores, campamentos, la adecuación del paisaje en la zona de obra, el saneamiento y/o remediación de las áreas contaminadas por actividades de las obras, la disposición final de residuos, el traslado de los materiales recuperables, las maquinarias y equipamientos utilizados en la construcción, la restauración de los accesos transitorios y las restauración de los sitios afectados, señalando los servicios y las prestaciones a desarrollar, bajo su directa responsabilidad. Este programa deberá cumplir con las obligaciones derivadas de la legislación vigente.

Solo podrán permanecer en el predio aquellos elementos que signifiquen una mejora o tengan un uso posterior claro, determinado y beneficioso para la comunidad, debiendo contar a tal efecto con la solicitud expresa de la autoridad municipal. La permanencia de las instalaciones no deberá significar una transgresión a la normativa vigente.



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

# ANEXOS



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



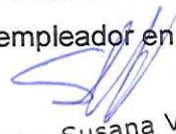
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## MARCO LEGAL

A continuación, se enumeran las normativas que conforman el marco legal aplicable al proyecto en análisis, y que se tuvieron en cuenta para la elaboración del presente estudio.

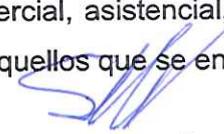
### LEGISLACIÓN NACIONAL

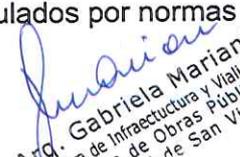
- **Constitución Nacional. Artículo 41:** derechos y obligaciones ambientales. Establece el derecho a gozar de un ambiente sano, equilibrado, apto para el desarrollo humano y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades actuales sin comprometer las de las generaciones futuras. Establece el deber de preservarlo y la obligación de recomponer el daño ambiental.
- **Ley de higiene, seguridad y medicina del trabajo N° 19.587.** Establece las condiciones de higiene y seguridad en el ámbito laboral para todo el territorio de la República.
- **Ley N° 20.284 - Plan de prevención de situaciones críticas de contaminación atmosféricas.** Establece medidas para la preservación del recurso aire: lineamientos generales y estándares de calidad.
- **Ley N° 22.421 sobre conservación de la fauna silvestre. Decreto Reglamentario N° 666/97.** Ordenamiento legal para la preservación de la fauna silvestre y su hábitat. Establece aspectos relativos a la protección, comercialización, importación, exportación de especies, caza deportiva, comercial y científica.
- **Ley N° 22.428 de fomento a la protección de los suelos.** Establece medidas generales de conservación y recuperación de la capacidad productiva de suelos, así como el control de su degradación por actividades antrópicas.
- **Ley de accidentes de trabajo N° 24.028.** Responsabilidad y obligaciones del empleador en materia de accidentes y enfermedades del trabajo.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

- **Ley de residuos peligrosos N° 24.051. Decreto Reglamentario N° 831/93.** Establece criterios para clasificación y gestión integral de los residuos peligrosos generados o ubicados en jurisdicción nacional o en territorio de una provincia pero que estuvieren destinados al transporte fuera de ella.
- **Ley de riesgos del trabajo N° 24.557. Decreto Reglamentario N° 84/96.** Sistema Integral de Prevención de Riesgos del Trabajo (SIPRIT) y Aseguradoras de Riesgos de Trabajo (ART).
- **Ley N° 25.612 de residuos peligrosos industriales.** Ley de presupuestos mínimos para la gestión de residuos industriales peligrosos. A la fecha no se encuentra reglamentada, continuando vigente la Ley N° 24.051.
- **Ley General del Ambiente N° 25.675.** Ley de presupuestos mínimos que establece el estándar de calidad ambiental que debe respetar la legislación provincial y municipal, y ser cumplido por cualquier proyecto en territorio argentino.
- **Ley N° 25.688 - Régimen de gestión ambiental de aguas.** Establece los presupuestos mínimos para la preservación del agua y su utilización y aprovechamiento racional.
- **Ley N° 25.743 de protección del patrimonio arqueológico y paleontológico.** Establece los presupuestos mínimos para la preservación, protección y tutela del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico, como parte integrante del Patrimonio Cultural de la Nación y el aprovechamiento científico y cultural del mismo.
- **Ley N° 25.831 - Régimen del acceso a la información pública ambiental.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para garantizar el derecho de acceso a la información ambiental que se encontrare en poder del Estado.
- **Ley de residuos sólidos domiciliarios N° 25.916.** Establece los presupuestos mínimos de protección ambiental para la gestión integral de los residuos domiciliarios, sean éstos de origen residencial, urbano, comercial, asistencial, sanitario, industrial o institucional, con excepción de aquellos que se encuentren regulados por normas específicas.

  
 Ing. Susana Viñes  
 Civil e Hidráulica  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

  
 Arq. Gabriela Mariani  
 Directora de Infraestructura y Vialidad  
 Secretaría de Obras Públicas  
 Municipalidad de San Vicente

## LEGISLACIÓN PROVINCIAL

- **Constitución Provincial. Artículo 28: derechos y obligaciones.**  
Reconoce el derecho de todos los ciudadanos a vivir en un ambiente saludable, así como la obligación de preservarlo para las generaciones presentes y futuras.
- **Decreto-Ley de ordenamiento territorial y uso del suelo N° 8912/76 (T.O. por Decreto N° 3.389/87).** Rige el ordenamiento del territorio de la provincia y regula el uso, ocupación, subdivisión y equipamiento del suelo.
- **Ley N° 5.965 de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera.** Establece parámetros para la gestión de efluentes líquidos y gaseosos.
  - ✓ **Decreto N° 2009/60, reglamentario de la Ley N° 5.965. Modificado por Decreto N° 3970/90. Resolución AdA N° 336/03.** Establece parámetros límites admisibles de calidad para las descargas de efluentes líquidos.
  - ✓ **Decreto N° 1074/18, reglamentario de la Ley N° 5.965.** Establece el régimen para el otorgamiento de permisos para la generación de emisiones gaseosas provenientes de fuentes fijas industriales o no industriales.
  - ✓ **Resolución AdA N° 796/17.** Establece zonas de disponibilidad estimada del recurso hídrico superficial y subterráneo.
- **Decreto-Ley N° 10.081/83 de protección de la fauna silvestre. Modificada por las Leyes N° 10.462, 11.477, 12.063, 12.257 y 12.608.** Establece el interés público sobre la fauna silvestre y el régimen para su protección.
- **Ley N° 10.907 – Régimen de reservas naturales. Modificada por la Leyes N° 12.459, 12.685 y 13.757. Decreto Reglamentario N° 218/94.** Establece el régimen de protección y conservación de reservas, parques



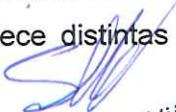
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

y monumentos naturales en el territorio provincial. Integración del Sistema Provincial de Áreas Protegidas.

- **Ley N° 11.720 de residuos especiales. Decreto Reglamentario N° 806/97 y modificatorio N° 650/11. Resolución de la ex Secretaría de Política Ambiental N° 592/00.** Establece los parámetros para la gestión de los residuos especiales. Responsabilidades de generadores, transportistas y operadores de residuos.
- **Ley General del Medio Ambiente y los Recursos Naturales N° 11.723. Modificada por la Ley N° 13.516.** Norma marco en materia ambiental que expresa los principios rectores que rigen la política ambiental provincial. Establece el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental para las actividades no industriales.
- **Ley N° 12.257 – Código de aguas.** Establece el régimen de protección, conservación y manejo del recurso hídrico superficial y subterráneo de la provincia. Creación de la Autoridad del Agua.
- **Ley N° 12.276 sobre arbolado público. Decreto Reglamentario N° 2386/03.** Establece el régimen para la preservación del arbolado público: extracción, poda y tala de flora; prohibiciones y casos permitidos.
- **Ley N° 12.475 de información pública.** Reconoce el derecho de acceso a todos los documentos administrativos, a toda persona física o jurídica con interés legítimo.
- **Ley N° 13.592 de residuos sólidos urbanos. Decreto Reglamentario N° 1215/10.** Establece los parámetros para la gestión integral de residuos sólidos urbanos.
- **Ley N° 14.343 sobre pasivos ambientales.** Regula la identificación de los pasivos ambientales y obliga a recomponer sitios contaminados o áreas con riesgo para la salud de la población.
- **Resolución de la ex Secretaría de Política Ambiental N° 159/96 sobre ruidos, modificada por Resolución N° 94/02.** Establece una metodología (norma I.R.A.M. 4062/84) de medición para evaluación de ruidos que trascienden al exterior de los establecimientos industriales.
- **Resolución OPDS N° 470/18, modificatoria de la Resolución N° 29/09.** Establece distintas situaciones y competencias de los municipios y la

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

provincia para intervenir el proceso de evaluación de impacto ambiental en el marco de la Ley N° 11.723.

- **Resolución 492/19 - Requisitos para presentación Estudios Impacto Ambiental Ley N° 11.723.** Establece la documentación mínima a presentar por parte de los interesados en obtener la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) en los términos de la Ley N° 11.723 y el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).



Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

## BIBLIOGRAFIA

- Auge, M. 2004. "Regiones Hidrogeológicas Argentinas". La Plata, Buenos Aires.
- Cámara Argentina de Comercio. Panorama demográfico de la provincia de Buenos Aires. 2015.
- Conesa Fernandez, V., V. Ros Garro, V. Coneza Ripoli y L. A. Conesa Ripoli, 1993. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. Mundi Prensa Ed. 276 pp.
- Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo (CPAU). Observatorio Metropolitano.
- INDEC. 2010. Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas.
- Kullock, D.; Isarría, A.; Civelli, H.; Jager, M.; Meitín, G.; y Forte, C. 2004. Perspectivas del medio ambiente de la Argentina. Geo Argentina 2004. PNUMA. Secretaria de Ambiente y Desarrollo Sustentable.
- Leopold, L.B.F.E. Clarke, B.B.Hanshaw & J.R.Balsley, 1971. A procedure for evaluating Environmental Impact. Geological Survey. Circ. 645, G.O.P., Washington DC, 13 pp.
- Ministerio de Economía de la provincia de Buenos Aires. Proyecciones de población por Municipio. Provincia de Buenos Aires 2010-2025.
- Ministerio de Salud de la Nación - DEIS. Estadísticas vitales 2016-2018.
- SEGEMAR. 1999. Geología Argentina. Buenos Aires.
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN). Estadísticas climatológicas 2001-2010 – Estación Ezeiza Aero.

  
Ing. Susana Viñes  
Civil e Hidráulica  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente

  
Arq. Gabriela Mariani  
Directora de Infraestructura y Vialidad  
Secretaría de Obras Públicas  
Municipalidad de San Vicente



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES  
2021 - Año de la Salud y del Personal Sanitario

**Hoja Adicional de Firmas**  
**Informe gráfico**

**Número:**

**Referencia:** EIA

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 129 pagina/s.