



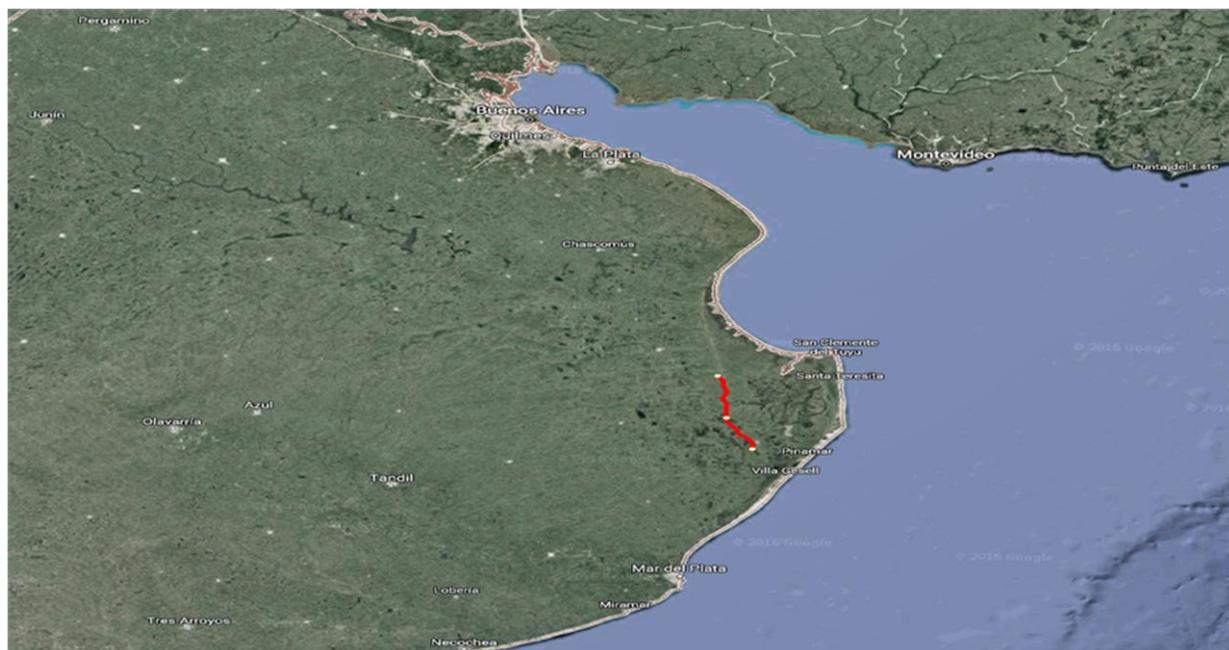
# DIRECCIÓN DE VIALIDAD DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES



## AUTOVÍA DEL MAR S.A.

### RUTA NACIONAL N° 56 - PROVINCIA DE BUENOS AIRES Tramo: General Conesa - General Madariaga

#### ETAPA GABINETE



### VOLUMEN 2 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

# INDICE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

<b>1. INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>3</b>
1.1 GENERALIDADES	3
1.1.1 Marco General Del Proyecto	3
1.1.2 Esquema Ubicación R.P.N°56	3
1.2 ANTECEDENTES COMPILADOS	4
1.3 ELABORACIÓN DE CATASTRO PARCELARIO	5
1.4 RECONOCIMIENTO Y ESTUDIO DEL TRAZADO	7
1.5 PARÁMETROS BÁSICOS DE DISEÑO	11
1.6 PERFIL TRANSVERSAL TIPO	11
1.7 INTERSECCIONES: UBICACIÓN Y TIPOLOGÍA	12
1.8 TRANSITO	14
1.9 HIDRAULICA	14
1.10 COMUNICACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO	21
<b>2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	<b>23</b>
<b>3. MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</b>	<b>24</b>
<b>4. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>45</b>
<b>5. DIAGNOSTICO DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO</b>	<b>48</b>
5.1 CLIMA	49
5.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA	49
5.3 SUELOS	50
5.4 FLORA	50
5.5 FAUNA	52
5.6 SITIOS DE IMPORTANCIA CONSERVACIONISTA	54
5.7 HIDROLOGÍA	56
5.8 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	70
<b>6. SITUACION AMBIENTAL SIN PROYECTO</b>	<b>76</b>
<b>7. ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION</b>	<b>79</b>
7.1 ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION EN FASE DE DISEÑO	81
7.2 IMPACTOS NEGATIVOS EN FASE DE CONSTRUCCION	94
<b>PLAN DE GESTION AMBIENTAL PARA LA CONSTRUCCION</b>	<b>95</b>
Introducción	
Esquema del proyecto	
Objetivo	
Responsable ambiental	
Programas del plan de manejo ambiental (pmac)	
I. Programa de manejo de permisos ambientales	
II. Programa de Levantamiento de Línea de Base Ambiental	
III. Programa de Capacitación	
IV. Programa de Comunicación Social y Relaciones con la Comunidad	
V. Programa de control de la contaminación	
VI. Programa de protección del patrimonio natural	
VII. Programa de protección del patrimonio cultural	
VIII. Programa de manejo de obradores	

IX. Programa de manejo de materiales de préstamo y yacimientos  
X. Programa de manejo de equipo, maquinarias y herramientas  
XI. Programa de manejo de plantas asfálticas y de hormigón  
XII. Programa de señalización de obra y desvíos  
XIII. Programa de control de desbosque y limpieza del terreno  
XIV. Programa de control de movimiento de suelos  
XV. Programa de manejo de caminos auxiliares y desvíos  
XVI. Programa de manejo de residuos  
XVII. Programa de manejo de la zona de camino y el paisaje  
XVIII. Programa de manejo de Obras de artes y puentes  
XIX. Programa de Restauración ambiental  
XX. Programa Recuperación de Suelo Vegetal  
XXI. Programa de Monitoreo Ambiental  
XXII. Programa Contingencias Ambientales  
XXIII. PLAN DE ACCION DEL PMAc

CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS

## ANEXOS

### A-PLANOS-

#### Planimetría General

- A1) PLANIALTIMETRIAS S1 Y S2
- A2) PLANO DE CUENCAS
- A3) PERFIL TIPO OBRA BASICA
- A4) DETALLE ACCESO A MADARIAGA

### B-ANEXO INFORME HIDRAULICO

### C-ANEXO ESTUDIO DE SUELOS Y YACIMIENTOS

## 1. INFORMACIÓN GENERAL

### 1.1 GENERALIDADES

#### 1.1.1 Marco General del Proyecto

El presente informe corresponde a la Etapa de Proyecto de la segunda calzada de la Ruta Provincial N°56 en el tramo comprendido entre las localidades de Gral. Conesa y Gral. Madariaga, en la provincia de Buenos Aires.

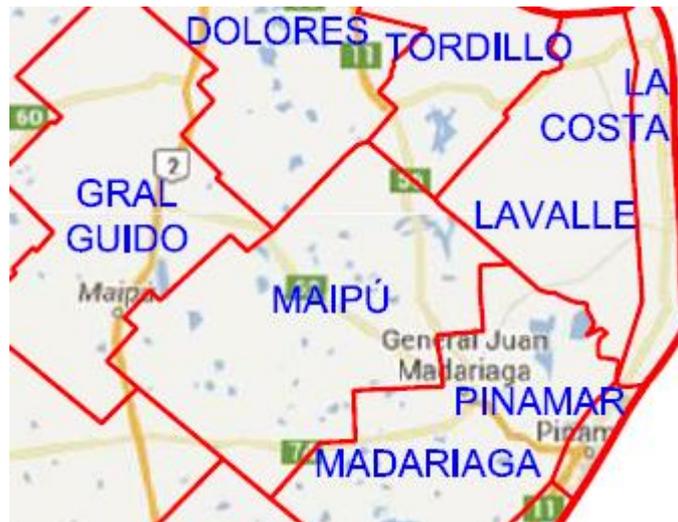
El objetivo es el de aumentar la capacidad de la misma, y otorgarle la misma jerarquía que poseen las otras rutas por las que se accede en la actualidad, como ser la Ruta Provincial N°2, la Ruta Provincial N°63 y la Ruta Provincial N°11 entre Esquina de Crotto y Gral. Conesa.

Dicha obra posee una longitud aproximada de 62 Km. Se inicia con Progresiva 0+000 en el empalme con la Rotonda de Gral. Conesa”, en Progresiva km 250 de R.P. N°11, y finaliza en el empalme con la Rotonda con Ruta Provincial N°74”. Como se puede observar en el siguiente esquema:



#### 1.1.2 Esquema ubicación R.P.N°56

La traza atraviesa los partidos de Tordillo, Lavalle, Maipu y Madariaga:



Actualmente la ruta tiene una calzada indivisa de 7.30m de ancho, con dos carriles de circulación, con banquetas de tierra de 3.00m. La traza se desarrolla en los partidos de Tordillo, Gral. Lavalle, Maipú y Gral. Madariaga, atraviesa zonas netamente rurales, y se encuentra liberada, con un ancho de zona de camino de 100m.

Topográficamente la zona que atraviesa en baja, de escasa pendiente, con existencia de bañados, los escurrimientos son predominantemente verticales dominados por la evaporación e infiltración.

Con la información disponible se detectaron 68 alcantarillas y siete puentes según el siguiente detalle.

Nro.	Km Ruta aproximada (Km)	Puente Existente		Puentes a Proyectar en 2da Calzada			Long. aprox. de pilotes (m)	Observaciones
		Luz		Sep. bordes internos OB (m)	Alt. 2 (**)			
		Parciales (m)	Total (m)		Parciales (m)	Total (m)		
1	6,600	4 x 5,00	20,00	16,00	1 x 20,00	20,00	27,00	Canal Guido
2	11,900	2 x 6,00	12,00	16,00	1 x 15,00	15,00	20,00	
3	21,100	12 x 12,40	148,80	16,00	5 x 30,00	150,00	27,00	Canal 2
4	21,700	11 x 7,30	80,30	16,00	3 x 30,00	90,00	27,00	Arroyo El Galloso
5	24,900	8 x 8,00	64,00	16,00	5 x 15,00	75,00	20,00	Arroyo El Chanco
6	38,600	2 x 31,25	62,50	16,00	2 x 30,00	60,00	27,00	Arroyo Las Rosas
7	60,100	2 x 6,20	12,40	16,00	1 x 15,00	15,00	20,00	

## 1.2 ANTECEDENTES COMPILADOS

Se realizó la recopilación de antecedentes y documentación de base existente, de las siguientes fuentes:

- Términos de Referencia del presente Contrato.
- Planos provenientes de la Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires "Anteproyecto técnico segunda calzada R.P.N°56" del año 2008.
- Imágenes satelitales, desde Google Earth

- Catastro de los Partidos de Tordillo, Gral. Lavalle, Maipú y Gral. Madariaga. ( <http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/geodesia/> )
- Sitios web: [www.buenosairesturismo.com.ar/generalmadariaga](http://www.buenosairesturismo.com.ar/generalmadariaga), [www.madariaga.gob.ar](http://www.madariaga.gob.ar),
- [http://www.derutasydestinos.com/plano\\_calles\\_General-Juan-Madariaga\\_\(Buenos-Aires\).html](http://www.derutasydestinos.com/plano_calles_General-Juan-Madariaga_(Buenos-Aires).html)
- [http://www.caminodelgaucho.com.ar/circuitos/c4\\_mapa.htm](http://www.caminodelgaucho.com.ar/circuitos/c4_mapa.htm)
- [www.opds.gba.gov.ar7ANPSite/index.php/paginas/ver/InvestigacionANP](http://www.opds.gba.gov.ar7ANPSite/index.php/paginas/ver/InvestigacionANP)
- [www2.medioambiente.gov.ar/recursos\\_acuaticos/ramsar/samborombon.htm](http://www2.medioambiente.gov.ar/recursos_acuaticos/ramsar/samborombon.htm)

Además se realizó una recorrida del tramo y su zona de influencia.

### 1.3 ELABORACIÓN DE CATASTRO PARCELARIO

A partir del Sistema Informático Geográfico geoBASig, que se encuentra en la página web de la Dirección de Geodesia del Ministerio de Infraestructura y Servicios Públicos, se detectaron los propietarios linderos a la zona de camino a lo largo de todo el tramo de la traza.

Con esa información se elaboró el Catastro parcelario que se utilizó en la confección de la Planimetrías que se incluyen en el Anexo Planos.

A continuación se muestra el listado de los propietarios:

PARTIDO	CIRC.	PARCELA	PROPIETARIO
PARTIDO DE TORDILLO (105)	IV	1	Cereseto Sociedad Anonima Agropecuaria, Comercial, Industrial y Financiera
	VI	3	Ventura Peluso ó Peluso de Bonavita ó Ventura Martina Peluzzo
	VI	14AD	Diaz, Edgardo Leonel
	VI	16	Cereseto Sociedad Anonima Agropecuaria, Comercial, Industrial y Financiera
	VI	17A	Ines Alicia Berri de Busquet Serra ó Berri y Reinoso Molina de Busquet Serra
	VI	17E	NO HAY PLANO
	VI	17F	Busquet y Serra, Alicia Graciela y Busquet y Serra de Marcilese, Liliana Mabel
	VI	17G	NO HAY PLANO
	VI	17H	NO HAY PLANO
	VI	17K	NO HAY PLANO
	VI	17M	NO HAY PLANO
	VI	17N	NO HAY PLANO
	VI	17P	NO HAY PLANO
PARTIDO DE GENERAL LAVALLE (42)		125A	NO HAY PLANO
	VII	135A	Giorgi, Carlos Camilo
	VII	126D	Roch, Jose
	VII	126I	Vicente Mateo Bonavita y Mabel Nora Bonavita de Cambet
	VII	136A	Ganadera Los Yayos Sociedad en Comandita por Acciones
	VII	138	Rosa A. Feloy de Bajardi
	VII	141H	"Ivry" Sociedad Anónima Agrícola Ganadera
	VII	141P	"Ivry" Sociedad Anónima Agrícola Ganadera
	VII	141B	"Ivry" Sociedad Anónima Agrícola Ganadera
	VII	141D	Gabriel Franco
	VII	141E	Rafael Magaldi
	VII	143B	Maria Laura, Luisa Josefina y Eduardo Alberto POUS PEÑA y PARDO
	VII	143D	Laura Carolina Pardo ó Laura Carolina Pardo de Pous Peña
VII	143F	Maria Laura, Luisa Josefina y Eduardo Alberto POUS PEÑA y PARDO	
VII	143K	Maria Laura, Luisa Josefina y Eduardo Alberto POUS PEÑA y PARDO	
VII	143M	Eduardo Alberto Pous Peña o Pous Peña y Pardo	
VII	143H	María Elina Paz; Eduardo José Pous Peña; María Laura Pous Peña; Luisa Josegina Pous Peña	
PARTIDO DE MAIPU (66)	VI	5A	Samuel Luciano; Estela Genoveva; Ignacio Pedro; Amalia Francisca Aranciaga y Fortassin; María Valentina; Marta Raquel y Jose Manuel Lopez y Aranciaga. "La Francia" Sociedad en Comandita por Acciones.
	VI	5B	
	VI	9A	
	VI	5N	Stela Maris; Julio Cesar y Juan Manuel Martinez
	VI	6A	Luisa Angelica, Guillermo Jorge y Horacio Atilio Porretti y Rissotto

PARTIDO	CIRC.	PARCELA	PROPIETARIO
PARTIDO DE MAIPU (66)	VI	9A	Samuel Luciano; Estela Genoveva; Ignacio Pedro; Amalia Francisca Aranciaga y Fortassin; Maria Valentina; Marta Raquel y Jose Manuel Lopez y Aranciaga. "La Francia" Sociedad en Comandita por Acciones.
	VI	14H	Maria Alicia Echenique y Piñeiro de Arostegui o Maria Alicia, Echenique o Echenique y Piñeiro.
	VI	7E	Manuel Gonzalez Pacheco.
	VI	7D	
	VI	14C	Alicia Elvira Piñeiro de Echenique y Jose Angel Echenique o Echenique y Piñeiro
PARTIDO DE GENERAL MADARIAGA (39)	V	1A	Ignacio Pedro Aranciaga y Marta Laffrentz.
	V	3B	Moy de Diaz Saubidet, Magdalena Maria.
	V	3C	Maria Clotilde Moy de Diaz Saubidet.
	V	5K	Guillermo Francisco Cinco, Raicear S.A., Carlos Alberto Reguera y Sara Catalina Duran.
	V	5M	
	V	5G	Adrian Isidro, Jose Felix, Maria Eugenia, Cecilia Remedios, Ramiro, Maria Florencia, Maria Irene y Gonzalo Beccar Varela, Hernan Eugenio Beccar Varela o Beccar Varela y Moy Peña.
	V	6H	Jose Omar Lopez.
	V	6J	Maria Celia, Orlando Fernando Iturriague y Tiberio y Maria Celia Tiberio de Iturriague.
	V	6I	Magdalena Maria Francisca Leloir y Aguirre de Fernandez Gorgolas.
	IV	37	Melon Gil Rosario, Mercedes, Maria Emilia, Francisco Enrique, Maria Helena y Wisky Juan Pablo.
	IV	38	
	IV	52	
	II	CH53	Melon Gil Rosario, Mercedes, Maria Emilia, Francisco Enrique.
	IV	53E	Piazzo Goñi Nelida.
	IV	53F	Ignacio Odriosola.
	IV	53D	
	II	CH43A	Organización Itar
	II	CH29	
	II	CH28	NO HAY PLANO
	II	CH45	Loimar Sociedad Anonima, Constructora, Inmobiliaria, Financiera, Industrial, Comercial y Agropecuaria.
	II	CH30	Agropecuaria.
	II	CH46 (1)	Pedro Hector Kelly, Hector Saldua y Kelly y Hortensia Kelly de Saldua.
	II	CH31	Romualdo Ramon Juarez.
	II	CH32	Jose Antonio Bordalejo.
	II	CH34	Juan Carlos Uthurburu y Maria Elena Meoqui.
	I	QT1	Pedro Martin, Hortencia Neli, Hilda Noemi, Irma Clarivel, Elva Luisa, Hugo Carlos, Luis Rodiberto Mondani y Meoqui.
	I	QT2	Manuel Castro.
	I	QT3	Carlos Saul Urrutia y Ricardo Eduardo Ricci.
	I	QT3 (FR1)	Alejandro Sebastian Black.
	II	CH35	Ana Rosa Salomon.
	I	MZ4A	Agustin Alejandro Costas.
	I	QT4	Enrique Oscar, Monica Beatriz, Walter Gustavo, Manuel Robinson, Amrhyn y Anchorri Blanca Isabel Anchoberri de Amrhyn.
	I	QT5	Jose peña
	I	QT6 (1)	Ricardo Ernesto Altieri, Luis Alberto Altieri y Guerra, Nelida Catalina Guerra.
	I	QT6 (2)	Leoncio Luna y Maria Andrade.
	I	QT6 (3)	Armando Raul Ruiz y Amalia Esther Pastorino.
	I	QT7	Sixta Navas de Miskebi.
	I	QT8	NO HAY PLANO
	II	CH36 (7a11)	Pedro, Dionisia Ramona, Marcos Angel, Felisa Concepcion, Manuel Anastasio Gabiano, Magdalena Nazaria y Evelia Fabia Micaela Podazza y Hernandez.
	II	CH36 (12)	Blancalsabel Anchoberri de Amrhyn. Enrique Oscar Amrhyn y Anchoberri Monica Beatriz Amrhyn y Anchoberri. Walter Gustavo Amrhyn y anchoberri Manuel Robinson Amrhyn y anchoberri.
	II	CH37	Jorge Luis Andechaga.

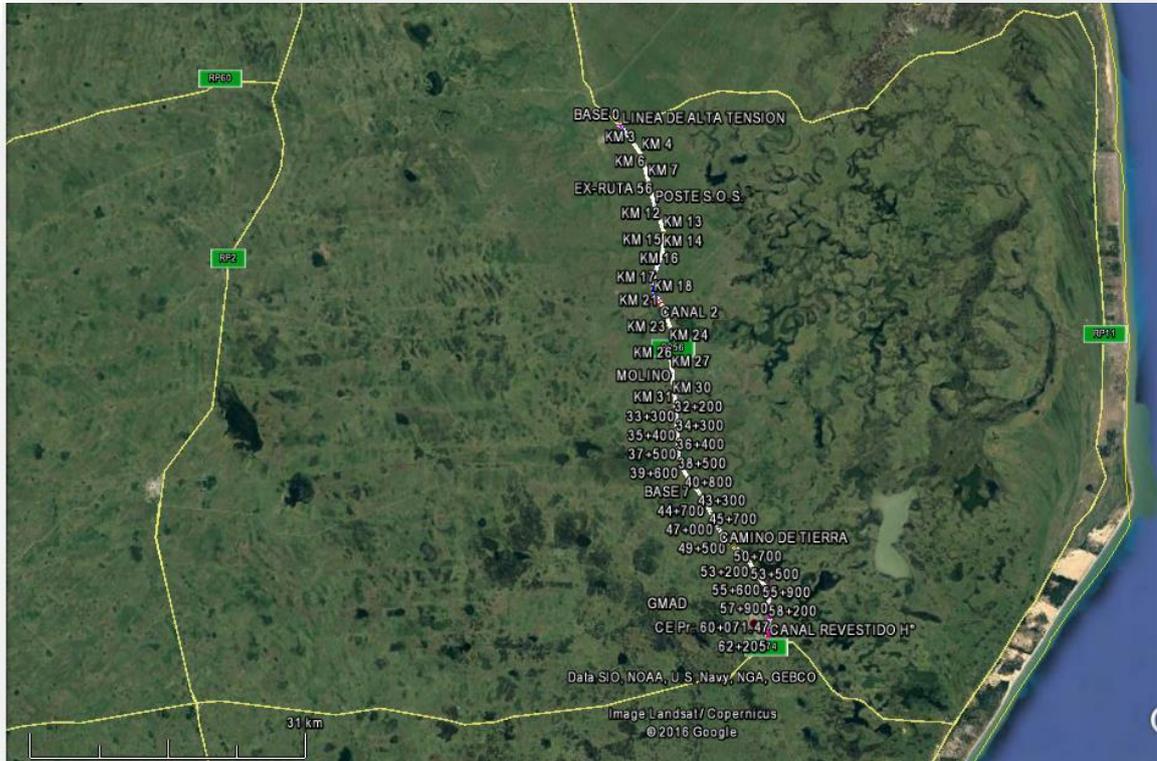
## 1.4 RECONOCIMIENTO Y ESTUDIO DEL TRAZADO

### 1.4.1 Descripción General de las Tareas

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

Se dividió el Tramo Gral. Conesa – Gral. Madariaga en dos secciones, la Sección 1 desde la Progresiva 0+000 km a Progresiva 32+000 km, y la Sección 2 de Progresiva 32+000 km a 62+100 km.

Se efectuó un relevamiento completo de la zona. De esta forma se obtuvo un track con todos los datos:



A continuación se analizan las dos secciones.

## 1.4.2 Aspectos Geométricos

### 1.4.2.1 Análisis de la Traza Actual

En la siguiente tabla se exponen los valores de la traza actual de la Sección 1 del tramo en estudio:

Vertice	Progr. Vertice	$\alpha$	Lee	Les	Radio	Tangente	Externa	Desarrollo
V1	0+501,34	13°28'27"	80	80	1200	181,78	8,57	362,2
V2	4+285,46	21°50'31"	50	50	1250	266,2	23,14	526,52
V3	6+856,98	0°02'41"	0	0	0	0	0	0
V4	9+304,32	5°05'36"	80	80	2000	128,96	2,11	257,79
V5	13+195,56	20°54'39"	80	80	1200	261,48	20,49	517,95
V6	15+009,41	17°26'08"	100	100	1200	234,06	14,38	465,17
V7	17+894,79	7°23'30"	80	80	1500	136,9	3,3	273,51

V8	19+601,15	45°01'03"	80	80	1200	537,36	99,19	1022,85
V9	22+180,06	15°22'25"	80	80	1200	188,5	10,22	375,15
V10	24+662,61	6°15'52"	80	80	1200	105,68	2,02	211,2
V11	26+323,41	27°17'08"	80	80	1200	331,31	35,07	651,46
V12	27+682,97	21°56'42"	80	80	1200	272,7	22,57	539,61

Se puede observar que para la velocidad de diseño de 120 km/h, se cumple con los radios mínimos de curvas, siendo el menor de estos de 1200 m.

Por su parte la Sección 2 cuenta con las siguientes curvas horizontales:

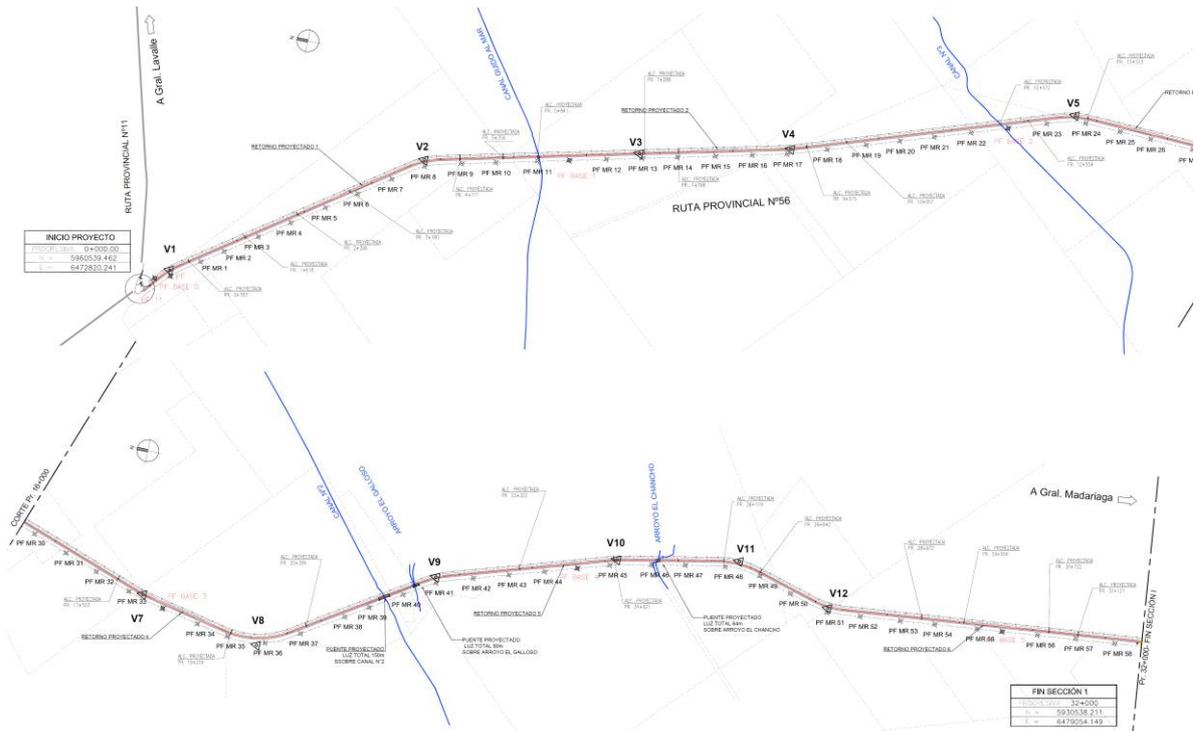
Vértices	Progr. Vértice	$\alpha$	D	Lee	Les	Radio	Tangente	Externa	Desarrollo
V2	32+839.79	184°15'16"	4°15'16"	100	100	3800	191.15	2.73	382.16
V3	34+839.32	177°55'58"	2° 04' 02"	-	-	10500	189.44	1.71	378.84
V4	38+821.82	148°07'33"	31°52'27"	150	150	1500	503.51	60.61	984.47
V5	43+838.24	190°16'42"	10°16'42"	150	150	2700	317.86	11.25	634.35
V6	47+189.80	166°16'16"	13°43'44"	150	150	2400	363.96	17.71	725.07
V7	49+770.48	160°27'28"	19°32'32"	100	100	2400	463.34	35.50	918.59
V8	51+398.65	210°45'31"	30°45'31"	80	80	1520	458.14	56.63	896.00
V9	53+135.11	174°58'17"	5°01'43"	150	150	2500	184.79	2.78	369.42
V14	56+551.89	222°37'40"	42°37'40"	100	100	800	362.33	59.29	695.19
V15	58+306.42	143°36'28"	36°23'32"	80	80	780	296.50	41.42	575.43
V16	59+063.69	210°32'06"	35°32'06"	150	150	790	328.50	40.81	639.96

En este caso las curvas también cumplen con la velocidad de diseño de 120 km/hr, siendo todas mayores que la mínima de 700m para la velocidad propuesta.

#### 1.4.2.2 Análisis del Trazado proyectado

En las siguientes imágenes se exponen las planimetrías generales correspondientes a cada sección (se adjuntan en tamaño A3)

### SECCION 1



## SECCION 2

La traza del eje de proyecto contiene la siguiente tabla de curvas para la Sección 1 del tramo en estudio:

Vértices	Progr. Vértice	$\alpha$	Lee	Les	Radio	Tangente	Externa	Desarrollo	Peralte
V1	0+194.04	13° 28' 27"	100	100	1200	191.79	8.69	382.2	5
V2	3+982.45	21° 50' 31"	120	120	1200	291.63	22.64	577.45	5
V3	6+556.75	0° 02' 41"	-	-	-	-	-	-	-
V4	9+003.46	5° 05' 36"	120	120	3000	193.44	3.17	386.68	0
V5	12+896.58	20° 54' 39"	120	120	1200	281.53	20.77	557.95	5
V6	14+715.03	17° 26' 08"	120	120	1200	244.08	14.53	485.17	5
V7	17+601.59	7° 23' 30"	120	120	1200	137.54	3	274.81	5
V8	19+301.32	45° 01' 03"	120	120	1200	557.47	99.49	1062.85	5
V9	21+876.12	15° 22' 25"	120	120	1200	222.03	11.39	441.99	5
V10	24+361.08	6° 15' 52"	120	120	1200	125.69	2.3	251.2	5
V11	26+025.99	27° 17' 08"	120	120	1200	351.37	35.35	691.46	5
V12	27+386.15	21° 56' 45"	120	120	1200	292.76	22.86	579.63	5

Por su parte el eje de la Sección 2 comprende las siguientes curvas horizontales:

Vertices	Progr. Vertice	Radio	Le (m)	Te (m)	De (m)	Ee (m)	Delta	Peralte %
V2	33+339.79	3800	100	191.15	382.16	2.73	4° 15' 16"	2
V3	35+340.11	10000	-	180.42	360.80	1.63	2° 04' 02"	-
V4	39+318.48	1500	100	478.42	934.47	60.25	31° 52' 27"	4

V5	44+332.29	2700	100	292.84	584.35	11.05	10°16'42"	2
V6	47+683.46	2400	100	338.94	675.07	17.50	13°43'44"	3
V7	50+260.10	2400	100	463.34	918.59	35.50	19°32'32"	3
V8	51+889.81	1500	100	462.66	905.26	56.00	30°45'31"	4
V9	53+629.59	2500	100	159.78	319.42	2.58	5°01'43"	2
V10	53+870.55	9000	-	53.06	106.11	0.16	0° 40' 32"	-
V14	57+051.14	800	80	352.26	675.19	59.09	42°37'40"	6
V15	58+806.38	800	80	303.07	588.13	42.46	36°23'32"	6
V16	59+563.46	800	80	296.45	576.16	40.42	35°32'06"	6

## 1.5 PARÁMETROS BÁSICOS DE DISEÑO

El camino se encuentra en una zona llana ya que posee pendientes reducidas. Los parámetros que se aplicaron para el diseño son los siguientes:

- Velocidad de diseño 120 km/h
- Ancho de zona de camino (existente): 100 m
- Distancia entre eje existente y el eje de segunda calzada: 27.80 m
- *Ancho de cantero central*: 16 m (medido entre bordes de banquina)
- Ancho de calzada pavimentada: 7.30m
- *Ancho de banquina externa*: de 2.50 m pavimentada y 0.50m sin pavimentar.
- *Ancho de banquina interna*: de 0.50 m pavimentada y 1.00m sin pavimentar.
- Pendiente transversal de calzadas tramo recto: 2%.
- Peralte máximo: 6%.
- Pendiente transversal de banquetas en recta: 4%
- Pendiente transversal de banquetas en curva:
 

Banquina interior	a= 4%	para $i \leq 4\%$
	a= i%	para $i > 4\%$
Banquina exterior	a= 4%	para $i \leq 2\%$
	a= 2%	para $i > 2\%$
- Pendiente longitudinal máxima: 3 %
- Radio mínimo deseable 1200m
- *Cunetas*: 3 m / 5 m
  1. Secciones en desmonte luego de la banquina, se continúa con talud 1:2 hasta descender 1.00 m (mínimo), respecto de la rasante. Los anchos de solera serán suficientes para extraer suelo, y de esta forma minimizar el transporte desde yacimiento. Se indican en el perfil tipo de obra básica.
  2. Secciones en terraplén: Los anchos de solera serán suficientes, para extraer el suelo, y de esta forma minimizar el transporte. Se indicarán en el perfil tipo de obra básica.
- Taludes:
 

Para cantero central:	1:4/6
Para talud externo	1:4/6
- Contrataludes:
 

Los contrataludes se fijan en 1:2.

## 1.6 PERFIL TRANSVERSAL TIPO

La obra consiste en la construcción de la segunda calzada, ubicada en el préstamo descendente de la actual ruta, con un perfil transversal compuesto por dos calzadas

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

independientes, de 7.30m cada una, separadas por un cantero central de 16m medidos entre bordes internos de banquetas.

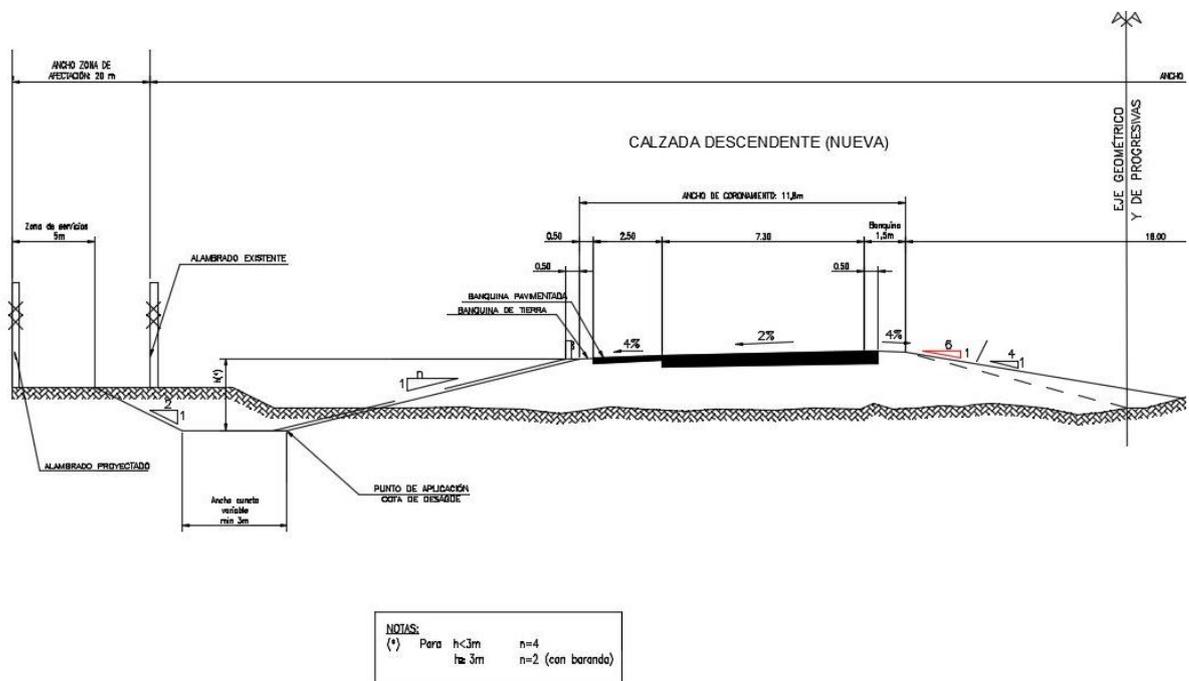
La calzada existente quedará con banquetas interna y externa de 3.00m de ancho, mientras que la calzada nueva tendrá banqueta interna de 1.50m y externa de 3.00m.

Esto hace que la distancia entre el eje de la calzada existente y el eje de la segunda calzada sea de 27.80m.

El perfil transversal tipo utilizado en esta etapa se muestra en la lámina “Perfil Tipo de Obra de Básica” que integra esta documentación.

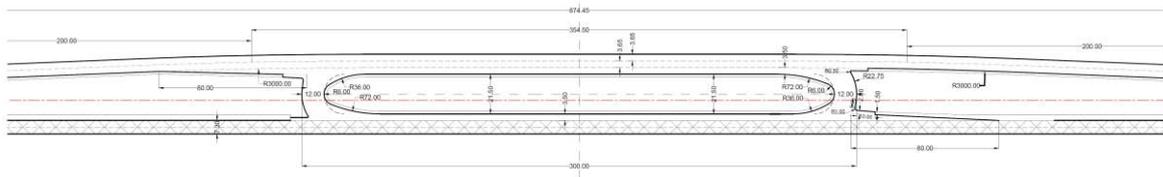
Se hizo necesario proponer una expropiación longitudinal de 20m , obteniéndose una zona de camino de 120m, ya que de esta manera se pueden mantener las condiciones existentes de zona de servicios de 5 m y permitiendo un cuneta mayor a 3 m.

En la siguiente imagen se muestra un esquema de la segunda calzada proyectada, con la zona de afectación:



## 1.7 INTERSECCIONES: UBICACIÓN Y TIPOLOGÍA

Por una parte se encuentran agrupadas las intersecciones con caminos vecinales de muy bajo tránsito. La ubicación de las mismas, se encuentran indicadas en las planimetrías. El criterio adoptado para resolver estas intersecciones fué el de trasladar el punto de conflicto lateralmente, conduciendo el flujo por medio de retornos o vinculación entre calzadas, tal cual lo solicitado por el comitente y la DVBA. Un detalle de las mismas se encuentra en la carpeta de planos y se puede observar su ubicación en la Planimetría General.



Por otro lado se encuentra la intersección con el acceso principal a la ciudad de Madariaga, al que confluye un fuerte volumen de tránsito. Dicha intersección se diseñó de acuerdo al antecedente, con los cruces de calzada separados por una longitud de entrecruzamiento de alrededor de 300m, y con carriles de aceleración y frenado que cumplen con la normativa vigente para Categoría I:

Carril Aceleración:

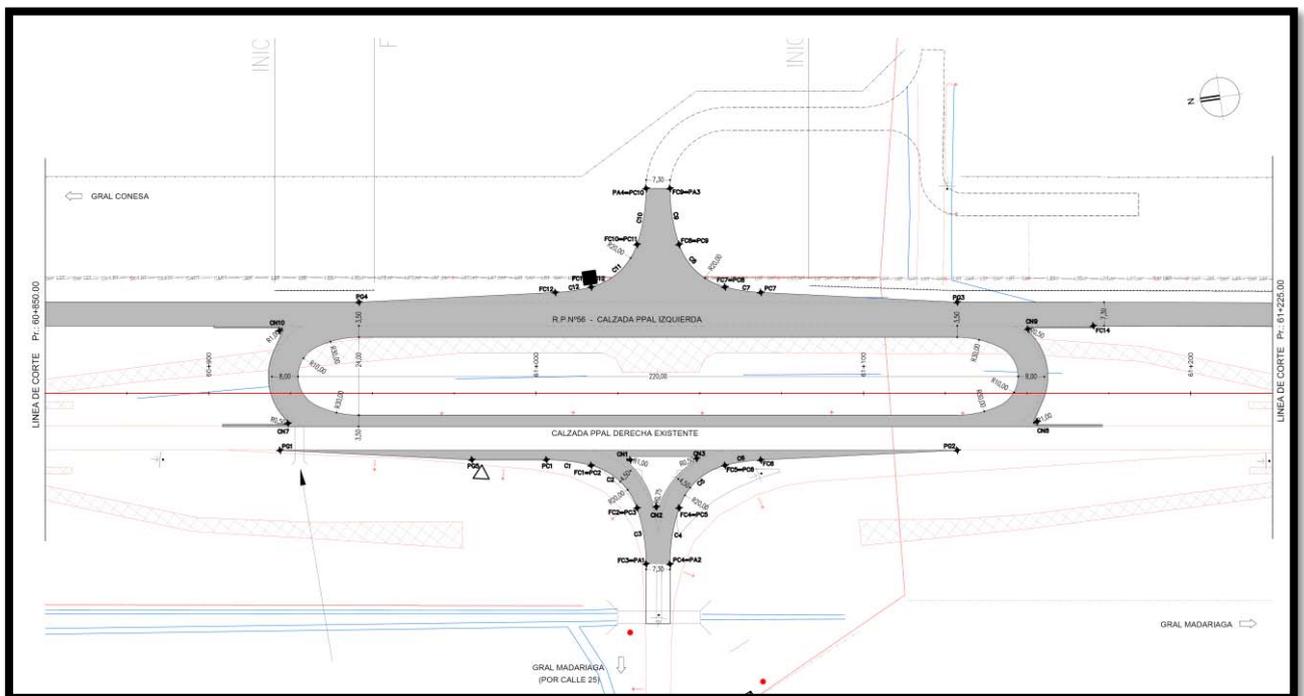
Long. L = 540m

Long. A = 95m

Carril Frenado:

Long. L = 190m

Long. A = 195m

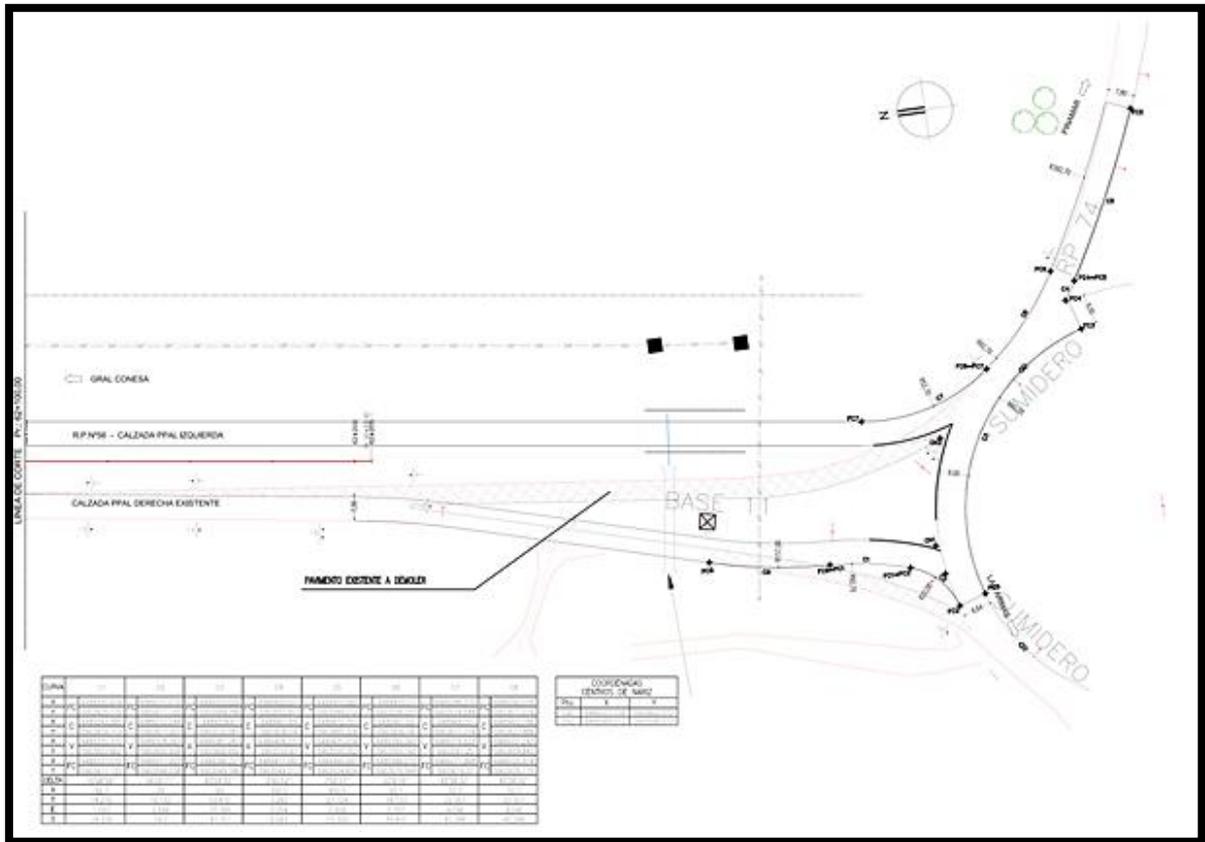


Este diseño de carriles fue adoptado para facilitar los movimientos de cruce de calzada, que en época de turismo sobre el partido de la costa, el flujo longitudinal resulta excesivo respecto al transversal de acceso.

En cuanto a la separación entre calzadas en la intersección, se adopta una tal que permita el giro de un WB-15, por lo que se proyectó 21,00m entre bordes internos de la calzada con un ancho en el sector de radio mínimo de 12,00m. Se incorpora detalle de la misma en la carpeta de planos.

En este apartado se debe mencionar que el final del proyecto recae en el empalme con la intersección rotacional de la RPN°74. El diseño de la misma no se incluye en el presente trabajo, sino que se proyecta la solución para su empalme.

Se proyectaron dos radios de empalme contrapuestos para absorber el desfaseaje entre el alineamiento dado por la rama de salida de la rotonda y la posición de la calzada descendente de la RPN°56.



### 1.8 TRANSITO

De acuerdo con la publicación de la DPVBA, el Tránsito Medio Anual estimado y medido en el año 2013 y su composición es el siguiente:

4931	5411	Año	Mes	Hs	Tipo de censo	Autos	Omnibus	CL	CP
		2009		Hab.	M	90	3	5	2

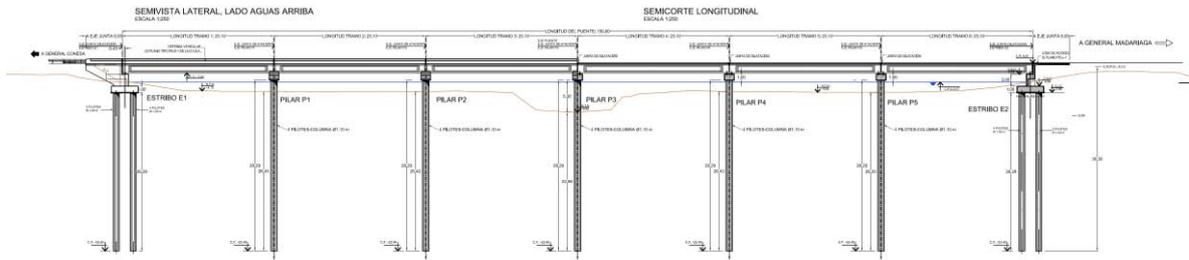
Se aprecia que el 90% son vehículos livianos.

### 1.9 HIDRAULICA

Se adjunta el Anexo Estudios Hidráulicos. Del mismo han resultado los siguientes proyectos:

#### PUENTES

#### PUENTE SOBRE EL CANAL 2



**MODELO HIDRODINÁMICO HEC-RAS**

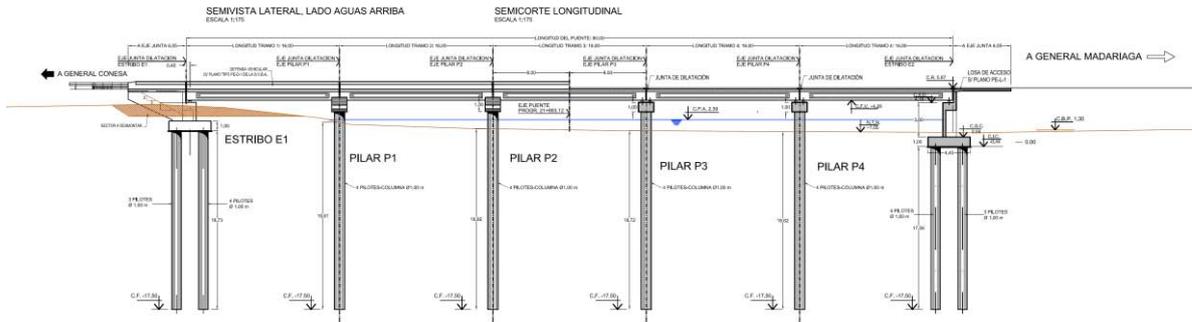
**FIGURA 178 - ESQUEMATIZACIÓN MODELO HIDRODINÁMICO - NUEVO PUENTE SOBRE EL CANAL N° 2 - L = 150,6 m**



**Referencias:**

- Tramo Esquemático con Modelo HEC-RAS
- Sección Transversal Empleada en Modelo HEC-RAS

**Puente sobre Arroyo Galloso**



MODELO HIDRODINÁMICO HEC-RAS

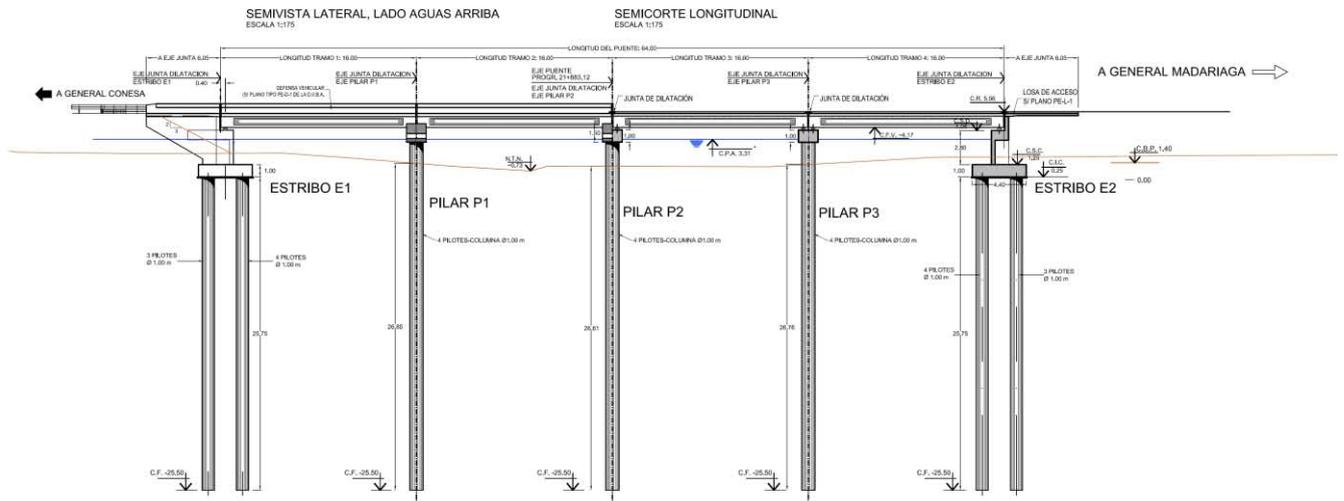
FIGURA 181 - ESQUEMATIZACIÓN MODELO HIDRODINÁMICO - NUEVO PUENTE SOBRE EL A° EL GALLOSO - L = 80 m



Referencias:

- Tramo Esquemático con Modelo HEC-RAS
- Sección Transversal Empleada en Modelo HEC-RAS
- 440 Progresiva Sección Transversal en Modelo HEC-RAS

## Puente sobre el Arroyo El Chancho



Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

MODELO HIDRODINÁMICO HEC-RAS

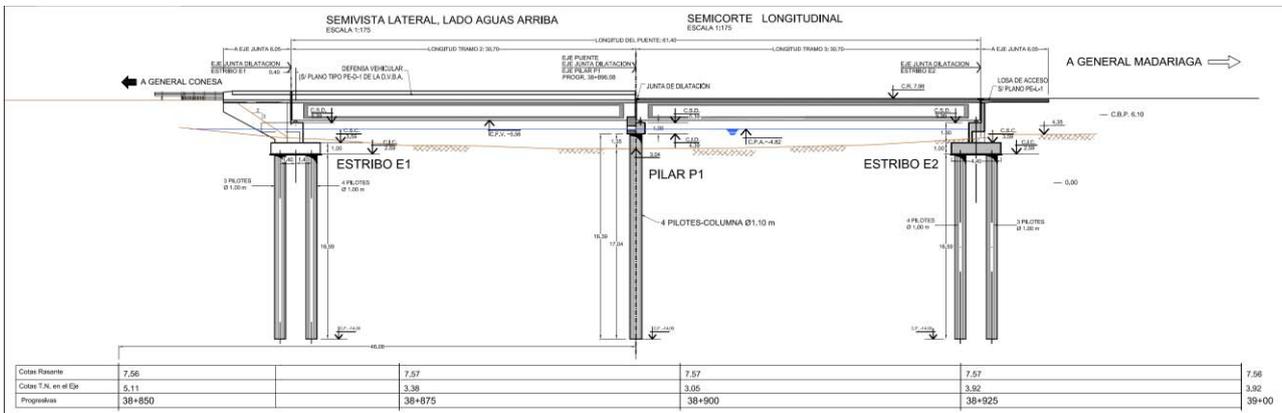
FIGURA 184 - ESQUEMATIZACIÓN MODELO HIDRODINÁMICO - NUEVO PUENTE SOBRE EL A° EL CHANCHO - L = 64 m



Referencias:

- Tramo Esquemático con Modelo HEC-RAS
- Sección Transversal Empleada en Modelo HEC-RAS
- 550 — Progresiva Sección Transversal en Modelo HEC-RAS

Puente sobre el Arroyo Las Rosas

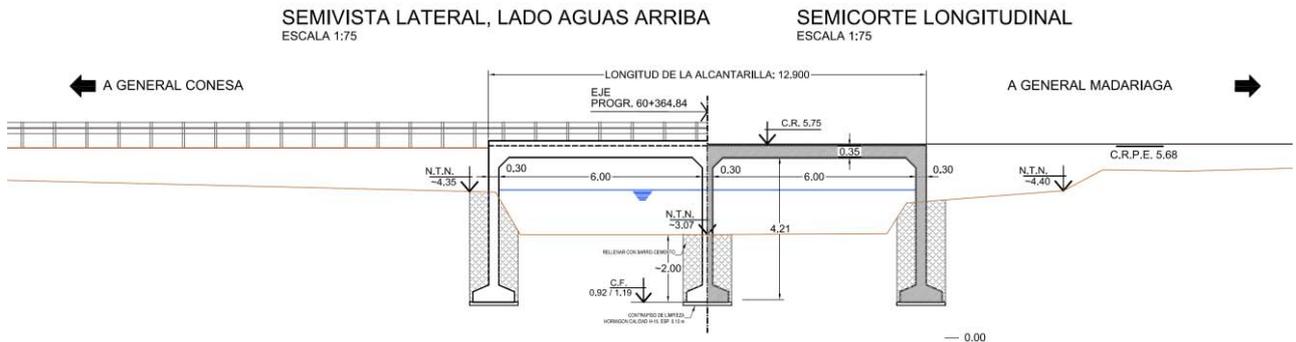




**Referencias:**

- Tramo Esquematzado con Modelo HEC-RAS
- Sección Transversal Empleada en Modelo HEC-RAS
- 500 Progresiva Sección Transversal en Modelo HEC-RAS

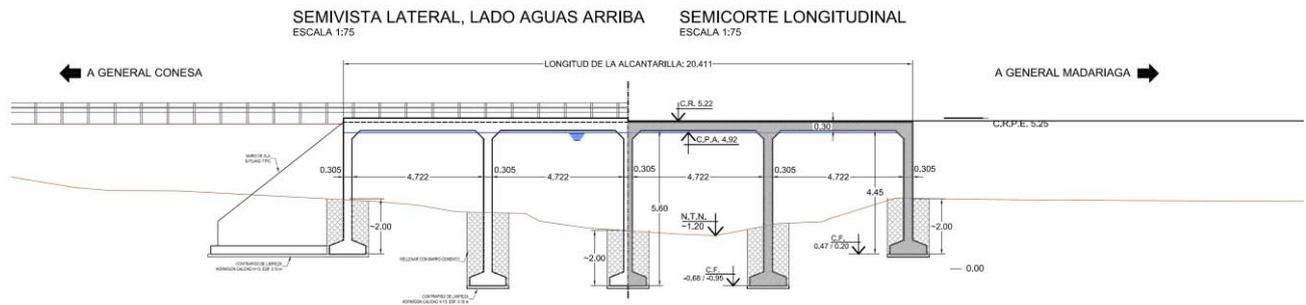
### Puente sobre Canal Revestido



### ALCANTARILLAS

#### SECCION 1

Se ha diseñado una alcantarilla sobre el **Canal Guiado al Mar:**



**MODELO HIDRODINÁMICO HEC-RAS**

**FIGURA 172 - ESQUEMATIZACIÓN MODELO HIDRODINÁMICO - NUEVA ALCANTARILLA EN CRUCE CON EL CANAL GUIDO AL MAR - 4x4.65mx5.40m**



**Referencias:**

- Tramo Esquemático con Modelo HEC-RAS
- Sección Transversal Empleada en Modelo HEC-RAS
- 620 Progresiva Sección Transversal en Modelo HEC-RAS

**SECCIÓN 2**

	PROGRESIVA	L (m)	H (m)	Hz (m)	J (m)
1	32+020	2x3	3.50	2.00	14.10
2	32+567	1x1.5	3.00	2.00	14.00
3	33+169	1x3	3.50	2.00	15.70
	PROGRESIVA	L (m)	H (m)	Hz (m)	J (m)
4	34+262	1x5	5.00	3.00	13.80
5	35+122	1x1.5	3.00	2.30	14.50
	PROGRESIVA	L (m)	H (m)	Hz (m)	J (m)
6	36+222	2x3	4.00	2.80	14.10

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
7	37+422	1x3	3.50	1.90	13.90
8	37+895	1x5	3.50	2.20	14.50
9	38+322	1x5	3.00	1.80	14.20
10	38+622	1x5	5.00	3.00	15.50
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
11	39+777	1x5	3.50	2.00	14.60
12	40+116	1x2	3.00	2.00	14.60
13	40+593	1x5	4.00	2.50	14.60
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
14	41+039	1x2	3.50	2.50	14.70
15	41+764	1x5	4.00	2.50	14.80
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
16	43+013	1x5	4.00	2.50	13.80
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
17	44+746	1x5	4.00	2.50	13.70
18	45+500	1x5	5.00	3.00	14.30
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
19	46+331	1x5	4.00	2.50	13.72
20	47+539	1x5	4.00	2.50	13.85
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
21	48+815	1x3	4.00	2.50	13.80
22	49+315	1x3	3.50	2.00	13.80
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
23	50+183	1x3	3.50	2.00	14.10
24	50+895	1x5	4.00	2.50	14.10
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
25	51+340	1x5	4.00	2.50	17.00
26	51+913	1x2	2.50	1.50	14.80
27	52+418	1x2	3.00	2.00	15.40
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
28	53+038	1x5	4.00	2.50	14.40
29	53+369	1x5	5.00	3.00	14.40
30	53+869	1x5	4.00	2.50	14.40

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

31	54+073	1x5	4.00	2.40	13.80
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
32	55+467	1x5	5.00	3.50	14.40
33	55+822	1x5	4.00	2.50	14.20
34	56+317	1x5	3.50	2.00	17.10
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
35	56+759	1x5	3.50	2.00	13.70
36	57+602	1x5	4.00	2.50	16.30
37	58+078	1x5	4.00	2.50	13.80
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
38	58+882	1x5	3.50	2.00	14.00
39	59+221	1x5	4.00	2.50	14.40
40	59+637	1x5	4.00	2.50	14.00
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
41	60+077	1x2	2.50	1.50	17.20
42	60+635	1x3	3.50	2.00	15.00
43	60+928	1x5	3.50	2.00	40.10
44	61+325	1x2	3.50	2.80	15.00
	<b>PROGRESIVA</b>	<b>L (m)</b>	<b>H (m)</b>	<b>Hz (m)</b>	<b>J (m)</b>
45	61+929	1x5	5.00	4.00	14.40
46	62+295	1x2	3.00	2.00	13.90

## 1.10 COMUNICACIÓN SOCIAL DEL PROYECTO

Se mantuvo una reunión con representantes del Municipio donde se intercambió la siguiente información:

### **REUNION MUNICIPALIDAD DE GENERAL MADARIAGA**

**22/02/2017 – 11HS.**

*Participantes:*

#### **Municipalidad de Madariaga:**

- *Secretario de Ambiente: Omar Manuel Mansilla*
- *Secretario de Obras Públicas: Alberto Fanderwud ([gplaneamiento@gmail.com](mailto:gplaneamiento@gmail.com))*

#### **Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires, Unidad Ambiental:**

- *Ing. Daniel Vieyro*
- *Arq. Américo Rodríguez.*

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

**Coordinación EsIA: Dra. Mariana Testoni**

Se transcriben los comentarios realizados.

Van a enviar vía mail el CAD del Ejido y el Ordenamiento Territorial. La imagen fue escrita durante la reunión. Existen tres vinculaciones A MANENTER (Y MEJORAR) entre la ruta y el ejido municipal que son de especial interés para el Municipio (CUADRITOS CON NÚMERO):



- ✓ 1-Desde la calle 25 hacia el Este, para el acceso a la Playa de Camiones (recuadro azul)
  - ✓ 2-Acceso al PARQUE INDUSTRIAL FUTURO (RAYADO CON BIROME)
  - ✓ 3-Intersección camino a Mar de Ajó-RP 62 (LA USAN MUCHO)
- 1) En elipse rojo se encuentra el Barrio Quintanilla que tiene serios problemas de anegamiento porque en ese punto se junta toda el agua que viene del norte y tarda en cruzar la ruta
  - 2) Trazado bordó; indica el recorrido que hacen los actuales desagües cloacales casi sin tratar. Van a poner una nueva planta de tratamiento del otro lado de la ruta (es decir, al este)
  - 3) Las calles 13 y 25 cruzan la ruta entubados
  - 4) Los pluviales de la 49 y 33 son los revestidos.
  - 5) El crecimiento del Ejido es hacia el Norte, Este y Oeste....
  - 6) Por el Ordenamiento Territorial a 300 m a cada lado de la ruta no se puede explotar el suelo a menos que sea para servicios de la ruta (me van a mandar la Ordenanza)
  - 7) Entre la Ruta y la Salada, por donde están todos los bañados esta el viejo basural abandonado.
  - 8) Sobre la calle 37 y a una cuadra de la ruta está la Planta redistribuidora de gas.
  - 9) Están inscriptos en el BUDURH. Tienen perforaciones de agua subterránea de buena calidad sobre la RP N 74 que abastece al pueblo, profundidad 20 mts aprox. El tanque está en el centro y van a poner una cisterna.
  - 10) Tienen vivero municipal
  - 11) Comentaron de una fiesta municipal que se llama El Evangelio según San Juan donde todo el pueblo se disfraza en Semana Santa... pero no usan la ruta.

## 2. METODOLOGIA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El presente informe se basa en los siguientes lineamientos:

- Análisis de los Términos de Referencia de la Dirección de Vialidad de Buenos Aires
- MEGA II- Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales, 2008, Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios. Secretaría de Obras Públicas, Dirección Nacional de Vialidad.
- Recomendaciones que emanan del OPDS
- Encuadre dentro de la normativa legal nacional, provincial y municipal.
- Relevamiento de campaña.
- Recopilación de antecedentes in situ, estudios previos del proyecto y otros relacionados.
- Listas de verificación del Banco Mundial y del Banco Interamericano de Desarrollo.
- Trabajo multidisciplinario con los ingenieros, geólogos, ecólogos y economistas de equipo de EIA: discusión de las características de la obra proyectada, exigencias de diseño y método constructivo en función de la capacidad del entorno natural y social.
- Programas locales
- Guía de Procedimientos y Contenidos de las Etapas a seguir para la Revisión de los Estudios de Impacto Ambiental de la Dirección de Calidad Ambiental de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación.

### **Proceso de Aprobación**

El Estudio de Impacto Ambiental es primariamente revisado y aprobado por la Unidad Ambiental de la DVBA.

Posteriormente tiene que ser presentado a la Autoridad Ambiental (AA) de la Provincia de Buenos Aires para obtener el **Certificado de Aptitud Ambiental** dispuesto por la **Ley Nº 11.723. Ley Integral del Medio Ambiente y los Recursos Naturales**.

Deberá presentarse ante el Organismo Para el Desarrollo Sustentable (AA), Grandes Obras. Para ello el proponente del proyecto deberá completar el formulario de la Resolución 15/15 (ver Marco Legal)

Por el artículo 24 de la ley se ordena la creación de un Registro de Profesionales, el cual se encuentra regulado por Resolución 195/06. El autor del Estudio de Impacto ambiental debe estar inscripto en dicho registro.

La Coordinación del presente Estudio es llevado a cabo por la Dra. Mariana Inés Testoni **ROPDS 678/96**.

### 3. MARCO INSTITUCIONAL Y LEGAL

En este punto se detalla el Marco Institucional y se citan las normas más relevantes.

#### **MARCO INSTITUCIONAL**

- Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires
- Organismo para el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Buenos Aires: autoridad de aplicación que emitirá el CAA del Proyecto.
- Dirección Provincial de Minería: otorga los permisos para la explotación de canteras.
- Dirección Provincial de Hidráulica: otorga la Certificación de Aptitud Hidráulica
- Autoridad del Agua: permisos vinculados con el uso del agua y afectaciones a la napa freática
- Municipalidad de General Conesa y de General Madariaga.

#### **MARCO LEGAL**

#### **LEY N° 11.723. LEY INTEGRAL DEL MEDIO AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES**

Por el artículo 24 de la ley se ordena la creación de un Registro de Profesionales, el cual se encuentra regulado por Resolución 195/06.

#### **Resolución N°29/09**

Esta norma de ordenamiento territorial, establece por el artículo 4to. Como requisito indispensable previo a la realización del EIA que la parcela cuente con el uso del suelo aprobado por el Poder Ejecutivo Provincial.

#### **Resolución N°242/97**

Incluye entre los generadores de efluentes gaseosos a la atmósfera que deben solicitar permiso de descarga a la Autoridad de Aplicación del Decreto N° 3395/96, a las "...Hormigoneras y fabricación de concreto asfáltico, aún para aquellos supuestos en que no se encuentren alcanzados por el Decreto N° 1741/96".

Así por el art3 se prevé que los generadores de efluentes gaseosos, alcanzados por el artículo 1° de la presente Resolución, deberán consignar en la Declaración Jurada prevista en el Anexo II del Decreto N° 3395/96 todos los conductos destinados a evacuar efluentes gaseosos, quedando exceptuados de presentar los análisis o realizar estimaciones en los casos en que justificadamente las consideren no relevantes por su cantidad y calidad, tales como termotanques, pequeños grupos electrógenos utilizados sólo como equipos de emergencia, campanas de mesadas de control de algunos productos o materias primas, ventilación de áreas de trabajo, entre otros; o provengan de ambientes o equipos emisores de sustancias no incluidas en las Tablas A, B y C del Decreto N° 3395/96, ni definidas como sustancias especiales de acuerdo por lo fijado por la Ley N° 11.720 y su Decreto reglamentario N° 806/97.

En los casos que se haga uso de esta excepción, se deberá incluir la justificación técnica pertinente en la Declaración Jurada.

La norma autoriza la utilización de técnicas de muestreo y de análisis recomendadas por la Agencia de Protección Ambiental de los EEUU, (US-EPA).

Aprueba también el “Instructivo para la aplicación de modelos de difusión atmosférica a efluentes gaseosos “ y establece modificaciones a los parámetros del Decreto 3395/96.

### **Resolución N° 15/15**

VISTO el Expediente 2145-43826/14, las Leyes N° 11.723, N° 13.757, y

CONSIDERANDO:

Que la Ley N° 11.723 establece que todos los proyectos consistentes en la realización de obras o actividades que produzcan o sean susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente de la Provincia de Buenos Aires y/o sus recursos naturales, deberán obtener una Declaración de Impacto Ambiental expedida por la autoridad ambiental provincial o municipal según las categorías que establezca la reglamentación de acuerdo a la enumeración enunciativa incorporada en el Anexo II de la Ley;

Que toda persona física o jurídica, pública o privada, titular de un proyecto alcanzado por las previsiones de la Ley N° 11.723 debe presentar una Evaluación de Impacto Ambiental conforme las disposiciones que determine la Autoridad de Aplicación en virtud del artículo 13 de la citada Ley;

Que resulta habitual en la práctica administrativa recibir presentaciones incompletas que requieren instancias adicionales de notificación, y como resultado, mayor demora en la resolución de las mismas;

Que a los fines de agilizar las tramitaciones y reducir los plazos de resolución de las evaluaciones de impacto ambiental, resulta necesario establecer requisitos mínimos que deberán respetar las presentaciones que se efectúen en el marco normativo citado;

Que la Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental, estableció los elementos a considerar como requisitos mínimos para que la presentación sea admitida para su evaluación;

Que la Coordinación Ejecutiva de Fiscalización Ambiental intervino sin manifestar objeciones sobre el proyecto presentado;

Que a fojas 16/17, ha tomado intervención de su competencia Asesoría General de Gobierno, estimando que no existen objeciones que formular al respecto;

Que la presente Resolución se dicta en ejercicio de las facultades conferidas por el artículo 31 de la Ley N° 13.757;

Por ello,

**EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL ORGANISMO PROVINCIAL PARA  
EL DESARROLLO SOSTENIBLE,  
RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1°.** Establecer que los interesados en obtener la Declaración de Impacto Ambiental en relación a las obras o actividades susceptibles de producir algún efecto negativo al ambiente o sus recursos naturales en los términos de la Ley N° 11.723, deberán presentar ante este Organismo Provincial, como requisito mínimo, la siguiente documentación:

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

1. El Formulario de proyecto impreso y firmado por el Titular del mismo y el Responsable Técnico del Estudio de Impacto Ambiental, el cual como Anexo Único integra la presente Resolución.
2. Documentación que acredite la personería del Titular del proyecto, en original o copia debidamente certificada.
3. Ordenanza municipal de zonificación conforme al uso previsto en el proyecto o Certificado de zonificación del sitio de emplazamiento del proyecto.
4. Cómputo y presupuesto de obra, conforme lo establezca la Ley Impositiva vigente del año correspondiente.
5. Estudio de Impacto Ambiental impreso y firmado por los profesionales actuantes, encuadernado, anillado o en carpeta con 2 ganchos, y según el siguiente formato de presentación:  
  
Papel tamaño A4 impreso a doble cara, letra arial 12, interlineado 1,5, margen derecho 3 cm., margen izquierdo 1,5 cm., márgenes superior e inferior 2,5 cm.
6. Versión digital del Estudio de Impacto Ambiental en soporte CD, DVD o Memoria USB sin encriptar.

ARTÍCULO 2°. Los requisitos establecidos en el artículo 1°, deberán ser presentados ante la dependencia en la que se inicien las actuaciones, sean autoridades municipales, organismos provinciales o nacionales.

ARTÍCULO 3°. Registrar, comunicar, publicar, dar al Boletín Oficial. Cumplido, archivar.

**ANEXO UNICO**  
**FORMULARIO DE PROYECTO**

**1. Datos generales del proyecto**

1.1. Nombre con el que se identifica el proyecto de obra o actividad:


1.2. Tipo de proyecto \*Desplegable\*

- Energía.
- Saneamiento y Agua Potable.
- Aprovechamiento hídrico.
- Protección, estabilización, defensa y regeneración de costas.
- Minería.
- Ductos excepto electroductos.
- Dragado.
- Viales y ferroviarias.
- Puertos.
- Logística.
- Aeropuertos y aeródromos.
- Forestación.
- Residuos y efluentes.
- Cría intensiva de bovinos o porcinos.
- Granjas avícolas.
- Instalación o práctica Nuclear.
- Obras, programas o actividades en áreas de protección ambiental.
- Urbanizaciones.
- Otro.

--

1.3. Descripción del proyecto: Se deberá realizar una descripción resumida del proyecto, en la que se deberán incluir los siguientes elementos:

- Resumen de las partes, acciones y obras físicas que componen el proyecto.
- Objetivo y beneficiarios del proyecto.
- Superficie aproximada que comprende al proyecto.
- Mano de obra asociada a la construcción y a la operación si corresponde.
- Vida útil.
- Cronología básica de sus distintas fases.
- Fecha estimada de inicio de la ejecución o modificación del proyecto o actividad.




3.3. Domicilio legal:

Calle	Número	Cuerpo	Piso	Depto.
<input type="text"/>				

3.4. Partido \*Desplegable\*

3.5. Localidad \*Desplegable\*

3.6. Teléfono:

3.7. Dirección de E-mail para notificaciones.

**4. Representante legal**

4.1. Nombre:

4.2. C.U.I.T.:

**5. Profesional a cargo del EIA**

5.1. Nombre:

5.2. Nro. Registro de Profesionales OPDS:

5.3. Domicilio legal:

Calle	Número	Cuerpo	Piso	Depto.
<input type="text"/>				

5.4. Partido \*Desplegable\*

5.5. Localidad \*Desplegable\*

5.6. Teléfono:

5.7. Dirección E-mail para notificaciones.



Consultas:

Dirección Provincial de Evaluación de Impacto Ambiental  
Calle 12 y 53 Torre II Piso 15 - C.P. 1900 La Plata, Bs. As., Argentina.  
Tel. (0221) 429-5965  
E-mail: dpeia@opds.gba.gov.ar

C.C. 2.165

## **RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS**

### **Decreto Ley 9111/78**

Obligación para los municipios referidos en el artículo 2do. de entregar los RSU al CEAMSE.

### **Ley 11.723.**

Responsabilidad de los municipios en la gestión (art. 66 Ley).

### **Ley N° 13592. Gestión integral de los residuos sólidos urbanos.**

Complementa la Ley Nacional N° 25.916. Los Municipios deben elaborar un Programa de Gestión Integral de residuos sólidos urbanos dentro del plazo establecido en la norma el cual debe ser aprobado por la Autoridad de Aplicación.

Define metas, objetivos y condiciones.-

## **RESIDUOS ESPECIALES**

### **Ley 11.720 y Dec 806/97**

Estas normas establecen el marco regulatorio de los residuos especiales. La autoridad de aplicación: Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible

Contienen obligaciones de:

- \*Inscribirse en el registro como Generador;
- \*Abonar anualmente la Tasa Especial de fiscalización (Decreto 806/97 y Res 633/98)
- \*Obtener el Certificado de Habilitación especial (CHE) y renovarlo anualmente a cuyo efecto se debe presentar declaración jurada (Res 593/00 SPA);
- \*Informar a la autoridad de aplicación la tecnología a utilizarse (Res. 577/97 SPA);
- \*Utilizar los manifiestos electrónicos ordenados por la autoridad de aplicación y generados en la página web del organismo (Res. 591/98 SPA y 118/11 OPDS);
- \*Llevar un Registro de Operaciones de los residuos y entregar los residuos a transportistas registrados para su traslado a centros de tratamiento y/o disposición final. (Res. 65/99 SPA);
  - Almacenamiento transitorio en establecimiento generador. Requisitos técnicos a cumplir. Registro de operaciones. (Res. 592/00 SPA);

### **RESOLUCIÓN 592/00**

**Residuos especiales – Almacenamiento transitorio en establecimientos generadores – Requisitos técnicos a cumplir – Registro de operaciones.**

VISTO las facultades acordadas a la Secretaría de Política Ambiental por la Ley 12355 de Ministerios, la Ley 11720 y su Decreto Reglamentario N° 806, y

CONSIDERANDO:

Que la Secretaría de Política Ambiental de la Provincia de Buenos Aires es la Autoridad de Aplicación de la Ley 11720 y su Decreto Reglamentario N° 806/97, estableciéndose en este último las atribuciones para regular el almacenamiento de residuos especiales en establecimientos generadores, depósitos vinculados al efecto o plantas de almacenamiento en el ámbito de la Provincia de Buenos Aires;

Que el artículo 25 inciso d) de la Ley 11720 prevé el almacenamiento transitorio de residuos especiales que los generadores efectúen en sus propias plantas, señalando que estos deberán ser envasados, identificados sus recipientes y contenidos, fechados y no mezclarlos;

Que tal almacenamiento de residuos especiales se llevará a cabo bajo el control y las condiciones que la Autoridad de Aplicación determine;

Que el artículo 25 del Decreto 806/97 prevé que los generadores podrán almacenar los residuos por ellos generados en sus propios establecimientos por un período máximo de un año;

Que por la mecánica propia de las distintas actividades existe gran cantidad de establecimientos que mantienen almacenados residuos tipificados como especiales y no especiales, que obedecen a una generación anterior y posterior a la vigencia de la Ley 11720 y su Decreto Reglamentario 806/97;

Que de los relevamientos que lleva a cabo esta Secretaría, surge que existen distintas formas de almacenamiento, unas que técnicamente pueden calificarse como adecuadas y otras cuya falta de acondicionamiento podrían generar focos de contaminación de diferente rango e impiden una eficiente fiscalización;

Que resulta necesario establecer un mecanismo sistemático para el almacenamiento transitorio de residuos especiales, como así también del registro de operaciones;

Que resulta consecuentemente necesario regular tal almacenamiento de residuos especiales;

Por ello,

**EL SECRETARIO DE POLÍTICA AMBIENTAL DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1.-** Todo establecimiento que almacene, en sus propias instalaciones residuos especiales generados por la actividad de dicho establecimiento, deberá cumplir con los requisitos técnicos que se desagregan en los artículos subsiguientes.

**ARTÍCULO 2.-** El sector destinado al almacenamiento de los residuos especiales deberá reunir además de las condiciones establecidas en el Anexo VI del Decreto 806/97, las siguientes:

- a) *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.*
- b) *Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.*
- c) *Deberá contar con piso o pavimento impermeable.*
- d) *Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.*
- e) *Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.*
- f) *Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación.*

**ARTÍCULO 3.-** *El almacenamiento de los residuos especiales deberá reunir además de las condiciones establecidas en el Anexo VI del Decreto 806/97, las siguientes:*

- a) *Deberá realizarse en áreas cubiertas o semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.*
- b) *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m. de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
- c) *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el libro de Operaciones mencionado en el artículo 5º de la presente, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
- d) *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
- e) *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*
- f) *Deberán utilizarse recipientes adecuados a las sustancias contenidas en ellos, de modo tal que garanticen su integridad y en su caso hermeticidad.*

**ARTÍCULO 4.-** *El “Registro de Operaciones de Generadores de Residuos” deberá ser llevado de la siguiente forma: Contendrá 2 partes, la primera parte consistirá de hojas móviles y deberá tener distribuida la información del modo indicado en la planilla que forma parte integrante de la presente y se identifica como Anexo I (Registro de Operaciones de Residuos Especiales) y Anexo II (“Formulario Único de Renovación - Resumen de Operaciones de Residuos Especiales”). En las planillas denominadas “Registro de Operaciones” se asentarán todos los movimientos de los residuos desde su generación hasta su disposición final y en la planilla denominada “Formulario Único de Renovación - Resumen de Operaciones” se registrarán los datos una vez cumplido el año calendario. La*

segunda parte consistirá en un libro foliado de hojas fijas, donde se registrarán en forma cronológica las contingencias y monitoreos que se realicen, debiendo adjuntar los protocolos originales, como así también todo cambio y medidas que hubiesen sido tomadas en las líneas de tratamiento y procesos que generen residuos especiales.

**ARTÍCULO 5.-** El libro de operaciones debe ser llevado en forma actualizada y rubricado por el profesional responsable conforme Anexo II del Decreto 806/97 de la Ley 11720 y a disposición de la autoridad competente en el establecimiento generador.

\*Si los residuos especiales se utilizan como insumos presentar una DDJJ especial Res. 228/98 SPA).-

- Análisis en Laboratorios inscriptos en Registro de Laboratorios Industriales (Dec. 1443/00 y Res 504/01).-

### **Resolución N°248/10 Residuos con aceites industriales con base mineral o lubricantes.**

Ordena disponer dichos residuos en plantas de tratamientos y disposición final que presten servicios de regeneración, debidamente autorizadas por esta Autoridad de Aplicación.

### **Resolución N°1532/06. Residuos Tóxicos**

Listado de residuos tóxicos cuya prohibición de ingreso al territorio de la Provincia de Buenos Aires se halla consagrada en el artículo 28° de la Constitución Provincial.

## **MINERIA**

**Inscripción como Productor minero Código Minero, DR968/97; Decreto Ley 3431/93; Disposición N° 75 de la DPM.**

**Complementa** los contenidos de la Ley Nacional N° 24.585 modificatorio del Código de Minería, artículo 282° y Título Complementario de la Protección Ambiental para la Actividad Minera.

**Contiene Anexos con requerimientos del** Informes de Impacto Ambiental para la etapa de Prospección, Exploración, Explotación y establecimientos mineros existentes.

Regula el trámite a llevar ante la Autoridad de Aplicación, documentación EsIA, plazos, Declaración de Impacto Ambiental (renovable cada 2 años con u Informe de Actualización) Certificado de Calidad Ambiental (renovable con la DIA).

Obligación denuncia de accidentes o desperfectos dentro de las 48 hs de producido el hecho (art. 15).

### **Resolución N°169/2009**

Registro de Productores Mineros. Inscripción. Planos de labores mineras y planes de explotación. Aprobación

### **Resolución N°353/2010**

*Estudio de Impacto Ambiental. Tareas de relleno de canteras.*

*Establece que los interesados en desarrollar tareas de relleno de canteras que se encuentran en explotación y/o las que se hallan abandonadas, con materiales y residuos*  
Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

denominados inertes, residuos de poda y todo otro residuo asimilable en sus características, deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos, un estudio de impacto ambiental en los términos establecidos por la Ley N° 11.723, debiendo contemplar para su elaboración los siguientes aspectos:

- 1) Ubicación geográfica y nomenclatura catastral del predio, instrumentos legales que acrediten la titularidad del mismo.
- 2) Criterios de selección del sitio de emplazamiento.
- 3) Caracterización del medio físico: hidrogeología, geología, etc.
- 4) Memoria descriptiva del proyecto donde se detallen tanto las obras principales como las auxiliares (ej: planta de trituración para homogeneización) como la caracterización de los residuos a disponer (y los criterios de recepción), tales como:
  - a) Residuos de construcción y demolición: entendiéndose como cualquier sustancia u objeto que se genere en una obra de construcción y demolición.
  - b) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
  - c) Restos de poda: restos vegetales procedentes de la supresión de ramas de los árboles en pie, sean muertas o vivas.
- 5) Evaluación de los Impactos Ambientales y la determinación de las correspondientes medidas de mitigación.
- 6) Programa de Vigilancia Ambiental y Plan de Monitoreo.
- 7) Cronograma de tareas de la totalidad de las etapas de proyecto.

#### **Ley 13312**

#### **Decreto N°2090/2010**

Implementa en la Provincia la guía única de Traslado de Sustancias Minerales.

#### **RECURSOS FORESTALES**

#### **Resolución N°97/2012**

Recursos forestales. Plan de incentivos a la actividad forestal 2012. Implementación.

#### **Ley N°14227/2011**

Inversiones para bosques cultivados. Adhiere a la Ley 26432.

#### **Resolución N°119/2011**

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

Recursos forestales. Plan de incentivos a la actividad forestal. Para el año 2011. Aprobación.

### **Resolución N°338/2010**

Forestación. Medio ambiente. Programa Provincial de Forestación - Mitigación al Cambio Climático. Aprobación

### **Resolución N°99/2010**

Plan de Incentivos a la actividad forestal.

## **PATRIMONIO CULTURAL, ARQUEOLOGICO**

**Ley 10419** crea Comisión Provincial del Patrimonio cultural de la Provincia de Bs.As. dependiente de la Dirección General de Escuelas y Cultura. Modif. ley 12739 y 13056.-

La ley prevé en su artículo 16 que Todo permiso de obra o proyecto que afecte bienes públicos provinciales o municipales o privados, declarados provisoria o definitivamente como patrimonio cultural y que sean intervenidos en todo o en parte, deberán respetar los valores por los cuales se hallan protegidos, sin que tales proyectos puedan afectar su aspecto exterior y/o interior.

Por el artículo 17 todo permiso de obra en el que tenga intervención la Comisión Provincial del Patrimonio Cultural, deberá expedirse en un plazo máximo de cuarenta y cinco (45) días e indicar el curso a seguir.

### **Decreto 4365/91 Reglamenta Ley 10.419**

Integración de la Comisión. Bienes registrables inscripción de la afectación.

## **PASIVOS AMBIENTALES**

### **Ley N°14343**

Establece la obligación de denunciar hallazgo de pasivo ambiental art. 7 Ley.

Al cese definitivo o transferencia de actividades, el titular de deberá presentar la auditoría de cierre para su evaluación p/AA que deberá contener como mínimo, por una descripción de la actividad y de las instalaciones, muestreo y análisis del suelo, y de las aguas subterráneas, medidas de prevención y de control de la contaminación del suelo y estudio hidrogeológico (art 8).

Asimismo establece que cuando se hayan producido o puedan producirse daños ambientales, el responsable, sin demora y sin necesidad de requerimiento o de acto administrativo previo, adoptará todas aquellas medidas provisionales necesarias para, de forma inmediata, reparar, restaurar, o reemplazar los recursos naturales, sin perjuicio de los criterios adicionales que con el mismo objetivo establezca la Autoridad de Aplicación.

En el plazo de veinticuatro (24) horas posteriores al hecho dañoso, el responsable deberá informar, de forma fehaciente, a la Autoridad de Aplicación las medidas adoptadas y propondrá, para su aprobación, las medidas reparadoras de los daños causados. (art. 12).

La misma norma obliga la contratación de un seguro (art. 19).

La Autoridad de Aplicación determinará las actividades riesgosas que obligarán a sus titulares a cumplir con el seguro ambiental.

La ley crea también el Registro de Pasivos Ambientales.

La inscripción en el Registro deberá contener como mínimo una descripción de la actividad y de las instalaciones, muestreo y análisis del suelo, y de las aguas subterráneas, medidas de prevención y de control de la contaminación del suelo y estudio hidrogeológico.

La Autoridad de Aplicación establecerá el procedimiento para su identificación, elaboración, actualización e inscripción.

### **Resolución 95/14**

Establece las medidas a adoptar para la caracterización de pasivos ambientales vinculados con contaminación de recursos

## **TRANSPORTE Y SEGURIDAD VIAL**

### **Resolución N°611/2012**

Curso para transporte de mercancías peligrosas para otorgamiento de licencia de conducir clase E3. Emisión de certificado. Condiciones.

### **Resolución N°725/2012**

Tránsito y Seguridad Vial. Restricción de circulación para el transporte de cargas en rutas provinciales.

### **Resolución N°368/2012**

Curso formativo previo al otorgamiento de licencia de conducir clase E3 y E1 en municipios de la Provincia de Buenos Aires. Plazo.

### **Decreto N°40/2007**

Aprobar el nuevo Código de Tránsito para la Provincia de Buenos Aires

### **Ley N°13927/2008**

Tránsito y Seguridad Vial. Adhesión Leyes 24449 y 26363

### **Resolución N°169/2008**

Tránsito y Seguridad Vial. Restricción de circulación. Tramos de Vías de circulación.

### **Resolución N°258/2008**

Tránsito y Seguridad Vial. Prorroga del Artículo 53 de la Ley 24.449.

### **Resolución N°1604/2008**

Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales del Año 2007 (MEGA II). Aprobación.

### **Resolución N°342/2007**

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga



Transporte de Sustancias Químicas. Sistema de Fiscalización. Derogase Resolución 877/2006.

## **INDUSTRIAS**

### **Ley N°14440/2013**

Radicación Industrial. Implementación de barreras forestales y/o zonas de amortiguación como medidas de mitigación. Modifica Ley 11459.

### **Resolución N°186/2012**

Seguro Ambiental. Establecimientos de segunda categoría. Condiciones de contratación para establecimientos de primera categoría.

### **Ley N°14370/2012**

Registro Ambiental de establecimientos industriales de la Provincia de Buenos Aires. Creación.

### **Resolución N°33/2012**

Radicación Industrial. Establecimientos de segunda categoría. Presentación de documentación para reclasificación.

### **Resolución N°85/2011**

Radicación Industrial. Cortina forestal. Factibilidad de implementación.

### **Decreto N°353/2011**

Radicación Industrial. Nivel de complejidad ambiental (N.C.A.). Modifica Dto. 1741/1996.

### **Ley N°14343/2011**

Pasivos Ambientales y sitios contaminados.

## **AREAS PROTEGIDAS**

Las áreas protegidas más cercanas al tramo en estudio son la Reserva Provincial Natural de Uso Múltiple Laguna Salada Grande y Salada Chica creada por ley 12594 (Partido de Gral Madariaga) y el Actual PN Campos del Tuyú (Ley Nacional 26499) y zonas aledañas de la Bahía de Samborombon por ley 12016 (Partidos de Magdalena, Castelli, Lavalle, Tordillo)

## LEY 12.594

El Senado y Cámara de Diputados de la Provincia de Buenos Aires sancionan con fuerza de

### LEY

Art. 1º - Declárase Reserva Natural de Uso Múltiple a las superficies pertenecientes al Fisco de la Provincia de Buenos Aires comprendidas por el cuerpo de agua y riberas de las lagunas Salada Grande y Salada Chica en los partidos de General Lavalle y General Madariaga, y a las Parcelas 66 a, b y c de la Circunscripción IV, del partido de General Madariaga.

Art. 2º - Declárase como Zona de Uso Especial dentro de la Reserva Natural de Uso Múltiple prevista en el artículo 1º de la presente, a las Parcelas 66 b y c de la circunscripción IV del partido de General Madariaga.

Art. 3º - Establécese que las actividades pesqueras de la Laguna Salada Grande serán reglamentadas por el organismo de aplicación que designe el Poder Ejecutivo.

## LEY 12016

### DECLARANDO RESERVA NATURAL INTEGRAL, EN TORDILLO GENERAL LAVALLE Y REFUGIO DE VIDA SILVESTRE EN OTROS PARTIDOS

#### EL SENADO Y CAMARA DE DIPUTADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES SANCIONAN CON FUERZA DE

#### LEY

**ARTICULO 1º:** Declárase Reserva Natural Integral de conformidad a la categorización prevista por la ley 10.907, a la "Reserva Bahía de Samborombón" ubicada en los partidos de Castelli y Tordillo, de una superficie de tierra fiscal de aproximadamente 10.000 Ha. Denominada catastralmente como: Circunscripción IX, Sección Rural, Parcela 15a, inscripto su dominio en la Matrícula 3.160; Circunscripción IX, Sección Rural, Parcela 46a, inscripto su dominio en la Matrícula 3.159, Circunscripción IX, Parcelas 47 y 48 (carentes de inscripción de dominio) y Circunscripción VIII, Sección Rural, Parcela 6a, (carente de inscripción de dominio), todas ellas del Partido de Castelli y Circunscripción V, Parcela 3a, inscripto su dominio en la Matrícula 587 del partido de Tordillo.

Declárase como complementaria a la anterior Reserva Natural de Objetivo Definido de conformidad a la categorización prevista por la ley 10.907, a la franja de tierras costeras de dominio provincial, playas y aguas someras hasta dos (2) metros de profundidad o hasta dos (2) kilómetros, desde la costa entre Punta Piedras (Partido de Magdalena) y la desembocadura del Canal I (Partido de Tordillo) y por la franja de tierras costeras de dominio provincial en los últimos 2.500 metros de la desembocadura de los Ríos Samborombón y Salado y de los canales principales y aliviadores.

**ARTICULO 2º:** Declárase Reserva Natural Integral de conformidad a la categorización prevista por la Ley 10.907, a la "Reserva Rincón de Ajo", ubicada en los Partidos de General Lavalle y Tordillo, de una superficie de tierras fiscales de aproximadamente 3.200 Has. denominada catastralmente como: Circunscripción III, Sección Rural, Parcela I; inscripto su dominio en la Matrícula 40.395 del partido de General Lavalle: **Circunscripción III, Sección Rural, Parcela 2 (carente de inscripción de dominio)** y una sobrante sin título de 554 Has. 97As, 92 Cs. ubicado en la Circunscripción V del partido de Tordillo lindando con la Parcela 5 al NO, con la Parcela 20a al SO, el río de la Plata al N, y la Parcela I de la Circunscripción III al NE.

Declárase como complementaria a la anterior Reserva Natural de Objetivo Definido de conformidad a la categorización prevista por la ley 10.907, a la franja de tierras costeras de dominio provincial, playas y aguas someras hasta dos (2) metros de profundidad o hasta dos (2) kilómetros desde la costa, entre la desembocadura del Canal I (partido de Tordillo) y Punta Rasa (partido de General Lavalle), y la franja sobre el litoral marítimo de la Parcela 34bc (carente de inscripción de dominio) de la Circunscripción IV del Partido de la Costa, y por la franja de tierras costeras de dominio provincial en los últimos 2.500 mts de la desembocadura de las rías y canales aliviadores.

- **Lo subrayado fue observado por el Decreto de promulgación 3578/97 de la presente Ley.**

**ARTICULO 3º:** Declárase Refugio de Vida Silvestre a toda la franja al este de la Ruta Provincial n° 11 y de la 36 con los partidos de Magdalena, Punta Indio, Chascomús, Castelli, Tordillo, Dolores, General Lavalle y de la Costa, y una franja de dos (2) kilómetros al oeste de dicha ruta.

### ORDENANZAS MUNICIPALES MADARIAGA

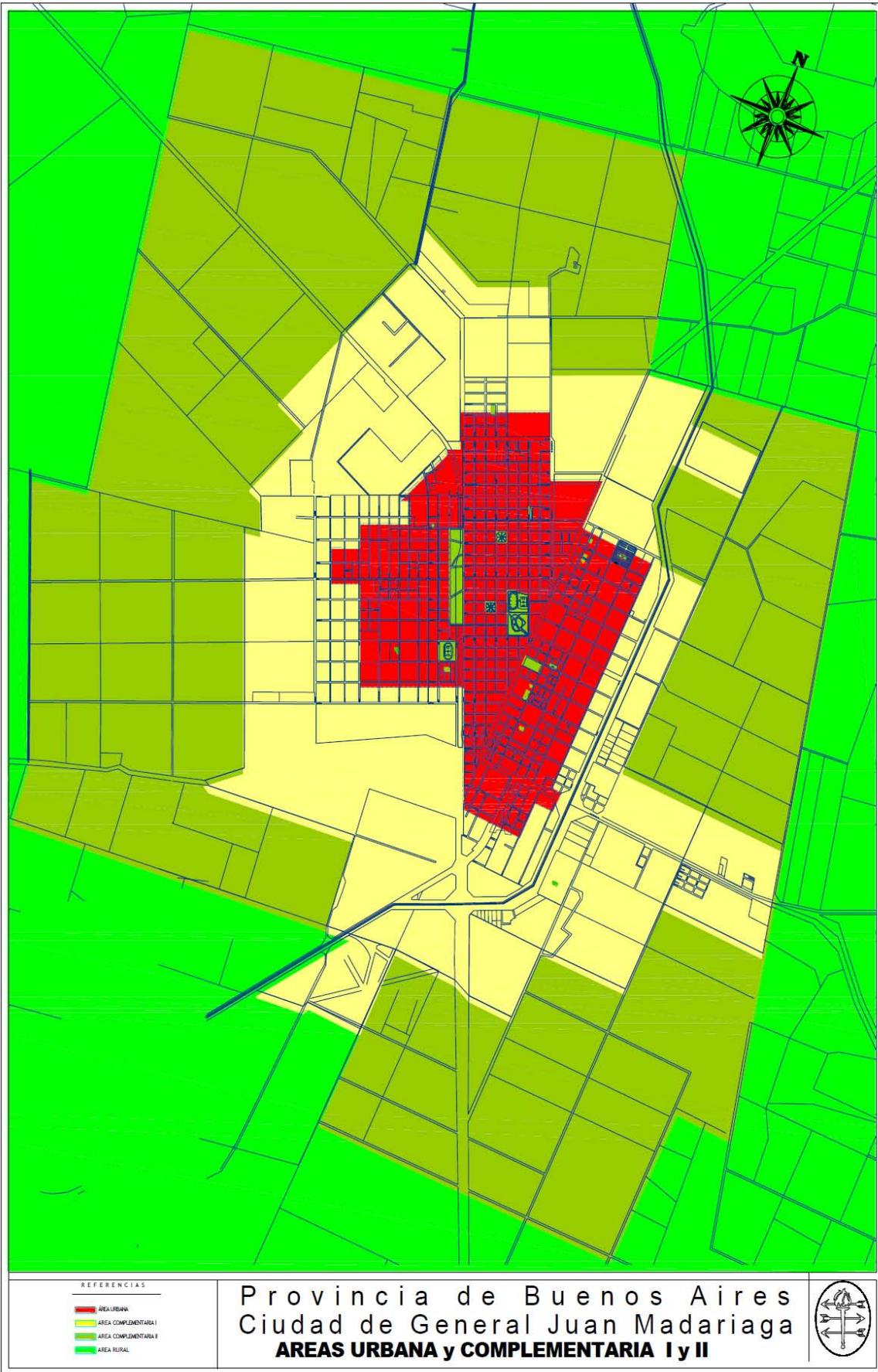
En la reunión mantenida con el Municipio el mismo ofreció material referido al Ordenamiento Territorial, los límites del ejido y normativas municipales vinculadas con la extracción de suelos.

A continuación se transcriben

#### **Ordenanza 2311/15**

Establece la zonificación según Usos del Municipio de Madariaga. A fin de resumir su contenido se adjuntan los planos de zonificación:





Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

## **Ordenanza N°1319/01**

General Madariaga, 27 de diciembre de 2001.-

**VISTO:** Expte. del D.E. n° 1504/01 Interno 4274 ref. Movimientos de suelos y cavas; y

**CONSIDERANDO:**

Que el Despacho de la Comisión de Tierras, Obras y Servicios fue aprobado por unanimidad en la Sesión Ordinaria celebrada el pasado 27 de diciembre de 2001;

Que resulta necesario dictar una norma con carácter de Ordenanza regulando el movimiento de suelos y/o cavas y/o canteras a cielo abierto para todo el partido de General Madariaga;

Que en la citada norma se incorporan cuestiones que hacen al aspecto de contratos (artículo 2 inciso 3 y artículo 9), distancias a rutas pavimentadas (artículo 4 inciso 1);

Que la misma tiene como fundamento el perfeccionamiento de Decretos anteriores;

Que conforme el dictamen del Director de Asuntos Legales obrante a fs. 17 del citado expediente tal iniciativa no merece observaciones desde el punto de vista estrictamente legal;

Por ello, el Honorable Concejo Deliberante en uso de sus atribuciones sanciona con fuerza de: **ORDENANZA**

**ARTICULO 1°.-** Denomínase la presente Ordenanza Regulatoria de Movimiento de Suelos y/o cavas y/o canteras a cielo abierto para todo el Partido de Gral. Juan Madariaga.-

**ARTICULO 2°.-** Fijase que previo a todo movimiento de suelo y/o canteras, a realizarse en el ámbito del Partido de General Juan Madariaga, deberá requerirse autorización de esta Municipalidad, acompañando la correspondiente solicitud, con los siguientes elementos:

- a) Memoria descriptiva donde ha de constar la descripción de los trabajos a realizar y motivo de extracción o explotación a que estará destinada la excavación.-
- b) Datos del Propietario del inmueble con fotocopia de título de propiedad o boleto de compraventa.-
- c) Constancia de Libre Deuda Municipal de la parcela en todo concepto.-
- d) Planialtimetría de la zona de extracción, referida a tres (3) puntos fijos, vinculados a un mojón existente y fácilmente identificable. Los tres puntos fijos deberán estar vinculados entre sí, planimétrica y altimétricamente y la tarea deberá ser confeccionada por profesional habilitado en la Provincia de Buenos Aires en las incumbencias de Ingeniería y/o Agrimensura, y realizada previo comienzo de trabajos y con posterioridad a la finalización de los mismos.-
- e) Para cavas o canteras fiscalizadas por la Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires, se adjuntará DISPOSICION emanada por dicho organismo autorizando la movilidad del suelo y la constancia de haber sido inscripto en el Registro de Productores Mineros de la Provincia de Buenos Aires.-

**ARTICULO 3°.-** Queda prohibida la extracción de suelo que no sea por razones de construcción, en las circunscripciones I y II del Partido de Gral. Madariaga.-

**ARTICULO 4°.-** Para la extracción de suelo, el Partido de General Juan Madariaga se dividirá en Dos Zonas a saber:

Zona 1: La zona aledaña a ambos lados de toda ruta pavimentada existente o a construir, de jurisdicción de este partido, por un ancho de 0,30 kilómetro paralelo al eje de la ruta.-

Zona 2: El resto del Partido.-

**ARTICULO 5°.-** El Departamento Ejecutivo, luego de evaluar y merituar la solicitud y las condiciones del suelo y de la zona donde se solicita efectuar la extracción, dando prioridad a la preservación del medio ambiente, rechazará u otorgará PERMISO de extracción con una vigencia máxima de dos (2) años, renovables por períodos de igual duración.-

**ARTICULO 6°.-** Para la primera zona se permitirá la extracción sin reposición de suelo hasta 25 centímetros de profundidad. Si el interesado efectuara extracción con más profundidad, deberán tomarse previamente todos los recaudos necesarios a fin de reponer el material faltante del suelo de otro tipo o material a satisfacción del Municipio.-

**ARTICULO 7°.-** En la segunda zona se podrá extraer suelo con profundidades ilimitadas; previa autorización expresa del Municipio y/o de la Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires según corresponda.-

**ARTICULO 8°.-** En todos los predios donde la extracción de suelo supere los 25 centímetros de profundidad, el mismo deberá cercarse con un alambrado perimetral consistente en palos de madera dura u hormigón cada 10 mts., 1,20 de alto, 9 hilos de alambre (3 de púa y 6 lisos) y varilla cada 2 metros. Deberán colocarse Carteles cada 50 metros con la inscripción "Prohibido el ingreso a toda persona ajena al mismo". Los accesos y salidas a las rutas deberán estar debidamente señalizadas por banderas y carteles de precaución que indiquen el tránsito de vehículos de carga.-

**ARTICULO 9°.-** Una vez iniciada las actividades extractivas, trimestralmente el permisionario deberá presentar una nueva altimetría realizada por profesional habilitado en la Provincia de Buenos Aires, contrastada con la original o con la última presentada, a los efectos de evaluar los volúmenes extraídos y abonar la tasa correspondiente. De no haber actividad o movimientos de suelo, se obviará la altimetría y se presentará sólo el informe, el cual tendrá carácter de declaración jurada, comunicando la inactividad de la extracción cava o cantera. Los informes o declaraciones trimestrales se presentarán el primer día hábil del mes de enero, abril, julio y septiembre de cada año.-

**ARTICULO 10°.-** Los derechos de oficina a abonar por los interesados en concepto de Habilitación de Cava o cantera, serán los determinados por la Ordenanza Impositiva vigente (Capítulo III – Apartado: b – Inciso: Movimiento de suelo), \$ 1000 por hectárea o fracción en concepto de habilitación. Dicho importe será abonado al contado, una vez autorizada la extracción y previo al comienzo de la misma.-

Como resultado de los informes trimestrales solicitados en el Artículo 3° del presente, se abonará del 1 al 10 de cada mes designado precedentemente, la Tasa de Inspección, Seguridad e Higiene en un todo de acuerdo a la Ordenanza Impositiva vigente (Capítulo IV – Apartado: b – Inciso: Extracción de suelos) \$ 0,50 por cada metro cúbico extraído.-

**ARTICULO 11°.-** El incumplimiento de la presente ordenanza por extracciones clandestinas, hará pasible a los transgresores, de multas equivalentes a cinco (5) veces al valor de la Habilitación, más el pago del valor de la tasa de extracción multiplicado por el volumen extraído, también quintuplicado por se la misma clandestina.-



De igual forma, para los casos de las Cavas habilitadas, en cuya explotación se supere el metraje cúbico autorizado, se multará dicho exceso quintuplicando su derecho normal de extracción.

El pago de la habilitación y/o tasas no inhiben a la Municipalidad de adoptar de inmediato las medidas precautorias que considere cuando razones de salubridad, seguridad o higiene así lo requiriesen.-

**ARTICULO 12°.-** Para realizar la renovación prevista en el artículo 5, deberán estar al día con el canon de Inspección, Seguridad e Higiene, prevista en el artículo 10.-

**ARTICULO 13°.-** La presente Ordenanza deroga toda norma que se le oponga, en especial aquellas de menor jerarquía como los Decretos Municipales n° 060/82, 276/84, 439/84 y 707/84.-

**ARTIICULO 14°.-** Comuníquese al D.E., al Honorable Tribunal de Cuentas de la Pcia. de Bs. As. Regístrese y archívese.-

**DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL HONORABLE CONCEJO DELIBERANTE A LOS VEINTISIETE DIAS DEL MES DE DICIEMBRE DE DOS MIL UNO.-** Registrada bajo el n° 1319/01.-

#### 4. AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

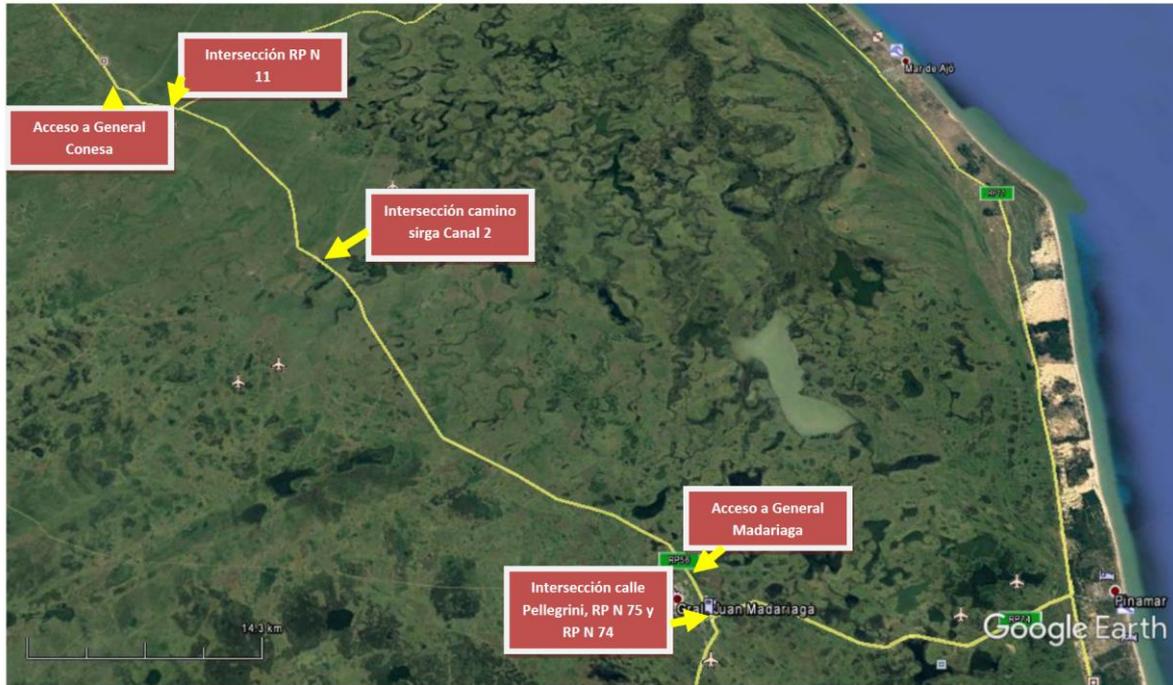
##### **Area de Influencia Indirecta**

Tal como se menciona en el punto 1, el tramo se encuentra totalmente dentro de la Provincia de Buenos Aires, atravesando los partidos de Tordillo (cabecera General Conesa), Maipu y General Madariaga (cabeceras homónimas). El área de influencia indirecta comprende estos tres partidos al que se le sumaría el partido de Lavalle, ya que existe una conexión directa desde la RP 56 hacia este partido a través de los caminos de sirga del Canal 2:



### **Area de influencia directa**

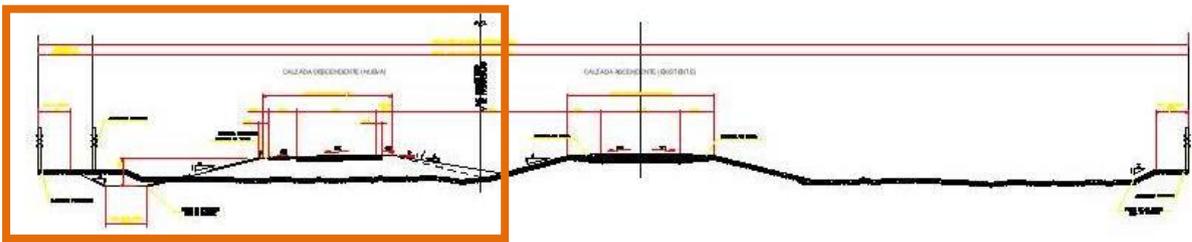
El área de influencia directa involucra todos los sitios que quedan vinculados por la traza y/o que no puedan accederse por otra vía: la rotonda con la intersección de la RP 11, el acceso a General Conesa, el acceso a los caminos de sirga del Canal 2, los accesos que surjan de requerimientos por parte de los Municipios (turísticos, parques industriales, barrios), el acceso a General Madariaga y la rotonda de intersección con la calle Pellegrini, RP 75 y RP 74:



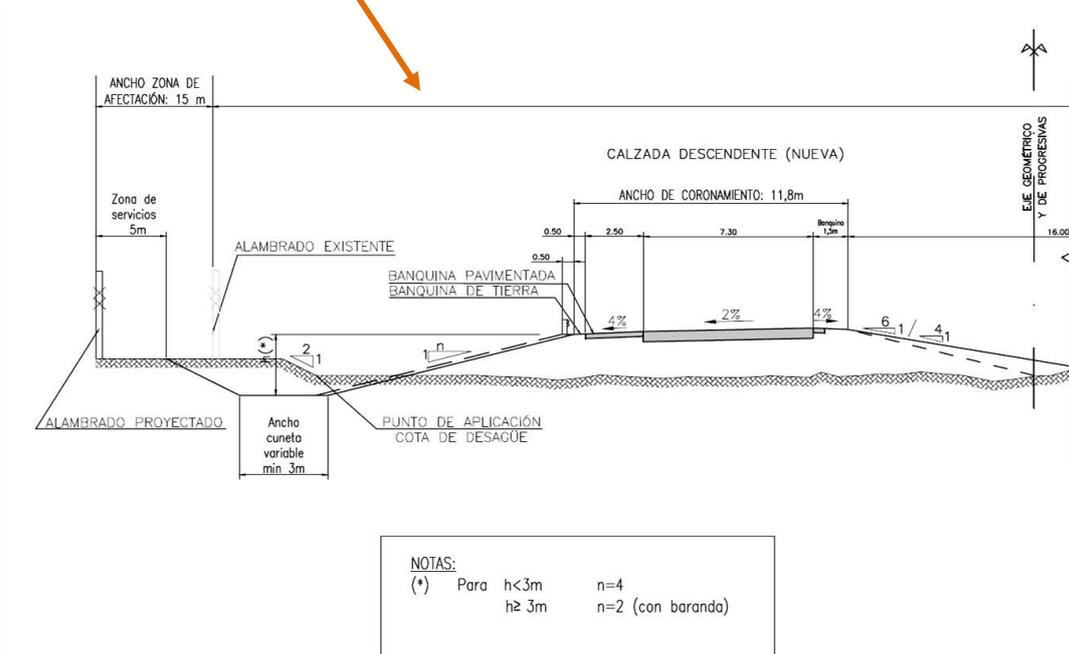
Restará incluirle los sitios de obtención de material de préstamo y los obradores.

### **Area operativa**

Queda definida por la longitud total de la traza (62 km aproximadamente), el ancho de la zona de camino (120 m), el espacio ocupado por los retornos e intersecciones, y los predios del obrador y yacimientos (se han estimado dos de 80 ha o cuatro de 60 ha). Abarca todo el perfil transversal en cada una de las secciones:

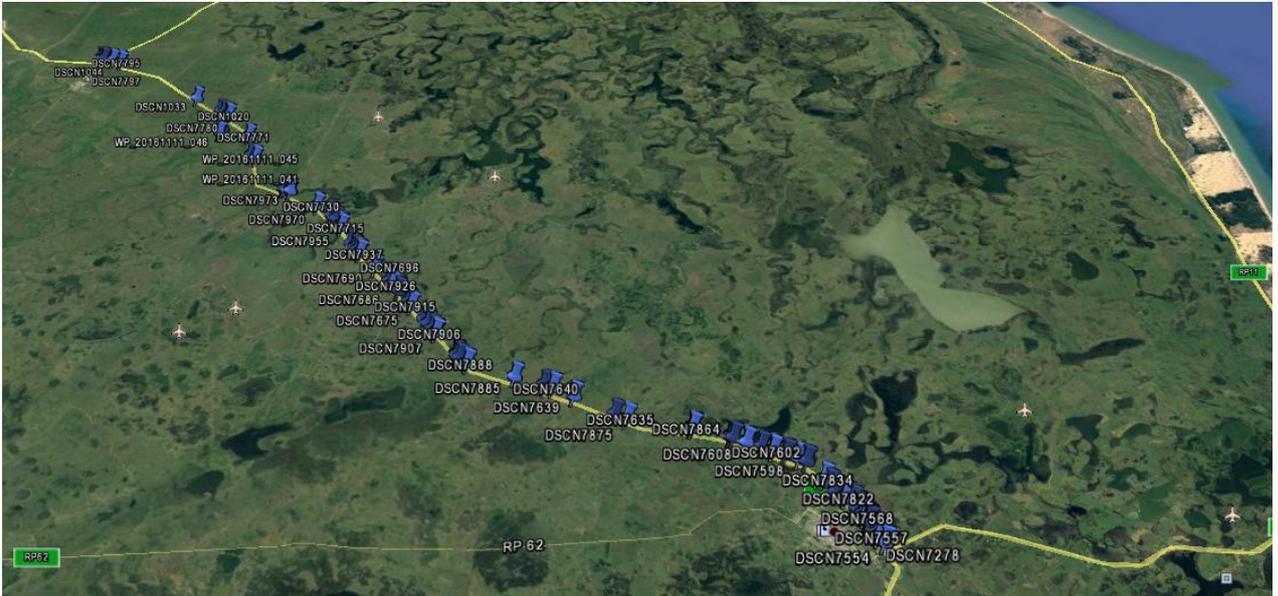


Detalle del sector ocupado por la nueva calzada



## 5. DIAGNOSTICO DEL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se llevó a cabo un reconocimiento de campaña ambiental en el cual se registraron fotográficamente varios puntos georreferenciados, que se muestran a modo de ejemplo en la siguiente imagen:

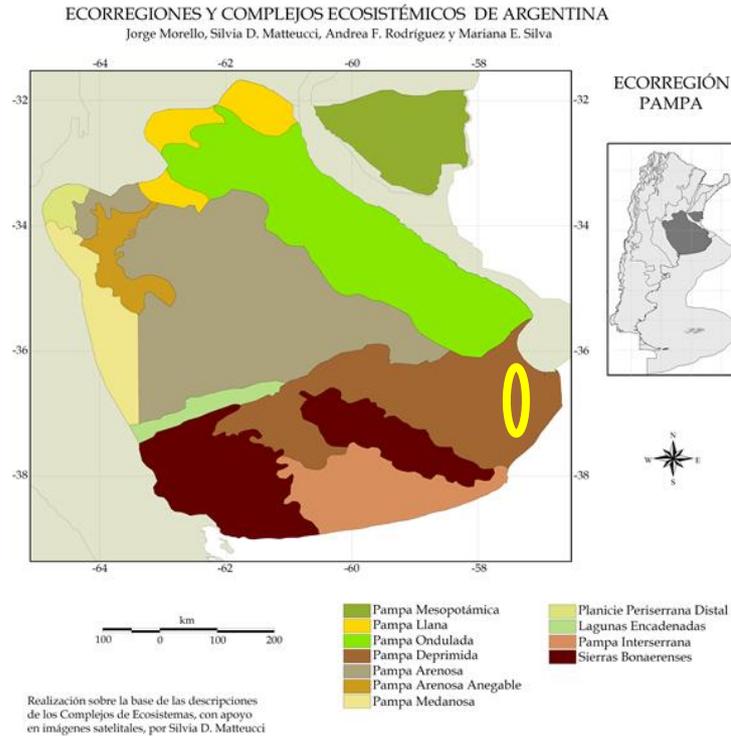


### Descripción del ambiente

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

La descripción siguiente se basa en la observación realizada a campo. Detalles de las formaciones y geología del área han sido descritas en el Estudio de Suelos y Materiales que se adjunta como Anexo.

De acuerdo con el trabajo de Morello J., Matteucci S., Rodriguez A. y Silva M. 2012. *Ecorregiones y Complejos Ecosistémicos Argentinos* (GEPAMA. FADU. Buenos Aires), el sector por donde transcorre la traza se corresponde con la ecorregión Pampa y dentro de ésta, el complejo Pampa Deprimida, tal como se puede observar en la siguiente imagen:



## 5.1 CLIMA

Templado subhúmedo, la T media anual varía entre 14 y 16 C de Sur a Norte, medias mensuales del mes más frío oscilan entre 7 y 10 C (Julio) y en el mes más cálido entre 23 y 25 C. Las precipitaciones anuales varían entre 850 y 1000 mm de su a norte, con excesos en invierno y deficit en verano. Un detalle de este punto se incluye en el Anexo Informe Hidráulico.

## 5.2 GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

La Pampa Deprimida se formó sobre a Cuenca tectónica hundida del Salado, que comenzó a rellenarse después de la regresión marina del Mioceno. Luego sucesivos ciclos sedimentarios alternando con transgresiones marinas desde el Plioceno al Holoceno dieron origen a las formas actuales. Los sedimentos son loésicos.

Es una llanura muy plana, con relieve muy suave y bajo, coincidente con una muy baja pendiente longitudinal del Río Salado.

El paisaje está formado por la agradación fluvial, parcialmente modificado por acción litoral y eólica. Las formas dominantes son amplias terrazas fluviales y planicies aluviales, con frecuentes lagunas y bajos de poca profundidad.

Suelen ocurrir inundaciones a fines del invierno y primavera.

### 5.3 SUELOS

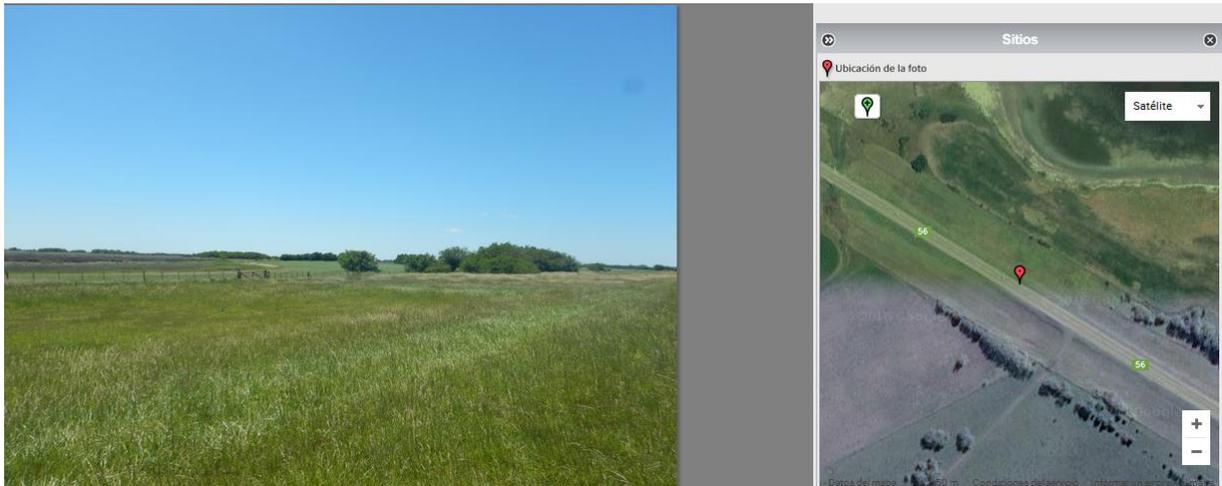
Son predominantemente arcillosos, con presencia aislada de suelos tipo A 2 - 4 (0), A 4 (8) y A 6 (9), observándose sobre el final del estudio, progresiva Pk 61+500, la presencia de mantos intercalados de suelos A 2- 4 (0) y A 4 (8).

### 5.4 FLORA

El patrón de las formaciones vegetales, que son pastizales, está comandado por la topografía y el efecto en la dinámica del agua y tipo de suelos.

Cuando las planicies sufren cortos períodos de inundación se dan pastizales de Briza, *Bothriocloa* y *Papalum dilatatum*, *Stipa* y *Piptochaetum bicolor* (características de la Pampa Ondulada), con especies típicas de bajos como *Stipa*, *Aristida*, *Distichlis*, etc.

En la imagen, un ejemplo de estas formaciones:

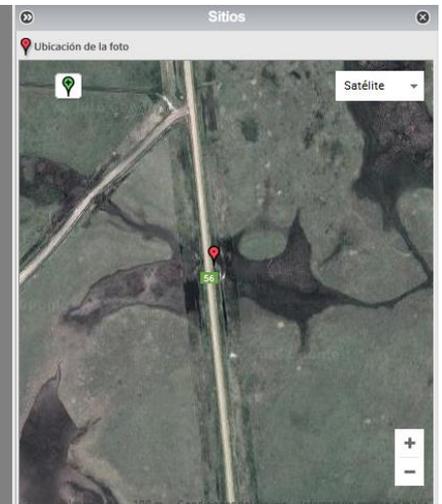


En los sitios más húmedos con inundaciones más permanentes, las gramíneas más comunes son *Panicum milioides*, *sbulorum*, *gouinii*, *Deyeuxia*, *Phalaris*, *Alternanthera*, *Pamphalea*, *Eryngium*.

Estas imágenes se corresponden con vegetación natural encontrada en la zona de camino entre las Estancias La Guardia y La Francia:



En las depresiones y lagunas que permanecen inundadas, se desarrollan pajonales de totoras (typha) y juncos (Scirpus), españadales de Zizanopsis y en los salobres, el espartillar de Spartina. En la imagen, una zona representativa de estos sectores:



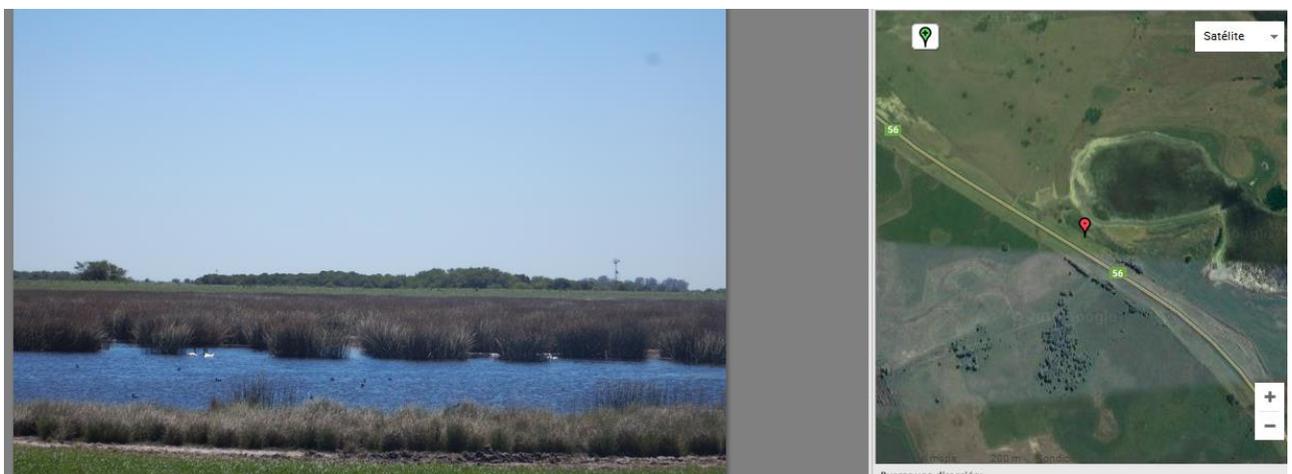
Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

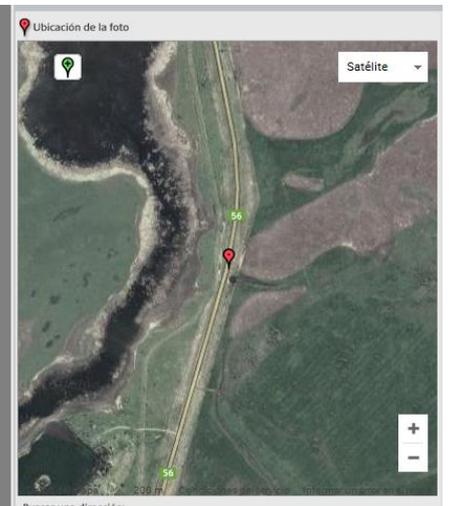
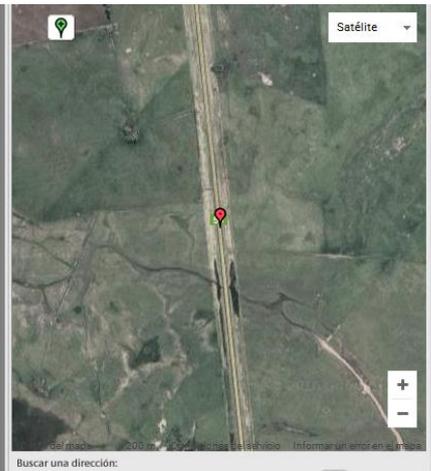
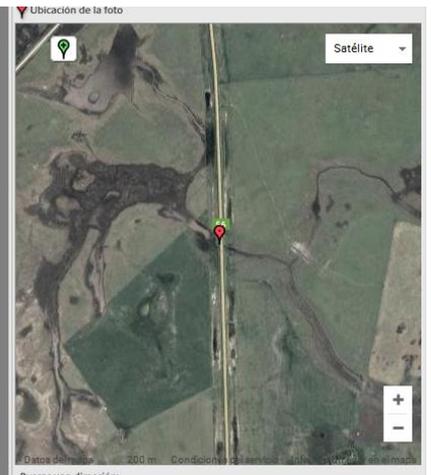
En muy pocos casos se observaron bosquesitos de tala, siempre fuera de la zona de camino:



## 5.5 FAUNA

Es realmente abundante la cantidad y calidad de aves que se pueden visualizar asociadas a estas formaciones. Muchas de ellas se encontraban en época de cría. En las imágenes se han retratado cigüeñas, garzas, Martín pescador, gallaretas, chajáes, gallitos de agua, patos (varios tipos), caranchos, cisnes de cuello negro, etc.







Hay también reptiles, anfibios y mamíferos (zorros, lagartos, cuis, zorrinos, etc)

## 5.6 SITIOS DE IMPORTANCIA CONSERVACIONISTA

La traza no intercepta zonas protegidas. Sin embargo es importante mencionar la presencia de varios sitios de importancia conservacionista que se encuentran al Este del tramo. En su mayoría son zonas de protección del Venado de las Pampas (declarado Monumento Natural), pero también tienen implicancias como sitios Ramsar y Aicas para la conservación de aves, motivo por el cual es importante destacar su presencia e intentar mantener los humedales que acompañan a la ruta con la mayor conectividad posible.

En la siguiente imagen pueden observarse estos sitios y la distancia relativa al tramo en estudio (tomada del Plan de Manejo cuando Campos del Tuyú todavía no era PN, (<http://www.losquesevan.com/plan-de-manejo-refugio-vida-silvestre-campos-del-tuyu.1483c>):

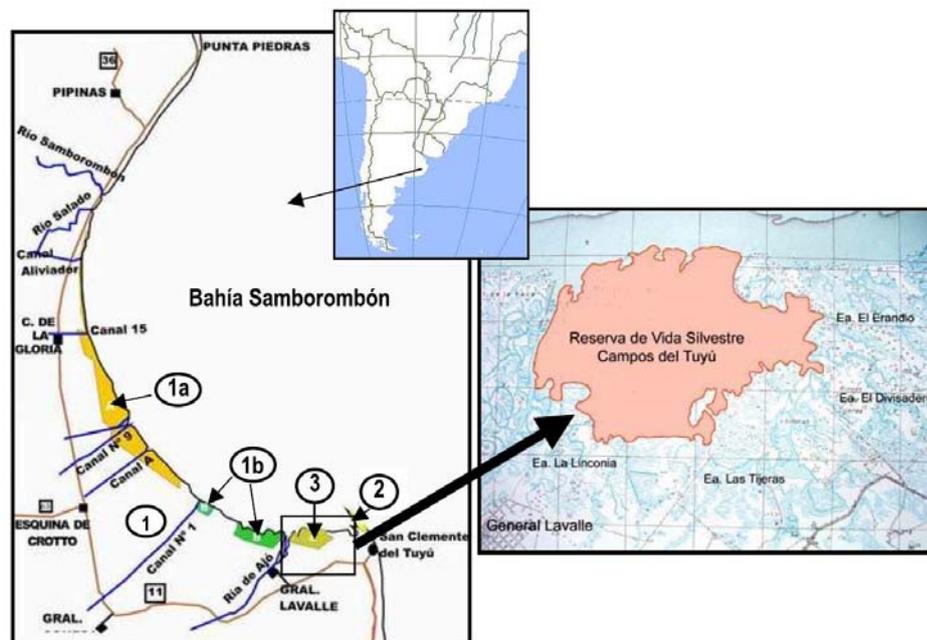
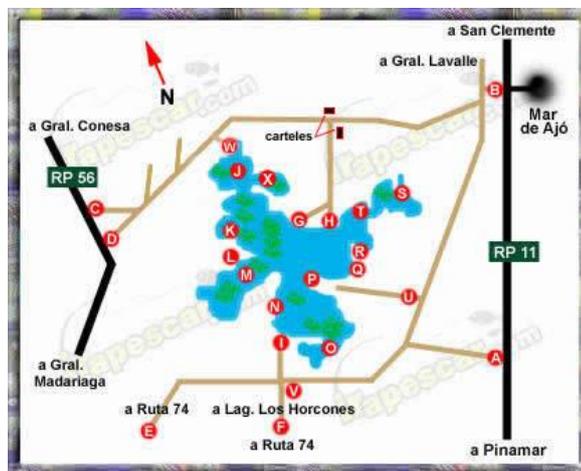


Figura 1.1. Localización de la Reserva de Vida Silvestre Campos del Tuyú (3). Se indican también las Reservas Naturales Provinciales Bahía Samborombón (1a), Rincón de Ajó (1b), y la Reserva Municipal Punta Rasa (2). La región comprendida entre la Ruta Provincial N° 11 y la costa, desde Punta Piedras hasta San Clemente del Tuyú constituye el Refugio de Vida Silvestre Bahía Samborombón (1). La franja de tierras costeras de dominio provincial y playas y aguas someras hasta 2m de profundidad, constituyen la Reserva Natural de Objeto Definido Bahía Samborombón (4).



El otro sitio considerado Area Natural Protegida es la Reserva Natural de Uso Múltiple Laguna Salada Grande, cuyo objetivo principal es proteger una de las zonas de talares más australes en su área de dispersión. La misma se encuentra distante a 12 km del punto más cercano a la traza como puede verse en esta imagen:



Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

En el punto 4.-Marco Legal se incorporaron las leyes que delimitan estas zonas de reserva. Por el momento, no se verán afectadas por la ampliación de la actual RPN 56.

## 5.7 HIDROLOGÍA

Se adjunta el Anexo Informe Hidráulico que describe detalladamente la hidrología e hidrogeología de la zona. En este apartado se describen específicamente desde un punto de vista ambiental los sectores que serán afectados por la duplicación de la calzada existente.

Se adjunta a su vez una planimetría de cuencas en tamaño A3 donde se puede observar la red de drenaje como un mosaico un tanto errático ya que la zona es deprimida y plana:



Tal como se menciona en la descripción del complejo Ecosistémico, esta zona se encuentra deprimida y recibe varios cursos de agua y pulsos de inundaciones. El informe hidráulico cita como característica de la zona la gran capacidad de retención que tiene.

Durante la recorrida ambiental, se tomaron fotos de cada uno de los sectores para analizar su funcionalidad como corredor biológico.

De sur a Norte se han encontrado varios cursos de agua, con indicios de modificación antrópica por rectificación; algunos se corresponden con alcantarillas y otros con puentes.

### **Canales revestidos originados en el Ejido**

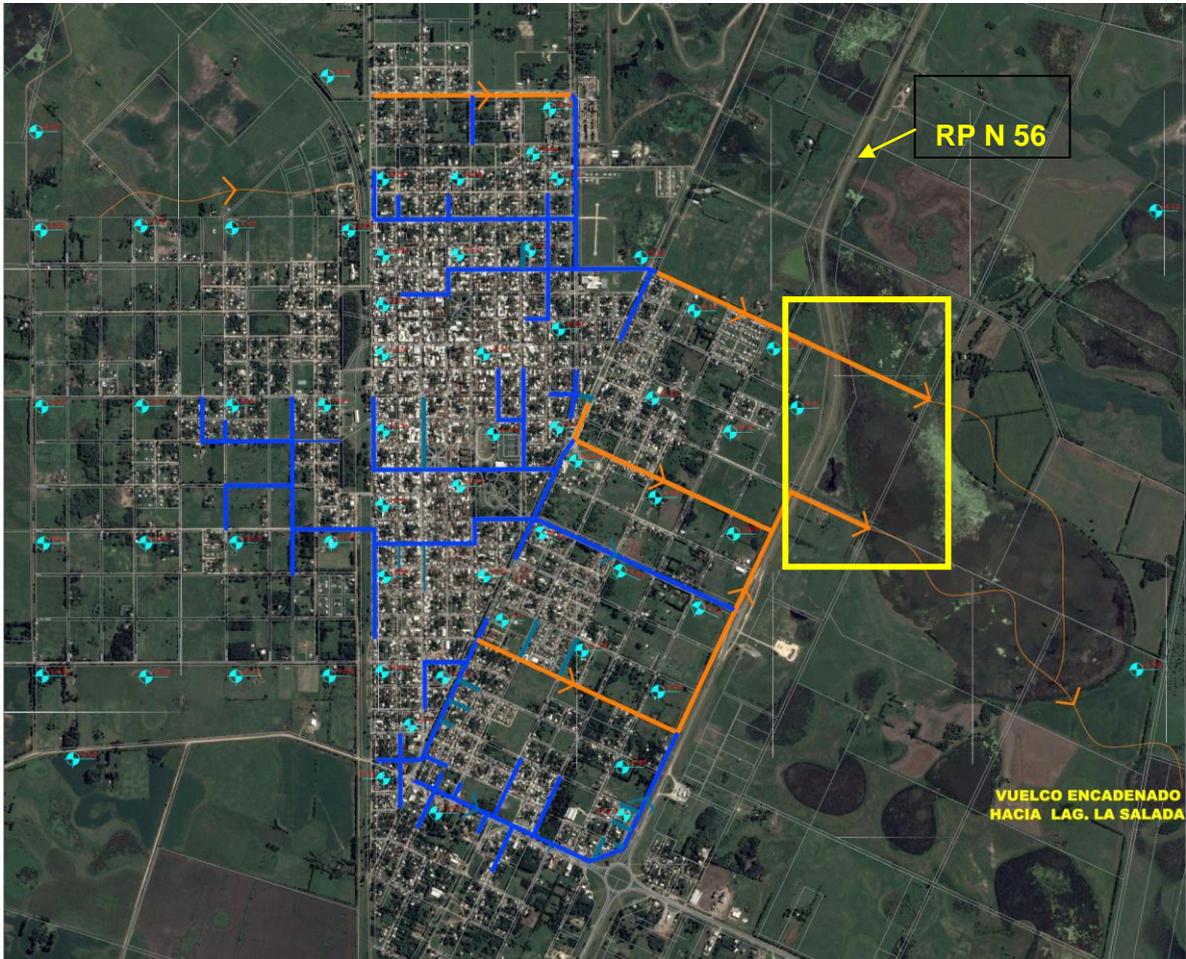
Cercano al acceso a Madariaga se encuentran dos canales revestidos, sin importancia conservacionista pero relevantes para considerar la conectividad hidráulica a ambos lados de la ruta y la intercepción de aportes a la zona de humedales del este:





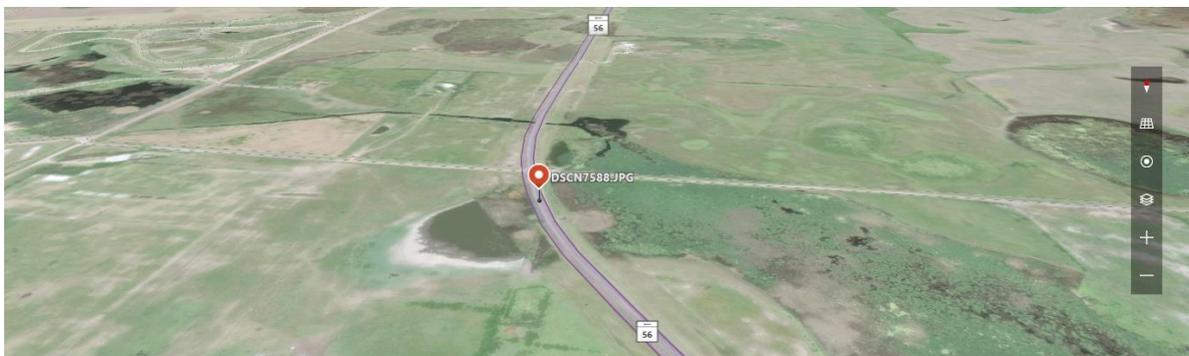
Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

Al ser consultado el Municipio ofreció el plano de desagües de la localidad, indicando que ambos canales son artificiales y llevan pluviales y cloacales a la zona de humedales y lagunas tal como se observa en la siguiente imagen, donde se indican con naranja con conductos a cielo abierto y en azul los entubados. Se marca con un recuadro la localización de los dos canales revestidos que atraviesan la ruta:



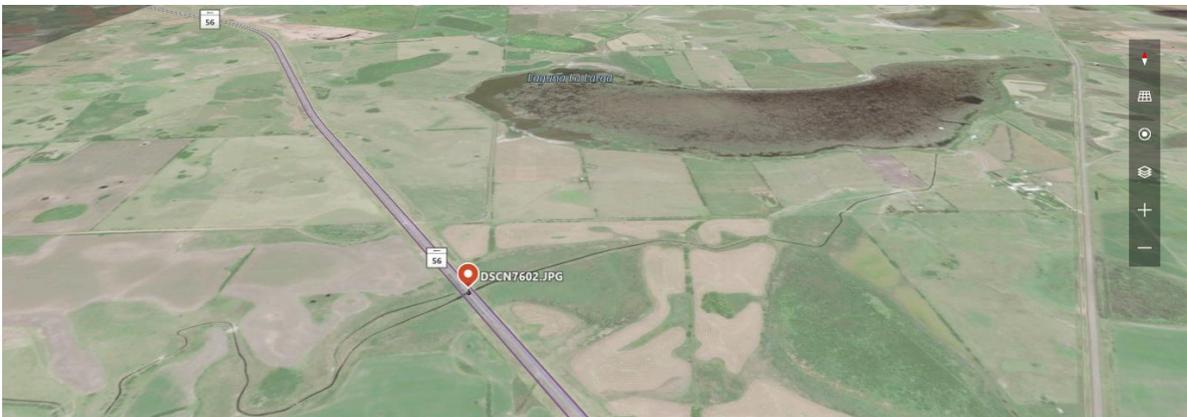
**Otros cuerpos y cursos de agua naturalizados**

En la curva siguiente (hacia el norte) del lado izquierdo se encuentra un cuerpo de agua que se continúa con un bajo del lado derecho:





Luego se intercepta un curso de agua naturalizado que desagua en la Laguna La Larga (derecha) y que sí presenta capacidades naturales como corredor biológico:





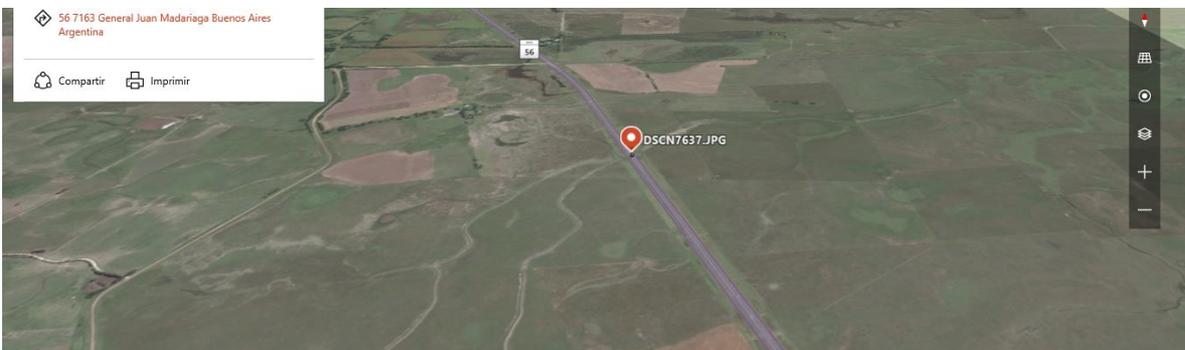
En la imagen, el sector de la RP 56 que más se acerca a la laguna:



Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

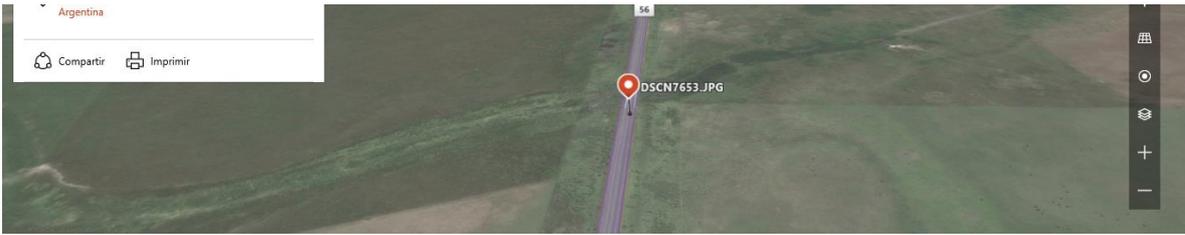


Más adelante se vuelve a interceptar otro curso de agua natural;

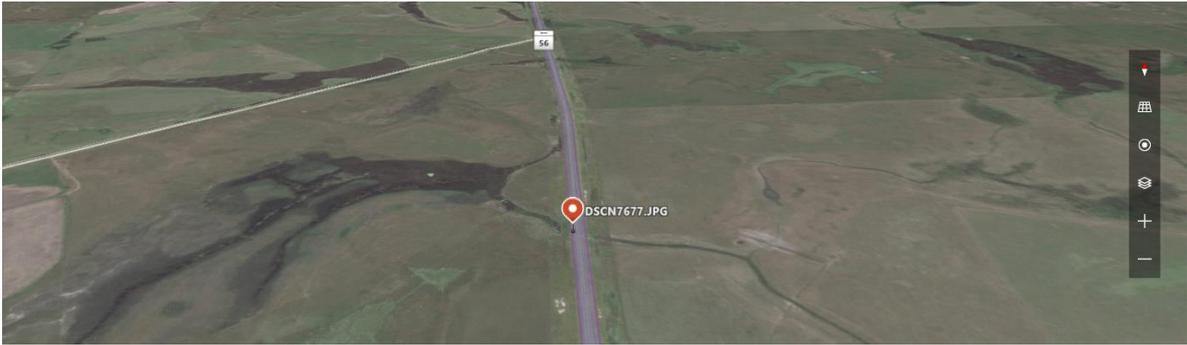


Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

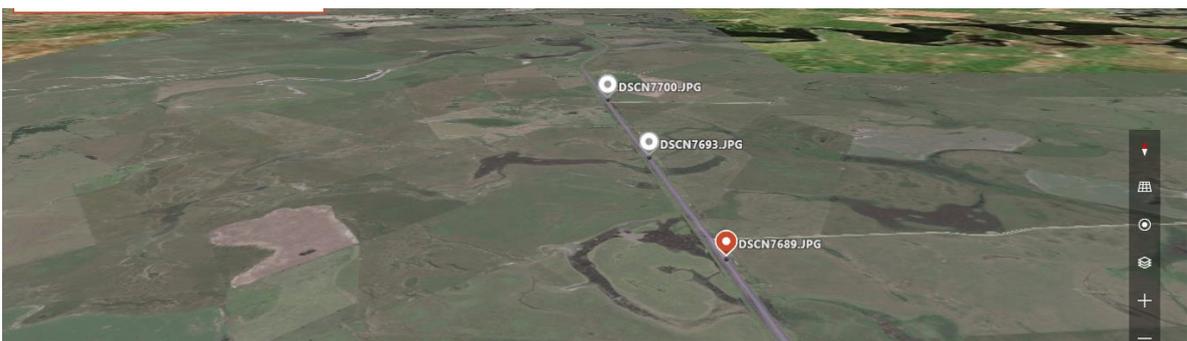
Luego de atravesar varios de estos bajos, se intercepta el Arroyo Las Rosas:



Más adelante se cruza un nuevo bajo, localizado principalmente del lago izquierdo con una abundante presencia de aves:

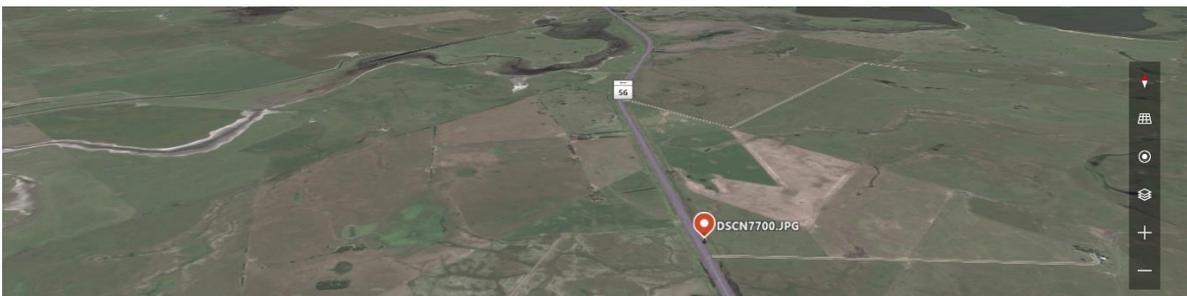


Luego se aprecia en el recorrido la intercepción de una serie de bajos con una gran cantidad de aves que inclusive atraviesan con vuelo bajo la ruta:





En la zona de camino también se observa la acumulación de agua dando origen a sitios de nidificación de aves:

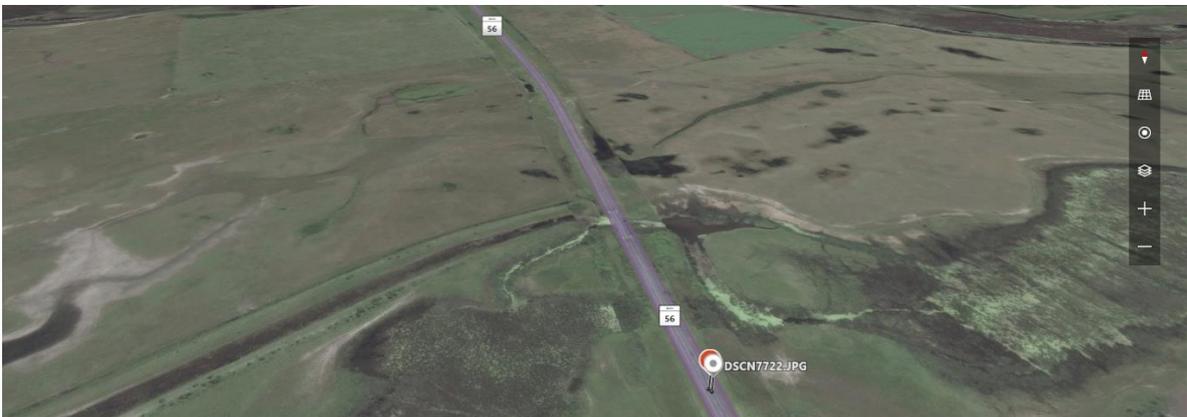


Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga



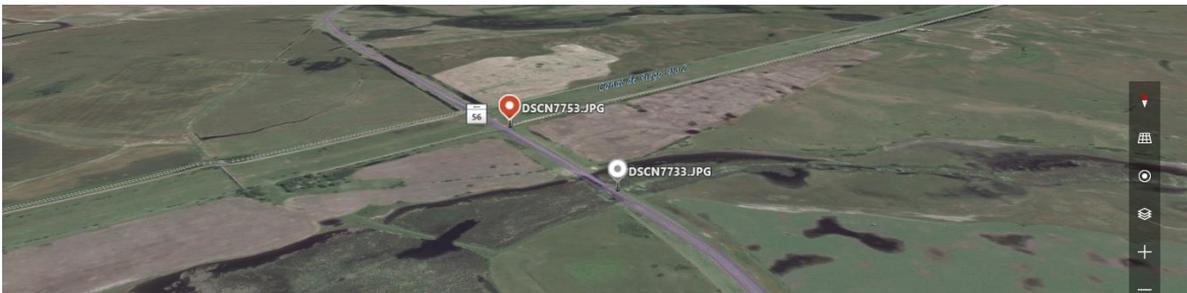


Luego se intercepta el Arroyo El Chancho, un sitio con un humedal muy importante y repleto de aves:





Le sigue el Arroyo El Galloso con riberas bastante raleadas y unos metros más adelante se intercepta el Canal 2:



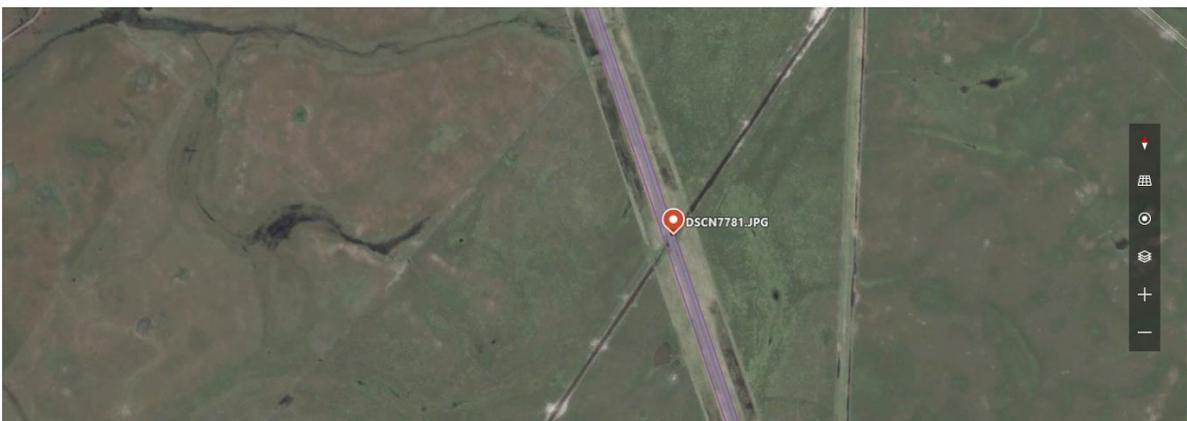
Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga



En la imagen se observa la presencia de los caminos de sirga. El Canal 2 estaba siendo saneado:

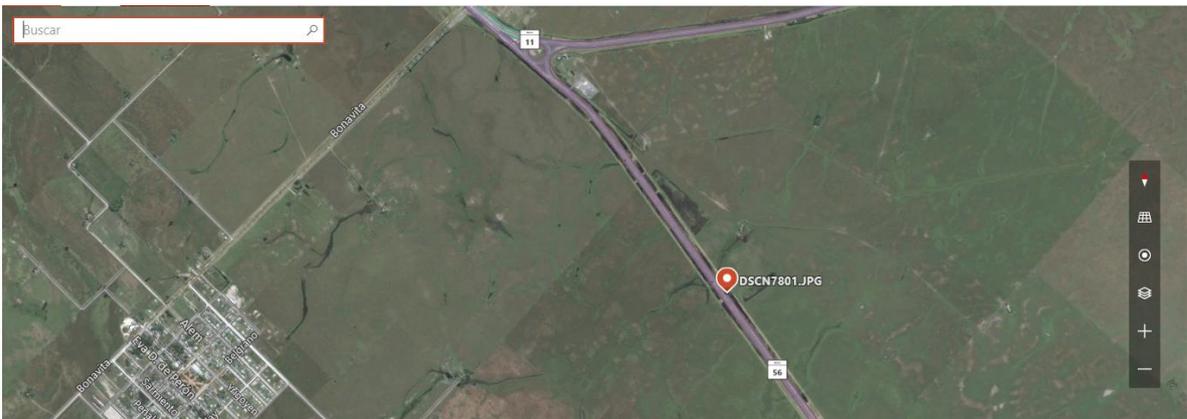


Se cruza el canal Guido al Mar:





Finalmente, antes de llegar a la rotonda, se vuelve a encontrar un humedal en la zona de camino:





### **Napa freática**

Durante los estudios de suelos realizados en noviembre la napa freática se encontraba entre los 0-1 m de la superficie.

Los antecedentes mencionan que puede llegar a estar hasta 10 m probablemente en otras épocas del año y bajo circunstancias de menor pluviosidad que las que se han dado durante el año pasado.

## **5.8 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS**

A lo largo del recorrido se puede observar que la actividad predominante es la agrícola ganadera asociada con la industria que se desarrolla en las localidades de Conesa y Madariaga.

En las imágenes, se puede observar ganado y laboreo agropecuario a ambos lados de la zona de camino:



### **Turismo**

La RP N 56 tiene connotaciones turísticas por tres motivos:

- 1) Es uno de los caminos utilizados para llegar a las localidades balnearias ubicadas al Este
- 2) La localidad de Madariaga cuenta en su calendario anual con varias fiestas (Fiesta Nacional del Gaucho, Festival madariaguense de noches camperas, fiesta del talar, Fiesta Nacional del Mejor reservado, fiesta del kiwi...)
- 3) Los caminos de sirga del Canal 2 permiten su vinculación con la zona de Reservas, tal como se puede observar en el siguiente esquema presentado dentro del "Camino del Gaucho" ([http://www.caminodelgaucho.com.ar/circuitos/c4\\_mapa.htm](http://www.caminodelgaucho.com.ar/circuitos/c4_mapa.htm)) que

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

busca resaltar las bellezas escénicas y atracciones culturales de toda la zona Este de la Provincia de Buenos Aires:

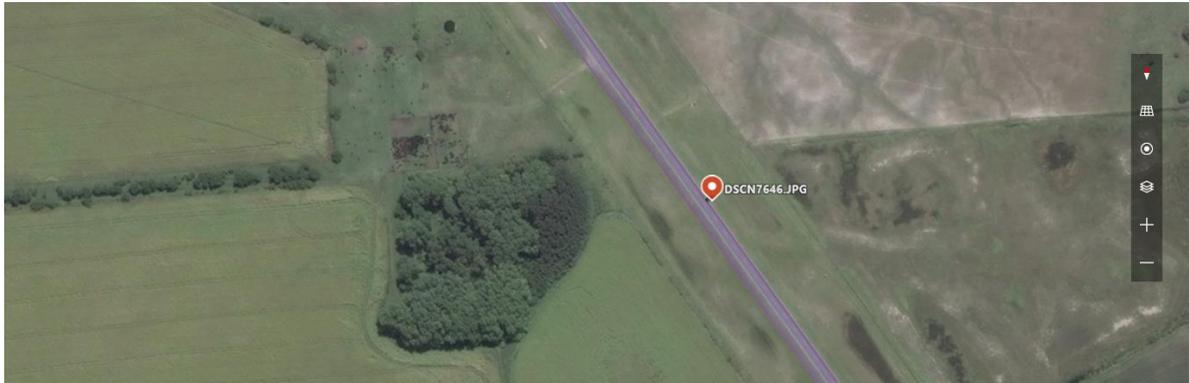


El entorno rural y paisajista, sumado a la posibilidad de observar aves (algo que atrae a muchísima gente), hacen de esta ruta una opción ideal para los que quieren empezar a descansar desde el comienzo de sus vacaciones. Recientemente, en Punta Rasa, se ha inaugurado un sitio para la observación de aves:



También se encuentran varias estancias turísticas como la Estancia La Unión sobre la ruta y otras en su zona de influencia como la Estancia Palantelén.

Cerca del Arroyo Las Rosas se observó la implantación de una forestación perimetral, probablemente se corresponde con un loteo:



### Patrimonio histórico y cultural

La localidad de General Madariaga cuenta con un Museo Paleontológico, estación ferroviaria, iglesias y monumentos como el del General Madariaga y el Parque Anchorena:



Uno de los espacios más verdes de la ciudad es el parque Juan Anchorena, que fue pensado desde su construcción para la recreación y los deportes.

El acceso a la localidad presenta un monumento considerado emblemático por el municipio, es más el mismo ha sido recientemente restaurado y se proyecta realizar una parquización en torno al mismo:



**Realizan trabajos de pintura en el Cristo de la ruta 56**

Luego de haber sido restaurado, operarios reacondicionan la pintura de la imagen que se encuentra en uno de los accesos a la ciudad. 23.10.2016



En la siguiente imagen, la promoción que se hace desde la Dirección del Turismo del municipio a los diferentes lugares que incluyen estaciones de ferrocarril, puestos, clubes, balnearios, parques, etc:



Dirección de Turismo Municipalidad de Gral. Madariaga  
 Rivadavia 1086 (Estación de Tren) | (02267) 55-1058 / 42-1058  
 turismo@madariaga.gov.ar | www.madariaga.gov.ar



## 6. SITUACION AMBIENTAL SIN PROYECTO

La situación ambiental del área de influencia que se acaba de describir en el punto anterior demuestra que es un entorno modificado por el hombre, con presencia de canales, actividades agropecuarias e industriales y que ofrece actividades recreativas.

Sin embargo se ha percibido un entorno natural agradable, con un paisaje que representa el ecosistema original de la Depresión del Salado (o Pampa Deprimida), con el agua como modelador del mismo. Se observó la presencia de una avifauna típica, desarrollada y con connotaciones conservacionistas; algunos relictos de vegetación natural y calidad para el turismo rural.

La RP N 56 ya existe y ha ejercido su función de conectividad entre las localidades de Conesa y Madariaga y como alternativa para el acceso a la zona turística del Partido de la Costa. Sin embargo, frente al desarrollo del parque automotor y el crecimiento del tránsito, esta ruta ha perdido nivel de servicio.

Estos datos han sido recabados de la Dirección de Vialidad de Buenos Aires, División Tránsito donde se expone que el TMDA considerado para el año 2013 era el siguiente:

Ruta	N° Tramo	Secc	Limites del Tramo	Zona	Long. (Km)	N° de Carriles	Tipo Calzada	N° Puesto	Tipo de Puesto	Año Medido	TMDA Año medido	TMDA 2013
56	1		RP11 (Conesa) - RP74 (Gral.Madariaga)	VII	61,98	2	Pav.	709	Cobertura	2012	4931	5411

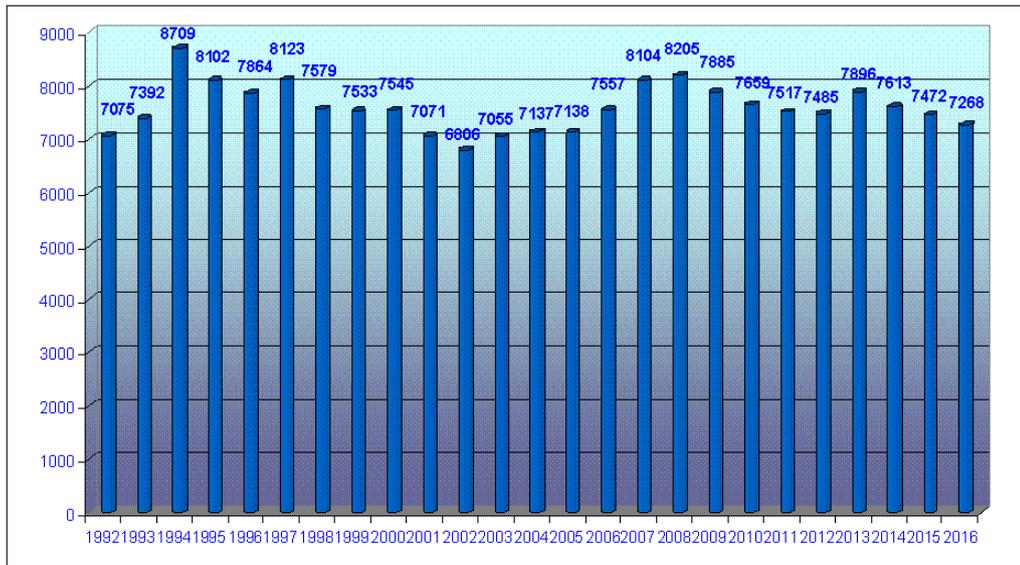
De acuerdo con estos datos el tránsito crece un 10% anual, con una fuerte estacionalidad. Desde un punto de vista netamente ambiental, este incremento no modifica el ambiente que rodea a la ruta.

### Accidentalidad

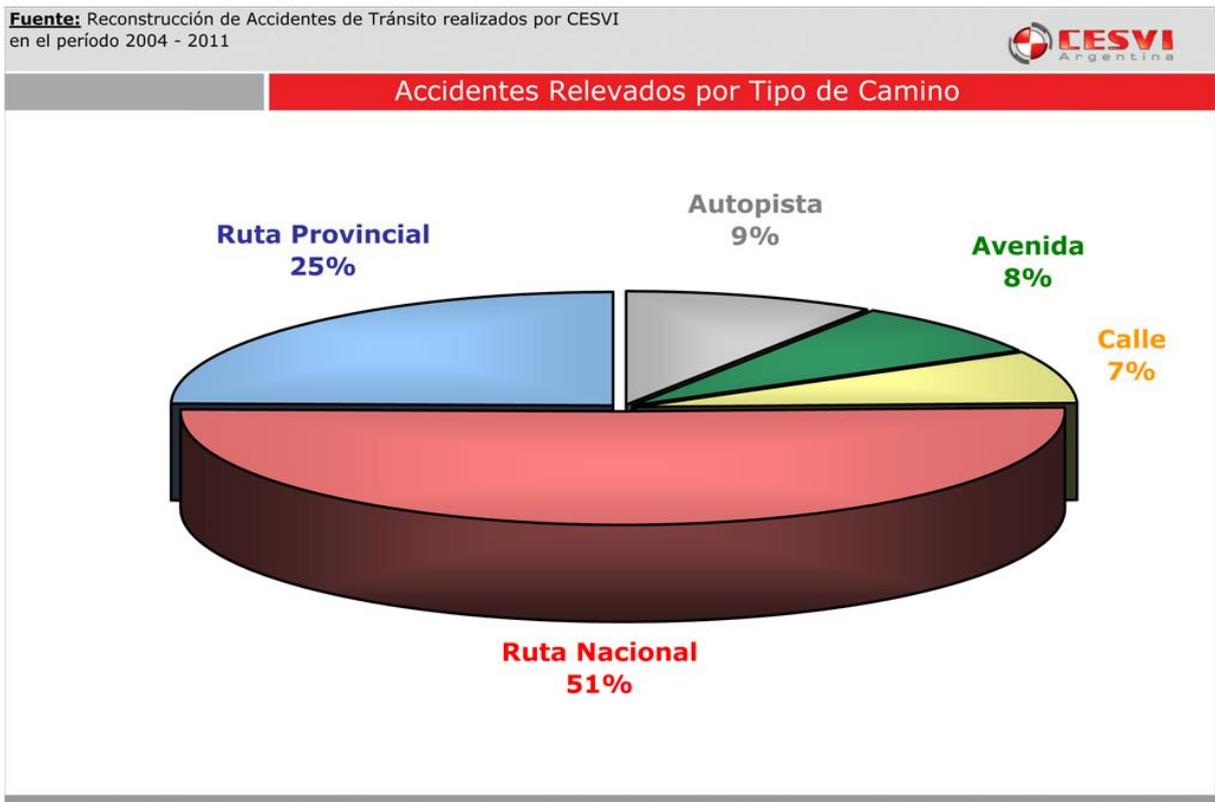
Respecto al gran número de siniestros viales que ocurren en las rutas nacionales y provinciales durante los períodos de vacaciones y fin de semana largos, la Agencia Provincial de Transporte emitió la resolución N 56 de febrero de 2014 por la cual se restringe la circulación de camiones y vehículos pesados cobrando una tasa diferencial superior en esos días.

Los accidentes viales en nuestro país llevan un triste recorrido:

**Total de muertos en Argentina período 1992-2016: 189.790 personas.**



De acuerdo con datos del CESVI, la distribución de accidentes es mayor en rutas que en autopistas:

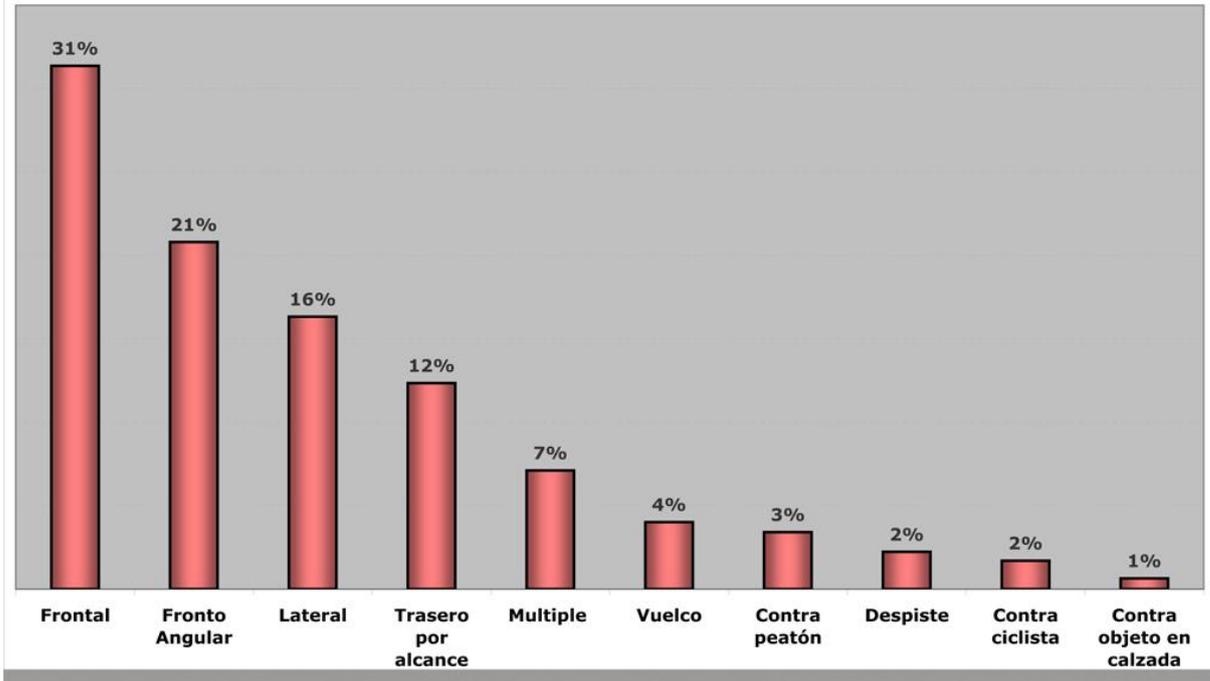


Esto se vincula con el tipo de colisiones ya que las frontales son más probables en rutas de una sola calzada que en las de doble calzada:

**Fuente:** Reconstrucción de Accidentes de Tránsito realizados por CESVI en el período 2004 - 2011



### Accidentes Relevados por Tipo de Impacto



Si bien no se cuenta con datos específicos para esta ruta, es evidente que el desdoblamiento de la calzada generará menos accidentes que los actuales.

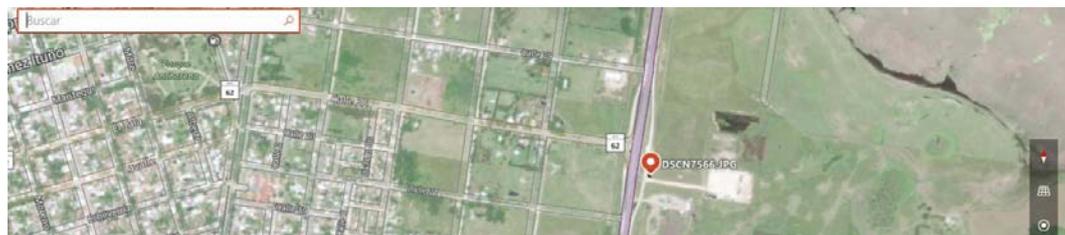
## 7. ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, surge que la mitigación de los principales impactos considerados en el proyecto se vincularon con aquellos primariamente mencionados en el Informe Preliminar:

### *En etapa de diseño:*

- **Sitios de valor Patrimonial Antrópico:** Evitar la afectación del Cristo y el arco de bienvenida en el ingreso a Madariaga
- **Sitios de valor Patrimonial Natural:** Corroborar que las afectaciones necesarias no afecten el predio de la Reserva Laguna Salada.
- **Efecto Barrera Antrópico:** Dar permeabilidad en accesos a caminos vecinales, estación de Servicio, propiedades. Colectoras. Refugios. Pasarelas.
- **Efecto Barrera Biológica:** Evitar fragmentar humedales más de lo que están hoy
- **Efecto Barrera Hidráulica:** Evitar toda barrera hidráulica nueva (estrecha vinculación con los estudios hidráulicos). Atender las nuevas condiciones que impone el Cambio Climático respecto de las recurrencias de las precipitaciones. En dos trabajos realizados en la zona de influencia mencionan que hay menos heladas, más lluvias, menos estacionalidad, mayores temperaturas extremas en verano, mayor frecuencia de mareas extraordinarias... (ver [www.vidasilvestre.org.ar/sala\\_redaccion/?16040/Baha-de-Samborombon-el-cambio-climatico-camino-a-la-costa](http://www.vidasilvestre.org.ar/sala_redaccion/?16040/Baha-de-Samborombon-el-cambio-climatico-camino-a-la-costa); y [https://www.researchgate.net/publication/237486423\\_El\\_humedal\\_de\\_Bahia\\_Samborombon\\_Argentina\\_visto\\_por\\_sus\\_pobladores?enrichId=rgreq-49143cb7aa1e565713c787d29ce6ff65-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdIOzIzNzQ4NjQyMztBUzo5NzI3MjQ5OTAxNTY4MEAxNDAwMjAyOTc5MDgw&el=1\\_x\\_2&esc=publicationCoverPdf](https://www.researchgate.net/publication/237486423_El_humedal_de_Bahia_Samborombon_Argentina_visto_por_sus_pobladores?enrichId=rgreq-49143cb7aa1e565713c787d29ce6ff65-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdIOzIzNzQ4NjQyMztBUzo5NzI3MjQ5OTAxNTY4MEAxNDAwMjAyOTc5MDgw&el=1_x_2&esc=publicationCoverPdf))
- **Impactos sobre la vegetación natural o implantada:** Minimizar la afectación de vegetación autóctona vinculada con Bosque Nativo (OTBN), ya que la traza se encuentra cercana a sitios de talaes relictuales o sobre forestaciones.
- **Impactos sobre la fauna:** riesgo de atropello de animales nativos, consideraciones para que crucen debajo de la ruta, evitar afectar los sitios de nidificación de aves.
- **Impactos sobre el suelo:** Minimizar la gran cantidad de material de préstamo que se necesitaría para conformar el terraplén nuevo.
- **Impacto Paisajista:** Proponer una forestación autóctona paisajista (no está contemplada en el cómputo) adicional a la de reposición.
- **Impacto social:** Necesidad de realizar expropiaciones. Realizar consultas con la Municipalidad de Madariaga, para recabar información vinculada con proyectos nuevos o en ejecución dentro del área de influencia del Proyecto y así plantear los accesos, retornos y/o señalizaciones correspondientes y atender posibles sitios de hallazgos paleontológicos/arqueológicos. Listado de permisos ambientales a obtener.
- **Impacto ambiental por préstamos especiales:** Verificar canteras comerciales habilitadas para la obtención del material de préstamo.
- **Impacto en las actividades productivas:** Establecer un Plan de Comunicación del Proyecto con notas dirigidas a los entes de servicios y a Obras Públicas para recabar información sobre interferencias. Afectación a frentistas.

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga



- **Impactos por expropiaciones.** Esto se hace necesario para poder incrementar a 120m la zona de camino y mantener el trazado de la calzada nueva siempre dentro del lado izquierdo en sentido ascendente

***En etapa de construcción:***

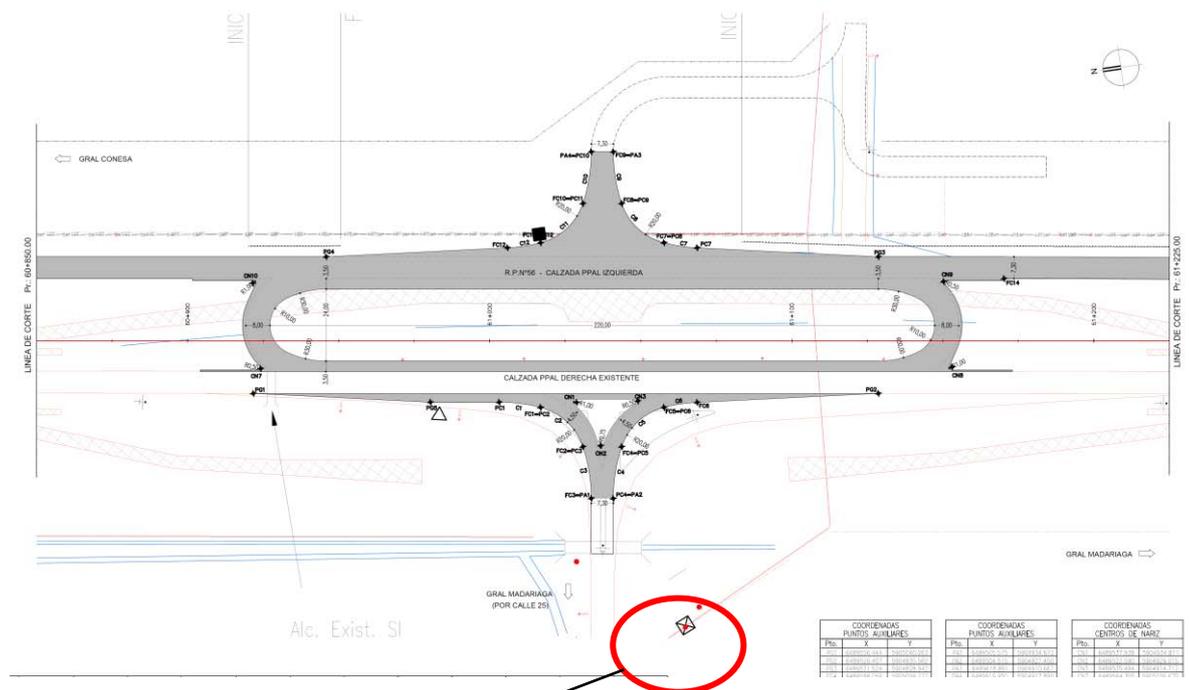
- Elaborar TdeR concretos para la confección del Plan de Manejo Ambiental para la fase de Construcción que contemple un Programa Específico de Manejo en zona de humedales, calendario tentativo de no afectación en época de nidificación, etc.

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

- Especificaciones técnicas respecto de la localización del Obrador.
  - Establecer sitios de riesgo donde no se puedan realizar actividades ni depositar materiales
  - Calendario de fiestas/Plan de Comunicación Social/Cronograma de trabajos y cortes.
  - Inventario georreferenciado de talas y especies forestales a erradicar
  - Plan de Protección del Patrimonio/ Avisos ante hallazgos.
  - Planes de contingencia/materiales absorbentes
  - Señalización adecuada
  - Capacitaciones ambientales. Manejo de residuos (RSU, peligrosos, efluentes obradores, etc)
  - Listado de permisos: minería, captación de agua, descargas, plantas de materiales,
  - Presencia de Responsable Ambiental en Obra con formación en Recursos Naturales.
  - Manejo de interferencias.
- Se deberán incorporar todas las indicaciones que acompañen al Dictamen Técnico de la Resolución que otorgue el Certificado Ambiental al Proyecto.

## 7.1 ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACION EN FASE DE DISEÑO

- **Sitios de valor Patrimonial Antrópico:** Evitar la afectación del Cristo y el arco de bienvenida en el ingreso a Madariaga. Se proyectó un distribuidor que no interfiere con el monumento, tal como puede observarse en el siguiente esquema:



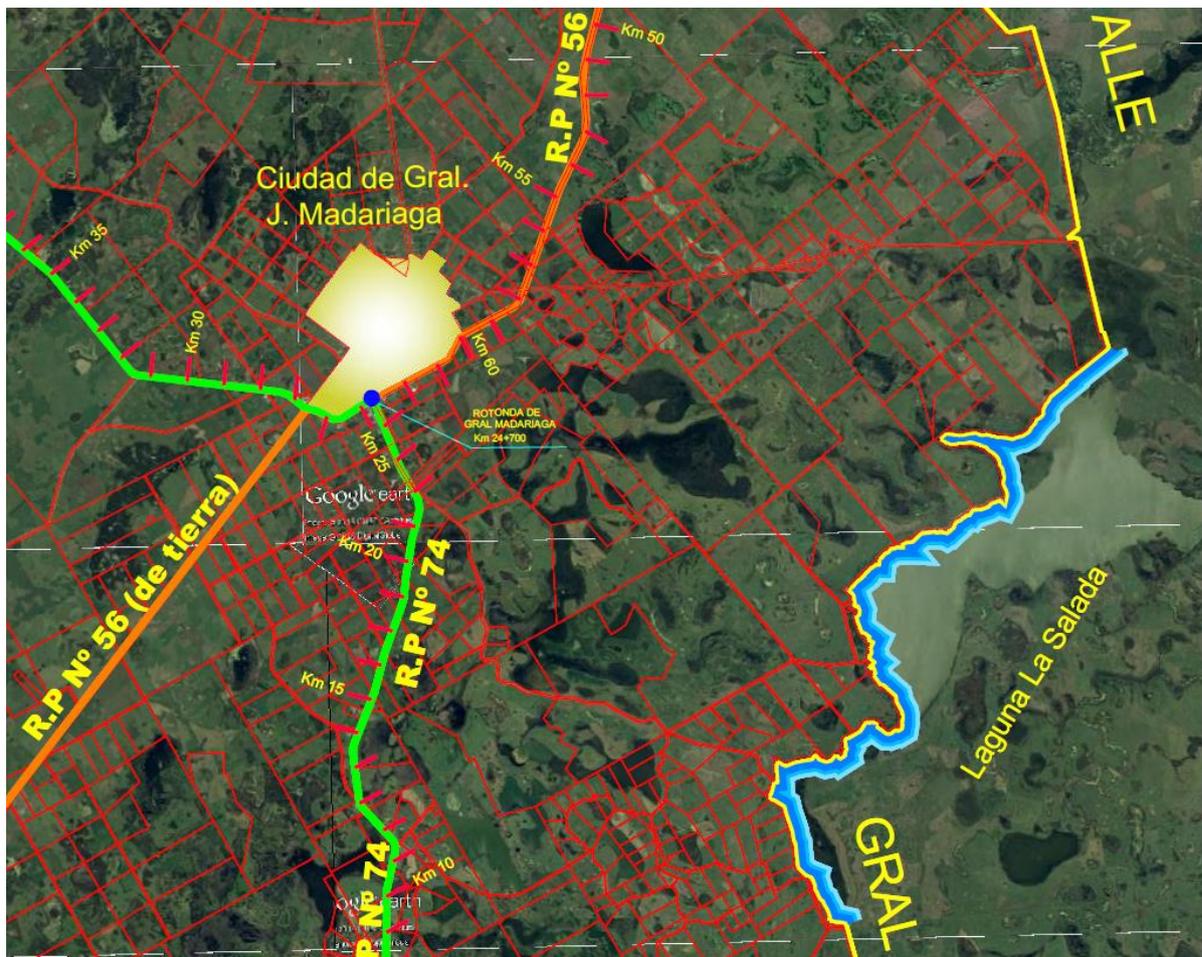
Monumento y arco patrimonial de Madariaga

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga



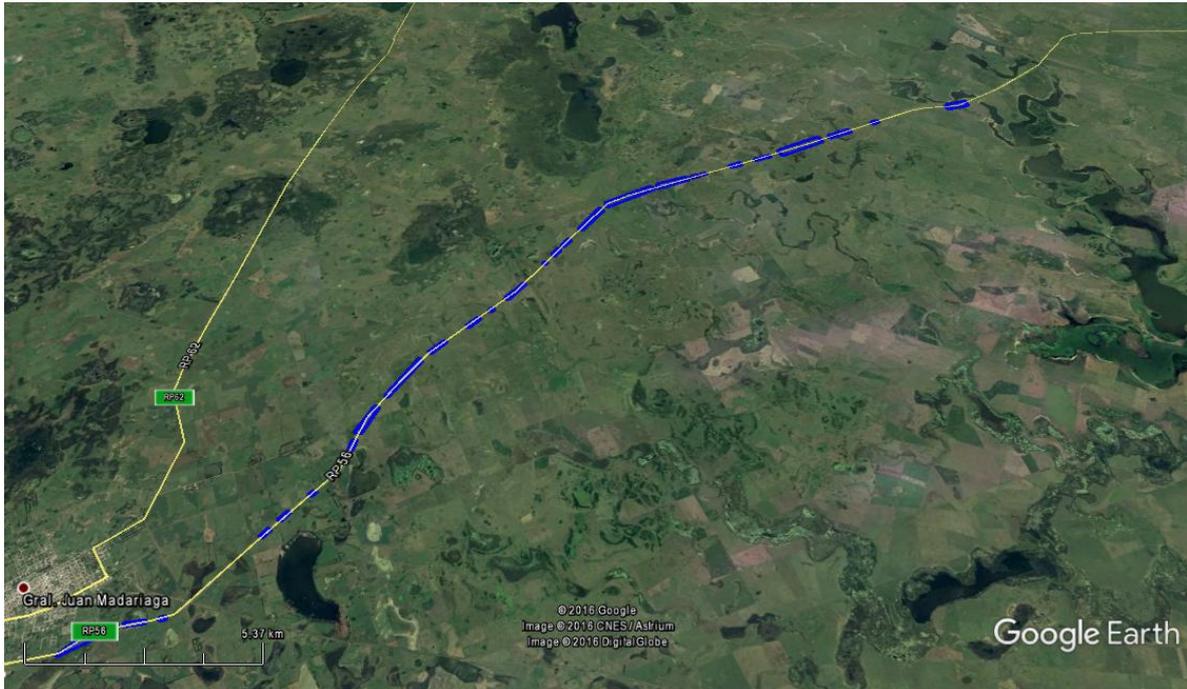
- **Sitios de valor Patrimonial Natural**

La zona de reserva más cercana a la traza de la ruta es la de la Laguna Salada. Según informaron en la Municipalidad, la misma se ubica a más de 12 km de la ruta y además no entra dentro del partido de Madariaga ofreciendo la siguiente imagen (la línea amarilla indica límite del partido):



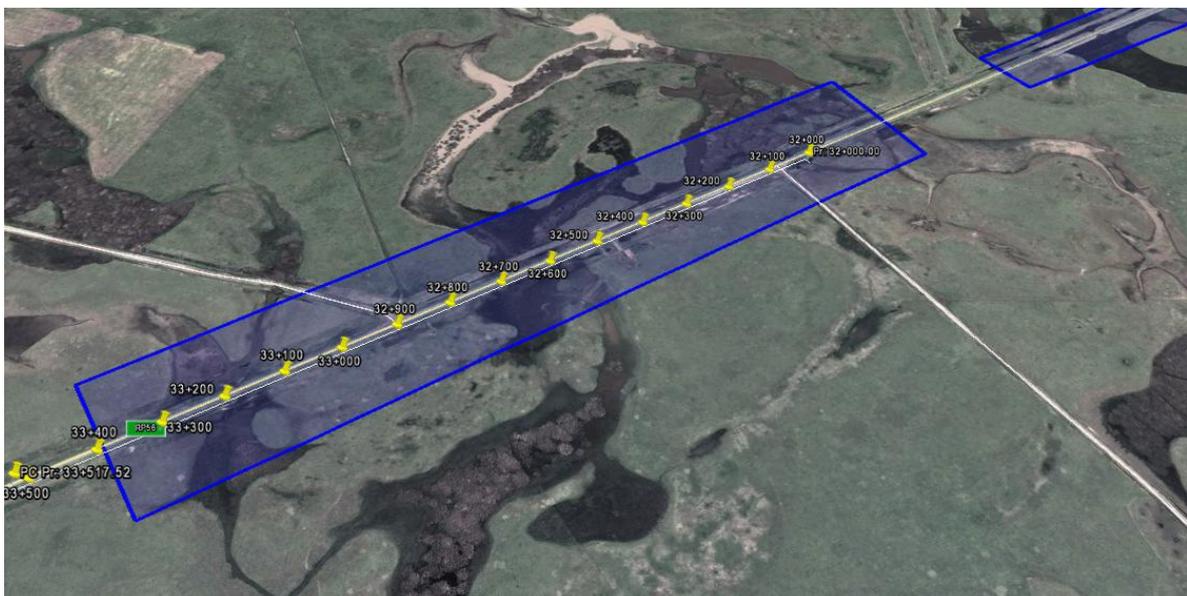
Podrán afectarse los humedales que se encuentran dentro de la zona de camino. Este impacto es irreversible. Probablemente las aves tiendan a ubicarse en sectores más alejados y menos perturbados. Se han identificado 27 sectores (H1-27) con presencia

de agua en algún momento del año dentro de la zona de camino (pueden apreciarse en el kmz adjunto en el cd):



Estos sectores fueron identificados en base al relevamiento inicial e implican sectores con posible presencia de aves en época de nidificación. Se han demarcado aquellas zonas que presentan humedal del lado izquierdo (donde se implantará la nueva calzada) o donde se observa que existe una comunicación con un humedal del lado derecho.

En la siguiente imagen se detalla uno de estos sectores entre las P 32000 y 33400 de la SII:



- **Efecto Barrera Antrópico**

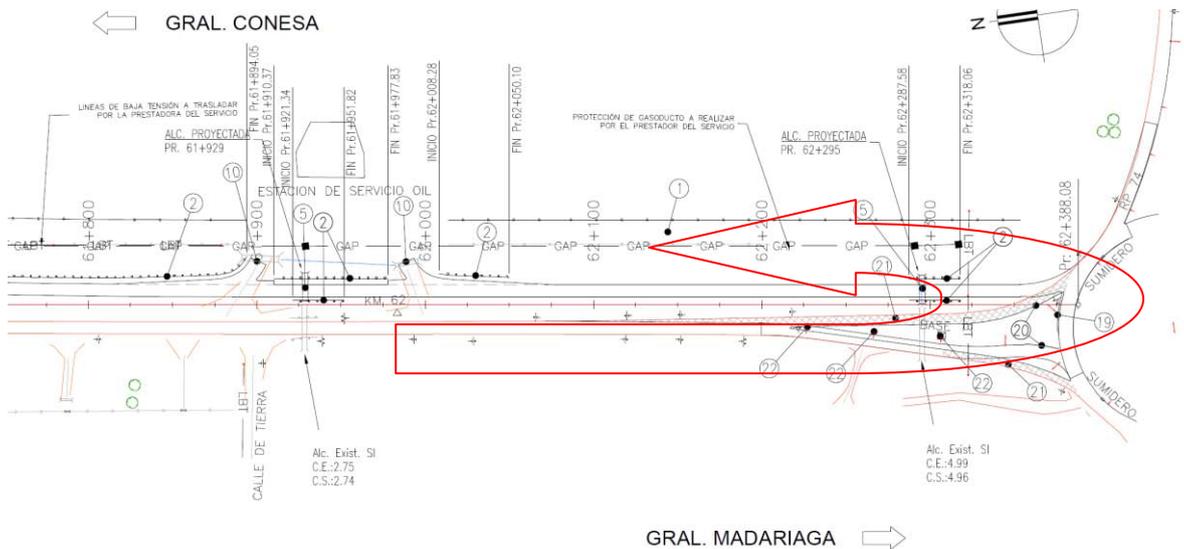
La duplicación de calzada implica un incremento al doble del efecto barrera que ejerce toda autopista.

Es significativo especialmente para la conectividad entre ambos lados de la misma, y en particular para los servicios ubicados a ambos lados de la misma, ya que ahora los giros están restringidos a los puntos establecidos como son los retornos y distribuidores de acceso.

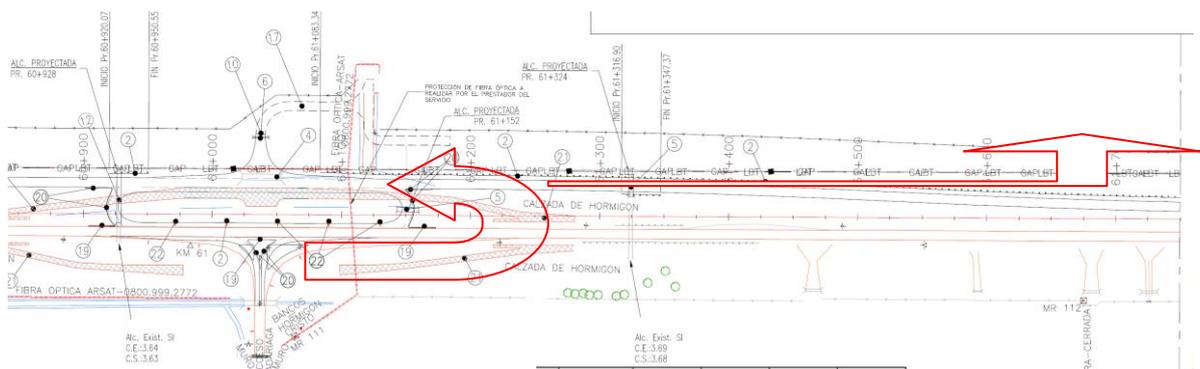
**Situación de la Estación de Servicio**

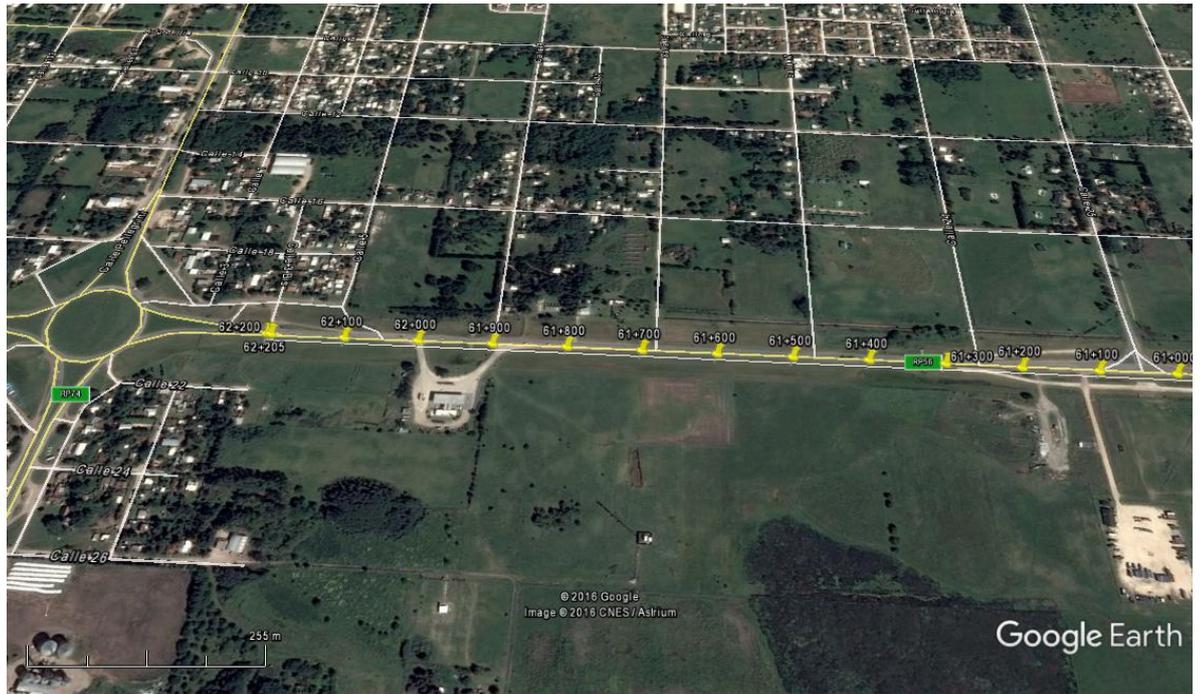
La misma se ubica entre la rotonda de intersección con la RP N 74 (300 m) y el acceso a Madariaga (900m). En estos dos pasos se dan las posibilidades de giro hacia la misma.

Los que vienen del sur pueden acceder girando en la rotonda.

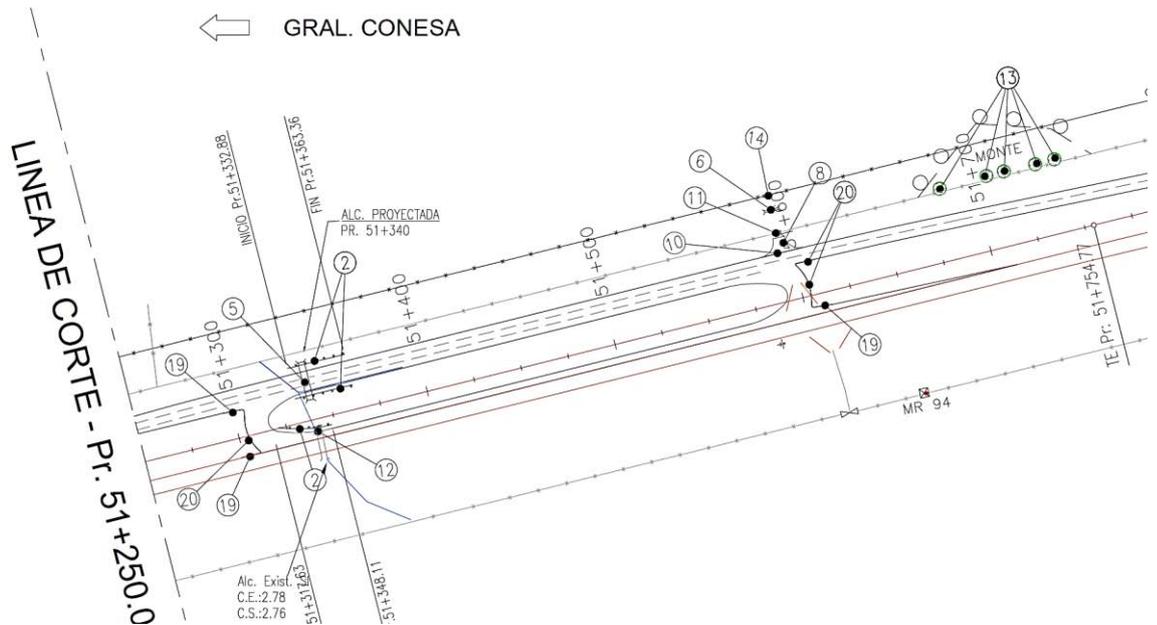


La otra posibilidad de acceso es desde el acceso de Madariaga por giro y luego retome de la colectora:

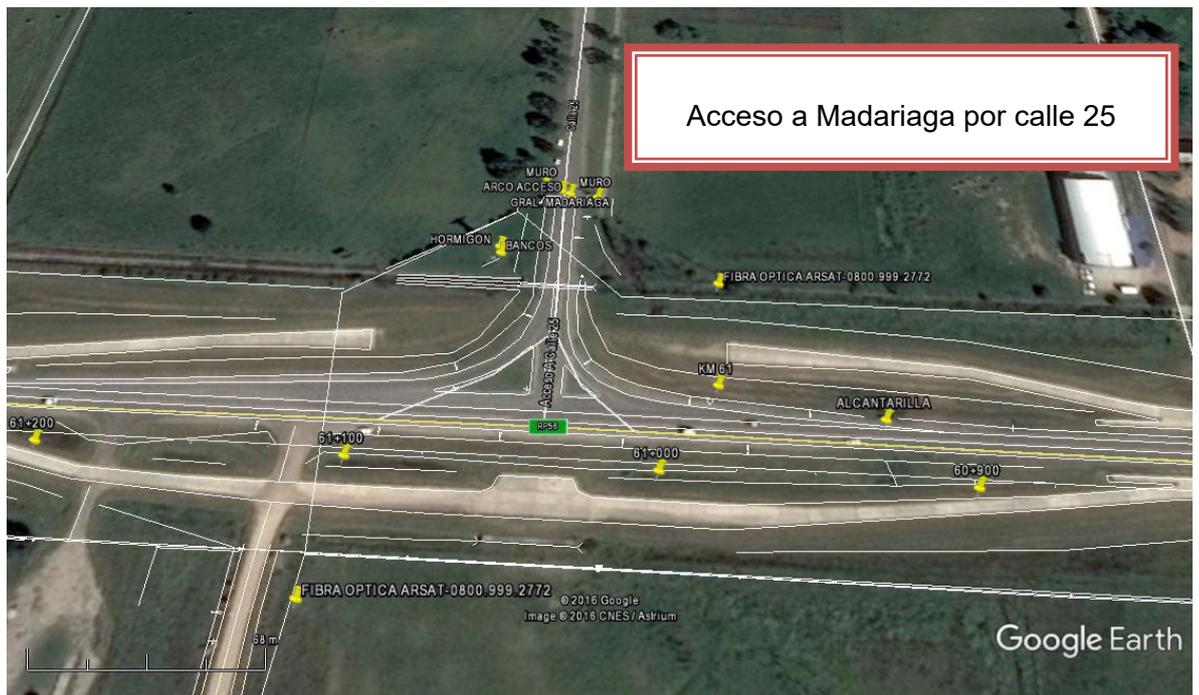




A lo largo de la traza se han dispuesto retornos aproximadamente cada 5 km, con lo que se da permeabilidad transversal al paso de vehículos de modo seguro. Los mismos se pueden apreciar en las planialtimetrías adjuntas. Un ejemplo de retorno se encuentra en la P 51340.

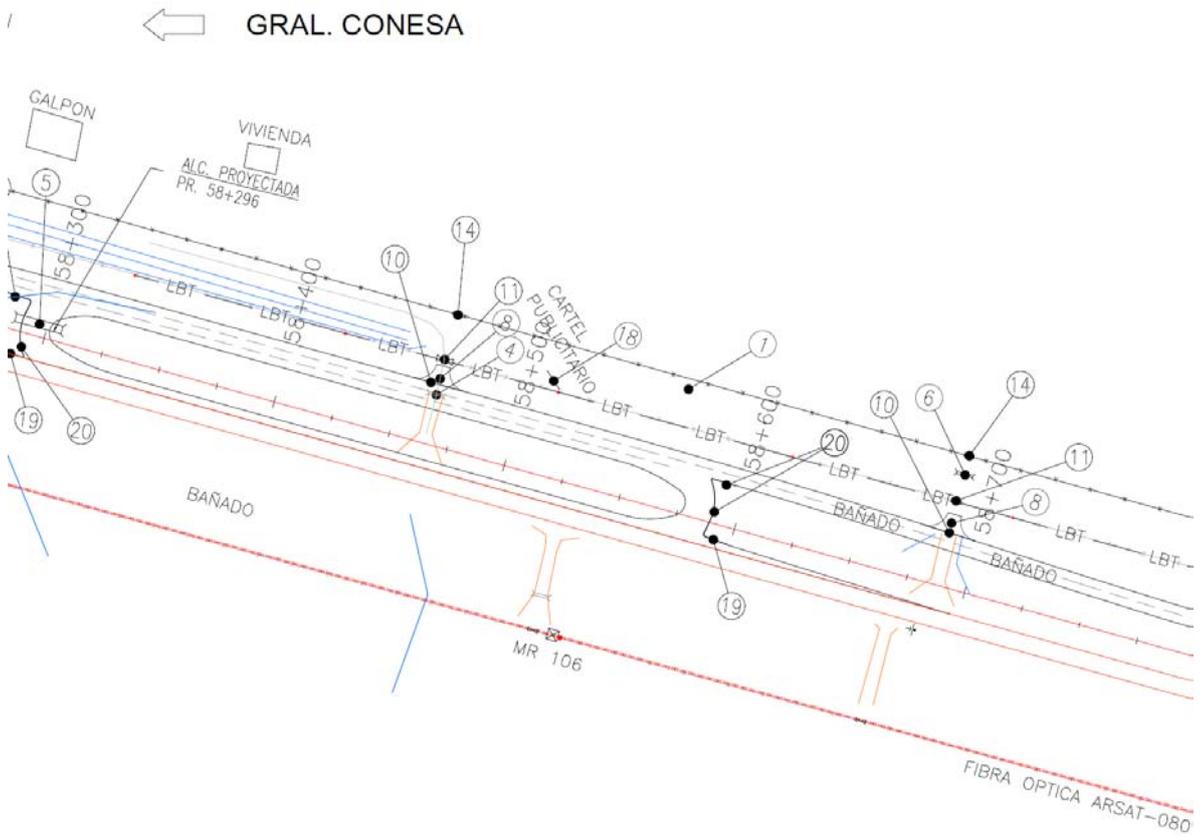


En este sentido se han tenido en cuenta también los accesos laterales, por ejemplo, el Municipio ha solicitado que se mantengan tres accesos laterales en la zona de Madariaga, como son el coincidente con la calle 25, el de acceso al Parque Industrial planificado y la intersección con la RP 62 que se dirige a Mar de Ajó:





En la siguiente imagen se aprecia el retorno en P 58500 que permite el acceso al futuro Predio Industrial:





Se han mantenido y previsto en la nueva calzada la localización de dársenas para colectivos y refugios para peatones, como por ejemplo el siguiente:

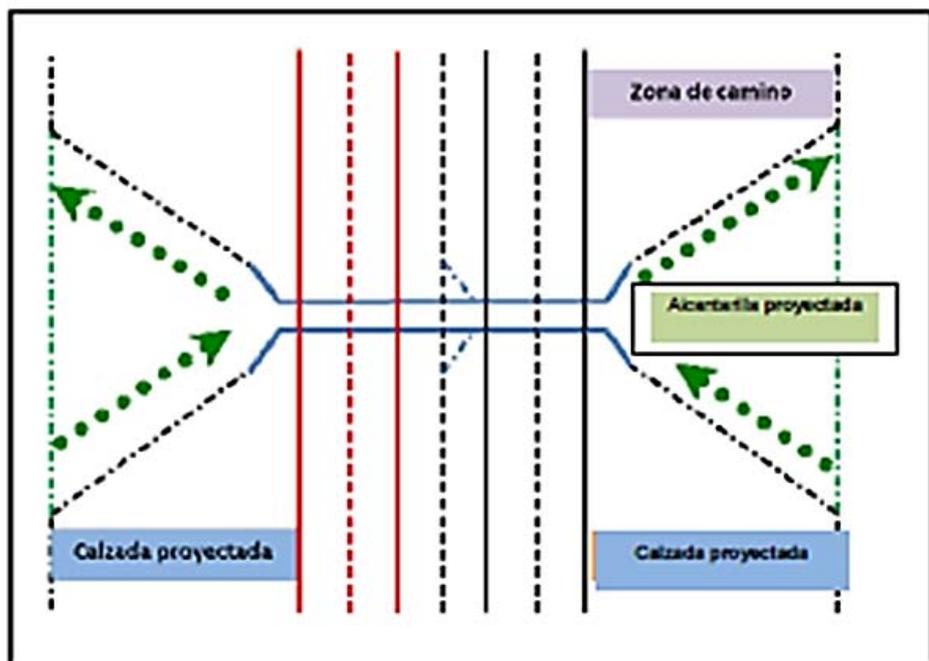


- **Efecto Barrera Biológica**

Este impacto se encuentra presente actualmente por la propia presencia de la ruta, sin embargo con la duplicación de calzada el mismo se ve incrementado por mayor superficie de la barrera.

La principal consecuencia de este impacto es la muerte por atropello de la fauna del lugar. No se han encontrado ejemplares muertos en la calzada durante las campañas, es un impacto irreversible y bajo las circunstancias de este proyecto no mitigable.

La gran cantidad de alcantarillas y sus dimensiones, los puentes y sumado a que se ha corroborado que los animales suelen preferir las zonas bajas para atravesar las rutas, ofrecen pasos más seguros a la fauna. Una forma de favorecer su uso como paso preferencial es “induciendo” a los animales a que lo hagan por esos sectores, mediante el mantenimiento de la vegetación natural en forma de V desde el alambrado de la zona de camino hasta la alcantarilla (vértice de la v). Esta vegetación ofrece mejores condiciones de refugio y guía a los animales de mediano y pequeño porte a que atraviesen la ruta por las alcantarillas.



- **Efecto Barrera Hidráulica**

Este efecto ya está siendo ejercido por la presencia de la ruta actual. Cabe destacar que en el estudio hidráulico citan un trabajo que fue realizado para determinar la intervención de la ruta sobre el escurrimiento superficial de toda la zona, concluyendo que la permeabilidad de la misma está absolutamente justificada. Por este motivo y considerando que se respeta exactamente el alcantarillado y puentes existentes con inclusive algunos incrementos en las luces, no sería significativo el impacto. (Ver Anexo Estudio Hidráulico donde se analizaron análisis con recurrencias de hasta 100 años.)

Si bien se provocará una impermeabilización que impedirá el drenaje e incrementará el escurrimiento, se deberán realizar excavaciones para material de préstamo que podrán funcionar como reservorios de agua si se diseñan para que cumplan con este fin.

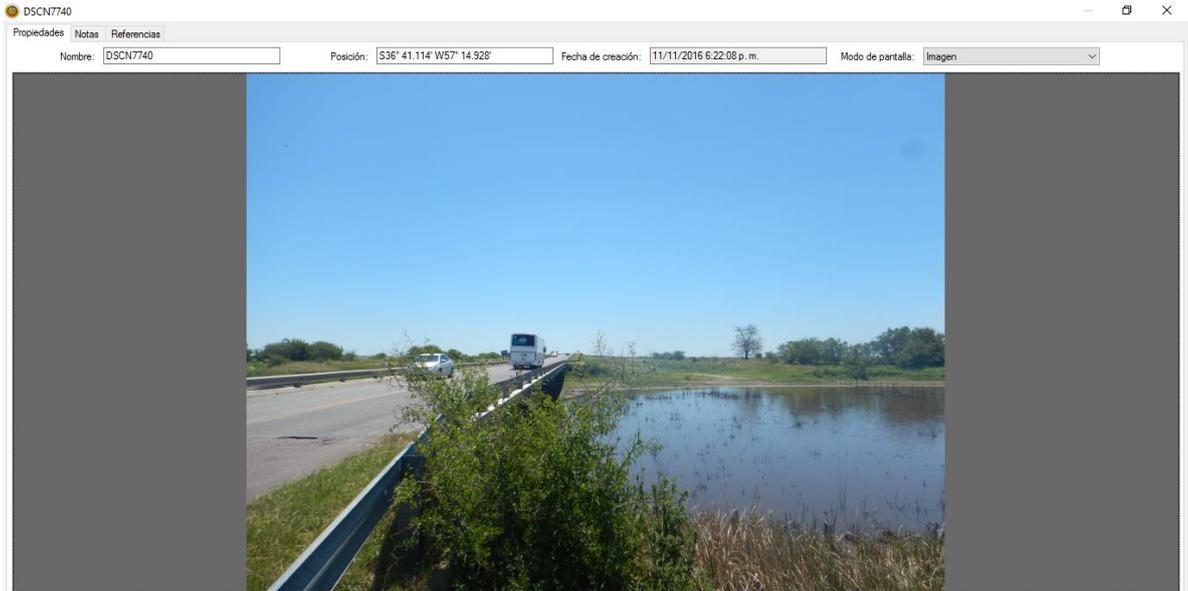
- **Impactos sobre la vegetación natural o implantada:**

Se ha relevado la vegetación dentro de la zona de camino principalmente del lado izquierdo donde se implantará la nueva calzada.

Se indican con un icono (arbolito) en el kmz adjunto los sectores que presentan algún tipo de forestación, árbol o arbusto.



En principio nos serán afectados, pero tal vez durante el replanteo de la obra sí. En este sentido deberán reponerse en una relación 1:3 preferentemente con especies autóctonas. En la imagen, un tala al borde del puente sobre el Arroyo El Galloso:



- **Impactos sobre la fauna**

Durante la campaña se pudo observar una gran cantidad de avifauna asociada a los humedales tal como se describe en la descripción del entorno. En algunos casos, las aves atraviesan en vuelo bajo la ruta:



La probabilidad de atropello es baja y de cualquier manera no es un impacto posible de ser mitigado excepto con cartelería informativa y de inducción de la protección de la fauna para que se conduzca con precaución en estos sectores.

- **Impactos sobre el suelo**

La apertura de la calzada existente generará un impacto irreversible sobre el suelo. Se ha considerado que el movimiento de suelos para el destape y conformación del terraplén para toda la traza es de algo menos de 4 millones de metros cúbicos. La capa superficial de suelo orgánico puede ser recuperada para cobertura con suelo pasto en los taludes, cantero central, remanentes.

No es posible (ni deseable) la extracción lateral, se deberá recurrir a préstamos de otros sectores y a préstamos especiales que deberán provenir de canteras habilitadas por minería.

La superficie total a explotar varía entre 60 y 80 ha, dependiendo de la profundidad. En el Anexo Estudio de Suelos se indican los sitios posibles para la extracción de material.

- **Impacto Paisajista**

La realización de la segunda calzada imprimirá un efecto paisajista más adverso que el actual por mayor ocupación con infraestructura (impermeabilización). Esto podría mejorar si se plantease una forestación paisajista que rompa la monotonía de la zona de camino

- **Impacto ambiental por préstamos especiales**

Idem Impactos sobre el suelo

- **Impacto en las actividades productivas**

Se ha mencionado el efecto barrera antrópico que genera la presencia de la segunda calzada y cómo han sido atendidos los accesos con retornos.

Se afectan los refugios peatonales actuales, pero serán repuestos con nuevos.

El movimiento local que pueda tener actualmente a la RP N 56 como eje también verá afectadas sus rutinas por condicionamiento en los giros.

Se ha consultado acerca del uso de la ruta para fiestas patronales, pero no es utilizada.

La presencia de una vía rápida genera un cierto desarrollo inducido a los bordes de la misma. En este sentido, se observa que la zona colindante a la ruta (línea roja) ya ha sido zonificada como APR: Área de Protección de la Ruta (celeste):

También se encuentra una zonificación AAE4 de Servicio y Apoyo (violeta) a la infraestructura urbana, con factibilidad de actividades industriales.



Otro aspecto a considerar en las actividades productivas es la afectación de servicios públicos. Se han enviado notas y se han detectado las siguientes interferencias:

Kilómetro	Descripción
0.00	Fibra Óptica Telecom lado izquierdo y posiblemente cruzando calzada – 0800.555.0600
0.50	Línea de Alta Tensión cruzando calzada – Puede ser de Centrales de la Costa Atlántica (CCA).
44.20	Línea de Baja Tensión
55/57	Línea de baja Tensión lado izquierdo
57.00	Línea de baja Tensión cruzando calzada (va a estación generadora de Mar de Ajo)
57.00	Fibra Óptica Arsat (posiblemente cruzando calzada) – 0800.999.2772
57.00	Línea de Alta Tensión cruzando calzada.
57/61.1	Fibra Óptica Arsat lado derecho y posiblemente cruzando calzada.
58.3/59.1	Línea de baja Tensión lado izquierdo y cruzando calzada.
59.70	Canal Revestido H° (del Municipio)
60.40	Canal Revestido H° (del Municipio)
60.40	Línea de Gas Alta Presión ramal Madariaga cruzando calzada – Camuzzi Gas Pampeana Emergencias 0810.666.0810
60.4/62.4	Línea de Gas Alta Presión ramal Madariaga lado Izquierdo - Camuzzi Gas Pampeana Emergencias 0810.666.0810
62.30	Línea de Baja Tensión cruzando calzada.

Todas ellas se encuentran demarcadas en las Planimetrías particulares que se adjuntan en el Anexo Planos.

- **Impactos por expropiaciones**

La necesidad de incrementar la zona de camino hacia la izquierda genera la afectación de 20 metros de los frentistas. Esto está regulado por el estado, bajo un procedimiento que consiste en la Declaración de Utilidad Pública del sector y posterior negociación con los propietarios como medida de mitigación (compensación monetaria).

### **IMPACTOS POSITIVOS**

Se vinculan con la propia justificación del proyecto: incremento en el nivel de servicio de la vía, menor accidentalidad, mayor confort en la conducción y menor tiempo de viaje.

Indirectamente generan un mayor desarrollo del entorno para el desarrollo turístico de la región, la promoción de las economías regionales y el desarrollo del polo industrial.

Si se implementara una forestación autóctona paisajista en la zona de camino se favorecería la promoción de bosque nativo (talas), que además sirven de refugio para la fauna nativa.

La posibilidad de realizar una inducción informativa y educativa sobre el cuidado del ambiente (no arrojar basura, proteger el ambiente) redundarían en un impacto positivo más.

Estas dos medidas no se encuentran consideradas en los cálculos (no se encuentran especificadas en los TdeR), pero pueden ser impulsadas en cualquier momento.

## 7.2 IMPACTOS NEGATIVOS EN FASE DE CONSTRUCCIÓN-PLAN DE GESTION AMBIENTAL

En esta fase es donde se concentran la mayor cantidad de impactos negativos. Para su mitigación, la Empresa Contratista deberá elaborar un Plan de Gestión Ambiental para la fase constructiva y de mantenimiento de acuerdo con los siguientes Términos de Referencia:

INDICE PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ETAPA CONSTRUCCION PMAC	
INTRODUCCIÓN	
ESQUEMA DEL PROYECTO	
OBJETIVO	
RESPONSABLE AMBIENTAL	
PROGRAMAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMAC)	
XXIV. Programa de manejo de permisos ambientales	
XXV. Programa de Levantamiento de Línea de Base Ambiental	
XXVI. Programa de Capacitación	
XXVII. Programa de Comunicación Social y Relaciones con la Comunidad	
XXVIII. Programa de control de la contaminación	
XXIX. Programa de protección del patrimonio natural	
XXX. Programa de protección del patrimonio cultural	
XXXI. Programa de manejo de obradores	
XXXII. Programa de manejo de materiales de préstamo y yacimientos	
XXXIII. Programa de manejo de equipo, maquinarias y herramientas	
XXXIV. Programa de manejo de plantas asfálticas y de hormigón	

XXXV. Programa de señalización de obra y desvíos	
XXXVI. Programa de control de desbosque y limpieza del terreno	
XXXVII. Programa de control de movimiento de suelos	
XXXVIII. Programa de manejo de caminos auxiliares y desvíos	
XXXIX. Programa de manejo de residuos	
XL. Programa de manejo de la zona de camino y el paisaje	
XLI. Programa de manejo de Obras de artes y puentes	
XLII. Programa de Restauración ambiental	
XLIII. Programa Recuperación de Suelo Vegetal	
XLIV. Programa de Monitoreo Ambiental	
XLV. Programa Contingencias Ambientales	
XLVI. PLAN DE ACCION DEL PMAc	
<b>CRONOGRAMA DE APLICACIÓN DE LOS PROGRAMAS</b>	
<b>ANEXOS</b>	

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PRELIMINAR PARA LA CONSTRUCCION

RN N 8 AUTOPISTA PILAR PERGAMINO – TRAMO V Y TRAMO VI

INTRODUCCIÓN

El presente PMAc es una versión preliminar ya que existen algunos puntos que se deben desarrollar una vez que esté aprobado el Proyecto Ejecutivo de Ingeniería y la empresa constructora defina la localización de sus plantas de materiales.

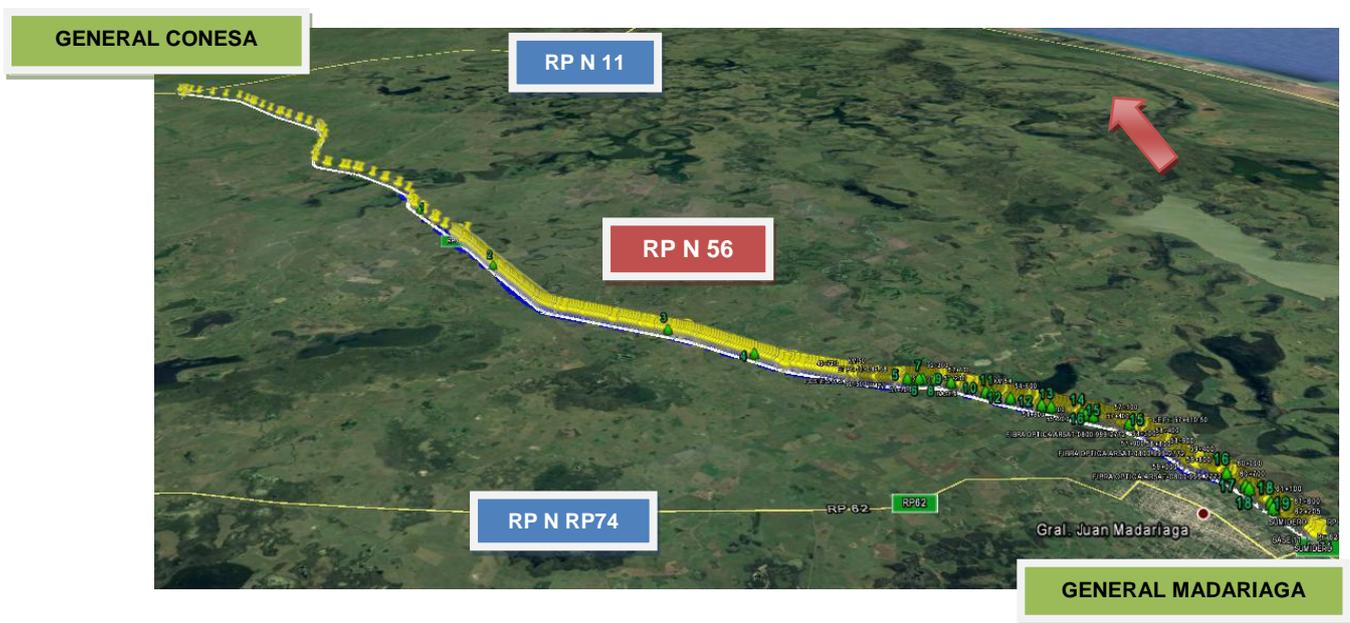
El mismo se basa en el MEGA II 2007 , el Estudio de Impacto Ambiental, las Especificaciones Técnicas Ambientales y Especificaciones Particulares del Proyecto Ejecutivo y deberá considerar su adecuación a las disposiciones que emanen del dictamen técnico que acompañe la Certificación Ambiental por parte de la OPDS:

Así mismo hay información que aún no ha sido recibida (por ejemplo, consultas con entidades que puedan presentar interferencias en la zona de obra) y que deberá ser adjuntada posteriormente.

Por lo tanto este documento debe ser actualizado apenas se obtenga el CAA, mensualmente los primeros seis meses de obra y luego cuando se incorporen nuevas tareas.

**IMPORTANTE:** el presente PMA tiene como Anexos Planimetrías en pdf y archivos en formato kmz que permiten individualizar en una computadora, los sitios definidos como humedales, vegetación, hechos existentes, diagrama parcelario, etc.

ESQUEMA DEL PROYECTO



Las demarcaciones azules indican zonas de restricción donde en principio no podrán realizarse las siguientes tareas (serán definidos en progresivas con el replanteo de la obra y los resultados de los estudios de suelo y Línea de Base Ambiental):

- Instalación de campamentos y plantas de materiales

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

- Estacionamiento de maquinarias y equipos
- Localización de baños químicos.
- Fuego
- Manejos de sustancias peligrosas
- Caminos auxiliares.

## OBJETIVO

El presente documento tiene por objeto fijar las pautas para el manejo de los recursos naturales y antrópicos durante la etapa de construcción de la obra, de manera de minimizar los efectos negativos y definir cuáles serán las medidas de manejo ambiental específicas para cada etapa de la construcción.

El objetivo general del Plan de Manejo Ambiental es contar con un instrumento de fácil uso y aplicación que permita definir sobre la base de un diagnóstico, los procedimientos de gestión ambiental en su relación interna y externa, las herramientas necesarias para asegurar la incorporación de las variables ambientales en el proyecto y cumplir con la Legislación vigente.

## RESPONSABLE AMBIENTAL

El Responsable Ambiental de la Obra es ..... que cuenta con más de cinco años de experiencia en Inspección de Obras y cuenta con formación ambiental certificada tal como lo consigna su CV que se adjunta al presente PMAc.

Nombre:

Profesión:

Inscripción OPDS:

Contacto:

## FUNCIONES

Son funciones del RA en Obra:

- Actualizar periódicamente el PMAc de acuerdo al Cronograma de Obra, firmando cada actualización.
- Levantar la línea de base ambiental de la zona de obra
- Tramitar los permisos necesarios
- Verificar su certificación en obra
- Mantener actualizados estos permisos
- Efectuar las capacitaciones ambientales
- Controlar mediante los programas, el desarrollo ambiental de la obra
- Atender contingencias ambientales
- Elaborar los informes mensuales
- Realizar el monitoreo ambiental de la obra
- Convocar al especialista según necesidad (ingeniero forestal, arqueólogo, biólogo, etc)

## Dedicación:

Atendiendo al Cronograma de Obra, se considera que el RA tiene una dedicación part time diaria. Esto implica que asiste periódicamente a la obra recorriendo los diferentes frentes de obra y mantiene la comunicación con la Supervisión, los Municipios y los frentistas atendiendo toda contingencia o hecho que se vincule con los programas del presente PMAc.



---

Para asegurar su presencia, se controlará la misma de acuerdo al sistema establecido por la Contratista para el Control de Personal.

## PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

Los programas de mitigación ambiental desarrollados en este apartado, incluyen el conjunto de actividades que han de garantizar la eliminación, prevención o control de los riesgos ambientales detectados en la identificación de impactos.

Los programas desarrollados se basan en el manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA -Versión II – 2007), que ha servido de modelo para el ordenamiento de los programas y subprogramas desarrollados, y en la información que ha sido recopilada dentro del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto.

Estos programas y las actividades incluídas en los mismos se correlacionan con el Cronograma de Obra propuesto que será presentado una vez que esté definido el Proyecto Ejecutivo.

### I. Programa de manejo de permisos ambientales

Los permisos que se deben tener previo al inicio de la obra son los siguientes:

1. **Liberación de la traza:** la DVBA es la responsable de llevar a cabo las expropiaciones inherentes a la obra.

(Acá tiene que ir la documentación probatoria una vez que esté aprobado el Proyecto Ejecutivo por la DVBA)

2. **Certificado de Aptitud Ambiental** para la Obra: de acuerdo con la Ley de la Provincia de Buenos Aires 11723, en su artículo 10 establece la Obligación de Obtener la Declaración de Impacto Ambiental y su correspondiente certificado por parte de la actual OPDS (Organismo para el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Buenos Aires). Al respecto, considerando el alcance de la licitación, se ha comprometido el Estudio de Impacto Ambiental y el Proyecto de Ingeniería junto con la construcción de la obra. Por este motivo, se presentó el Estudio de Impacto Ambiental para obtener la viabilidad del Proyecto y así se continúa con el Procedimiento de Evaluación Ambiental que ya está siendo llevado a cabo. Cabe destacar que por **Resolución N° 340/01** se crea una **Comisión de Evaluación de Grandes Obras** dependiente de la Subsecretaría Técnico Operativa y que estará conformada por representantes de la Dirección Provincial de Energía, del Ente Nacional de Regulación de Energía, del Ente Nacional Regulador del Gas, de la Dirección Provincial de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires, de la Dirección Provincial de Minería de la Provincia, de la Administración Provincial de Vialidad, Autoridad del Agua de la Provincia designados a propuesta de cada organismo, entre otros

Esta Comisión analiza y dictamina respecto de estudio de evaluación de impacto ambiental de los emprendimientos.

En la siguiente imagen se documenta la presentación del Estudio de Impacto Ambiental ante la OPDS, con el fin de iniciar el procedimiento de EsIA e ir recibiendo de antemano aquellas recomendaciones que la Autoridad de Aplicación considera pertinentes:

INSERTAR COPIA DE LA PRESENTACIÓN (VISADO)

#### **Uso y afectación del agua**

3. **Permiso de uso de AGUA:** Código de Aguas Ley 12257. Se tramita ante la Autoridad del Agua (ADA)

4. Afectación **régimen** hídrico: aprobación AA (DLey 10106). **Autoridad del Agua**
5. **Permiso de Aguas subterráneas:** Res.289/08
6. Registros **perforación** Res. 96/13.
7. **Riego:** permiso Resol.96/13.
8. Aprobación Resolución 1033/10 ADA de todo Proyecto de Obra de excavaciones y/o movimientos de suelo con potencial afectación napas.
9. **Aptitud hidráulica:** Res 309/03 y Res 4/04. Prefactibilidad Hidráulica: ADA, posteriormente la extensión del Certificado puede ser ADA o DIPSOH

#### **Explotación de yacimientos y canteras**

Se utilizarán canteras comerciales a las cuales se solicitará copia del **Certificado de Calidad Ambiental y el certificado de Habilitación comercial de las mismas.**

La Contratista deberá establecer con el Municipio los permisos indicados en la **Ordenanza 1319/01 para el movimiento de suelos**

En los casos en que se haga necesario el uso de nuevos yacimientos se contará con los siguientes permisos:

10. **Inscripción como Productor minero** (Código Minero, DR968/97; Decreto Ley 3431/93; Disposición N° 75 de la DPM). **Declaración de Impacto Ambiental y Certificado de Calidad Ambiental** vigencia 2 años: Decreto N° 968/97(Complementa los contenidos Ley N° 24.585 modif del C.Minería, art 282 y Título Complementario de la Protección Ambiental para la Actividad Minera)
11. **Guía de traslado sust.minerales:** ley 13312 y DR 2090/10
12. **Relleno de canteras:** requisitos EIA res.353/10. AA: Dirección Provincial de Minería c/intervención OPDS. En el caso que se decida realizar esta tarea se deberá atender lo siguiente (Estudio de Impacto Ambiental. Tareas de relleno de canteras):

Establece que los interesados en desarrollar tareas de relleno de canteras que se encuentran en explotación y/o las que se hallan abandonadas, con materiales y residuos denominados inertes, residuos de poda y todo otro residuo asimilable en sus características, deberán presentar ante la Autoridad de Aplicación, sin perjuicio de las competencias asignadas a otros organismos, un estudio de impacto ambiental en los términos establecidos por la Ley N° 11.723, debiendo contemplar para su elaboración los siguientes aspectos:

- 1) Ubicación geográfica y nomenclatura catastral del predio, instrumentos legales que acrediten la titularidad del mismo.
- 2) Criterios de selección del sitio de emplazamiento.
- 3) Caracterización del medio físico: hidrogeología, geología, etc.
- 4) Memoria descriptiva del proyecto donde se detallen tanto las obras principales como las auxiliares (ej: planta de trituración para homogeneización) como la caracterización de los residuos a disponer (y los criterios de recepción), tales como:
  - a) Residuos de construcción y demolición: entendiéndose como cualquier sustancia u objeto que se genere en una obra de construcción y demolición.
  - b) Residuo inerte: aquel residuo no peligroso que no experimenta transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas, no es soluble ni combustible, ni reacciona ni químicamente ni de ninguna otra manera, no es biodegradable, no afecta negativamente a otras materias con las cuales entra en contacto de forma que pueda dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. La lixiviabilidad total, el contenido de contaminantes del residuo y la ecotoxicidad del lixiviado deberán ser insignificantes, y en particular no deberán suponer un riesgo para la calidad de las aguas superficiales o subterráneas.
  - c) Restos de poda: restos vegetales procedentes de la supresión de ramas de los árboles en pie, sean muertas o vivas.
- 5) Evaluación de los Impactos Ambientales y la determinación de las correspondientes medidas de mitigación.

- 6) Programa de Vigilancia Ambiental y Plan de Monitoreo.
- 7) Cronograma de tareas de la totalidad de las etapas de proyecto.

### **Autorización de los Municipios**

Previo al inicio de las tareas se deberá tener el permiso certificado por parte de los Municipios referidos a:

#### **13. Instalación de campamentos, plantas y obras**

14. Manejo y disposición final de **Residuos Sólidos Urbanos (RSU)**. Certificado de disposición. RSU Dec Ley 9111/78 Obligación p/municipios art 2do. de entregar al CEAMSE. Ley N° 13592. Gestión integral de RSU, obliga municipios a elaborar y cumplir Programa de Gestión Integral de RSU.
15. **Manifiesto de Residuos derivados de la construcción/ demolición/ industriales no especiales**: Res 14/13 (deroga Res146/12 de prohibición destino CEAMSE) y 188/12 (manifiesto vía web). RAEES: Ley N°14321/2011, Decreto N°2300/2011, Resolución N°43/2011, Resol 101/2011.
16. **APROBACIÓN** DE Planes de contingencias para cortes de calles
17. **Suministro de servicios**: alumbrado, limpieza. El obrador deberá contar con pozo séptico y perforaciones para la obtención de agua con un tanque australiano (a excepción que el Municipio ya tenga ampliadas las cloacas y red de agua y pueda ofrecerlas a la Contratista)

### **Residuos peligrosos**

18. R Especiales Ley 11.720 DR 806/97 **Inscripción registro Generadores**, pago Tasa Especial de fiscalización anual (Res.633/98);
19. **Certificado de Habilitación especial** (CHE) y renovarlo anualmente, presentando DDJJ (Res. 593/00); Informar a la autoridad de aplicación la tecnología a utilizarse (Res. 577/97); Utilizar los manifiestos ordenados por la autoridad de aplicación (Res. 591/98 y 118/11) y Llevar un Registro de Operaciones de los residuos y entregar los residuos a transportistas registrados para su traslado a centros de tratamiento y/o disposición final. (Res. 665/00). Si los residuos especiales se utilizan como insumos presentar una DDJJ especial (Res. 228/98); R c/aceites minerales (Res. 248/10).

### **Aire**

20. **Permiso de descarga de efluentes gaseosos a la atmósfera** (Resolución N°242/97 incluye a "...Hormigoneras y fabricación de concreto asfáltico" al régimen Dec 3395/96).
21. Decreto 3395/96 (regl Ley 5965) regula a todo generador de emisiones gaseosas. Establece normas de calidad de aire y niveles guía de calidad de aire, de emisión, tabla de umbral de olor y escala de olores y procedimientos para venteos de emergencia, libros rubricados
22. Resolución N° 279/96. Presentación de la **Declaración Jurada de Efluentes Gaseosos**

### **Recursos Naturales**

23. **Permiso de deforestación**: teniendo en cuenta que las forestaciones se encuentran en jurisdicción de la DVBA ya que las mismas se encuentran en terrenos expropiados por la institución, se enviará nota a la misma solicitando el permiso para deforestar dentro de esta área. En caso que por algún motivo se tenga que extraer algún ejemplar arbóreo dentro del

ejido de Madariaga o alguno de los partidos involucrados, se solicitará el permiso ante la Autoridad competente.

En este sentido, se completará el relevamiento de árboles a erradicar y se elaborará la planimetría correspondiente con los árboles marcados para ser enviada al Municipio/AA correspondiente.

24. La norma de Arbolado Público prevé en su artículo 11 que la Dirección de Desarrollo Forestal **promoverá el arbolado** de las rutas, pudiendo a tal efecto suscribir convenios con las Municipalidades, con la intervención de la Dirección de Vialidad, a fin de que atiendan la forestación en la jurisdicción provincial (tema a ser tratado más adelante).

#### **Patrimonio cultural**

25. Ley 10419 crea Comisión Provincial del Patrimonio cultural de la Provincia de Bs.As. dependiente de la Dirección General de Escuelas y Cultura . Modif. ley 12739 y 13056.-

Si bien no se ha determinado que ocurra afectación del Patrimonio cultural ante hallazgos de cualquier índole vinculados con restos arqueológicos, mineralógicos o de interés científicos se procederá a detener los frentes de obra vinculados con el hecho, vallarlos y dar aviso a la comisión.

En el caso de afectar monumentos de la cultura popular (cruces, Gauchito Gil, Vírgenes), se deberá certificar que se ha intentado por todos los medios comunicarse con los responsables de los mismos y si esto no fuese posible, comunicar al Municipio la necesidad de trasladarlos cosa que se hará una vez autorizado y se colocará lo más alejado posible de la calzada dentro de la zona de camino donde no existan interferencias.

#### **Interferencias con servicios**

Se deberá contar con los permisos de interferencias.

- Se han detectado las siguientes interferencias pertenecientes a instituciones o entidades quienes serán las encargadas de indicar a la Contratista los procedimientos a seguir:

Kilómetro	Descripción	Permiso /Fecha
0.00	Fibra Óptica Telecom lado izquierdo y posiblemente cruzando calzada – 0800.555.0600	
0.50	Línea de Alta Tensión cruzando calzada – Puede ser de Centrales de la Costa Atlántica (CCA).	
44.20	Línea de Baja Tensión	
55/57	Línea de baja Tensión lado izquierdo	
57.00	Línea de baja Tensión cruzando calzada (va a estación generadora de Mar de Ajo)	
57.00	Fibra Óptica Arsat (posiblemente cruzando calzada) – 0800.999.2772	
57.00	Línea de Alta Tensión cruzando calzada.	
57/61.1	Fibra Óptica Arsat lado derecho y posiblemente cruzando calzada.	
58.3/59.1	Línea de baja Tensión lado izquierdo y cruzando calzada.	
59.70	Canal Revestido H° (del Municipio)	
60.40	Canal Revestido H° (del Municipio)	
60.40	Línea de Gas Alta Presión ramal Madariaga cruzando calzada – Camuzzi Gas Pampeana Emergencias 0810.666.0810	
60.4/62.4	Línea de Gas Alta Presión ramal Madariaga lado Izquierdo - Camuzzi Gas Pampeana Emergencias 0810.666.0810	
62.30	Línea de Baja Tensión cruzando calzada.	

(esta tabla se irá actualizando en el transcurso de la obra)

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

## II. Programa de Levantamiento de Línea de Base Ambiental

**Objetivo:** Identificar junto con las Autoridades Provinciales responsables de la gestión de los recursos naturales y aspectos ambientales pertinentes a:

- Las condiciones de base sobre las cuales se realizará la obra;
- Las necesidades de nueva información en función de las particularidades de la Obra y su medio receptor.
- Conocer e informar a la Inspección sobre el estado general del medio ambiente antes del inicio de la construcción (PMAc) de la obra vial, tomando como modelo objetivo dicha situación para la restauración ambiental de todas las áreas intervenidas por las obras (yacimientos, campamentos, caminos de obra, bañados, etc.).
- Servir de resguardo o prevención para el Contratista, ante eventuales reclamos vinculados a los efectos negativos de la construcción u operación de la obra vial.

Esta Línea de Base de las condiciones ambientales previas a la obra al menos en los puntos más vulnerables a las acciones de obra, se establece como referente para la comparación de eventuales cambios producidos por la construcción de la obra vial, y permite diferenciarlos de los cambios derivados de los procesos y ciclos intrínsecos del ambiente.

Los siguientes son los aspectos ambientales mínimos del área operativa de la obra que deberán ser analizados en forma previa al comienzo de la obra;

- Formulario de Inventario Ambiental
- Planimetría de Pasivos Ambientales (Línea de Base Pasivos Ambientales). Incluye la presencia de basurales existentes y espontáneos y sitios de extracción de material ajenos a la obra como así también registro de vandalismo en forestaciones e infraestructura existentes.
- Fotografías Línea de Base Ambiental Georreferenciadas
- Relevamiento socio-ambiental del área operativa de la traza (a ser efectuado al inicio de la obra)
- Relevamiento de interferencias (Planimetría en espera de las respuestas de las instituciones convocadas por nota).
- Relevamiento de vecinos colindantes a la traza (ver Planimetrías Ambientales donde se indica propietario)
- Relevamiento de forestaciones existentes en zona de camino (ver kmz de relevamiento ambiental y Plan de Deforestación donde se adjunta la planilla de Deforestación que debe realizarse con el replanteo de la Obra)
- Línea de Base de calidad de agua de los Arroyos y Canales interceptados por la ruta. Son análisis de laboratorio- La toma de muestra debe ser realizada por un Laboratorio habilitado por la OPDS con cadena de custodia y dando aviso a la Supervisión de Obra con una semana de antelación. Los parámetros a considerar son los físico-químicos tradicionales más hidrocarburos totales de petróleo. Las muestras provendrán de un punto situado 50 mts aguas arriba y aguas debajo del borde exterior del puente, en un punto lo más medio posible entre ambas márgenes.
- Calidad ambiental de aguas en zona de obrador y plantas (en el VIII-Programa de Manejo de Obradores, ver Levantamiento de Línea de Base Obradores)
- Calidad ambiental de aire en zona de obrador y plantas

- Línea de base del Obrador principal de calidad de suelo (ver VIII-Programa de Manejo de Obradores). Croquis con zonas de instalación de tanque combustible, patio de sustancias peligrosas, patio de residuos peligrosos.
- Línea de base de los suelos y agua de la zona de localización de la Planta Asfáltica

### III. Programa de Capacitación

**Objetivo:** La capacitación ambiental deberá comenzar al inicio de la obra, apuntando en primer lugar al desarrollo de aquellos contenidos más generales, pero no dejando de lado la recomendación de prácticas ambientalmente seguras, en particular de aquellas más impactantes y/o generadora de riesgos sociales o ambientales.

La capacitación deberá organizarse en charlas o exposiciones cortas y periódicas, con una carga horaria equivalente a las de higiene y seguridad en el trabajo.

La capacitación será obligatoria para todo el personal de obra. Se tomará lista y se llenarán planillas de asistencia y descripción de contenidos brindados en cada oportunidad, todo lo cual formará parte de los informes periódicos de avance de la gestión ambiental a presentar ante la Inspección de Obra.

Junto a las temáticas particulares y generales, se deberán claras instrucciones al personal respecto a los roles, cadena de comunicaciones y demás acciones críticas del Plan de Contingencias.

Entre los contenidos más relevantes a desarrollar (además de los ya mencionados) en el Programa de Capacitación, merecen destacarse: gestión de residuos sólidos urbanos, residuos y sustancias peligrosas, medidas de contención frente a derrames de sustancias peligrosas, gestión ambiental de áreas para yacimientos de materiales, prevención de impactos sobre cursos de agua, prevención de la generación de ruidos y polvos, trabajos de desmonte y manejo del suelo orgánico.

El Responsable Ambiental presentará ante la Supervisión previo al inicio de los trabajos, el programa de Inducción y Capacitación en Protección Ambiental para todo su personal y el de sus subcontratistas, indicando el temario y las ayudas a emplear.

Durante la duración del contrato se mantendrán registros actualizados de las inducciones y capacitaciones realizadas.

Ninguna persona del Contratista o Subcontratista ingresará al sitio de trabajo sin haber recibido previamente la inducción y capacitación en protección ambiental.

La frecuencia será la siguiente:

- Una al inicio de los trabajos de instalación de obradores
- Otra antes de comenzar la apertura de traza
- Otras antes de iniciar las tareas de asfalto
- Capacitación de operarios a cargo de deforestación y/o forestación: forma de hacer los trabajos.
- Una anual en la que se incorporen nuevas medidas de protección y actualización del PMAc
- Una dos meses antes de comenzar la desmovilización de la obra.
- Podrá proponerse una capacitación particular para capataces o jefes de sección ante tareas puntuales susceptibles de producir impactos no previstos.

Contenidos mínimos de las Capacitaciones:

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

- Valorización social de la obra. Características del entorno, elementos sensibles y a preservar. Inflamables presentes .
- Prohibiciones en la zona de obra (área operativa en fase de construcción)
- Buenas prácticas ambientales: basura, contaminación, respeto a los drenajes, sensibilización con el entorno.
- Informar sitios de Restricción.
- Comunicación con los vecinos (dentro del Plan de Comunicación Social): siempre deberá hacerse a través del RA y/o Jefe de Obra con intervención de la Supervisión.
- Trabajos en zonas sensibles: zona de arroyos.
- Hallazgos de objetos con valor Patrimonial no identificados previamente: tipos y pasos a seguir
- Manejo de interferencias no previstas.
- Contingencias ambientales: tipos. Pasos. Responsables

#### IV. Programa de Comunicación Social y Relaciones con la Comunidad

**Objetivo:** Organizar la estrategia de comunicación de la Empresa con las autoridades y población locales, para que conozcan las características principales de la obra y del plan de trabajo, y se establezcan canales de comunicación para el planteo de reclamos o sugerencias.

Comunicar con anticipación cualquier tarea de obra que pueda afectar la normal circulación de personas o vehículos, el suministro de servicios públicos, la interrupción de accesos a propiedades y la ubicación de las áreas especialmente peligrosas para la salud pública-

Se enviarán notas informativas y numeradas a las siguientes instituciones avisando el Inicio de Tareas:

- OPDS
- Dirección de Patrimonio
- Dirección de Recursos Naturales
- Dirección de Hidráulica
- Autoridad del Agua
- Dirección de Minería
- Dirección de Vialidad de la Provincia de Buenos Aires
- Dirección de Patrimonio de la Prov. De Buenos Aires
- Municipalidad de Madariaga, Conesa, Lavalle
- Bomberos
- Defensa civil
- Policía
- Vecinos a ser afectados y/o colindantes a la zona de obra.
- Empresas con interferencias identificados en el punto 28.

En los carteles de Obra se indicará el número de atención gratuita para consultas por parte de la Comunidad.

Se comunicará por medios de comunicación masiva (FM local, radios, diario local) el cronograma de tareas y los planes de contingencia de cortes de calles e intersecciones con las rutas provinciales al menos con 48 hs de anticipación.

#### FESTIVIDADES

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

Se respetarán las vía de tránsito durante las festividades correspondientes al Municipio de Madariaga y se asegurará durante esos días la transitabilidad entre los puntos estratégicos.

Toda la maquinaria que se utilice deberá estar en perfecto estado con el fin de evitar emanaciones de material particulado, gases y ruidos que sobrepasen lo estipulado por la norma

## V. Programa de control de la contaminación

El nivel de calidad ambiental relevado en forma previa a la obra (Línea de Base Ambiental) deberá adoptarse como estándar mínimo de calidad para los programas de restauración ambiental de todas las áreas que fueran intervenidas con las obras.

Con el fin de reducir al máximo los efectos que la obra pueda causar sobre la población colindante, el agua, el suelo y la atmósfera, se han consignado Zonas de Restricción de acuerdo a las Planimetrías (recuadros azules donde no podrá instalarse ninguna planta de materiales, obrador, parque de maquinarias:

Por normativa, sólo se podrá transportar hasta 333 litros de combustible en la zona de obra. Si se supera este volumen, la UTE se inscribirá como Transportista de Sustancias Peligrosas.

### Medidas preventivas

La contratista contará con los siguientes elementos de remediación en obra y camiones de asistencia para el caso de vuelcos accidentales en suelos:

- Tierra de Diatomeas
- Barreras oleofílicas
- Mantas absorbentes
- Arenas
- Palas
- Tanques

El obrador contará con un patio techado para los siguientes elementos, demarcados con letreros y construídos acorde al Programa de Sustancias y Residuos Peligrosos:

- Patio de Sustancias Peligrosas. Las características del mismo se indican en el Punto VIII
- Tanque de combustible (aprobado por la Secretaría de Energía) (excepto que el combustible se compre directamente en Estación de Servicio de Bandera)
- Patio de Residuos Peligrosos. Las características del mismo se indican en el Punto VIII
- Galpón de material de acopio de cemento, cal, pinturas y otras sustancias emulsionables que sean suministradas bajo la forma de polvo.
- Toda maquinaria deberá contar con una batea antiderrames mientras esté estacionada o durante el mantenimiento de las mismas

Las instalaciones de almacenamiento de residuos y sustancias peligrosas deberán ser construídas de forma que contengan eventuales derrames y protejan las aguas superficiales y las subterráneas. Estas instalaciones temporarias deben ubicarse en un recinto impermeabilizado, limitado por bermas y muretes de contención, techado con capacidad de contener el volumen del contenedor más grande, más un volumen adicional del 50% que contemple eventual ingreso de las aguas de lluvia. Deberá tener un cerramiento y señalética con el cartel "RESIDUOS/SUSTANCIAS PELIGROSOS –

PELIGRO”, más un recipiente con al menos 100 kg de material apto para absorber derrames y equipo contra incendio.

Durante todo el desarrollo de la obra EL CONTRATISTA deberá controlar los sitios de acopio y las maniobras de manipuleo y utilización de materiales e insumos como productos químicos, pinturas y lubricantes, en el obrador, campamento y plantas de asfalto y hormigón, a los efectos de reducir los riesgos de contaminación ambiental.

**a) Agua**

- Se tomarán todas las precauciones que sean razonables durante la construcción de la obra para impedir la contaminación de agua. Los contaminantes como productos químicos, combustibles, lubricantes, bitúmenes, aguas servidas, pinturas y otros desechos nocivos, no serán descargados en los cursos de agua, siendo el RA el responsable de su eliminación final en condiciones ambientalmente adecuadas.
- Los equipos utilizados para el bombeo serán sometidos a un programa de mantenimiento que garantice que no existirán pérdidas de combustible y / o lubricantes. Además se colocarán bateas para receptar eventuales derrames debajo de las bombas. Se utilizarán mangueras suficientemente largas en los chupones para mantener la bomba alejada del agua. Se deberá recomponer los sitios de bombeo a la situación original, recuperando tanto la topografía como la vegetación.
- Toda la descarga de agua de la construcción será tratada adecuadamente para eliminar materiales nocivos antes de que sea descargada en los cursos de agua. En el caso de vertidos descargas o derrames accidentales de cualquier combustible o producto químico (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), se notificará inmediatamente a la Supervisión y a todos los organismos jurisdiccionales correspondientes, y se tomará las medidas para contener y eliminar el combustible o los productos químicos de acuerdo con lo establecido en el Plan de Contingencia del PMAc.
- Los materiales de excavación de caminos, canalizaciones, desmontes y otras estructuras serán depositados en zonas aprobadas por la Supervisión que estén a cotas superiores a nivel medio de aguas de tal manera, que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas.
- Se deberá prohibir cualquier tipo de vuelco de efluentes líquidos o residuos a las aguas y zonas anegables

Se garantizará, que residuos de cemento, limos, arcillas, o concreto fresco, no tengan como receptor final lechos o cursos de agua permanentes o transitorios, para lo cual se preeven cámara de decantación provistas de elementos absorbentes de sustancias oleofílicas.

Se mantendrán las obras de conducción de agua limpia a fin de evitar arrastre de desechos a los puntos de desagüe.

El lugar de aprovisionamiento de agua deberá ser permanentemente controlado para evitar contaminaciones por derrames de cualquier tipo de residuos de obra o productos contaminantes de la misma.

En el caso de que en forma accidental se vierta, descargue o derrame cualquier combustible o productos químicos (que llegue o tenga el potencial de llegar a la vía acuática), se notificará inmediatamente a la Supervisión de Obra y a todos los organismos correspondientes y tomará las medidas para contener y eliminar el producto químico de acuerdo a las pautas de Higiene y Seguridad y Plan de Contingencia.

## b) Control de efluentes

Los efluentes que se pudieran generar durante las distintas etapas de la obra como ser montaje y funcionamiento de obrador y campamento, están controlados de acuerdo con lo estipulado en el Programa de Manejo de Residuos, Emisiones y Efluentes.

Se ha previsto en el Programa III de Capacitación instruir adecuadamente al personal para la correcta gestión de los efluentes líquidos de la obra.

Se evitará la degradación del paisaje por la generación de efluentes líquidos durante la etapa de montaje y funcionamiento del obrador, campamento, depósito de excavaciones y plantas de asfalto y hormigón.

Está prohibido el lavado o enjuague de maquinarias y equipos que puedan producir escurrimientos y/o derrames de contaminantes a los cursos de agua, y a los arroyos que se encuentran dentro del área de proyecto.

Este requerimiento se deberá cumplir en todo el frente de obra y especialmente en el obrador, campamento, plantas de materiales, depósitos y aquellos lugares cercanos a poblaciones locales.

Se deberá contar dentro de los obradores con un sitio destinado al lavado de hormigoneras y camiones, que estará conformado por un sustrato impermeabilizado, con desagües dirigidos a una pileta de decantación que cuente con una barrera de absorción de sustancias oleofílicas (grasas, aceites), de modo tal que el desague hacia el pluvial o curso de drenaje será solamente de agua.

También se contará con una fosa para efectuar el mantenimiento de los equipos

## c) Aire

Para la reducción de la emisión de gases de combustión de equipos y maquinarias se verifican las siguientes directivas

- Los vehículos en circulación no deben emitir contaminantes atmosféricos en cantidades que excedan los límites permisibles.
- Se evitará cualquier emisión innecesaria de gases de combustión, tal como la generada al dejar la maquinaria encendida después de concluido el trabajo.
- Se efectuará un control continuo de los motores para garantizar su buen funcionamiento y que la tasa de producción de potencia versus emisión de gases de combustión este dentro del rango óptimo.
- No debe permitirse que permanezcan durante largo tiempo vehículos encendidos bajo techo por concentración de gases tóxicos.
- Además de considerar la perfecta combustión de los motores, se debe revisar el ajuste de los componentes mecánicos, el balanceo y la calibración de las llantas.
- Para la reducción de la emisión de material particulado, durante la circulación y operación de maquinaria pesada en zonas que afecten urbanizaciones, se regará la superficie transitada u ocupada para minimizar la generación de polvo. Para ello se utilizarán cisternas con dispositivos de riego inferior.
- Los trabajadores estarán provistos de elementos de protección personal (EPP) para reducir su inhalación de polvo.
- Se controlará la velocidad de los volquetes y maquinarias para disminuir las emisiones de polvo al transitar en cercanías de zonas urbanas.
- Todo material que transporte materiales por el área operativa y directa estará cubierto por lona y debidamente humidificado para evitar la voladura de partículas. Así mismo, si se transportase material mojado se realizará en camiones con bateas herméticas para evitar la pérdida de material en los caminos.

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

#### **d) Suelo**

Si se llegaran a producir escapes de combustibles o lubricantes que pudieran afectar los suelos, se procederá a remover el suelo contaminado hasta 10 cm por debajo del último indicio de derrame, se vallará el sector y el material será transportado como residuo peligroso hasta el depósito asignado para este tipo de residuos. Posteriormente se restituirán las capas edáficas que sean necesarias para dejar el sitio que fuera contaminado en un estado semejante al que presentaba antes del derrame. Se labrará un acta con imágenes y delimitación del sitio afectado, antes y después de la remediación in situ.

El aprovisionamiento y el mantenimiento de los equipos, incluyendo lavado y cambio de aceites, se llevará a cabo en el sector del obrador destinado a vehículos y maquinarias (zona de lavado, engrase, etc.). Los residuos contaminados con aceites y grasa, serán acumulados como residuos peligrosos hasta su traslado. En el caso de los aceites, se los almacenará en bidones o tambores para su traslado al sitio donde se los trate.

#### **e) Ruidos y vibraciones**

Los equipos y maquinarias deberán estar dotados de silenciadores en buenas condiciones de funcionamiento.

Los obreros que operen la maquinaria (fuente móvil) deberán contar con protectores auditivos cuando el NSCE sea mayor de 85 dB(A) durante 8 horas de labor. El límite permisible sin protección auditiva para 115 dB(A) es de 28,2 segundos de acuerdo con la Res. 295/03 de la SRT.

La movilización de la maquinaria pesada dentro de los campamentos o en lugares habitados, deberá realizarse en horarios diurnos que respeten las horas de sueño. En lugares donde no existen habitantes se podrá establecer otros horarios.

Toda fuente de ruido mayor a 80 dBA debe estar a no menos de 150 metros de distancia de los asentamientos humanos. El Programa de Monitoreo indica las variables que permitirán seguir el control periódico y efectuar una evaluación concreta de este ítem.

### **VI. Programa de protección del patrimonio natural**

Se prohibirá al personal de la obra la portación y uso de armas de fuego en el área de trabajo, exceptuando el personal de vigilancia expresamente autorizado para ello.

También están prohibidas las actividades de caza en las áreas aledañas a la zona de construcción, así como la compra o trueque a lugareños de animales silvestres (vivos, embalsamados, pieles y otros subproductos) cualquiera sea su objetivo.

Está prohibida la pesca por parte de los trabajadores en cualquier cuerpo de agua.

Está prohibido el uso de fuego. La leña producto del desbosque y deforestación será acopiada y ofrecida al Municipio.

Se ha considerado el subPlan de Deforestación de acuerdo a un relevamiento inicial en el cual estarán indicados los ejemplares a erradicar, especie y foto georreferenciada.

No se podrán abrir caminos auxiliares que impliquen desmontes y afectación de la biota en general.

Se llevará el Registro de Siniestralidad faunística de acuerdo a la siguiente planilla:

### DETERMINACIÓN DE ACCIDENTALIDAD

FECHA-HORA (LL/N/D/V/i)	-ESPECIMEN FOTO	LUGAR TRANSECTA	ESTADO (F/D) (A/L)	MEDICION FOTO/COM.

Las mismas serán confeccionadas siguiendo los siguientes criterios:

#### CRITERIOS PARA LA DETERMINACION DE ACCIDENTALIDAD

**FECHA:** Día en que se descubre el siniestro en la zona de camino

**Hora**

**Datos meteorológicos:** **LL:** lluvioso, **N:** nublado, **Ni:** niebla, **D:** diáfano, **I:** Incendios, **V:** vientos (dirección)

**Especimen:** de acuerdo con el reconocimiento de fauna previo

**Foto:** número

**LUGAR:** Fijar parámetros de acuerdo con las fotografías satelitales, punto kilométrico

**Transecta:** ubicación de acuerdo con la planimetría general.

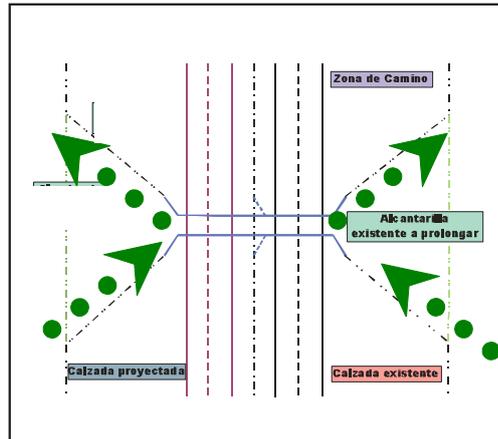
Indicar si ocurrió en la calzada (**c**) mano en la que se encuentra (en dirección **NO derecha (d) izquierda (i)**) flecha en la que se infiere que fué embestido, o si se encuentra en la **banquina (b)** o lejos del **terraplén (t)** siempre dentro de la zona de camino).

**ESTADO:** conservación del individuo: **fresco** o no hediondo (**f**), **descompuesto** o hediondo (**d**), evidente **atropello** por vehículo (**a**), presenta **lesiones (l)** como cuchillazos, mordiscos, balazos, arañazos.

**COMENTARIOS:** edad estimada (cría, joven, adulto, viejo), determinación de preñez, manifestación de lesiones cutáneas no provocadas por el accidente, impresión del estado de nutrición del individuo. SACAR FOTOS

La ocurrencia reiterada de siniestralidad faunística en un punto (punto negro) indican en general pasos preferenciales de fauna. El RA analizará en el caso de definir un punto negro, qué medidas se pueden adoptar para evitar el atropello (lo mejor es buscar una alcantarilla cercana y adecuarla como pasafauna de acuerdo al siguiente esquema:

Si se mantiene una vegetación natural, con arbustos de bajo porte, **en forma de V**, de modo tal que el vértice apunte hacia la alcantarilla, y los extremos partan de zonas con vegetación existente, el animal utilizará alguna de las dos ramas para desplazarse. Estas lo guiarán hacia la alcantarilla. En la zona central, basta con dejar dos hileras paralelas hasta la entrada de la alcantarilla para luego salir del otro lado y que las ramas lo guíen hacia la zona de alambrado opuesta a la que entró. Este diseño no interfiere con el mantenimiento y limpieza de la alcantarilla, ya que no es necesario que las ramas confluyan, sino que solamente se prolonguen hasta las alas de la obra de arte. El siguiente esquema ejemplifica lo descrito:



La medida consiste simplemente en dejar intacta la vegetación natural en un espesor mínimo de 3 metros (ancho determinado por el porte del animal más grande que puede hacer uso del pasafauna) para cada rama, permitiendo la limpieza de la zona central sin interferir en el drenaje y escorrentía hacia la alcantarilla. Será necesario establecer la prohibición de utilizar químicos para la limpieza de la alcantarilla que deberá ser manual, sin uso de maquinarias.

## VII. Programa de protección del patrimonio cultural

La Dirección de Patrimonio de la Provincia de Buenos Aires y los Municipios será notificada por la Contratista con anticipación acerca del paso de la construcción para que tomen sus recaudos, eventualmente recomienden a algún profesional para efectuar un monitoreo durante la apertura de trazas, o bien para que soliciten las acciones que crean convenientes, ya sea en forma de cordones, vallados, señalización, avisos, etc.

En el caso de algún 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 de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el RA de la Contratista tomará de inmediato medidas para suspender transitoriamente los trabajos en el sitio de descubrimiento, colocará un vallado perimetral para delimitar la zona en cuestión y dejará personal de custodia con el fin de evitar los posibles saqueos. Dará aviso a la Supervisión, la cual notificará de inmediato a la Autoridad Estatal a cargo de la responsabilidad de investigar y evaluar dicho hallazgo. Queda prohibida la explotación de yacimientos de materiales para la construcción del camino en las proximidades de yacimientos arqueológicos, paleontológicos o etnográficos.

El procedimiento para trasladar monumentos de la cultura popular en caso que durante el replanteo de la obra demuestre que deben ser relocalizados es el siguiente:

- Tomar una foto para determinar su estado de conservación y los elementos que lo componen.
- Consultar a los vecinos la procedencia o el cuidador del mismo
- Solicitar permiso por escrito para su traslado
- En caso de no saber la procedencia, se presentará una nota al Municipio correspondiente indicando el lugar donde se va a relocalizar
- Este traslado será dentro de la zona de camino en la misma orientación y perpendicular al eje de la ruta lo más cerca posible del alambrado.

## VIII. Programa de manejo de obradores

### **Localización:**

A DEFINIR POR LA CONTRATISTA

### **Plano del Obrador**

#### ***Inventario Obrador***

Se deberá levantar una LB visual con fotos georreferenciadas del estado del predio previo a cualquier intervención en el mismo.

Se deberá contar con el Convenio de Prestación o contrato entre la contratista y Propietario. En el documento quedarán bien claros los destinos del terreno, las actividades que allí se desarrollarán, las modificaciones eventuales del escurrimiento, superficies a impermeabilizar, excavaciones, zanjas, perforaciones etc como así también cualquier solicitud referido a instalaciones que se quieran preservar antes, durante y luego de finalizado el convenio.

En la Línea de Base estará consignado el registro fotográfico georreferenciado del predio, el croquis de localización, el plano de implantación con las obras a ejecutar, desagües, provisión de energía y agua, pozos sépticos y eventualmente, de interferencias que sean interceptadas, vegetación existente, infraestructura existente, etc.

En el caso de instalarse baños químicos, no solo en el obrador sino en cualquier otro sitio de la obra, el contenido de estos será trasladado por la empresa encargada de proveer los baños y se contará con la certificación de habilitación de la empresa y los manifiestos de disposición final de los mismos.

El obrador contará con señalización que tendrá en cuenta el movimiento de vehículos y peatones.

Con anterioridad a la emisión del acta de recepción de la obra, se recuperará ambientalmente y restaurará la zona ocupada. Una vez finalizada la obra, se quitará el obrador del lugar donde fuera emplazado y restituirá el suelo de la zona afectada a su estado anterior, o lo que surja del acuerdo con el propietario del predio EN UN TODO DE ACUERDO CON EL CONTRATO INICIAL O CERTIFICADO POSTERIOR DE MODIFICACIONES DE COMUN ACUERDO.

Los desperdicios sólidos serán depositados en contenedores adecuados, y retirados posteriormente para su disposición final de acuerdo a lo convenido con los Municipios. En caso que se disponga el relleno de canteras, se deberá efectuar el EsIA correspondiente de acuerdo a lo que figura en Permisos Ambientales del presente PMAc.

Se indicarán:

- Oficinas administrativas
- Baños
- Laboratorio
- Tanque de combustible
- Servicios o perforaciones
- Planta de hormigón
- Fabricación de premoldeados..
- Acopio de materiales áridos y sistema de protección
- Taller
- Acopio de polvos

- Acopio de materiales metálicos
- Estacionamiento de maquinarias
- Zona de lavado de hormigoneras y camiones
- Sitios de mecánica

En todos los sitios donde se desempeñe el personal se encontrará en un lugar visible el Plan de Contingencias Ambientales donde se indican los teléfonos de contacto con:

- Jefe de Obra
- Responsable Ambiental
- Supervisión de Obra
- Organismo para el Desarrollo Sustentable (Emergencias Ambientales)
- Municipalidad correspondiente
- Hospital zonal
- FM y radio local
- Gendarmería y Policía
- Bomberos
- Defensa Civil
- Laboratorio ambiental

Características del recinto para almacenamiento de Sustancias Peligrosas:

A continuación se adjuntan los requerimientos de la normativa actual respecto de los patios de sustancias y residuos peligrosos:

**Disposiciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas (aceites), por su inflamabilidad:**

**Decreto 351/79, reglamentario Ley de Higiene y Seguridad 19.587**

ARTICULO 164.- En las plantas de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosos, deberá cumplirse con lo establecido en la ley 13.660 y su reglamentación, además de lo siguiente:

1. Se prohíbe el manejo, transporte y almacenamiento de materias inflamables en el interior de los establecimientos, cuando se realice en condiciones inseguras y en recipientes que no hayan sido diseñados especialmente para los fines señalados.
2. Se prohíbe el almacenamiento de materias inflamables en los lugares de trabajo, salvo en aquellos donde debido a la actividad que en ellos se realice, se haga necesario el uso de tales materiales. En ningún caso, la cantidad almacenada en el lugar de trabajo superará los 200 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.
3. Se prohíbe la manipulación o almacenamiento de líquidos inflamables en aquellos locales situados encima o al lado de sótanos y fosas, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada, para evitar la acumulación de vapores y gases.
4. En los locales comerciales donde se expendan materias inflamables, éstas deberán ser almacenadas en depósitos que cumplan con lo especificado en esta reglamentación.
5. En cada depósito no se permitirá almacenar cantidades superiores a los 10.000 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.
6. Queda prohibida la construcción de depósitos de inflamables en subsuelos de edificios y tampoco se admitirá que sobre dichos depósitos se realicen otras construcciones.

ARTICULO 165.- Los depósitos de inflamables con capacidad hasta 500 litros de primera categoría o sus equivalentes, cumplimentarán lo siguiente:

1. Poseerán piso impermeable y estanterías antichisposas e incombustibles, formando cubeta capaz de contener un volumen superior al 110% del inflamable depositado cuando éste no sea miscible en agua y si fuera miscible en agua, dicha capacidad deberá ser mayor del 120%.
2. Si la iluminación del local fuera artificial, la instalación será antiexplosiva.
3. La ventilación será natural mediante ventana con tejido arrestallama o conducto.
4. Estarán equipados con matafuegos de clase y en cantidad apropiada.

ARTICULO 166.- Los depósitos de inflamables con capacidad para más de 500 litros y hasta 1000 litros de primera categoría o equivalentes, además de lo especificado precedentemente deberán estar separados de otros ambientes, de la vía pública y linderos por una distancia no menor de 3 metros, valor éste que se duplicará si se trata de separación entre depósitos de inflamables.

ARTICULO 167.- Los depósitos de inflamables con capacidad para más de 1000 litros y hasta 10.000 litros de primera categoría o sus equivalentes, además de lo especificado en el art. 165, cumplimentarán lo siguiente:

1. Poseerán dos accesos opuestos entre sí, de forma tal que desde cualquier punto del depósito se pueda alcanzar uno de ellos, sin atravesar un presunto frente de fuego. Las puertas abrirán hacia el exterior y tendrán cerraduras que permitan abrirlas desde el interior, sin llave.
2. Además de lo determinado en el ARTICULO 165, apartado 1, el piso deberá tener pendiente hacia los lados opuestos a los medios de escape, para que en el eventual caso de derrame del líquido, se lo recoja con canaletas y rejillas en cada lado, y mediante un sifón ciego de 0,102 metros de diámetro se lo conduzca a un estanque subterráneo, cuya capacidad de almacenamiento sea por lo menos un 50% mayor que la del depósito. Como alternativa podrá instalarse un interceptor de productos de capacidad adecuada.
3. La distancia mínima a otro ambiente, vía pública o lindero, estará en relación con la capacidad de almacenamiento, debiendo separarse como mínimo 3 metros para una capacidad de 1000 litros, adicionándose 1 metro por cada 1000 litros o fracción adicional de aumento de la capacidad. La distancia de separación resultante se duplicará entre depósitos de inflamables y en todos los casos esta separación estará libre de materiales combustibles.
4. La instalación de extinción deberá ser adecuada al riesgo.

ARTICULO 168.- La equivalencia entre distintos tipos de líquidos inflamables es la siguiente: 1 litro de inflamable de primera categoría no miscible en agua, es igual a 2 litros de igual categoría miscible en agua y a su vez, cada una de estas cantidades, equivale a 3 litros de inflamable similar de segunda categoría.

**Características del recinto para almacenaje de Residuos Peligrosos**

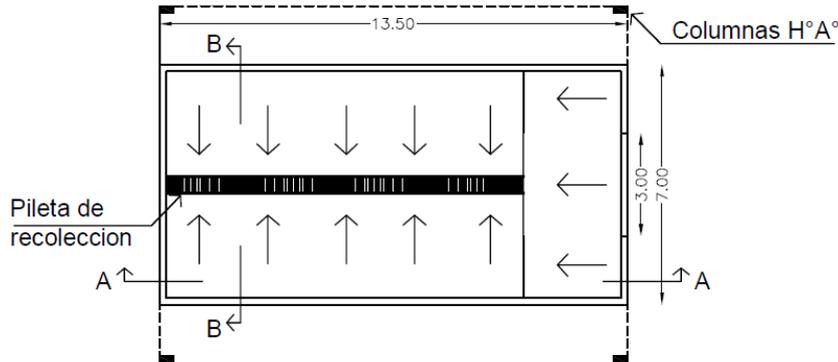
**REQUISITOS MINIMOS PARA EL ALMACENAMIENTO TRANSITORIO DE RESIDUOS PELIGROSOS (Ley de Residuos Peligrosos 24.051)**

1. *Tener previstos sistemas de contención de derrames, pisos impermeabilizados. Sistemas de carga y descarga seguros y todo lo necesario para garantizar la minimización de los efectos por contingencias.*
2. *Deberá contar con un sistema de recolección y concentración de posibles derrames, que no permita vinculación alguna con desagües pluviales o cloacales.*
3. *Prever en los materiales para los envases o contenedores de residuos peligrosos, materiales inatacables químicamente, de adecuada resistencia física y sistemas antivuelco.*
4. *Deberá estar suficientemente separado de líneas municipales o ejes divisorios de predios en razón del riesgo que presenten.*
5. *Deberá contar con todos los sistemas necesarios para la protección contra incendios.*
6. *Deberá realizarse en áreas cubiertas ó semicubiertas separadas de zonas destinadas a otros usos por cualquier medio físico.*
7. *Deberá hallarse separado de otras áreas de usos diferentes, con distancias adecuadas según el riesgo que presenten.*
8. *Para cada tipo de residuo peligroso deberá estar a disposición y de fácil acceso el plan de contingencia por accidentes y derrames.*
9. *Los residuos peligrosos de diferentes características no podrán ser mezclados y deberán estar etiquetados para la identificación de su tipo, característica, origen y destino final.*
10. *Los residuos peligrosos de iguales características podrán mezclarse guardando un estricto control de las cantidades recibidas, almacenadas y despachadas, fácilmente comprobables ante inspección de la Autoridad de Aplicación.*
11. *En el ingreso de cualquier tipo de residuo peligroso, deberá estar especificado previamente el operador destinatario de los mismos.*
12. *Deberá presentar en forma visible un croquis con la siguiente información: Ubicación de los residuos, identificación del envase que los contiene, tipo de residuos con denominación y capacidad máxima de almacenamiento de cada residuo e identificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en la Resolución 195/97 de la Secretaría de Transporte de la Nación. (En el caso de inflamables líquidos como el gasoil iría 3.2)*
13. *Deberán disponerse agrupados según su tipo y con un ordenamiento que permita su sencilla contabilización, dejando a su vez pasajes de 1 m de ancho mínimo, para acceder a verificar su estado.*
14. *Podrán almacenarse en estibas según el criterio que adopte el profesional responsable que avala el Libro de Operaciones, debiendo tener en cuenta para ello, el tipo y estado de recipiente, su contenido y el riesgo.*
15. *Deberán utilizarse recipientes uniformes, numerados, rotulados con su contenido genérico, su constituyente especial, fecha de ingreso al área de depósito, y su identificación en función del riesgo que presenten. Los rótulos empleados deberán ser inalterables por acción del agua, sol, o por el propio producto almacenado.*
16. *Deberá preverse el distanciamiento necesario para todo aquél residuo incompatible entre sí, en función de los riesgos ambientales que su mezcla pueda provocar, o disponer de medios de separación efectivos que los eliminen, y se mantendrán a resguardo de la posible acción de terceros.*

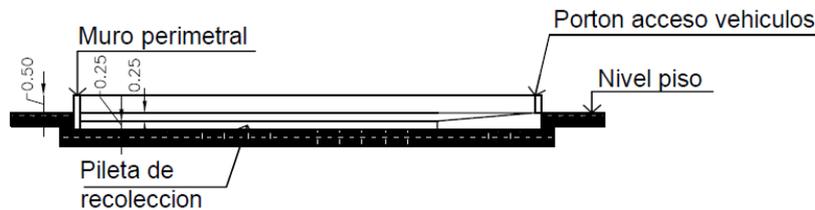
Un croquis tipo del patio de residuos y/o sustancias peligrosas puede ser el que se muestra a continuación, con una capacidad de almacenaje de 40 tambores de 200 l y sitio para disponer sólidos contaminados (trapos, estopas, etc).

# Patio de sustancias y residuos peligrosos

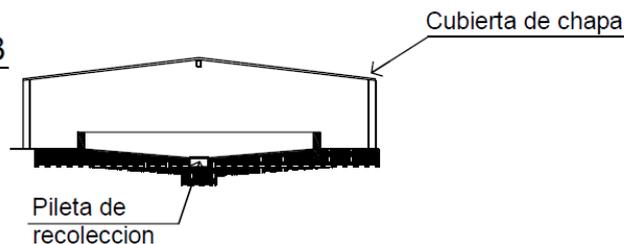
## Planta



## Corte A-A



## Corte B-B



### Especificaciones Técnicas del Patio de Residuos y Sustancias Peligrosas:

El piso será impermeable, pintado con resina epoxi con doble pendiente hacia el centro del mismo donde se ubicará una rejilla que cubra una fosa estanca de 50 cm de ancho, por 1000 cm de largo de 25 cm de profundidad (capacidad total: 1375 litros). Si se acopian 40 tambores de 200 litros, la capacidad de esta rejilla cubre aproximadamente el 15% del total, es decir, que se podría contener el derrame de más de 6 tambores. Aparte, se considerará un murete perimetral de 50 cm que no es totalmente estanco ya que debe contar con una abertura para el ingreso de la maquinaria que mueve los tambores. En este sector de la puerta la pendiente se dirigirá a la canaleta central también y considerando el desnivel hacia el sector de la pared opuesta, se puede llegar a contener todo lo que allí está depositado por contención extra de los muretes y la pendiente.

El vaciado de la canaleta central se hará por succión o por medio de paños o barreras absorbentes y dispuestos dentro de los tanques de aceites usados para su transporte y posterior tratamiento junto con los Residuos.

Estará techado a dos aguas sobresaliendo aleros como mínimo 25 cm con doblez perpendicular de 15 cm en la caída para evitar el ingreso de agua de lluvia al recinto.

Dentro del recinto se contará con los siguientes sistemas de contención ante eventuales derrames; Los trapos, guantes y ganchos que se utilicen deberán disponerse en recipientes amarillos como el que se presenta a continuación:



#### **LINEA DE BASE AMBIENTAL DEL OBRADOR**

Antes de la movilización de obra y uso del predio, se deberá elaborar la Línea de Base del Obrador por un laboratorio inscripto en OPDS con cadena de custodia para que los resultados sirvan como comparación de calidad ambiental cuando se desmonte el mismo y durante los monitoreos.

#### **Calidad de agua:**

- Se tomarán muestras del agua que se obtiene del pozo y del tanque de almacenamiento

- Los parámetros a analizar son:
  - pH.
  - Oxígeno disuelto.
  - Turbidez (Disco de Secchi).
  - Temperatura.
  - Sólidos suspendidos totales.
  - Alcalinidad, sulfatos, cloruros, sodio, potasio, calcio, magnesio.
  - Demanda bioquímica de oxígeno.
  - Demanda química de oxígeno.
  - Conductividad.
  - Agentes tensioactivos.
  - Fosforo total (PT) y fósforo reactivo soluble (PRS).
  - Nitrógeno total, Nitritos y nitratos, Amonio.
  - Acido sulfhídrico.
  - DO 440 (determinación rápida de la materia orgánica disuelta).
  - Metales pesados.
  - Arsénico.
  - Boro.
  - Flúor.
  - Hidrocarburos totales
  - Coliformes totales

#### Calidad de suelos

- Análisis de HTP en superficie y a 20 cm. de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m<sup>2</sup> en las áreas más expuestas (depósitos pre existentes de HC y zona de depósitos de desechos asfálticos). En zona de ubicación definida para el Patio de Residuos y Sustancias Peligrosas , donde se ubique la planta asfáltica, el taller de mantenimiento (salida) y predio de localización de Planta Asfáltica.

Línea de Base fotográfica georreferenciada del Obrador:

#### IX. Programa de manejo de materiales de préstamo y yacimientos

Objetivo: Verificar que se cuenta con los permisos de la Dirección de Minería.

Minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos asociados a la apertura, explotación y abandono de áreas para yacimientos de materiales para la obra.

Se tiene previsto la utilización de Canteras comerciales, el los permisos ambientales deberá adjuntarse el CAA y la inscripción como Productor Minero de cada establecimiento.

En caso de ser necesario se recurrirá al uso de otros yacimientos para lo cual la Contratista se encontrará inscrita como Productor Minero y presentará el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente para obtener el CCA de las mismas.

Independientemente de esta exigencia legal cuyo cumplimiento está a cargo de la Dirección de Minería de la Provincia de Buenos Aires, se contempla:

- Compensar los impactos ambientales negativos asociados al abandono de yacimientos de materiales.
- Intentar mitigar pasivos ambientales existentes antes del inicio de las obras.

- Restaurar ambientalmente las áreas afectadas, revirtiendo los impactos sobre la calidad paisajística, controlar procesos erosivos y de escurrimiento hídrico y sobre la cobertura vegetal.

Para la tarea de restauración ambiental de yacimientos, se va a atender lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) y en la normativa minera ambiental vigente en la Pcia de Buenos Aires y las recomendaciones que emanen del Dictamen Técnico que acompaña la resolución que otorga la CAA.

Se contempla un Plan de explotación y posterior recuperación morfológica y revegetalización, junto con un registro planialtimétrico y fotográfico de la situación previa a la obra, para asegurar su restitución plena. Esta información servirá de base para la evaluación de la efectividad de las medidas de restauración ambiental asociadas a la explotación de materiales.

Si se tratase de terrenos privados que se arrienden, el contrato tendrá claramente explicitado el uso que se hará del predio, el área a afectar y la infraestructura si existiese, el camino de acceso, la cartelería a disponer, el cercado con alambrado perimetral, las medidas de seguridad para personas y animales, el volumen estimado a extraer y las condiciones en que se devolverá el predio, indicando los taludes tendidos y el grado de revegetalización que se estima lograr.

- No podrá efectuarse afectación a vegetación asimilable a la de Bosques Nativos
- Los suelos y la vegetación presente en la capa superior de las canteras, yacimientos y préstamos deberán ser removidos y conservados para el posterior recubrimiento de las excavaciones y favorecer el rebrote de la vegetación nativa (ver Plan de Manejo de Suelo Vegetal).
- Una vez terminados los trabajos, las excavaciones del préstamo y del depósito de escombros, deberán adecuarse a la topografía circundante, de modo de facilitar el arraigo de la vegetación, evitar riesgos o inconvenientes para personas y animales, y asegurar el escurrimiento de las aguas del área circundante hacia los drenajes naturales del terreno.
- Al abandonar los yacimientos temporarios, se reacondicionará el terreno para recuperar sus características hidrológicas, superficiales y se recubrirá el predio con el suelo y los restos de vegetación de la limpieza.
- Al cese de las tareas en la cantera y sitio de préstamos se deberá contar con la aprobación de la autoridad minera provincial que certifique que cumple con las condiciones de recomposición ambiental exigidas y si se tratase de terrenos privados o municipales, las conformidades de sus titulares.

## X. Programa de manejo de equipo, maquinarias y herramientas

Objetivo: Minimizar los impactos por pérdida de vegetación y habitat, por problemas de drenaje superficial, y pérdida de calidad paisajística, por riesgo de contaminación del agua, contaminación de aire y generación de ruidos.

### Zonas de Restricción

Se han establecido zonas de Restricción donde No se podrán instalar campamentos ni plantas ni se permitirá el estacionamiento de maquinaria.

Estas zonas serán completadas y definidas arealmente con el Estudio de Impacto Ambiental y la verificación in situ durante el replanteo de la zona de camino.

El equipo móvil, incluyendo maquinaria pesada, estará en buen estado mecánico y de carburación, con el fin de reducir las emisiones atmosféricas.

Medidas en caso de contingencias (temporales, inundaciones, vientos fuertes, sudestadas, incendios):

Si se llegaran a producir escapes de combustibles o lubricantes que pudieran afectar los suelos o cursos de agua temporarios o permanentes, se emplearán las técnicas de remediación pertinentes a la situación (ver contingencias)

En el caso que el vertido se produzca en un curso de agua, se deberá notificar al responsable de la inspección de obra, considerando el peligro potencial que significa dicha situación para la población.

El aprovisionamiento y el mantenimiento de los equipos, incluyendo lavado y cambio de aceites, se llevará a cabo en el sector del obrador destinado a vehículos y maquinarias (zona de lavado, engrase, etc.). En el caso de los aceites, se los almacenará en bidones o tambores para su ulterior traslado al sitio donde se los trate.

Se controlará el buen funcionamiento de los equipos, de manera que generen la menor alteración en la calidad del aire y en el nivel de ruidos. Para el desplazamiento de los mismos, se cumplirá con las normativas de tránsito y la señalización correspondiente.

Todo material que caiga de los vehículos durante el paso por calles o caminos públicos, particularmente en zonas pobladas, deberá ser retirado del camino inmediatamente, y dispuesto de tal manera que sea transportado a su sitio definitivo lo antes posible.

Se delimitarán las áreas de trabajo para minimizar la generación de polvo y la pérdida de vegetación.

Los circuitos estarán convenientemente señalizados y se evitarán daños a caminos públicos, vehículos y/o peatones.

Se capacitará y se dispondrá de manuales para la operación segura de los diferentes equipos y máquinas que se utilicen en labores de excavación y el operador estará obligado a utilizarlos y manejarse en forma segura y correcta, desde el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

#### **XI. Programa de manejo de plantas asfálticas y de hormigón**

Este Programa estará actualizado al momento de iniciar estas actividades y se elevará a la Supervisión para su aprobación.

La planta asfáltica está ubicada de manera tal que no modifica substancialmente la calidad visual del área ni significa una intrusión visual importante. La misma tiene incorporado un sistema de filtros de mangas plegados para la captación de finos.

La planta se orienta de forma tal que los gases no afecten las zonas pobladas, para lo cual se tendrá en cuenta la orientación de los vientos predominantes. La polución se controlará mediante el uso de colectores de polvo.

La prueba del funcionamiento de los equipos empleados como los picos del camión regador, serán realizados en los propuestos por el RA y aprobados por la supervisión, con el fin de no contaminar cursos de agua o producir deterioros en la vegetación existente y respetando las Zonas de Restricción.

El acceso a la planta estará señalizado de tal forma que se minimicen los riesgos de accidentes al momento del ingreso o salida de vehículos.

Los pastones de prueba y todo material de desecho de las plantas, será trasladado hasta un vertedero adecuado. Los restos de hormigón podrán ser trasladados hasta un vertedero municipal o escombreras de acuerdo a convenio previo y con certificación de disposición final, o ser reciclados dentro de la zona de obra.

Teniendo en cuenta que la elaboración de mezclas asfálticas, cuya producción implica la combinación de agregados secos en caliente mezclados con cemento asfáltico, puede originar un deterioro de la calidad del aire por emisión de partículas y humos, se considerarán los siguientes puntos:

- A los fines de localizar adecuadamente la planta, se llevará a cabo el correspondiente estudio en el que se deberán considerar pautas tales como el escurrimiento superficial del agua, dirección predominante del viento, proximidad de mano de obra, etc. Asimismo, se evitará que se genere una intrusión visual significativa, ni una fuente potencial de accidentes por causa del ingreso/egreso de vehículos.
- Si por acción de los vientos se produce un excesivo movimiento de material del acopio que afecte núcleos poblados de cualquier magnitud o emprendimientos de cualquier tipo, se mitigará mediante el uso de postes y lona la delimitación de dicho sector.

## XII. Programa de señalización de obra y desvíos

Durante toda la construcción del proyecto la Contratista dispondrá los medios necesarios para lograr una correcta señalización de los distintos frentes de obra, especialmente en las zonas de campamento, obrador, excavaciones, plantas de hormigón, puentes y en las proximidades de las poblaciones cercanas.

## XIII. Programa de control de desbosque y limpieza del terreno

Comprende el desboque, destronque, desraizado, desmalezamiento y limpieza del terreno dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de terraplenes, desmontes y préstamos para la extracción de materiales, en el área de camino definitivamente expropiado.

Las actividades se realizarán respetando la legislación vigente considerándose las restricciones según las características de la obra (respeto del arbolado público, servicios interferidos, zonas de seguridad,).

Los residuos de limpieza o retiro de la cobertura vegetal (tala, desmalezamiento, etc.) no deben llegar a las corrientes o cuerpos de agua. Estos no se dispondrán en forma indiscriminada, ni a lo largo de la traza, sino que deben ser dispuestos de tal forma que no causen alteraciones en las condiciones del área, salvo excepciones justificadas por el Inspector de la obra. Estos residuos nunca serán quemados.

Los trabajos de limpieza del terreno deberán llevarse al ancho mínimo compatible con la construcción de la obra a fin de mantener la mayor superficie posible con la cubierta vegetal existente.

Si el ancho de la obra básica del camino resultase menor que el efectivamente realizado, se procederá a la revegetación con las especies autóctonas que fueron retiradas en exceso.

**Sub Programa de Deforestación de la Zona de Camino:** Previo al inicio de tareas, el Responsable Ambiental presentará para su aprobación un Programa de Deforestación ante la Supervisión con el resultado de un relevamiento de actualización de las especies forestales a extraer para la zona de camino y de ribera de los arroyos luego del replanteo de la obra, de acuerdo con la siguiente Programa:

Progresiva y orientación	Especie	Número de ejemplares	Estado de desarrollo y foto

La misma se deberá conservar para que sirva de garantía de forestación. La reposición será de 1 a 3 ejemplares, ya sean árboles o arbustos, y preferentemente con especies nativas.

#### **XIV. Programa de control de movimiento de suelos**

Objetivo: Verificar que se cuenta con los permisos de la Dirección de Minería (Certificado Ambiental de las Canteras y Guías de Tránsito)

Minimizar, controlar y compensar los impactos ambientales negativos asociados a la apertura, explotación y abandono de áreas para yacimientos de materiales para la obra.

Minimizar los impactos por pérdida de vegetación y habitat, por problemas de drenaje superficial, y pérdida de calidad paisajística, por contaminación del agua, contaminación de aire y generación de ruidos.

##### *Desmontes y rellenos*

El movimiento de suelos se realizará solamente en la franja de terreno a ser ocupada por la obra, de forma tal que produzca la mínima perturbación sobre el medio biótico vinculado.

La capa superficial de suelo orgánico será dispuesto acorde al Plan de Manejo de Suelo Vegetal para su posterior utilización en el recubrimiento de taludes y áreas a descarificar.

Los suelos no utilizados serán distribuidos de manera tal que no modifiquen el drenaje natural ni la calidad visual del área.

En la ejecución de los cortes del terreno y en los rellenos, las crestas deben ser modeladas con el objeto de evitar terminaciones angulosas.

El transporte del material se efectuará en camiones debidamente cubiertos y/o humectados y herméticos para evitar la dispersión del material o voladura en el vecindario.

En caso que se produzcan pérdidas se efectuará una limpieza en el mismo día.

Las cunetas, zanjas de guardia y de desagüe y demás trabajos de drenaje, se ejecutarán con anterioridad a los demás trabajos de movimiento de suelos o simultáneamente con estos, de manera de lograr que en la construcción de las capas estructurales del pavimento deban tener asegurado un desagüe correcto, a fin de protegerlos.

#### **XV. Programa de manejo de caminos auxiliares y desvíos**

En principio no se ejecutarán caminos auxiliares. La apertura de traza se hará siempre longitudinalmente de manera de utilizar siempre la zona de camino prevista. En los sectores de las intersecciones se trabajará a media calzada.

En el caso que durante la construcción surja la necesidad de ejecutar algún camino auxiliar, se tomarán las medidas que se indican a continuación.

- Antes de la apertura de caminos auxiliares o de servicio, se presentará a la Supervisión, a los Municipios y al OPDS para su aprobación, los planos con la ubicación de los desvíos y áreas de estacionamiento de equipos.
- Se planificará la ejecución de los desmontes para que sea mínima la magnitud y extensión de los caminos de acceso a las zonas a excavar.
- Se evitará la circulación y el estacionamiento en aquellas áreas de la zona de camino que contengan vegetación nativa o alguna particularidad que a juicio de la Supervisión y desde el punto de vista ambiental deba ser preservada. A medida que se vayan cambiando los frentes de obra y se abandonen sitios de estacionamiento de maquinaria, deberá procederse a escarificar los lugares sobre compactados a fin de favorecer la recomposición de la estructura vegetal.
- La zona de ocupación de la obra será la menor posible, ajustándose a las características del tránsito. Una vez finalizada la necesidad del desvío, se reconstruirá topográficamente la zona afectada.
- Se señalizará adecuadamente el desvío en todos sus puntos, mientras este permanezca en uso.
- Los caminos de desvío siempre dentro de la zona de camino, cuya construcción implique ocupar áreas que no estaban originalmente destinadas a vías de circulación, serán sometidos a una evaluación de impacto ambiental expeditiva y se implementarán las medidas de mitigación que surjan como resultado de la misma. Se verificará la seguridad del tránsito vehicular y peatonal. Se cumplirán las Resoluciones referidas al Transporte de Sustancias Peligrosas.

#### XVI. Programa de manejo de residuos

##### RSU (RESIDUOS SOLIDOS URBANOS)

Se buscará generar la menor cantidad de residuos posibles, considerando en las actividades del obrador la utilización de material reciclable no descartable. Así, se recomienda la no utilización de vajilla descartable, la mínima utilización de bolsas de polietileno, la clasificación de PET para reciclado, un sitio para generar compost, el reciclado de cubiertas y su utilización en procesos de obra, el uso de baterías recargables y la capacitación permanente en no arrojar residuos en zonas no permitidas.

Los RSU serán manejados acorde a lo estipulado en los Municipios (ver permisos ambientales) para lo cual se labrará un convenio de prestación de servicios en los que quedará claramente explicitado:

- Separación y clasificación sugerida
- Zonas de disposición temporaria dentro del obrador principal
- Frecuencia y metodología de recolección/o envío por parte del Municipio/
- Entrega de manifiestos de disposición final por parte del Municipio

En el Obrador se llevará un registro de la cantidad de RSU generados por semana a los que se adosará mensualmente el Manifiesto de disposición final de los mismos, con una numeración cronológica. Se confeccionará la siguiente planilla de control:

Semana	Volumen/Peso de Residuos Generados y acopiados en Obra	Fecha	Número de Manifiesto de Disposición final del Municipio

Los escombros y restos de demoliciones incluyendo pavimentos viejos que no sean utilizados en la zona de obra en los sitios aprobados por la Supervisión serán puestos a disposición del Municipio y si éste no los requiriese podrán ser:

- a) Dispuestos como material de relleno en zonas de extracción de material para lo cual se deberá efectuar una Evaluación Ambiental y la correspondiente certificación ambiental por parte de la Autoridad Minera (ver permisos ambientales)
- b) Ser reciclados dentro de la zona de obra

Se evitará la degradación del paisaje por la incorporación de residuos y su posible dispersión por el viento. Se recogerán diariamente los sobrantes de hormigón, maderas y plásticos de manera de hacer un desarrollo y finalización de obra prolija.

Los residuos y sobrantes de material que se producirán en el obrador, campamento, plantas de asfalto y hormigón, y durante la construcción, serán controlados y depositados en vertederos aprobados por la Supervisión.

### RESIDUOS PELIGROSOS

Los Residuos Especiales (equivalentes a los peligrosos en nación) se encuentran regulados en la Provincia de Buenos Aires por la Ley 11.720 y su Decreto Reg. 806/97.

Estas normas generan las obligaciones de: Inscribirse en el registro como Generador; Abonar anualmente la Tasa Especial de fiscalización (Res.633/98 SPA); Obtener el Certificado de Habilitación especial (CHE) y renovarlo anualmente a cuyo efecto se debe presentar declaración jurada (Res. 593/00 SPA); Informar a la autoridad de aplicación la tecnología a utilizarse (Res. 577/97 SPA); Utilizar los manifiestos ordenados por la autoridad de aplicación (Res. 591/98 SPA), llevar un Registro de Operaciones de los residuos y entregar los residuos a transportistas registrados para su traslado a centros de tratamiento y/o disposición final. (Res. 665/00 SPA). Si los residuos especiales se utilizan como insumos presentar una DDJJ especial (Res. 228/98 SPA);

La Contratista deberá estar inscrita como Generadora de Residuos Peligrosos

Se confeccionará la siguiente planilla mensual a la que se adjuntarán los certificados y manifiestos correspondientes:

TIPO DE RESIDUO PELIGROSO	CANTIDAD GENERADA – UNIDAD (LITRO O KILO)	TRANSPORTISTA	DISPOSICION FINAL	FECHA

#### Manejo de los residuos peligrosos:

Los trapos y papeles son colocados en recipientes de metal con tapa provistos con bolsa amarilla.

Los aceites lubricantes se deberían almacenar en el techado y cercado, en tambores de 200 lts. con contención antivuelco.

Por otra parte, se contará con un kit para limpieza y recolección de derrames accidentales consistente en un recipiente móvil, guantes, lampazo y bolsa conteniendo turba, tierra de diatomeas, paños o barreras absorbentes apropiados para la limpieza en caso de derrame accidental.

El personal responsable de intervenir en caso de tal evento se encuentra entrenado para la acción correspondiente de acuerdo al Programa de Contingencias.

Estarán acopiados en un sector diferente al de los aceites nuevos pero pueden estar en el mismo recinto. Los tambores llenos de aceites usados se entregan al transportista oficial para su retiro y disposición final, llevándose registro de los manifiestos de transporte y disposición final por agentes debidamente habilitados al efecto.

Dicho sector se encuentra debidamente señalado con carcerería indicando:

- **Sector Residuos Peligrosos,**
- **Mantenga Orden y limpieza y**
- **Uso Obligatorio de Guantes.**

#### **XVII. Programa de manejo de la zona de camino y el paisaje**

Se realizarán tareas de estabilización de banquetas y taludes, y de mantenimiento de las obras de drenaje. Se efectuará el recubrimiento con suelo vegetal apenas se concrete el perfilado. Cuando se realicen las obras de rectificación de cauces, dicha rectificación deberá protegerse adecuadamente.

No se dejarán restos asfálticos ni de demoliciones en la zona de camino, ni siquiera transitoriamente. Podrán utilizarse para la conformación de banquetas. Se efectuará una recolección de residuos aunque los mismos no sean originados por las tareas de construcción.

Todos los materiales que se utilicen en los frentes de obra deben estar correctamente estibados, tapados o sellados, y se contará con un recipiente para que se tiren allí las botellas, precintos, bolsas, etc que resulten de su embalaje.

Está prohibido dejar bidones de aceites y sustancias potencialmente peligrosas en las zonas de desagües y alcantarillas.

#### **XVIII. Programa de manejo de Obras de artes y puentes**

Previo a la iniciación de los trabajos, se presentará la metodología con que se llevará adelante los trabajos para las estructuras de fundación así como el montaje y desmontaje de las obras provisionales que se lleven adelante en los cauces.

Se implementarán procesos de excavación y llenado de fundación que garanticen mínima afectación al escurrimiento así como a la preservación de la calidad de los recursos hídricos. De ser necesarias obras de desvío del cauce, este procedimiento y su diseño serán sometidos a la aprobación de la Supervisión de obra.

Siempre que durante los trabajos hayan afectado márgenes de cauces, se realizarán los trabajos necesarios para restituir las mismas a las condiciones originales.

Se tiene una línea de base fotográfica que debe ser actualizada de las condiciones actuales de ambas riberas de cada uno de los arroyos. Se deberán marcar aquellos ejemplares arbóreos que deben ser erradicados de acuerdo al Plan de Deforestación.

#### ✓ **Pilotajes**

Son preperforados hormigonados “in situ”, y la excavación es con una herramienta helicoidal rotativa, sin utilización de agua a presión, impactos con martillos.

✓ **Construcción de alcantarillas**

Para evitar fenómenos de erosión y socavación, las alcantarillas se ejecutarán previa o simultáneamente con la construcción de los terraplenes. Se construirán en periodo de estiaje a fin de evitar conflictos con los caudales y deterioro de la calidad de las aguas.

Los cuerpos y cursos de agua se limpiarán de obras provisionarias, encofrados, restos de materiales de construcción. No se permitirá el almacenamiento temporario de la zona de obra de aceites para uso en pintura de maderas de encofrado por los riesgos aparejados.

### XIX. Programa de Restauración ambiental

Todos los taludes y las superficies desnudas tanto de las obras como de los sitios de extracción de material, se recubrirán inmediatamente con una mezcla del suelo y la vegetación que se retiró y acomodó convenientemente de acuerdo con el XX-Programa de Manejo de Suelo vegetal, para que se disminuyan los procesos erosivos.

Se verificará que se haya tenido la máxima precaución en la ejecución de las obras previstas en el contrato, tendientes a controlar la erosión y minimizar la sedimentación.

Para ello se inspeccionará los dispositivos de control de erosión y sedimentación transitorios y permanentes para verificar deficiencias después de cada lluvia durante el período de mantenimiento. Las deficiencias serán corregidas de inmediato.

Finalizada la obra se retirarán las construcciones de las áreas de campamentos como así también los materiales de desecho que por su desarme se pudieran generar. Para esto, seis meses antes de finalizada la obra se prepara un Plan de Restauración Ambiental que indique las tareas de recomposición a efectuar en los obradores, plantas, yacimientos y zona de camino.

### XX. Programa Recuperación de Suelo Vegetal

Este Programa sigue los lineamientos de la Sección B.X del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998 de la DNV: “*Recubrimiento de taludes y banquetas*”, con el siguiente complemento:

*El título B.X queda anulado y es reemplazado por lo siguiente:*

#### I - DESCRIPCIÓN:

Este trabajo consiste en el recubrimiento de taludes con suelo del primer horizonte, sea este proveniente de la limpieza del terreno y/o de yacimiento, en los sectores indicados en los planos, y/o donde lo indique la Supervisión de obra. A este suelo se le puede incorporar una selección de semillas no invasoras para reforzar su crecimiento y vegetación. El espesor de la capa de recubrimiento se establece en 0,10 m como mínimo para terraplenes de menos de 3,00 m de altura en toda la superficie especificada y de 0,20 m de espesor para terraplenes de más de 3,00 m de altura.

#### II - MATERIALES

El suelo del primer horizonte a emplear en el recubrimiento será parte de la capa superficial húmifera del terreno, producto de la limpieza de la zona de camino.

### III - CONSTRUCCIÓN:

Los suelos del primer horizonte a emplear para el recubrimiento de los taludes se extraerán de lugares cubiertos por vegetación, seleccionandor los mismos de acuerdo a la calidad requerida.

Si fuese necesario se efectuarán depósitos provisorios del suelo de primer horizonte en lugares apropiados, de manera que no interrumpan las tareas de obra ni el drenaje natural del terreno. Desde dichos depósitos se transportarán a los sectores de ubicación, según lo dispuesto en los planos, o lo que disponga la supervisión de obra. En ningún momento deberán mezclarse estos suelos con otros de calidad diferente, ni contaminados con otros materiales a utilizarse en la obra. La colocación de los mismos se efectuará con los equipos adecuados para ello.

Previo al comienzo de las tareas de ejecución del recubrimiento se deberá ejecutar la incorporación de semillas de pastura adicionales al suelo pasto, las cuales serán una combinación de las especies más resistentes de la zona para asegurar su desarrollo y cumplir con el fin último de dar protección al talud. Esta selección de las semillas será propuesta por la contratista y verificada y aceptada por la Supervisión por medio de una consulta a especialistas en el tema.

La construcción del mismo se realizara en coordinación con el incremento de altura del terraplén, debiendo ejecutarse el recubrimiento de los taludes a cada 1,50 m de incremento en altura de los mismos. Esto es independiente del espesor de recubrimiento de que se trate y es con los fines específicos de que la vegetación se forme durante el periodo de obra para poder verificar su correcto crecimiento.

Una vez dispuestos en su ubicación definitiva, la capa de recubrimiento deberá contar con una compactación adecuada para evitar su erosión o “lavado” por la lluvia, preferentemente con equipos neumáticos livianos, y que permita una rápida adherencia al terraplén y la revegetalización de los taludes. El perfilado final para cumplir con los perfiles especificados deberá efectuarse con el equipo adecuado (preferentemente liviano), a efectos de evitar dañar el recubrimiento logrado.

Los métodos constructivos utilizados, deberán cumplir con el objetivo fijado y ser aprobados por la Supervisión de Obra.

### IV - CONSERVACIÓN:

El contratista efectuará la conservación del recubrimiento del suelo de primer horizonte hasta la recepción definitiva de la obra.

Se programara un régimen de riegos al recubrimiento, el cual tendrá en cuenta la elección del tipo de semilla incorporada al suelo. Esta frecuencia se mantendrá durante los primeros 3 (tres) meses de realizado el recubrimiento y luego bajara su frecuencia hasta desaparecer. El riego será realizado por un camión hidrante o regador preparado para tal fin, y se tendrá especial cuidado en que el flujo de agua sea tal que simule una lluvia leve, de manera asegurarse que se esté produciendo con este proceso una erosión puntual.

A tal efecto una vez efectuado el recubrimiento y aprobado por la Supervisión, se mantendrán la superficies uniformes, corrigiéndose las deformaciones producidas en el perfil, reponiéndose el suelo que haya sido arrastrado por “lavado” o erosión.

## **XXI. Programa de Monitoreo Ambiental**

El monitoreo es el conjunto de actividades que permiten calificar las modificaciones de parámetros ambientales. Se programarán los muestreos garantizando la buena operación de sus tecnologías de

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

construcción, tratamiento de aguas para consumo humano y vertidos de aguas producidas en sus operaciones. El presente programa se ha elaborado siguiendo las pautas del Anexo XI del MEGA II. A continuación se señalan para cada impacto el objetivo del monitoreo, los indicadores y la frecuencia con la que se controlará la eficiencia de las medidas de mitigación:

**Impacto:** Ruido

**Objetivo:** Desarrollar un programa de seguimiento de ruido mediante evaluación de las fuentes de emisión diurna de presión sonora en la zona colindante a los accesos de las poblaciones.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de equipos y horarios de trabajo	Ruido transitorio diurno en inmediaciones de Madariaga	Mensual

**Componente ambiental:** Suelo

**Impacto:** Contaminación del suelo por residuos o sustancias peligrosas

**Objetivo:** Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia de los Programas de manejo de residuos y sustancias peligrosas

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de Residuos Peligrosos	Volúmenes de residuos peligrosos generados vs volumen adquirido de sustancias peligrosas Número y depósito de recipientes usados Manifiestos y Certificados de transporte y disposición final de residuos peligrosos según normativa.	Mensual

**Impacto:** Contaminación del suelo por sustancias peligrosas

**Objetivo:** Disponer de un programa de seguimiento de la contaminación del suelo por hidrocarburos en el marco del Programa de Abandono de las instalaciones

Medida	Indicador	Frecuencia
Auditoría de cierre y abandono de áreas de obrador, campamento y plantas de asfalto y fijas de mezcla	Registro fotográfico previo a la ocupación de las áreas para campamento, obrador y plantas de elaboración; y posterior al abandono. Muestreo de suelo en los puntos más expuestos a derrames de hidrocarburos. Análisis de HTP en superficie y a 20 cm de profundidad, al menos 1 punto de muestreo por cada 50 m <sup>2</sup> en las áreas más expuestas.	Única vez, al abandono de las instalaciones Se comparará con los valores obtenidos en la Línea de Base

**Impacto:** Contaminación del suelo por residuos no peligrosos

**Objetivo:** Verificar el correcto funcionamiento y eficiencia del Programa de manejo de residuos asimilables a domésticos

Medida	Indicador	Frecuencia
Gestión de residuos asimilables a domésticos	<b>Volúmenes de residuos recolectados</b> Número y depósito de recipientes usados Remitos de entrega en el Municipio	Mensual

**Impacto:** Erosión

**Objetivo:** Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a evitar el desarrollo de procesos erosivos

Medida	Indicador	Frecuencia
Parámetros de Diseño y obras de control de la erosión	% de superficie erosionada en taludes, contrataludes, cunetas y fondos de cunetas	Bimestral

**Componente ambiental:** Agua

**Impacto:** Contaminación de aguas superficiales por obradores, Programas, campamentos u obras previstas sobre cauces.

**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua superficial

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios para la explotación de agua para la obra	Temperatura PH Conductividad, turbiedad Sólidos en Suspensión Totales Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP)	Trimestral

**Impacto:** Contaminación de aguas subterráneas (se consideran también los humedales en aquellos sitios en que la freática está cercana a la superficie como se indica en el kmz zonas azules o en la cercanía de los arroyos)

**Objetivo:** Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad de agua subterránea.

Medida	Indicador	Frecuencia
Control de disposición de efluentes líquidos y sólidos. Criterios de explotación de agua para la obra. Gestión de residuos y sustancias peligrosas; disposición de efluentes cloacales en obradores.	pH Conductividad Coliformes totales/fecales Hidrocarburos Totales de Petróleo (HTP)	Trimestral. El análisis microbiológico sólo se realizará en caso de que haya fuentes de provisión de agua para consumo humano o animal a menos de 500 metros de cualquier fuente de contaminación física, química o bacteriológica asociada a la obra.

**Componente ambiental:** Patrimonio cultural, biológico, arqueológico y paleontológico

**Impacto:** Afectación del patrimonio cultural, biológico arqueológico y paleontológico

**Objetivo:** Verificar la eficiencia de las medidas tendientes a preservar el patrimonio

Medida	Indicador	Frecuencia
--------	-----------	------------

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

Prospección, preservación y rescate	<p>Identificación y Ubicación de elementos hallados, con fotografías y vallado de seguridad por parte del Responsable Ambiental.</p> <p>Constancia de aviso a la Autoridad de Aplicación/Museo de Madariaga</p> <p>Constancia de respuesta de la Autoridad de Aplicación</p> <p>Acciones de rescate (o descarte) implementadas, con nombre del profesional interviniente.</p>	Bimestral
-------------------------------------	---	-----------

**Componente ambiental:** Biota y hábitat

**Impacto:** Muerte de animales en área operativa

**Objetivo:** Desarrollar un sistema de registro de animales siniestrados. Verificar la efectividad de las medidas de protección de la fauna

Medida	Indicador	Frecuencia
Inducción ambiental	Cantidad de horas – hombre utilizadas en la capacitación del personal	Mensual
Registro de atropellamiento de Fauna	Registro de animales atropellados discriminando especie, contexto y ubicación del hallazgo	Mensual

**Impacto:** Destrucción de la cobertura vegetal

**Objetivo:** Establecer mecanismos para verificar el cumplimiento de las medidas destinadas a la recomposición de la cubierta vegetal

Medida	Indicador	Frecuencia
Separación, conservación y Reposición de suelos orgánicos	Áreas descubiertas y tiempo de permanencia en ese estado (desnudas)	Mensual

**Componente ambiental:** medio antrópico

**Impacto:** Inseguridad vial

**Objetivo:** Verificar la eficiencia de las medidas destinadas a reducir la inseguridad vial.

Medida	Indicador	Frecuencia
Señalización, inducción ambiental	Registro de accidentes viales ocurridos, con detalles del lugar, hora y motivo aparente Modo de intervención de la contratista (aviso, cortes, etc.)	Mensual

**Impacto:** Molestias a frentistas, pobladores y usuarios

**Objetivo:** Verificar el correcto funcionamiento del Programa de Comunicación Social y consolidar su sistema de registro.

Medida	Indicador	Frecuencia
Programa de Comunicación Social. Medidas de señalización preventiva. Inducción Ambiental al personal. Transporte de suelo y áridos cubiertos. Humectación de caminos.	Registro de consultas, denuncias y reclamos recibidos por el referente para la comunicación de la empresa con la comunidad, según se defina en el Programa de Comunicación Social.	Mensual

**Componente ambiental:** paisaje

**Impacto:** Presencia de yacimientos abandonados a la vera de la ruta y abandono de áreas de yacimientos de materiales para la obra

**Objetivo:** Desarrollar un programa de seguimiento de las tareas de restauración de pasivos ambientales y de áreas de yacimiento

Medida	Indicador	Frecuencia
Restauración de pasivos ambientales, relleno de los mismos con material a depósito y cubierta de suelo	Grado de cumplimiento del Programa de restauración	Bimestral
ETAs para el abandono de áreas de yacimientos de materiales	Estado de explotación – abandono – restauración de cada uno de los yacimientos. Porcentaje de restauración de cada yacimiento	Mensual

## XXII. Programa Contingencias Ambientales

Las contingencias ambientales que se consideran en este PMA se vinculan con:

- 1) Incendios
- 2) Derrames de sustancias peligrosas
- 3) Accidentes debidos a fenómenos climáticos extremos (vientos, inundaciones)
- 4) Accidentes debidos al tránsito vehicular y la maquinaria de obra

En todos los casos, el grupo de respuesta está conformado de la siguiente manera en orden jerárquico y se encuentra visible en todos los frentes de obra:

Nivel jerárquico y nombre	Teléfono
• Jefe de Obra:	
• Responsable Ambiental;	
• Supervisión de Obra: primer distrito	
• Bomberos	
• Gendarmería Nacional	
• Policía	
• Defensa civil	
• Organismo para el Desarrollo Sustentable (Emergencias Ambientales)	

• Municipalidad correspondiente	
• Hospital zonal	

El procedimiento de acción ante contingencias considera los distintos niveles de riesgo de cada una de las situaciones previstas. Para el caso de los materiales de residuos peligrosos se ha considerado la legislación nacional vigente, con las medidas que para cada caso se recomienda en tal norma. Los niveles de acción ante cualquier contingencia serán:

**Nivel 1:** Este se considera cuando el episodio queda remitido a un área restringida, ya sea cerrada o localizada en un pequeño sector sin posibilidades de expansión, básicamente cualquier problema o accidente interno leve, que no trascienda los límites de este sector y donde se encuentre involucrado solamente el personal.

Ante la concurrencia de un episodio de estas características el personal de cualquiera de los turnos contará con medios de protección personal (ropa, guantes, respiradores, protectores faciales, etc.), con medios de contención (absorbentes, desinfectantes, neutralizantes, mangueras con agua, matafuegos, etc.), con medios físicos o mecánicos para evitar la expansión del problema o para extraer personas u objetos ante la contingencia, con asistencia médica y medios de primeros auxilios y equipamientos para eventuales derivaciones y con medios de comunicación para avisar del hecho y posibilitar la actuación de los medios previstos ante la contingencia.

**Nivel 2:** Este nivel se aplica cuando la contingencia trasciende un área cerrada o un sector localizado sin posibilidades de expansión del problema causante de la contingencia. También se aplica cuando la problemática o la magnitud del hecho requieren la adopción de medidas de importancia o la intervención de medios que demandan mecanismos de prevención, control o corrección que exijan la participación de las autoridades competentes o de terceros.

Ante la concurrencia de un episodio de estas características, se contará con los mecanismos y medios previstos para el aviso, la neutralización o atenuación del episodio y la evaluación de los daños causados. Se realizará la restitución de la condición en el caso de que sea posible y de la adopción de medidas preventivas o correctivas para evitar su repetición.

Las recomendaciones para dar respuesta ante emergencias están dadas en algunos casos en las normas de seguridad y comportamiento pero básicamente en cada Plan de Contingencia específico que se completará una vez iniciada la actividad. El plan específico tendrá la planificación del procedimiento de acciones y de las simulaciones para entrenamiento del personal, la ejecución del plan y los que tengan que ver con los organismos de defensa civil, bomberos, etc. todas las comunicaciones y acuerdos con entes externos a la actividad serán realizados una vez que se inicie la actividad.

La planificación del procedimiento de acciones para dar respuesta a emergencias, consta de una secuencia ordenada de pasos a cumplir ante la emergencia, una vez iniciada la actividad estas acciones son completadas con datos, centros de atención y particularidades propias de la zona de trabajo. El procedimiento contiene:

- ✓ detección de la emergencia,
- ✓ evaluación del nivel de la emergencia (1 ó 2)
- ✓ acción inmediata una vez detectado el nivel,

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

- ✓ aviso a entes auxiliares, según el caso (defensa civil, bomberos, etc.),
- ✓ aviso a las brigadas de socorro,
- ✓ delimitación de la zona de acceso al lugar de la emergencia,
- ✓ actuación de los socorristas,
- ✓ evitar la propagación de la contingencia,
- ✓ posibilidad de evacuación del lugar.

Se hará un procedimiento contemplado una contingencia Nivel 1 y otro para una contingencia Nivel 2.

### XXIII. PROGRAMA MANEJO DE LA FORESTACIÓN COMPENSATORIA

La forestación compensatoria se realizará acorde con la ETP Forestación que tenga la DPBA, la DNV o en su defecto, el Municipio.

Previo al inicio de tareas se cumplirá con el SubPrograma de Deforestación.

Todo lo indicado en la ETP será llevado a cabo por un Ingeniero Forestal o Agrónomo y supervisado por el RA.

El inicio de la forestación debe ser lo antes posible, para permitir el cuidado de los ejemplares durante toda la fase de obra.

Se debe considerar en la distribución que pueda pasar maquinaria mínima para efectuar el desmalezado entre ejemplares y las tareas de riego.

Se llevará a cabo un registro de acuerdo con la siguiente planilla:

FORESTACION	Fecha/Cantidad	Observaciones/Progresivas
<b>Provisión de Especies</b>		
<b>Hoyado</b>		
<b>Plantación</b>		
<b>Tutorado</b>		
<b>Riego</b>		
<b>Fertilización</b>		
<b>Desmalezado</b>		
<b>Estado de conservación</b>		

### XXIV. PLAN DE ACCION DE EL PMAc

El presente PMAc será controlado por el RA. El mismo será el encargado de su cumplimiento y posterior reporte en un Informe Mensual que contemple el grado de cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación incorporadas en los programas.

Llevará el registro de todas las Planillas aquí mencionadas.

Este PMAc deberá contar con apartados donde se adjunten:

- 1) Permisos Ambientales. Incluye la certificación de las canteras
- 2) Registros de Capacitaciones (temario, planilla de asistentes)
- 3) Certificación de los sistemas de Comunicación Social (pago de anuncios, fotos de cartelera, llamadas recibidas, notificaciones, etc)
- 4) Planillas de deforestación
- 5) Planillas de RSU
- 6) Planillas de RP
- 7) Control de la erosión (verificación de pendientes, taludes, drenajes, manejo del suelo vegetal)
- 8) Registro de Contingencias

Estudio de Impacto Ambiental RP N 56 Tramo Conesa-Madariaga

- 9) Materiales de remediación dispuestos en obra y en los camiones de asistencia.
- 10) Inventario Ambiental
- 11) Línea de base de calidad de agua-Monitoreos
- 12) Línea de base de calidad de suelos-Monitoreos
- 13) Planillas de accidentalidad de fauna silvestre
- 14) Planilla de control de la forestación

## CRONOGRAMA APLICACIÓN MEDIDAS DE MITIGACION

### Cronograma de obra de la contratista vs medidas de mitigación y ejecución de programas

Tareas de Obra	Meses																																						
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36			
Construcción de obradores y campamentos	M1	M4	M10	M2																																			
Operación de obradores y campamentos	M2	M5	M12	M3																																			
Abandono de obradores y campamentos	M3	M7																																					
Excavaciones					M1	M2	M4																																
Demoliciones					M1	M11	M8	M14	M8																														
Terraplenes					M1	M9	M16	M9																															
Elaboración de Hormigón																																							
Elaboración de Asfalto																																							
Deforestaciones para puentes																																							

## ANEXOS

**Kmz ambiental (se adjunta en formato electrónico)**

**Croquis Obrador Principal (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Planimetría de Relevamiento Ambiental (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Planimetría de Zonas de Restricción (verificación de kmz durante replanteo, a ser adjuntada por la Contratista)**

**Planta de Asfalto (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Planta de Hormigón (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Proyecto de Forestación Compensatoria (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Permisos ambientales (a ser adjuntada por la Contratista)**

**Formulario Inventario ambiental (Línea de Base)**