



19 DE JULIO DE 2022

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
ROTONDA RUTA NACIONAL 226 Y ACCESO A SIERRAS BAYAS

PAOLINI HNOS. S.A.



Contenido

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN	1
1. NOMBRE y UBICACIÓN DEL PROYECTO	1
2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO.....	3
3. ORGANISMOS Y PROFESIONALES INTERVINIENTES.....	5
CAPÍTULO 2- DESCRIPCIÓN DE PROYECTO	7
1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS	7
2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	13
CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE.	26
1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO	26
2. ÁREA DE INFLUENCIA	30
3. MEDIO FÍSICO	35
4. MEDIO BIOLÓGICO.....	51
5. MEDIO ANTRÓPICO	56
6. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS.....	57
CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.	59
1. METODOLOGÍA.....	59
2. ACCIONES DEL PROYECTO	65
3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES	77
CAPITULO 5-MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES	79
CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL	82
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES	104
GLOSARIO.....	106
BIBLIOGRAFÍA:.....	108
Anexo I - Obrador	109
Anexo II – Canteras para material de relleno de obra.....	110
Anexo III – Planta Asfáltica - Certificados.....	111
Anexo IV - Contrato con el dueño del predio del obrador.....	114

Anexo V: Plan de Forestación	115
Anexo VI: Planialtimetría de la Obra	116
Anexo VII: Planialtimetría de la Obra – Alternativa descartada de Construcción	117

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

1. NOMBRE y UBICACIÓN DEL PROYECTO

Nombre del proyecto/ Denominación de la Obra: Mejora de Intersección de Acceso a Sierras Bayas - Ruta Nacional N° 226 – km. 285,33 - Provincia de Buenos Aires

Tipo de obra según componentes y acciones: Obra nueva

Expediente DNV: EX-2021-85881716- -APN-LYC#DNV

Espacio afectado al proyecto:

El proyecto se llevará adelante en Sierras Bayas (localidad del partido de Olavarría) en la intersección de la Ruta Nacional n°226 y el acceso a la localidad de Sierras Bayas



Ilustración 1: Ubicación de la Obra¹

Partido – Municipio: Partido de Olavarría, localidad de Sierras Bayas

Ruta – jurisdicción – (N°): Ruta Nacional N° 226 – km. 285,33

¹ Plano extraído del: Pliego de Bases y Condiciones Legales - CONDICIONES PARTICULARES DEL CONTRATO

Kilómetros afectados – progresivas:

- Inicio del Proyecto: Prog. 284+681.38 (RN. 226)
- Fin del proyecto: Prog. 285+906.66 (RN. 226)

De acuerdo a plano: RN226-PG-01_R02. Ver *Anexo VI: Planialtimetría de la Obra*

Tipología de obra según medio receptor: Rural²

Otros datos de referencia con el proyecto

- Poligonal con coordenadas geográficas

Debajo se detallan los puntos que componen la poligonal de la afectación de la obra en coordenadas en grados decimales (Sistema Geodésico Mundial 1984 - WGS 84):

-60.20804187651029,-36.91373800219785
-60.2086777420242,-36.91448834816989
-60.20857650740198,-36.91547516282792
-60.20702854318046,-36.91764424123795
-60.20688640675355,-36.91863964071254
-60.20595434748755,-36.91862028990219
-60.20351950801558,-36.91959439945328
-60.20266864810392,-36.91950491849894
-60.20191971116763,-36.91901771650349
-60.20804187651029,-36.91373800219785

- Afectación por expropiación de las siguientes parcelas:

Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: K Chacra: 902

Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: J Chacra: 881

Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: J Chacra: 881

² Zonificación según usos: “Área Rural”

- Afectación durante la etapa de construcción:

Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: K Chacra: 903 (obrador)

Partido: 6 (Azul) Circunscripción: 2 Sección: D Chacra: 109 Parcela: 1W (planta de asfalto)

Partido: 6 (Azul) Circunscripción: 2 Sección: D Chacra: 109 Parcela: 1G (planta de asfalto)

Partido: 6 (Azul) Circunscripción: 2 Sección: D Chacra: 109 Parcela: 1S (planta de asfalto)

2. OBJETIVOS Y ALCANCE DEL PROYECTO

En este punto se describen los objetivos y finalidades, es decir la fundamentación del proyecto y justificación ambiental. La obra contempla una solución a distinto nivel para reemplazar la canalizada que actualmente existe en la intersección. Se plantea como solución un distribuidor tipo Diamante con pesas, en alto nivel; la obra se emplaza al suroeste del actual camino de acceso a la localidad de Sierras Bayas con el fin de no afectar las edificaciones existentes. La longitud del camino transversal es de 762.42 m y se optó por un puente, que, desde el punto de vista estructural, responde a la tipología de "Puente Viga", conformado mediante un tramo simplemente apoyado de 31.90 m de longitud. Las rotondas laterales tienen 50 m de diámetros con banquetas internas y externas pavimentadas. Las isletas tienen cordones emergentes y cuneta según plano tipo H-9121. El desagüe general de la zona es de sur a noreste, en dirección al arroyo Hinojo desde las sierras, en cambio el escurrimiento local del distribuidor se dirige hacia el oeste a una alcantarilla existente en la calzada principal en el Km 286+054.50 mediante cunetas laterales de tierra y alcantarillas ya que en la zona existe un bajo que es necesario desaguar. Dentro de los términos de referencia también se realizó la señalización vertical y horizontal del sector; y la iluminación completa del distribuidor ³

³ Informe gráfico - IF-2021-35103526-APN-PYC, Vialidad Nacional, 2021

La Ruta Nacional Nº 226, nace en Mar del Plata (km 0,00) y se extiende en la provincia de Buenos Aires en sentido sudeste a noroeste, concluyendo en General Villegas. Entre Mar del Plata y Balcarce la ruta existente es de tipo "autovía", continúa entre Balcarce y Azul como ruta 1+1, considerada "ruta segura", y entre Azul y Olavarría la ruta vuelve a ser "autovía". El acceso a Sierras Bayas se encuentra dentro de este último tramo. La *Ilustración 2* muestra la situación actual en el Km 285.33 el acceso a la localidad de Sierras Bayas, donde se aprecia una distribución por medio de una canalizada en la intersección del camino de acceso con la autovía. Esta zona tiene un alto tránsito de camiones, autobuses y autos



Ilustración 2: Situación actual del acceso

El lugar ha sido escenario de varios accidentes de tránsito. En las siguientes imágenes (*Ilustraciones 2 y 3*) se presentan noticias en el diario de la localidad de Olavarría que es la ciudad cabecera del partido del mismo nombre

Triple accidente y el reclamo vigente por una rotonda en el acceso a Sierras Bayas

Afortunadamente no se debieron lamentar víctimas fatales Dos camiones y un auto protagonizaron un violento accidente en el mediodía de ayer. El ingreso a la localidad serrana se vio interrumpido por varios minutos. "Volví a nacer", relató una mujer involucrada en el hecho, que alcanzó a salir corriendo de su auto.

15-08-2017



Ilustración 3: Diario El Popular del día 15/08/2017

Presentarán en el HCD un pedido de construcción de una rotonda en el ingreso a Sierras Bayas

Lo realizará mañana el bloque del Frente Renovador. Se produjo luego del múltiple accidente del pasado viernes donde falleció un hombre oriundo de Buenos Aires. Destacaron los reiterados pedidos del Intendente a autoridades nacionales.

22-02-2015



Ilustración 4: Diario El Popular del día 15/08/2017

3. ORGANISMOS Y PROFESIONALES INTERVINIENTES

Se detallan la empresa, los organismos promotores y ejecutores del proyecto así como también el nombre y acreditación del representante legal y los nombres de quienes directa o indirectamente intervinieron en la elaboración del EsIA.

Empresa:

PAOLINI HNOS. S.A. CUIT: 30-50509809-5

Forma Jurídica: SOC. ANONIMA

Representante legal: Pagella Carlos Alberto – DU 10670831

Acreditación: Estatuto por actuación notarial AFC1700796

Contacto: Fernando López flopez@paolini.com.ar

Organismo promotor:

Presidencia de la Nación - Ministerio de Obras Públicas - Vialidad Nacional

Profesional RUPAYAR:

Ingeniero Químico Gustavo Clarens (Mat. CIPBA: 54.624) - Especialista Ambiental
Reg. N° 253 – Registro RUPAYAR Nro.: 001014

Jefe de Obra:

Ing. Fernando López, matrícula CPIC: 16204

Consultas técnicas – Informes solicitados:

- Tema Geología: Lic. en Geología Martín Pascual Lorenti, Mat. Profesional Pcia. Bs. As. BG-665
- Tema ingeniería civil de la obra: Ing. Fernando López
- Temas varios: Dra. En Ingeniería Química María Belén Fernández

CAPÍTULO 2– DESCRIPCIÓN DE PROYECTO

1. ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS

Se analizaron alternativas de localización. Existen varias edificaciones en la cercanía de la actual intersección, como puede verse en la fotografía; por lo cual el diseño del distribuidor se basó en la premisa general de evitar su afectación. En la fotografía se muestra que las mismas corresponden a un hotel-restaurante, galpones y viviendas.



Ilustración 5: Vista del sector noreste del proyecto

Alternativa 1:

La obra contempla una solución a distinto nivel para reemplazar la canalizada que actualmente existe en la intersección. Se plantea como solución un distribuidor tipo Diamante con pesas, en alto nivel. En la ilustración dentro del recuadro en color azul se puede ver que la obra ocupa parte de las edificaciones existentes, el estacionamiento, un transformador y paredes medianeras. El plano completo se encuentra en el *Anexo VII: Planialtimetría de la Obra – Alternativa descartada de Construcción*

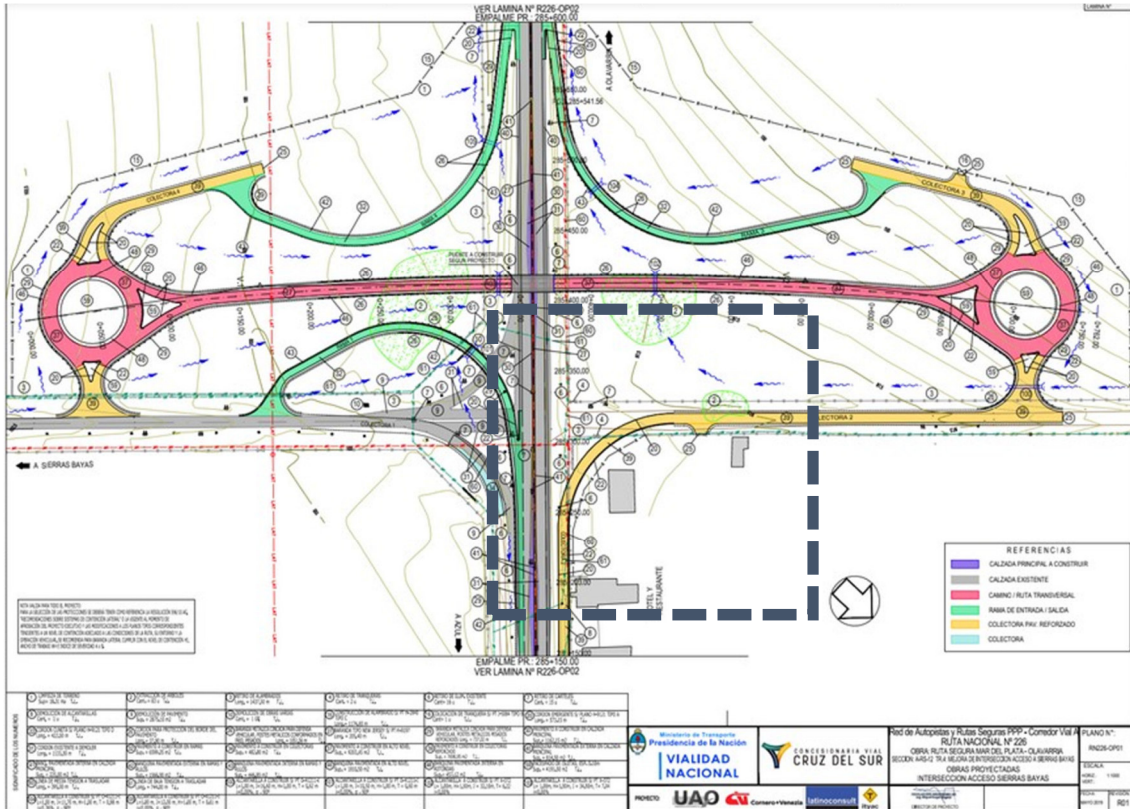


Ilustración 6: Alternativa 1

A continuación se realiza una memoria técnica con las actividades a llevar adelante:

- Expropiación de tres predios pertenecientes a distintos propietarios. Una parcela constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito actualmente con uso agropecuario. La siguiente parcela constituye una cantera de granito actualmente en actividad. La última parcela constituye un centro de logística de camiones con actividades comerciales
- Demolición de obras varias incluyendo parte de la empresa de transporte
- Extracción de dos montes de eucaliptos de más de 50 años de antigüedad
- Limpieza del terreno, desbosque y destronque.
- Excavación en el terreno
- Construcción de un puente
- Readecuación de servicios públicos
- Terraplenes con y sin compactación especial.

- Construcción de alcantarillas de Hº Aº
- Construcción de cordón de protección del borde del pavimento.
- Construcción de cordones
- Colocación de baranda metálica cincada para defensa.
- Modificación del tendido de alambrados
- Colocación de tranqueras
- Forestación.
- Pavimentos
- Iluminación
- Construcción de señalamiento horizontal
- Construcción de señalamiento vertical
- Perfilado y limpieza final de obra

Alternativa 2:

La obra contempla una solución a distinto nivel para reemplazar la canalizada que actualmente existe en la intersección. Se plantea como solución un distribuidor tipo Diamante con pesas, en alto nivel. En la ilustración dentro del recuadro en color azul se puede ver que esta nueva alternativa no ocupa parte de las edificaciones existentes en la playa de camiones, evitando la modificación del estacionamiento, el transformador y las paredes medianeras. El plano completo se encuentra en el *Anexo VI: Planialtimetría de la Obra*

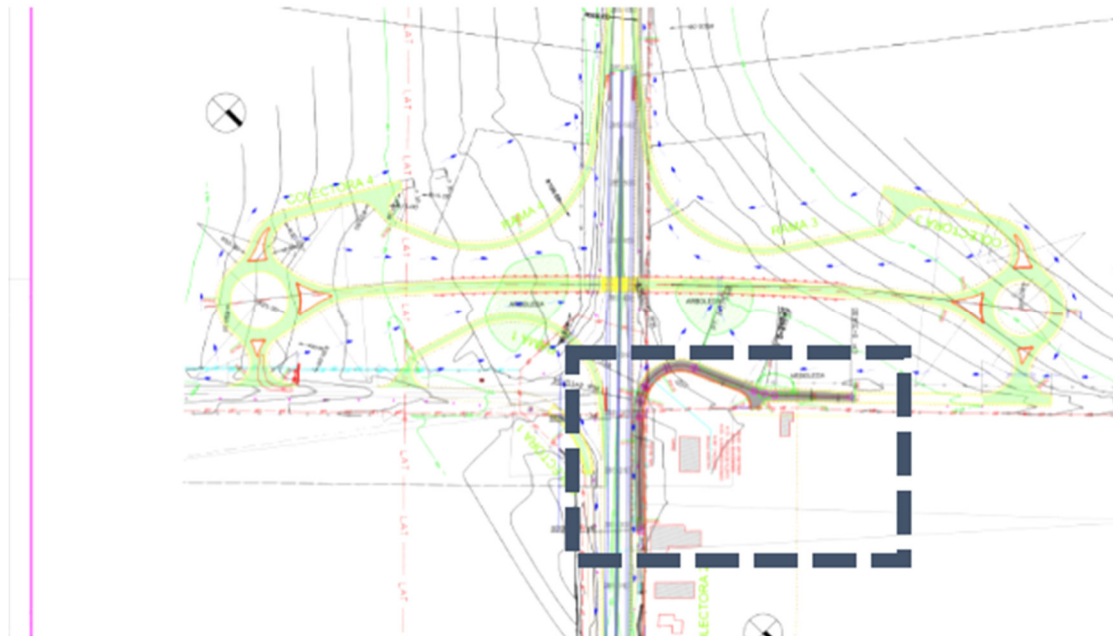


Ilustración 7: Alternativa 2

A continuación se realiza una memoria técnica con las actividades a llevar adelante:

- Expropiación de 2 (dos) predios pertenecientes a distintos propietarios. Una parcela constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito actualmente afectada a la producción agropecuaria y otra constituye una cantera de granito actualmente en actividad.
- Demolición de obras varias menores
- Extracción de dos montes de eucaliptos de más de 50 años de antigüedad
- Limpieza del terreno, desbosque y destronque.
- Excavación en el terreno
- Construcción de un puente
- Readecuación de servicios públicos
- Terraplenes con y sin compactación especial.
- Construcción de alcantarillas de Hº Aº
- Construcción de cordón de protección del borde del pavimento.
- Construcción de cordones
- Colocación de baranda metálica cincada para defensa.
- Modificación del tendido de alambrados

- Colocación de tranqueras
- Forestación.
- Pavimentos
- Iluminación
- Construcción de señalamiento horizontal
- Construcción de señalamiento vertical
- Perfilado y limpieza final de obra

Comparación de alternativas

Característica	Alternativa 1	Alternativa 2
Área total afectada	13.8 Ha	13.6 Ha
Expropiaciones/relocalización.	Expropiación de 3 (tres) predios pertenecientes a distintos propietarios. Una parcela constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito actualmente con uso agropecuario. La siguiente parcela constituye una cantera de granito actualmente en actividad. La última parcela constituye un centro de logística de camiones con actividades comerciales	Expropiación de 2 (dos) predios pertenecientes a distintos propietarios. Una parcela constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito actualmente afectada a la producción agropecuaria y otra constituye una cantera de granito actualmente en actividad.
Interferencias con obras de infraestructura de servicio, edilia	La obra modifica la ubicación de un transformador en el sector playa de camiones	Se modifican servicios de electricidad, comunicaciones (fibra óptica) y parada de

<p>(público/privada), patrimonio histórico, cultural, paleontológico y arqueológico</p>	<p>así como el estacionamiento y las instalaciones edilicias de ese lugar. Se modifican los tendidos de alambrado y se realiza intrusión en los campos. Se modifican servicios de electricidad, comunicaciones (fibra óptica) y parada de colectivo. No interfiere con patrimonio histórico, cultural, paleontológico y arqueológico</p>	<p>colectivo. Se modifican los tendidos de alambrado y se realiza intrusión en los campos. No interfiere con patrimonio histórico, cultural, paleontológico y arqueológico</p>
<p>Áreas naturales protegidas/ reservas/ áreas de conservación por ser ecosistemas frágiles (AICAS, humedales, bosque nativo, etc.).</p>	<p>No afecta directamente áreas naturales protegidas</p>	<p>No afecta directamente áreas naturales protegidas</p>
<p>Forestación existente y proyectada a retirar. (Destacar flora valiosa, ya sea por su tamaño, valor ecológico o estatus de conservación y/o interés cultural)</p>	<p>Extracción de dos montes de eucaliptos de más de 50 años de antigüedad</p>	<p>Extracción de dos montes de eucaliptos de más de 50 años de antigüedad</p>

2. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

Se incluye una descripción identificando sus componentes y su ubicación, en todas sus etapas.

Diseño del proyecto

La obra contempla una solución a distinto nivel para reemplazar la canalizada que actualmente existe en la intersección. Se plantea como solución un distribuidor tipo Diamante con pesas, en alto nivel.

La longitud del camino transversal es de 762.42 m y se optó por un puente, que, desde el punto de vista estructural, responde a la tipología de "Puente Viga", conformado mediante un tramo simplemente apoyado de 31.90 m de longitud.

Las rotondas laterales tienen 50 m de diámetros con banquetas internas y externas pavimentadas. Las isletas tienen cordones emergentes y cuneta. Los perfiles tipo se presentan en el plano presentado en el *Anexo VIII: Perfil Tipo de Obras Básicas*.

El desagüe general de la zona es de sur a noreste, en dirección al arroyo Hinojo desde las sierras, en cambio el escurrimiento local del distribuidor se dirige hacia el oeste a una alcantarilla existente en la calzada principal en el Km 286+054.50 mediante cunetas laterales de tierra y alcantarillas tipo O-41211 y X-372 ya que en la zona existe un bajo que es necesario desaguar.

Dentro de los términos de referencia también se realizó la señalización vertical y horizontal del sector; y la iluminación completa del distribuidor.

La imagen muestra la situación actual en el Km 285.33 el acceso a la localidad de Sierras Bayas, donde se aprecia una distribución por medio de una canalizada en la intersección del camino de acceso con la autovía. Esta zona tiene un alto tránsito de camiones, autobuses y autos



Ilustración 8: Situación actual del distribuidor



Ilustración 9: Situación con solapamiento del proyecto del distribuidor

Al final de documento, en el *Anexo VI: Planialtimetría de la Obra* se puede ver el detalle de la obra

Debajo se listan las actividades a llevar adelante:

- Demolición de obras varias menores
- Extracción de dos montes de eucaliptos de más de 50 años de antigüedad
- Limpieza del terreno, desbosque y destronque.
- Excavación en el terreno

- Construcción de un puente
- Readecuación de servicios públicos
- Terraplenes con y sin compactación especial.
- Construcción de alcantarillas de Hº Aº
- Construcción de cordón de protección del borde del pavimento.
- Construcción de cordones
- Colocación de baranda metálica cincada para defensa.
- Modificación del tendido de alambrados
- Colocación de tranqueras
- Forestación.
- Pavimentos
- Iluminación
- Construcción de señalamiento horizontal
- Construcción de señalamiento vertical
- Perfilado y limpieza final de obra

Infraestructura y servicios interceptados

Obrador: Se encuentra ubicado en la intersección de las RN. 226 y el acceso a Sierras Bayas según se detalla a continuación:

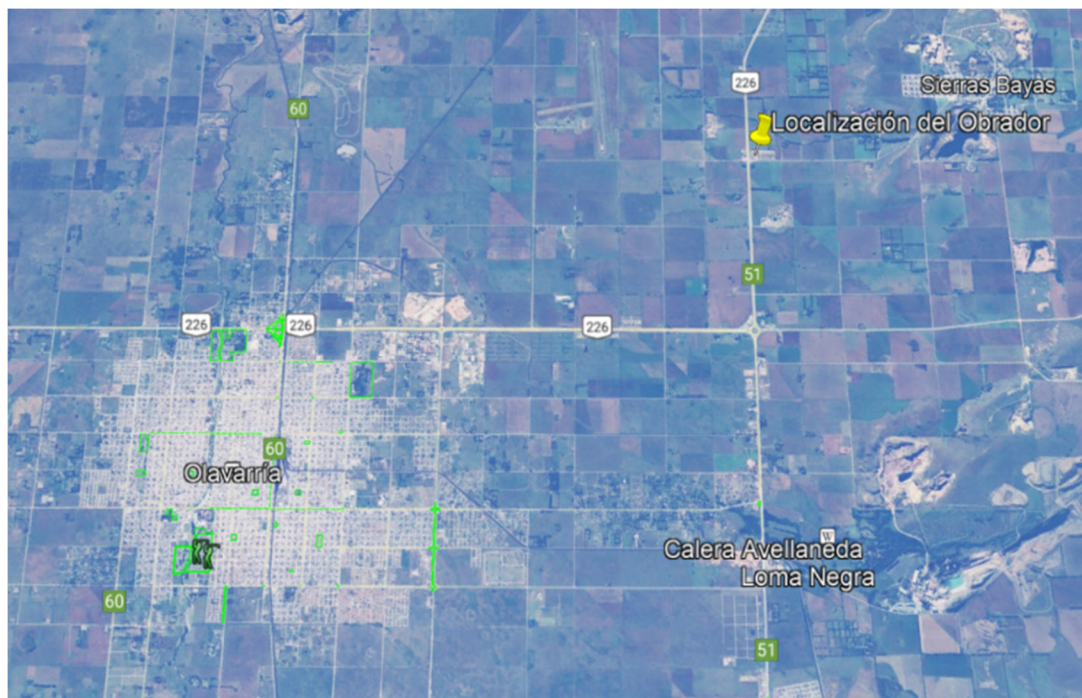
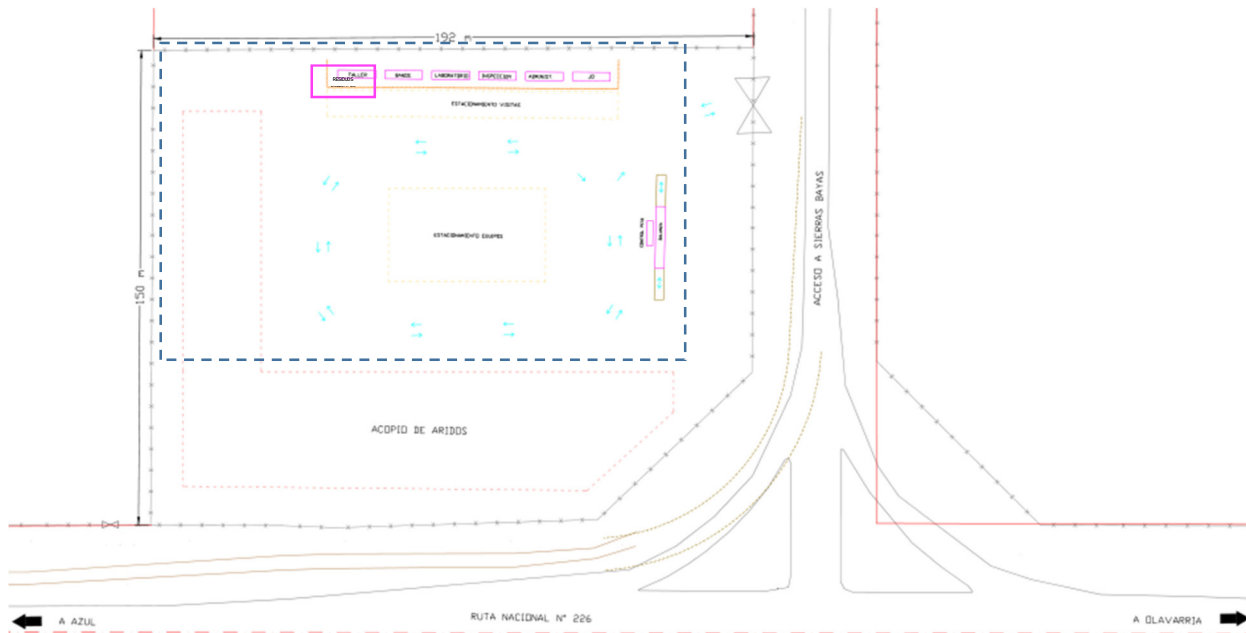


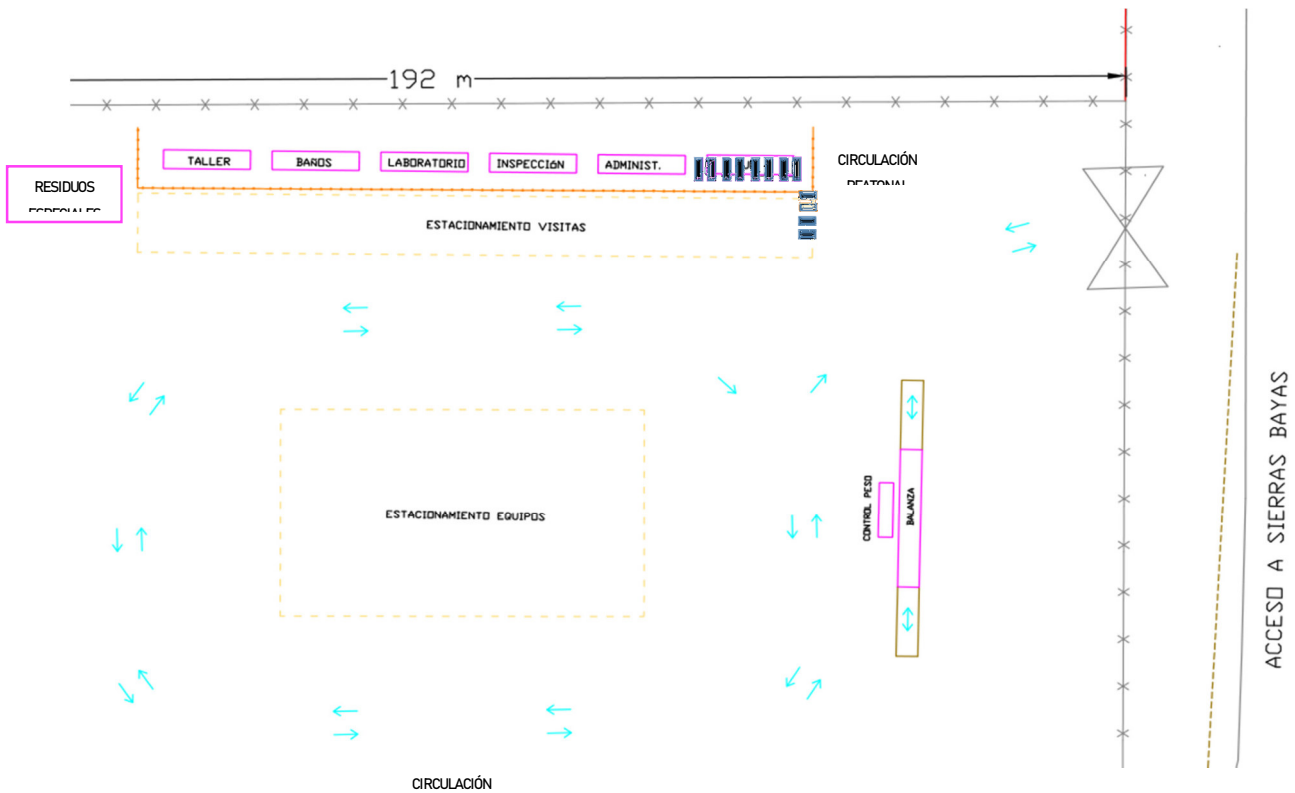


Ilustración: Ubicación del obrador

Distribución propuesta:



Ampliación del sector con recuadro punteado:



El lugar elegido tiene coníferas plantadas a lo largo de 100 metros por el sector sudeste y por el sector noreste fuera del predio se encuentra una plantación variada de coníferas y otros ejemplares de 400 metros de extensión que contribuye a evitar la dispersión de polvo



A fin de determinar las características del entorno ambiental y social que podría verse afectado por la implantación del obrador se relevaron los siguientes datos, en relación a la ubicación del predio elegido:

- El pueblo más cercano es Sierras Bayas y se encuentra a más de 4 km del obrador
- Se encuentra a más de 700 m de zonas industriales.
- Se encuentra a más de 250 m del curso de agua denominado: Arroyo de Hinojo lagunas y arroyos permanentes
- Se encuentra a 3000 metros del aeropuerto

Planta de Asfalto

El equipo es una planta asfáltica móvil marca Marini modelo Be Tower. Esta planta constituye la más moderna tecnología para la producción de mezclas **bituminosas** en plantas portátiles. Dentro de sus puntos destacados, se encuentran:

- Capacidad de Producción: 165 ton/ hs.
- Tipo: Planta discontinua.
- Capacidad de Almacenaje de Petroderivados: 175.000 litros.
- Quemador de horno última generación con bajas emisiones de gases y ppm.
- Equipamiento con Filtro de mangas.
- Silo de despacho de mezcla de 50 toneladas.
- Cabina de operación totalmente hermética y sistemas de operación computarizado.



Ilustración: Equipo a utilizar



Ilustración: Equipo a utilizar.

Canteras

Abastecimiento para la producción de asfalto

Los áridos serán adquiridos en las canteras comerciales de las ciudades de Olavarría y Azul. Para abastecer a la planta asfáltica, se espera transportar materiales desde la cantera: Cantera Vial Agro Cerro Amigo (Registro de Productor Minero Nro. 457) distante unos 32,3Km del obrador. Ver *Ilustración 1*.

Eventualmente se utilizará material de las canteras La Ponderosa (Registro de Productor Minero Nro. 307 y Marengo SAICIF (Registro de Productor Minero Nro. 5)

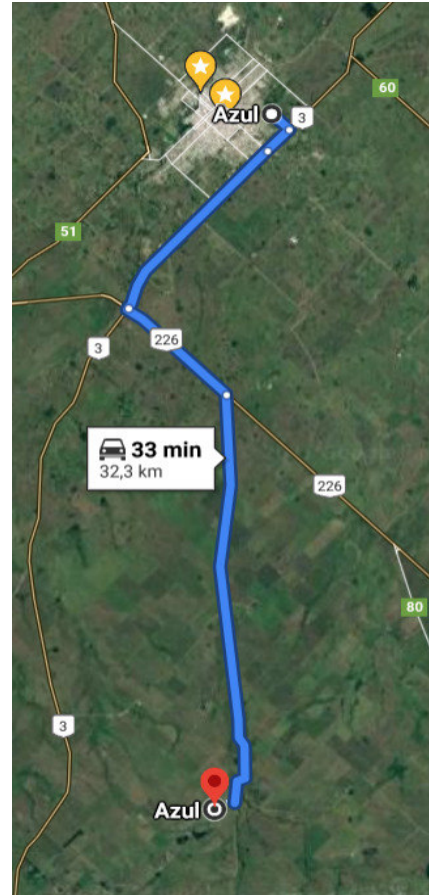


Ilustración: Trayecto a Cantera de abastecimiento a la planta asfáltica

Material de relleno de obra

Para abastecer de material de relleno en la obra, se espera transportar materiales desde la cantera: Minerales Argentinos (Registro de Productor Minero Nro. 253) distante unos 1,5Km de la obra. *Ver Ilustración debajo*



Ilustración: Cantera de Abastecimiento a obra

Registros asociados de la cantera:

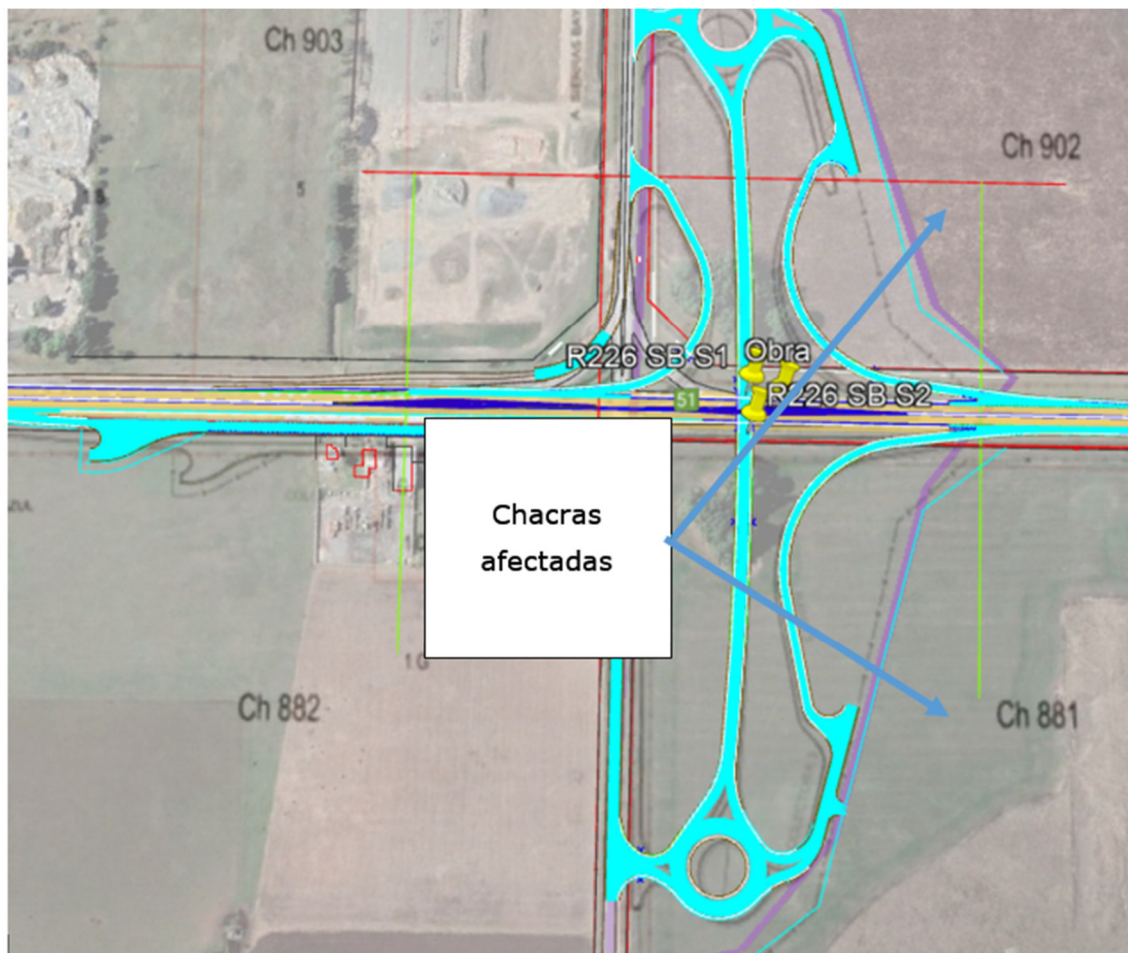
Se solicitará a las canteras la habilitación municipal, certificado de productor minero, certificado ambiental y permisos de la Autoridad del Agua para extracción y vuelco.

Expropiaciones y servidumbre

El proyecto contempla la expropiación de 2 (dos) predios pertenecientes a distintos propietarios. Una parcela constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito actualmente afectada a la producción agropecuaria y otra constituye una cantera de granito actualmente en actividad. La afectación total por expropiación es de 13.6 hectáreas que corresponden a las parcelas identificadas como CHACRA 1 y CHACRA 2 ubicadas catastralmente como se indica a continuación:

CHACRA 1) Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: K Chacra: 902

CHACRA 2) Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: J Chacra: 881



- Fracción CHACRA 1): A continuación, se transcribe parte del informe se origina como consecuencia del desarrollo de un nuevo proyecto minero donde se ha definido en ese sector destinado a cantera⁴: *"El proyecto se localiza en la circunscripción Circ. II, Secc K, Chacra 902, Parcela 1 del partido de Olavarría. Se trata de la actividad comercial de una futura cantera de material pétreo (granito) ubicada en proximidad del acceso a Sierras Bayas sobre la ruta provincial nº 51."*
- Fracción CHACRA 2) - Abandono de explotación en parte del sector cantera. En el sector noroeste del proyecto (Nom. Catastral: Olavarría - Circ. II - Sec. J - Ch. 881) se encuentra una cantera activa⁵ identificada con el nombre de: Las Piedras (RPM N° 484; EX-2019-25205186-GDEBA-DPMMPGP) con explotación activa de Granito triturado.

⁴ Informe Geológico y prospección minera, Martin Pascual Lorenti, 2022

⁵ De acuerdo a Catastro Minero de la provincia de Buenos Aires

INTERSECCIÓN SIERRAS BAYAS		CANTIDAD		PRECIO UNITARIO		VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL		VALOR TOTAL	
		UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO UNITARIO	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL	VALOR TOTAL
E-25	Extracción de árboles	83,00	un	\$1.176.375,17						48,15%	52,85%								
	Cantidad																		
E-26	Retiro de alambres	1.572,90	m	\$462.279,31						30,00%	70,00%								
	Cantidad																		
E-27	Retiro de cables	26,00	un	\$166.444,98						100,00%									
	Cantidad																		
E-28	Retiro de limpiamas	17,00	un	\$378.656,47						17,00%	83,00%								
	Cantidad																		
E-29	Demolición de obras varias	3,00	un	\$14.841.392,61						31,11%	68,89%								
	Cantidad																		
E-30	Demolición de pavimento	2.996,50	m2	\$532.448,09						3,00%	97,00%								
	Cantidad																		
E-31	Demolición de cordon	1.253,21	m	\$2.432.080,80						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-32	Demolición de alcantarillas	3,00	un	\$749.397,06						100,00%									
	Cantidad																		
E-33	Construcción de alambrado L/P 14-2040 tipo C	1.309,10	m	\$1.922.365,40						30,00%	70,00%								
	Cantidad																		
E-34	Edificación de tranquea	1,00	un	\$119.179,28						1,00									
	Cantidad																		
E-35	Columnas de 12 m y base de 2.50 m con luminaria LED de 170 W	50,00	un	\$17.089.497,50						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-36	Protektor bajo puente LED 130 W	4,00	un	\$277.296,36						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-37	Templástica reflectante aplicado con pulverización e=1,5 mm	1.435,54	m2	\$3.045.225,36						100,00%									
	Cantidad																		
E-38	Templástica reflectante conformada de borde	1.156,82	m2	\$5.396.299,23						100,00%									
	Cantidad																		
E-39	Templástica reflectante por extrusión e=3 mm (fichas, pane, etc)	488,20	m2	\$2.357.713,08						100,00%									
	Cantidad																		
E-40	Chapas	121,30	m2	\$3.405.809,24						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-41	Ménsula simple con chapa de 3.00 x 3.60 m	4,00	un	\$4.327.421,96						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-42	Ménsula simple con chapa de 3.00 x 2.40 m	2,00	un	\$1.945.730,72						100,00%									
	Cantidad																		
E-43	Pórtico dos chapas de 3.00 x 3.60 m	2,00	un	\$8.238.816,68						50,00%	50,00%								
	Cantidad																		
E-44	Tachas reflectivas batiscocinales	240,00	un	\$540.564,00						100,00%									
	Cantidad																		
E-45	Escudo para frento de suelos mecánicamente estabilizados	418,00	m2	\$8.788.943,24						30,00%	70,00%								
	Cantidad																		
E-46	Rejilla acceso Sierras Bayas	437,03	m2	\$568.511.359,48						0,38%	99,62%								
	Cantidad																		
E-47	Alfombrillas	1,00	uf	\$14.909.560,20						20,00%	80,00%								
	Cantidad																		
E-48	Mitigación de obra	1,00	uf	\$17.802.175,52						0,33%	99,67%								
	Cantidad																		
E-49	Provisión de movilidad y vivienda para el personal de la instalación	18,00	mes	\$8.383.437,56						5,56%	94,44%								
	Cantidad																		
E-50	Avance parcial	\$ 454.635,42		\$ 454.635,42						0,95%	99,05%								
	Avance Parcial																		
E-51	Avance acumulado	\$ 468.081.604,27		\$ 468.081.604,27						0,95%	99,05%								
	Avance acumulado																		
E-52	Porcentaje parcial									0,95%	99,05%								
	Porcentaje parcial																		
E-53	Porcentaje acumulado									0,95%	99,05%								
	Porcentaje acumulado																		

Plazo de obra: 18 meses de acuerdo al Llamado A La Licitación Pública Nacional N° 28/2021 - Proceso De Contratación N° 46-0187-LPU21.



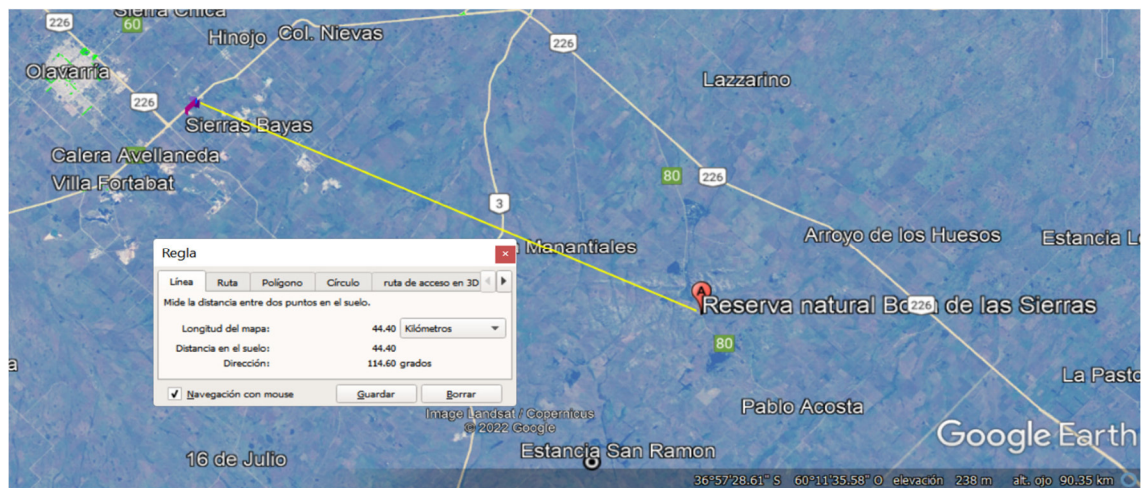
CAPÍTULO 3 –CARACTERIZACION DEL AMBIENTE.

1. DESCRIPCIÓN DEL SITIO

Se realiza la identificación de áreas ambientales y análisis del entorno. A continuación se informa el resultado del mapeo de sitios de importancia o conflicto áreas de fragilidad y sitios de patrimonio natural y cultural (histórico, arqueológico, arquitectónico, etc.), bosques nativos, reservas o áreas protegidas.

Reservas y/o áreas protegidas

Se realizó una revisión de sectores identificados como Parques Nacionales, Monumento Natural, Reserva Natural Educativa, Reserva Natural, Reserva Natural Silvestre o Reserva Nacional, Reserva Natural Estricta. El análisis indica que distante unos 45km del proyecto se encuentra la Reserva Natural Boca de las Sierras en RP 80:

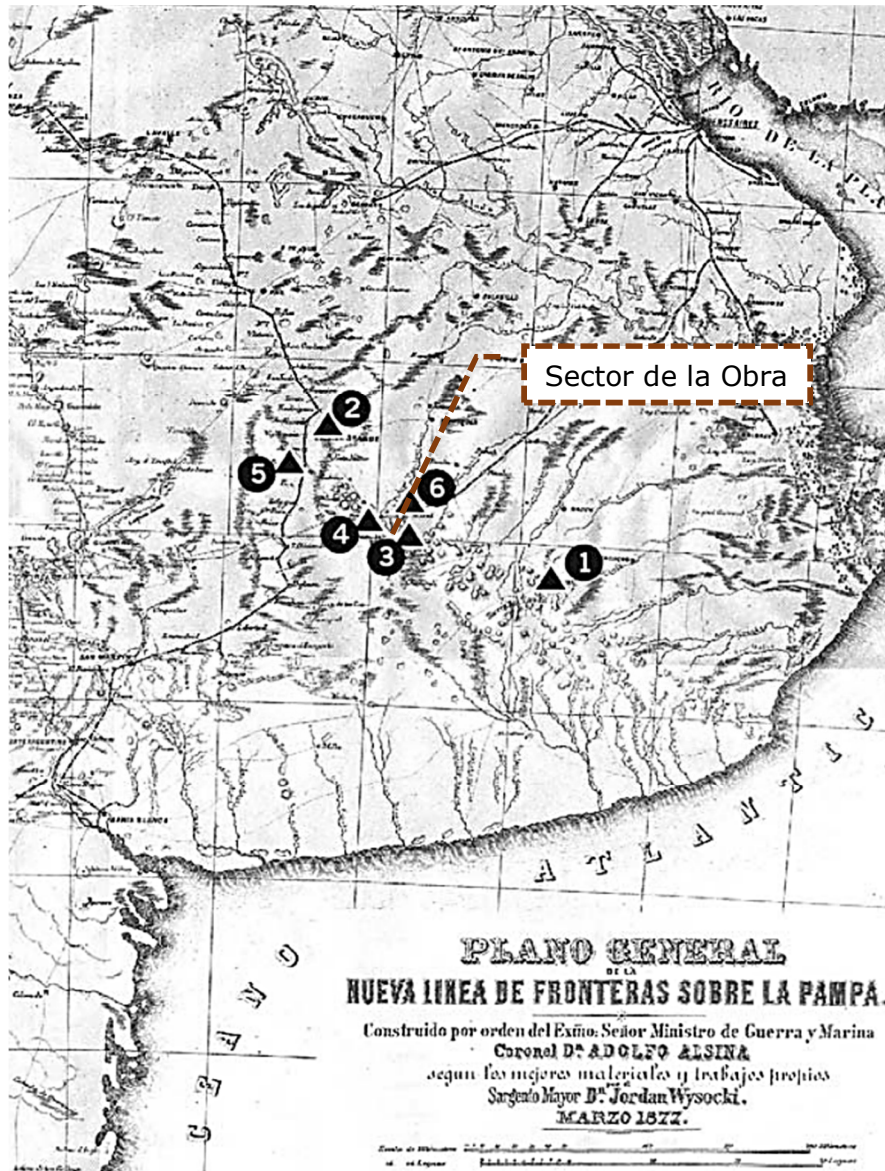


El sector emplazado en el Paraje Boca de las Sierras, ubicado a la vera de la Ruta Provincial 80, partido de Azul, identificada catastralmente como Circ. VIII, Parc. 875K, de acuerdo a plano 6-166/95, de una superficie de 541 has., 50 áreas, 79 centiaéreas, inscripto bajo la Matrícula Dominial 19.665 de Azul fue declarado: “Reserva Natural de Objetivo Mixto” en los términos de la Ley Provincial 10.907.

Sitios de patrimonio natural y cultural

El lugar donde se realizará el cruce de rutas se encuentra en lo que sería el baricentro geométrico de un triángulo imaginario que une los lugares donde se realizaron hallazgos arqueológicos identificados como: Fortín Miñana, Fortín

Arroyo Nieves 2 y Fortín El Perdido. El lugar se encuentra distante más de 15 Km de cada uno de ellos. El fortín Miñana y sus alrededores fue declarado como patrimonio cultural del partido de Azul por Ordenanza: 2706/2008. **Cabe destacar que no hay registrados sitios históricos en el emplazamiento propuesto para éste proyecto**

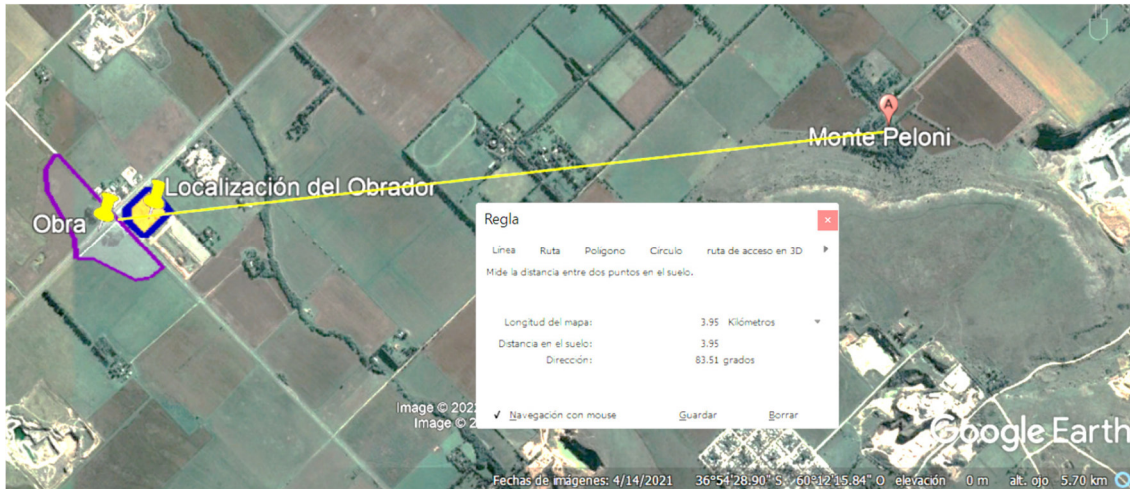


Mapa con la localización de los sitios arqueológicos⁶. Referencias: 1) Fuerte Independencia, 2) Fuerte Blanca Grande, 3) Fortín Miñana, 4) Fortín El Perdido, 5) Fuerte San Quilcó o Lavalle y 6) Arroyo Nieves 2

⁶ “El patrimonio arqueológico de la Antigua Frontera Sur: fuertes, fortines y tolderías”, María del Carmen Langiano, Julio Merlo y Victoria Pedrotta, 2009

Monte Peloni

Durante la última dictadura militar, existió un campo de concentración de prisioneros ilegales en el predio conocido como Monte Peloni, en las inmediaciones de Sierras Bayas partido de Olavarría. Se encuentra a 4km de distancia del proyecto



Mapeo de sitios de importancia o conflicto con áreas de fragilidad - Cerro Largo

El Cerro Largo es una sierra que se ubica a 2Km del lugar donde se desarrollará la obra y constituye un lugar de esparcimiento elegido por los habitantes del lugar. El subsecretario de Minería de la provincia junto con el Ministro de Defensa de la Nación y representantes de la Administración de Parques Nacionales realizaron las gestiones para declarar al Cerro Largo de Sierras Bayas como un "Espacio de Interés para la Conservación de la Biodiversidad" que es el paso previo para la creación de la Reserva Natural en la zona⁷.

⁷ Diario: "El Popular", 31 de Julio de 2022



Ilustración 10: Cartel de Ingreso al Cerro Largo

El Cerro Largo se encuentra a 2Km de distancia de la obra

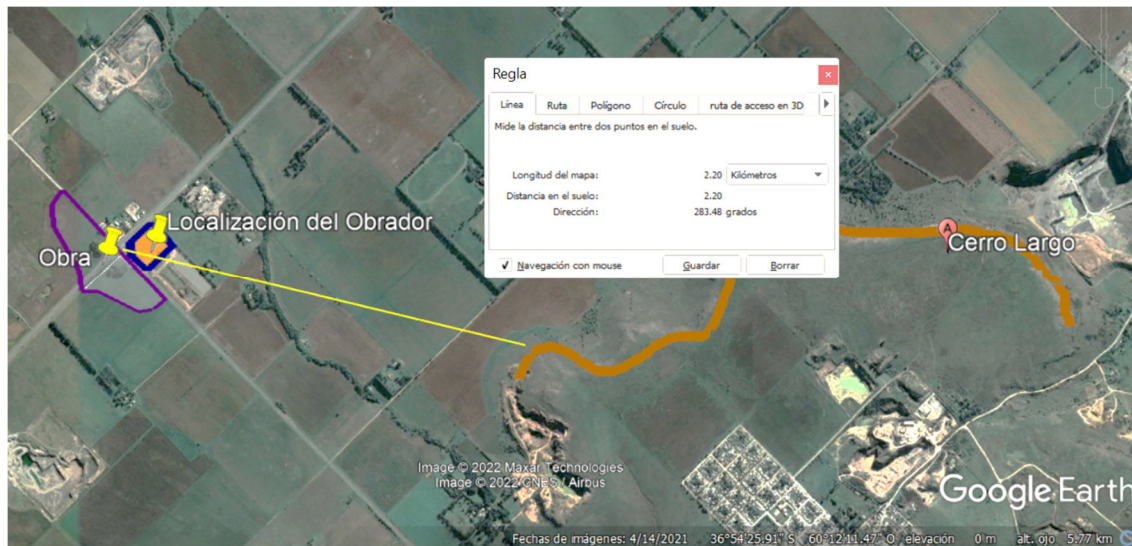


Ilustración 11: Ubicación y distancia a la obra del Cerro Largo

2. ÁREA DE INFLUENCIA

Descripción de la situación actual del área de influencia directa y tendencia de crecimiento

Tránsito vehicular

En cuanto al área de influencia para el tránsito vehicular se la ha definido en dos escalas:

- Área de Influencia Directa (AID): definida por el área en que se producirán, de manera directa en el área de proyecto, alteraciones significativas en el tránsito, conformada por el tránsito sobre Ruta Nacional 226 y el acceso a la localidad de Sierras Bayas.
- Área de Influencia Indirecta (AII): definida por el área en que la operación del obrador y acceso a cantera producirá alteraciones en el tránsito y queda delimitada sobre la Ruta Nacional 226 entre el acceso al obrador en el acceso a Sierras Bayas y la cantera Minerales Argentinos. Ver *Anexo II*



Ilustración 12: Tránsito de camiones entre la cantera y la obra

Afectación de terceros ajenos al proyecto

Afectación por expropiación de 13.6 hectáreas que corresponden a las parcelas identificadas como PARCELA 1 y PARCELA 2 ubicadas catastralmente como se indica a continuación:

CHACRA 1) Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: K Chacra: 902

CHACRA 2) Partido: 78 (Olavarría) Circunscripción: 2 Sección: J Chacra: 881

La fracción de la CHACRA 1) constituye parte de un sector con proyectos de cantera para la extracción de granito y la fracción de la PARCELA 2) constituye una cantera de granito actualmente en actividad. Se describen ambos sectores:

- **Fracción Chacra 1)**

A continuación, se transcribe parte del informe se origina como consecuencia del desarrollo de un nuevo proyecto minero donde se ha definido en ese sector destinado a cantera⁸:

"El proyecto se localiza en la circunscripción Circ. II, Secc K, Chacra 902, Parcela 1 del partido de Olavarría. Se trata de la actividad comercial de una futura cantera de material pétreo (granito) ubicada en proximidad del acceso a Sierras Bayas sobre la ruta provincial n° 51."



Ilustración 13 Croquis ubicación

⁸ Informe Geológico y prospección minera, Martín Pascual Lorenti, 2022

La superficie del predio es cubierta por la Hoja Topográfica del I.G.M. "Sierra Chica" a escala 1:50.000 (Hoja 3760-15-4). El campo objeto del presente informe" comprende una superficie de 06Ha 09A 63Ca.

Las coordenadas centrales del mismo son: 36°55'6.21"S ; 60°12'15.64"O

Durante el mes de junio del corriente se llevaron a cabo en el predio, dos perforaciones a modo de cateo, con el fin de detectar el techo de basamento granítico (material de interés para la explotación)

Como resultado de ambas perforaciones exploratorias se evidencia la presencia en el predio de material pétreo granítico el cual, en función de su extensión areal, es factible para su extracción, trituración y posterior comercialización. Por otro lado, cabe destacar la presencia de canteras aledañas, en la que se extrae este mismo material, dando aun mayor evidencia del potencial de explotación que tiene el predio:



Ilustración 14 Croquis ubicación canteras aledañas.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos y la información de las canteras aledañas al predio, dependiendo del programa de explotación, se puede decir que el yacimiento tiene unas reservas calculadas (volumen) tomando el espesor medio de explotación de 30 metros de roca útil existente por debajo del piso actual de la cantera y considerando las áreas perimetrales de la misma de 1.800.000m³.

- **Fracción CHACRA 2)** - Abandono de explotación en parte del sector cantera

En el sector noroeste del proyecto (Nom. Catastral: Olavarría - Circ. II - Sec. J - Ch. 881) se encuentra una cantera activa⁹ identificada con el nombre de: Las Piedras (RPM N° 484; EX-2019-25205186-GDEBA-DPMMPGP) con explotación activa de Granito triturado.

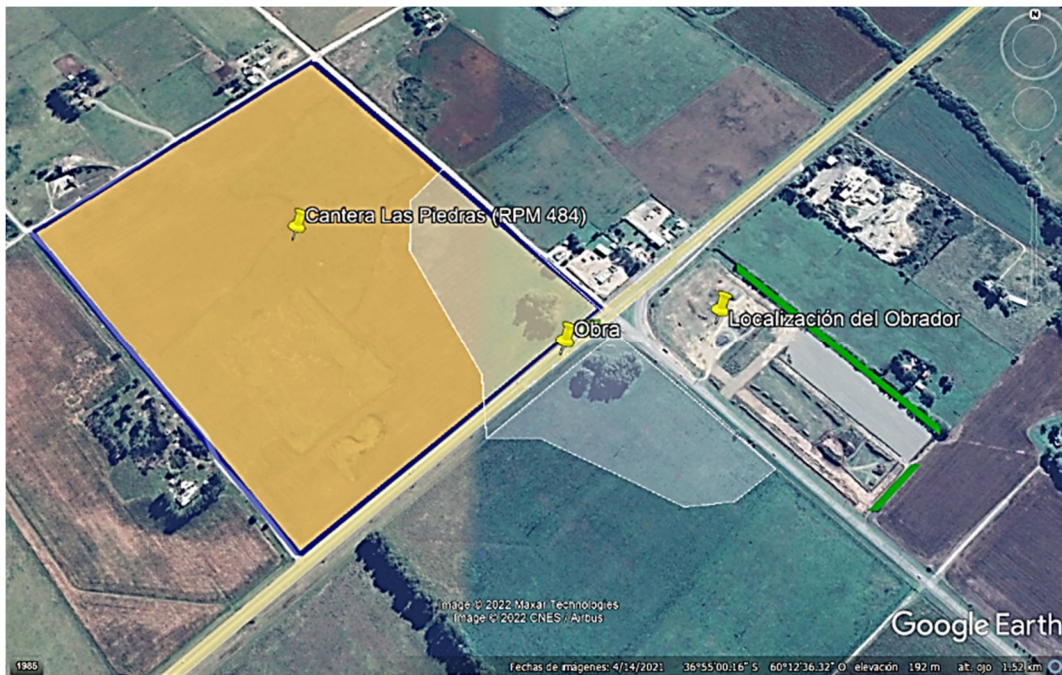


Ilustración 15: Ubicación de cantera Las Piedras

El sector necesario para el desarrollo de la obra deberá ser desafectado de la producción minera atendiendo a las remediaciones comprometidas con el Ministerio de Ambiente y la Sec. De Minería dentro del punto: "Abandono del Yacimiento". En este punto cabe destacar en este punto que en el lugar donde se realizará la obra no se verificaron actividades de extracción de material aunque si se encontró una torre de molino y tanque australiano. La perforación para alumbrar agua del lugar deberá ser cegada retirando las partes mecánicas y

⁹ De acuerdo a Catastro Minero de la provincia de Buenos Aires

rellenando el tramo filtrante con grava, lavada y desinfectada con hipoclorito de sodio y luego cementar abajo hacia arriba hasta la boca de pozo con lechada de cemento informando su baja a la ADA



Ilustración 16: Tanque australiano y torre de molino en parcela 2)

Consideraciones finales

El alcance mínimo del EIAyS, está fijado por la aplicación de la legislación nacional, provincial y municipal a este tipo de proyectos que clasifica al presente proyecto como Nivel 1 por realizar modificaciones de la traza (límite de zona entre frentistas) que son aquellos previstos para un área de influencia que presenta niveles de sensibilidad ambiental y cuya ejecución pueden implicar riesgos o impactos significativos en el entorno natural, su biodiversidad, la población y/o su riqueza cultural, el valor de conservación y/o protección del paisaje.

3. MEDIO FÍSICO

Geología y geomorfología

En los alrededores de la localidad de Sierras Bayas, aflora el Grupo Sierras Bayas, que es un conjunto de sedimentitas de ambiente marino integrado de base a techo por las Formaciones Villa Mónica, Cerro Largo y Loma Negra (Poire 1993), de comprobada edad precámbrico tardío, sobre la base de argumentos paleontológicos y radimétricos, obtenidos en el período comprendido entre los años 1970 y 1990 (Amos et al. 1972, Amos 1974, Dalla Salda e Iñíguez 1978, Bonhome y Cingolani 1980, Pöthe de Baldis et al. 1983). El Grupo Sierras Bayas sobreyace en discordancia al basamento cristalino, Complejo Buenos Aires (Marchese y Di Paola 1975) al que se le asignan edades entre 2,25 y 2,0 Ga (Cingolani et al. 2002). Ambas unidades han sido consideradas elementos clave en la evolución geotectónica proterozoica de Sudamérica y su vinculación geológica con África Sudoccidental (Dalla Salda 1982, Dalla Salda et al. 1988, Ramos 1988, Teruggi et al. 1988, Cingolani y Dalla Salda 2000). Durante todo ese lapso y hasta fechas recientes, continuaron los avances sobre la estratigrafía, sedimentología y paleoambientes del Grupo Sierras Bayas (Iñíguez et al. 1989, Poiré 1993, Iñíguez Rodríguez 1999). En esos trabajos se presentaron también bosquejos estructurales de estas unidades en mapas y perfiles, sin precisiones sobre la estructura, adaptados principalmente al modelo de bloques fallados que sostuviera González Bonorino (1954) para la estructura de esta región. Con relación al plegamiento, éste se observó en trabajos iniciales (Harrington 1940 y González Bonorino 1954, entre otros) como estructuras locales aisladas, que interesaban a las distintas formaciones del Grupo Sierras Bayas, y fue también mapeado con criterio regional. Otras contribuciones han mostrado que la deformación dúctil en las sedimentitas del Grupo Sierras Bayas adquiere importancia en sectores localizados, con una disposición característica de sus directrices estructurales, como en el caso de las estructuras arcillíticas diapíricas intruidas en las sobreyacentes calizas de la Formación Loma Negra descritas en distintos sectores de afloramientos del Grupo Sierras Bayas por Massabie et al. (1993) Massabie y Amos (1992) y Nesci (1996). Con posterioridad, también se aportaron evidencias sobre la impronta dejada en la estructuración del Grupo Sierras Bayas de las Sierras Septentrionales por la tectónica transpresiva hercínica de las Sierras Australes (Massabie 1992 y Rossello et al. 1997). En investigaciones

recientes se reconocieron estructuras de interferencia de pliegues novedosas para la estructuración del Grupo Sierras Bayas, de estilos característicos según dos direcciones de ejes transversales entre sí (Massabie y Nestiero 2002). Aquí se presentan los resultados alcanzados a partir del mapeo estructural del conjunto de los afloramientos del Grupo Sierras Bayas realizado en el sector norte de las sierras de Olavarría (Fig. 1). En esa porción septentrional se ha podido ampliar el estudio y caracterización de un diseño de superposición de pliegues integrado por dos sistemas, F1 (NE) y F2 (NO) que se vincula con un episodio tectónico previo a la tectónica transpresiva hercínica de las Sierras Australes (Massabie 1992 y Rossello et al. 1997) y a la acción de la fase precordilleránica en la misma región (Massabie y Rossello 1984).¹⁰

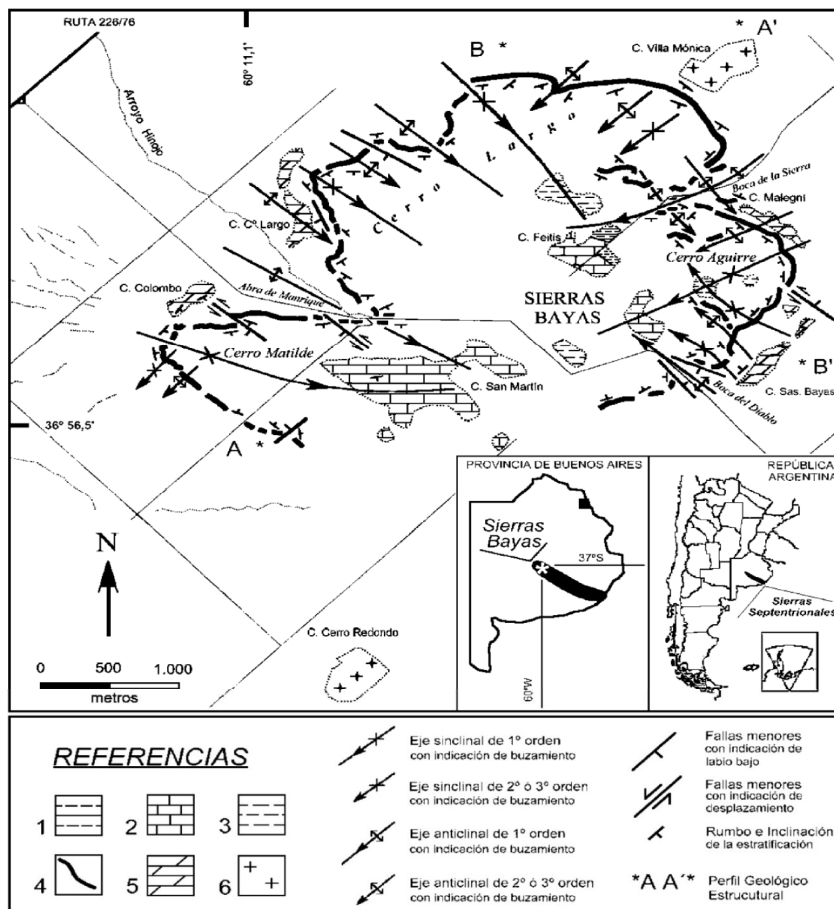


Figura 1: Ubicación geográfica y mapa geológico – estructural del sector norte de las sierras Bayas. 1) Arcillitas de la Formación Cerro Negro (A); 2) calizas de la Formación Loma Negra(A); 3) lutitas de la Formación Cerro Largo (A); 4) cuarcitas superiores de la Formación Cerro Largo (B); 5) dolomías de la Formación Villa Mónica (A); 6) basamento cristalino del Complejo Buenos Aires (A).
A) Afloramientos en exposiciones artificiales correspondientes a sectores de canteras de distintas unidades del Grupo Sierras Bayas.
B) Banco guía: se han representado los afloramientos de las areniscas (cuarcitas superiores) que controlan relieves positivos generales y locales.

¹⁰ Informe Geológico y prospección minera, Martín Pascual Lorenti, 2022

En referencia al material a explotar (Basamento), se puede decir que, en la caracterización de la estructura regional del basamento de las Sierras Septentrionales, Complejo Buenos Aires (Marchese y Di Paola 1975), que incluye a la porción de las sierras de Olavarría en estudio, los rumbos de las principales anisotropías penetrativas, por plegamiento apretado y foliación asociada, se expresan en los dominios tectónicos A(E-O), B(NE) y C(NO) (Teruggi *et al.* 1973, 1974). Si bien estos dominios tectónicos fueron definidos para la región de Tandil Balcarce y Azul, se ha considerado que constituyen el panorama estructural del basamento de la región (Teruggi y Kilmurray 1980) y por lo tanto se extiende a la comarca de las sierras de Olavarría. Sobre la base de observaciones realizadas en la cantera cerro Redondo (Fig. 1) se midieron en las rocas graníticas milonitizadas del basamento, foliaciones subverticales de rumbo Az. 290° a 300°, Az. 230° a 250° y Az. 270°, las cuales se relacionan con los dominios C, B y A respectivamente de Teruggi *et al.* (1973, 1974). Hacia el sudeste, a 5,5 km de sierras Bayas en afloramientos del basamento en la cantera cerro Sotuyo, se midieron foliaciones miloníticas de rumbo Az, 80°-90°, vertical y Az. 220°, vertical, las cuales coinciden con los dominios A(E-O) y B(NE) ya mencionados. El basamento del Grupo Sierras Bayas tiene escasa exposición en la comarca estudiada en afloramientos directamente subyacentes a esta unidad. Sólo se lo ha observado en la cantera Villa Mónica. Está constituido por rocas graníticas deformadas intensamente en zonas de cizalla dúctil donde desarrolla foliación milonítica. Tiene también un intenso grado de fracturación expresada en juegos de diaclasas con distinta disposición de frecuencia decimétrica a métrica. El espaciamiento entre mesofallas y fallas menores está en el orden del decímetro y uno a dos metros. Entre ellas predomina juegos con rumbo Az. 220°-250°, subverticales con presencia de indicadores cinemáticos que corresponden a desplazamientos de rumbo dextral predominantes. Estas fallas menores se hallan controladas en su disposición por la foliación milonítica que coincidiría en este sector con el dominio tectónico B (NE), (Teruggi *et al.* 1973, 1974) y se las considera activadas en episodios tectónicos posteriores correlacionables con el fallamiento del Grupo Sierras Bayas ya descrito. El estilo estructural de intensa foliación y facturación del Complejo Buenos Aires (Marchese y Di Paola 1975) no pasa a la cubierta sedimentaria constituida por el GSB, aspecto que se puede observar bien en la pared sudoeste de la actual cantera Villa Mónica (Fig. 5). Sólo algunas fallas principales tienen continuidad a través de la superficie de

discordancia suavemente plegada que separa al Complejo Buenos Aires de una antigüedad en torno a 2,0 Ga, del Grupo Sierras Bayas al que se asigna una edad de 0,7 Ga. La evolución tectónica de este basamento previa a la depositación del Grupo Sierras Bayas involucra, de acuerdo con los antecedentes analizados, varios eventos deformativos (Dalla Salda *et al.* 1988, Ramos 1988, Teruggi *et al.* 1988, Cingolani y Dalla Salda 2000), los cuales se desarrollaron durante el ciclo Transamazónico principalmente entre los 2,25 y 2,0 Ga (Cingolani *et al.* 2002).

Vale destacar que el depósito del Grupo Sierras Bayas se realiza posteriormente, sobre un sustrato con elevada anisotropía penetrativa planar dispuesta con tres actitudes principales, E, NE y NO, cuya presencia ha sido reconocida en los afloramientos del basamento más cercanos y accesibles al lugar estudiado

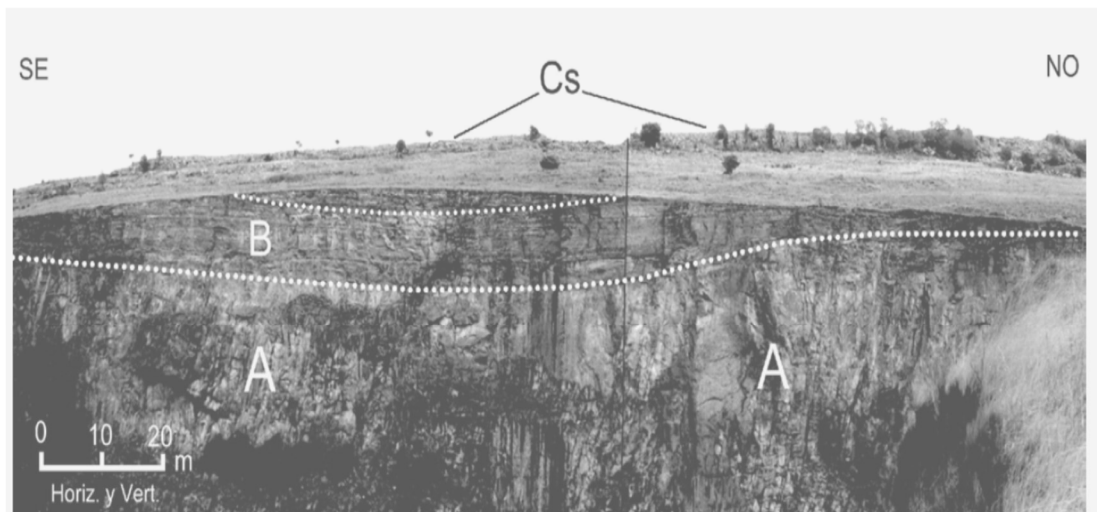


Figura 5: Sector de contacto entre el basamento y la cubierta sedimentaria en la cantera Villa Mónica. A) Complejo Buenos Aires; B) parte inferior del Grupo Sierras Bayas donde se destaca la disposición de la estratificación de las cuarcitas inferiores plegadas suavemente junto con la superficie de discordancia. Cs, afloramientos de las cuarcitas superiores en la culminación del cerro Largo.

Durante el mes de junio del corriente se llevaron a cabo en el predio, dos perforaciones a modo de cateo, con el fin de detectar el techo de basamento granítico (material de interés para la explotación).

Cateos en el sector de la obra

A continuación, se detallan los resultados de los cateos:

Cateo1: 36°55'6.42"S - 60°12'18.93"O - Profundidad final 12mbnt (techo del basamento granítico).



Ilustración 17 Perforación, cateo 1

Cateo2: 36°55'10.13"S - 60°12'23.05"O - Profundidad final 13m (techo del basamento granítico).



Ilustración 18 Perforación, Cateo 2

Hidrología e hidrogeología

La cuenca de drenaje del Arroyo Tapalqué en la provincia de Buenos Aires cuenta con una superficie de 1700 Km² y un perímetro de 200 Km aproximadamente. El 70% de la misma, ocupa el sector SE del partido de Olavarría, un cinco por ciento el SO del partido de Azul y el veinticinco por ciento restante el NO del partido de Juárez (Fidalgo et al., 1986). El Arroyo Tapalqué es el curso principal con rumbo generalizado en la zona NO-N, y en él descargan cursos menores, como son los Arroyos San Jacinto, Nieves e Hinojo. Estos son los principales colectores de la Sub-Cuenca San Jacinto – Hinojo – Nieves (Municipalidad de Olavarría, 1987) sobre la margen derecha del Arroyo Tapalqué, que nace en los faldeos N.O. de las Sierras Negras y de las Sierras Bayas y abarca una superficie estimada de 49600 Ha con pendientes muy variables.

El Arroyo Hinojo, tiene sus nacientes en el sector N.O. de las Sierras Bayas, con un recorrido de unos 27 km. y una pendiente media de 3,5 0/ 00. Este curso presenta definidos sus orígenes y partes medias, pero tiene ramificaciones en sus trayectos finales. Aguas arriba, en el arroyo se realizan descargas de efluentes principalmente bombeo de agua de napas freáticas que inundan las canteras¹¹. De acuerdo al plano de altimetría de la obra (Ver Anexo VI), dado el caso que no se absorbiera en el terreno, el arroyo Hinojo va a ser el colector final de las corrientes de agua de la obra.

¹¹ Evaluación De Parámetros Fisicoquímicos En Aguas Del Arroyo Hinojo En El Partido De Olavarría, O.A. Díaz, 2005

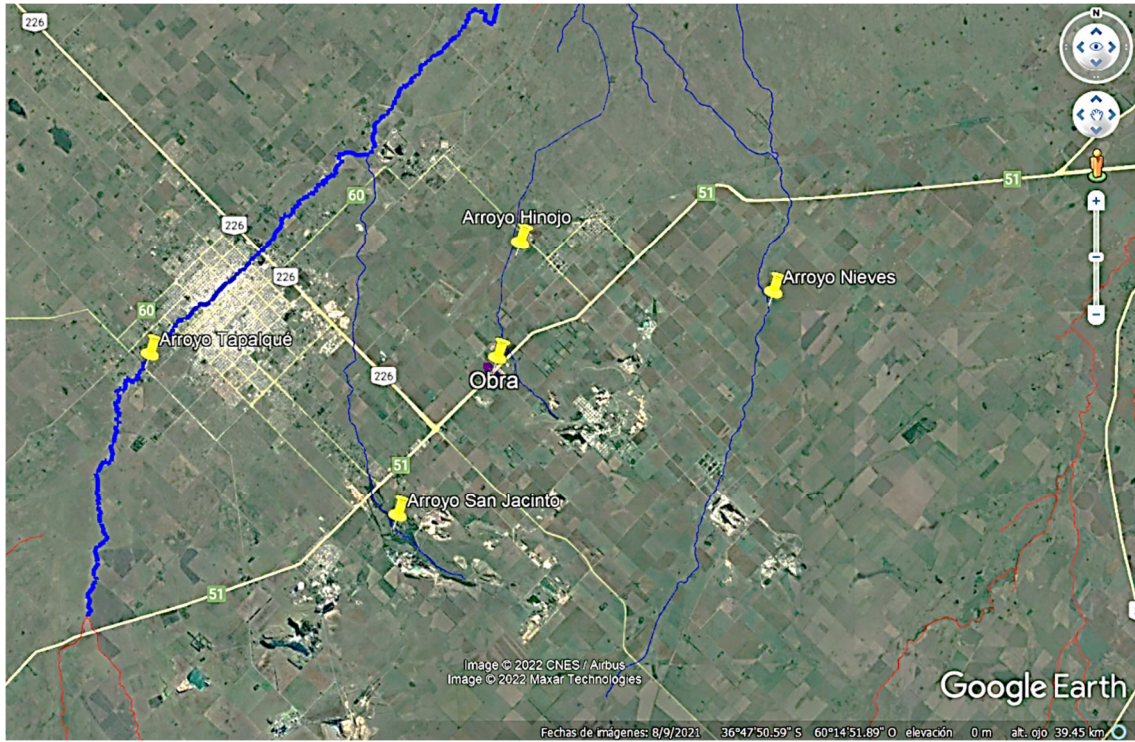


Ilustración 19: Cursos de Agua perennes y no perennes

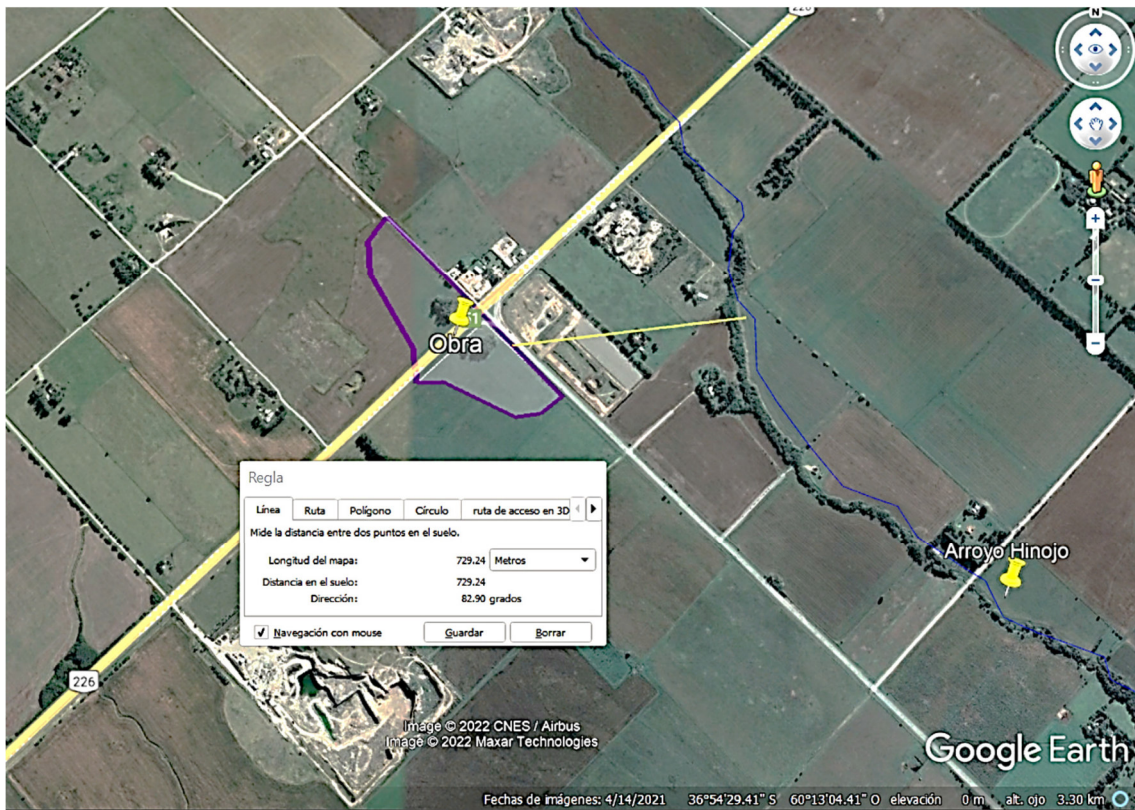


Ilustración 20: Distancia de la Obra al arroyo Hinojo

Aguas subterráneas

Se realizaron dos perforaciones en el sector de la obra y en sector aledaño que establecieron el nivel freático en 6mbnt



Ilustración 21: Ubicación cateos

A continuación, se detallan los resultados de los cateos:

Cateo1: 36°55'6.42"S - 60°12'18.93"O - Nivel freático: 6mbnt.



Ilustración 22 Perforación, cateo 1

Cateo2: 36°55'10.13"S - 60°12'23.05"O - Nivel freático: 6mbnt.



Ilustración 23 Perforación, Cateo 2

Edafología – Suelos

De acuerdo a la carta de suelos, el sector pertenece al grupo de suelos MP13



Ilustración 24: Carta de Suelos ID 3760 – INTA

Características principales de la serie MP13¹²

Es un suelo oscuro, profundo, con fuerte desarrollo, su aptitud es agrícola, se encuentra en un área de paisaje serrano en posición de loma y pendiente dentro de la Subregión Pampa Austral Interserrana, bien drenado, desarrollado sobre sedimentos loésicos franco limosos, no salino, no alcalino, en pendientes de 1 a 3 %.

Clasificación taxonómica: Argiudol Típico, Limosa fina, mixta, muy profunda, térmica. (USDA-Soil Taxonomy V. 2006).

Descripción del perfil típico:

Distribución geográfica: Partidos de Gral. Pueyrredón, Balcarce, Mar Chiquita, Gral. Alvarado, Necochea, Lobería, Tres Arroyos, Olavarría, Azul, Juárez, Tandil, Azul, Maipú. Fotomosaicos: 3760-14, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 27 y 28; 3957-1, 7 y 8, 3960-5, y 6.

Ap: 0-15 cm; pardo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco; bloques subangulares medios moderados que rompe a granular y migajosa fina, fuerte; muy friable; raíces abundantes; límite inferior abrupto suave.

A: 15-29 cm; negro (10YR 2/1) en húmedo; franco; bloques subangulares finos, fuertes; friable; raíces abundantes; límite inferior claro y suave.

AB: 29-39 cm; pardo grisáceo muy oscuro (10YR 3/2) en húmedo; franco; bloques subangulares medios moderados que rompe a granular medios, fuertes; friable; ligeramente plástico, ligeramente adhesivo; raíces abundantes; límite inferior claro y suave.

Bt1: 39-58 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/2) en húmedo; franco arcilloso; prismas compuestos irregulares, gruesos, fuertes, que rompe a bloques subangulares medios, fuertes y a prismas menores finos; ligeramente firme; plástico, adhesivo; barnices húmico-arcillosos comunes; raíces comunes; límite inferior claro y suave.

Bt2: 58-76 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; franco arcilloso; prismas irregulares gruesos que rompe en prismas moderados y prismas

¹² Instituto de Suelos - INTA

menores; ligeramente firme; plástico, adhesivo; barnices húmico-arcillosos escasos; raíces escasas; límite inferior claro y suave.

BC: 76-110 cm; pardo a pardo oscuro (7,5YR 4/4) en húmedo; pardo claro (7,5YR 6/4) en seco; franco; prismas compuestos irregulares medios, débiles que rompe a bloques subangulares; firme; ligeramente plástico, no adhesivo; barnices húmico-arcillosos escasos; raíces escasas; límite gradual y suave.

C: 110-160 cm a +; pardo (7,5YR 5/4) en húmedo; pardo claro (7,5YR 6/4) en seco; franco arenoso; masivo; muy firme; raíces escasas.

Capacidad de uso

Estandarizada con la categoría **II e** constituye un suelo que apto para los cultivos agrícolas de algo grado de aptitud para esos menesteres. El sistema de clasificación distingue ocho clases (señaladas con los números romanos I a VIII) que indican un aumento progresivo de las limitaciones que presentan los suelos para el desarrollo de los cultivos. Las cuatro primeras clases incluyen los suelos aptos para los cultivos agrícolas. La clase I requiere poco o ningún tratamiento de manejo o conservación especial. Las clases II, III y IV necesitan grados crecientes de cuidado y protección. La subclase "e" -erosión- está integrada por suelos en los cuales la susceptibilidad a la erosión es el problema o peligro dominante para su uso. Este peligro latente, así como el daño que pudo haber sufrido el suelo en el pasado por un proceso erosivo, son los factores que determinan la inclusión de los suelos en esta subclase.

Uso actual y vegetación: Agrícola. Campo arado.

Drenaje y permeabilidad: Bien drenado, escurrimiento medio, permeabilidad moderada, nivel freático profundo.

Climatología

Datos meteorológicos: Los datos obtenidos contribuyen para establecer la recarga de los acuíferos, la erosión del terreno y la dispersión de partículas.

Localización de la estación meteorológica elegida entre las dos posibles Ver Ilustración 2: 36° 46' S-59° 50' W-z =133 m correspondiente a la ciudad de Azul

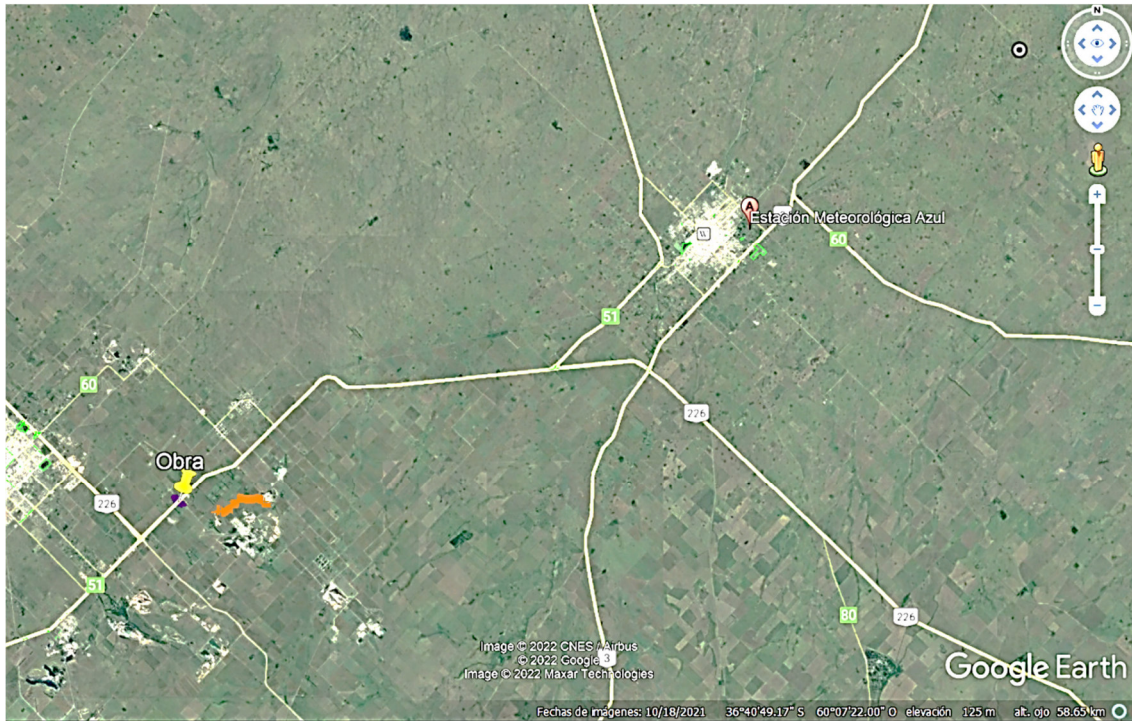


Ilustración 25: Ubicación de la estación meteorológica en relación a la ubicación del proyecto

Temperatura: La temperatura media anual es de 14°C. El valor mínimo mensual es de 7.2°C siendo los meses más fríos del año de junio a agosto. El valor máximo medio mensual es de 21.5°C siendo los meses más calurosos de diciembre a febrero.

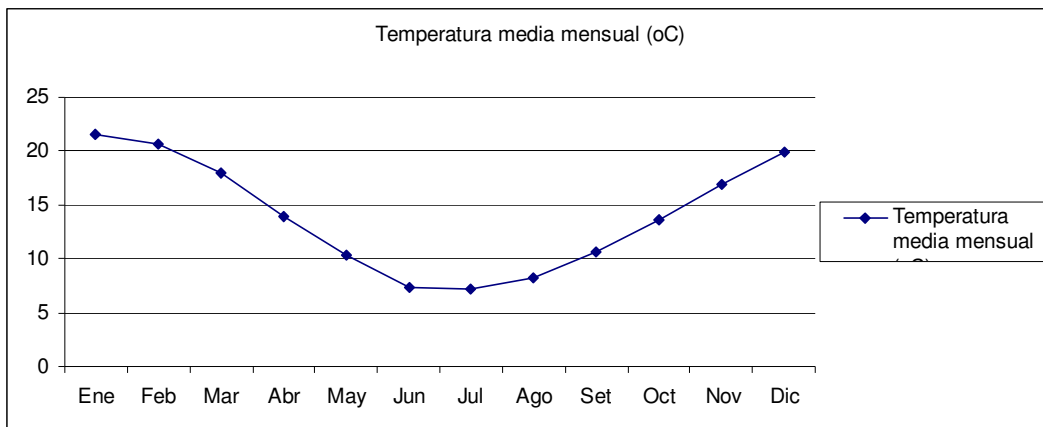
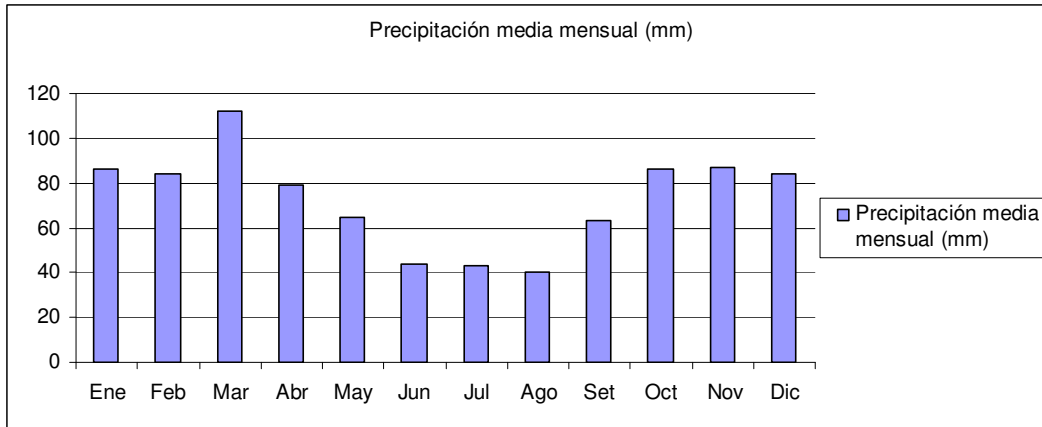


Ilustración 26: Temperatura media mensual

Precipitaciones: La principal forma de precipitación es la lluvia. Ocasionalmente se produce caída de granizo en el lugar. Los valores indican menor cantidad de precipitaciones en los meses de invierno comparado con el resto de las estaciones.



Presión atmosférica: La presión atmosférica promedio a nivel de la estación alcanza para el período un valor anual de 999.4 Hectopascales (hP), con un lapso de mayores registros desde Julio a Setiembre (1002 hP) y mínimos estivales de 995.4 hP (Enero) y 996.7 hP (Febrero)

Humedad relativa: El valor promedio anual es del 73%, con un período más húmedo desde Mayo a Julio y extremos de 84% (Junio) y 83% (Julio). El Verano es la estación menos húmeda, con un valor mínimo en Enero del 65% (Figura 4.31). Cabe destacar que durante todo el año se mantienen valores superiores al 65%.

Vientos: La velocidad media anual del viento es de 11.3km/hora. Desde Setiembre a Diciembre se registran las mayores velocidades medias, entre 13 y 13.5 km/hora, y las mínimas ocurren en Mayo-Junio (8.8 a 9.2 km/hora).

Vientos predominantes: El valor promedio del período es de 16,87 km/h. El máximo absoluto fue de 124km/h, del sector Norte el 03/02/1985. Los vientos predominantes en la zona son de NE-N-E. El período de calma es de 363 sobre

1000 mediciones¹³. Las flechas en color azul indican la dirección de los vientos predominantes. La cortina forestal existente reduce el impacto para esas direcciones preponderantes



Ilustración 27: Vientos predominantes sector Obra y Obrador

Otros fenómenos climáticos: No son habituales los fenómenos como nieve y granizo. Se registraron nevadas en dos días de sendos años 2009 y 2011.

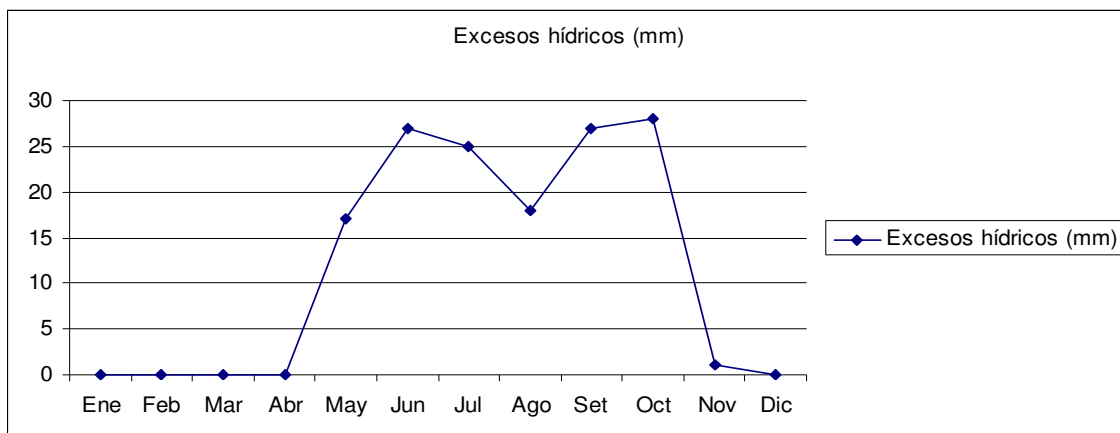
Balance hídrico: La observación de las tablas de Balance Hídrico para cada una de las estaciones consideradas, permite extraer importantes conclusiones desde el punto de vista hidrológico, pero que poseen además implicancia ambiental. En primer lugar, los excesos hídricos son de importancia (111 mm/año a 154 mm/año) y radicados en la estación invernal y primavera, incluyendo el fin del

¹³ EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL RELLENO SANITARIO EN OLAVARRÍA - World Bank ... <https://documents1.worldbank.org> >

otoño. Comienzan en todos los casos en el mes de Mayo y se prolongan hasta Octubre o Noviembre. Cabe hacer notar que es precisamente la época en que ocurren las más bajas precipitaciones medias cuando se producen los excesos, a expensas de una menor evapotranspiración con saturación de la capacidad de almacenaje del suelo. Los déficits en cambio son muy reducidos, desde 10 mm/año a 16 mm/año, de localización estival y semejantes en las cuatro localidades. Para un rápido cotejo de los valores de excesos y déficit medios anuales, se reproduce el siguiente cuadro síntesis.

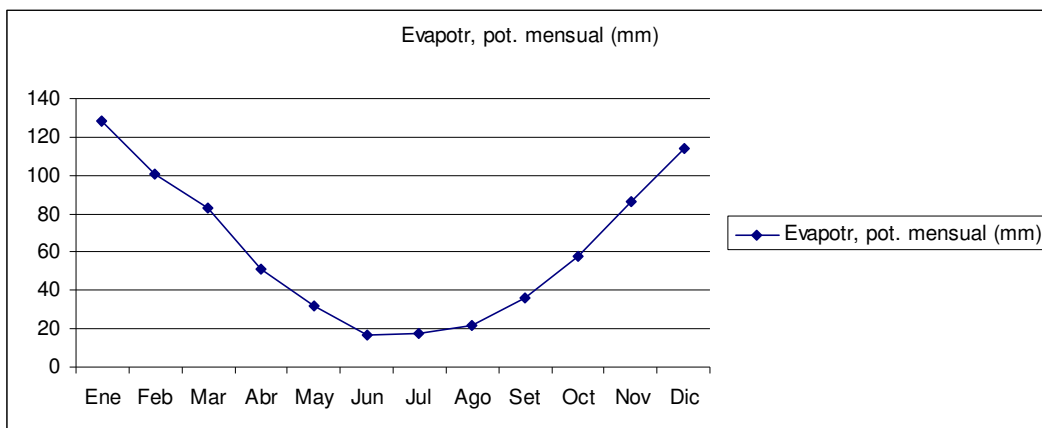
Estación	Exceso medio anual (mm)	Localización intranual	Déficit medio anual (mm)	Localización intranual
Azul	143	May-Nov	16	Dic-Feb

Las épocas de excesos hídricos brindan las mayores posibilidades de dilución de las sustancias contaminantes que pudiesen acceder a las aguas superficiales y subterráneas. En el primer caso, si bien coincide con una mayor oportunidad de lavado y arrastre a expensas del escurrimiento superficial "sensu strictu", el escurrimiento fluvial contribuye a su más rápida disipación. Para las aguas subterráneas, además del efecto de dilución es necesario analizar desde una óptica ambiental la residencia del agua en tránsito de infiltración en su trayecto por el suelo, además de la oportunidad de ocurrencia de este fenómeno. Parte de estos razonamientos emergentes del balance hídrico serán retomados en el transcurso del tratamiento de "Recursos Hídricos", en vinculación directa con la hidrodinámica superficial y subterránea



Evapotranspiración: El término de evapotranspiración incluye tanto el proceso físico de pérdida de agua por evaporación como el proceso de evaporación del agua absorbida por las plantas transpiración)

Estación	Período	Reserva agua útil (mm)	Evapotransp. Potencial (mm)	Evapotransp. Real (mm)
Azul	1901/1990	200	746	730



4. MEDIO BIOLÓGICO

Identificación y delimitación de unidades ecológicas

El proyecto se encuentra en la unidad ecológica identificada en el siguiente mapa como: 1-Sierras bonaerenses

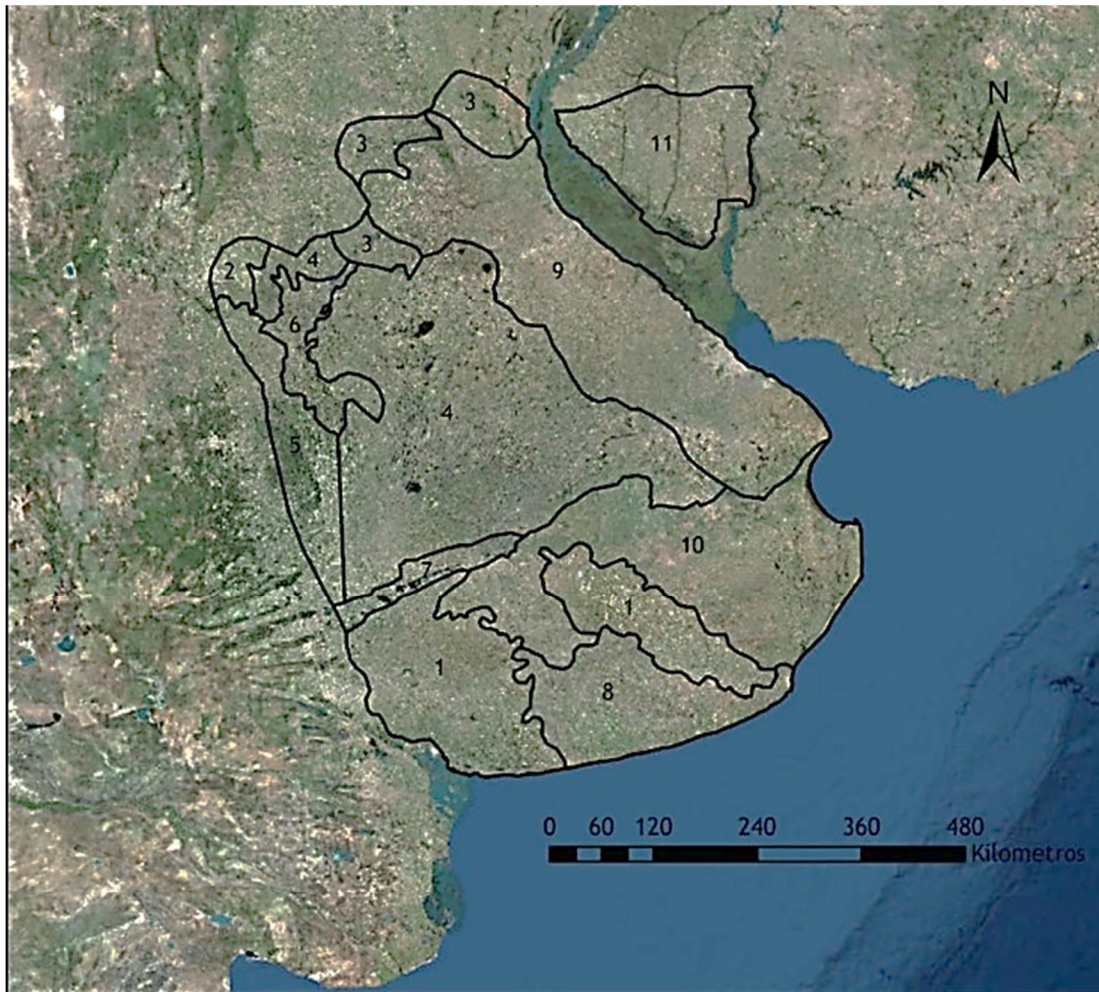


Figura N° 2. 1: Ubicación de la Ecorregión Pampa. 1. Sierras Bonaerenses. 2. Planicie Periserrana Distal. 3. Pampa Llana. 4. Pampa Arenosa. 5. Pampa Medanosa. 6. Pampa Arenosa Anegable. 7. Lagunas Encadenadas. 8. Pampa Interserrana. 9. Pampa Ondulada. 10. Pampa Deprimida. 11. Pampa Mesopotámica. Modificado de Matteucci, 2012.

Evaluación del grado de perturbación

De la observación del área operativa efectiva de las obras, es posible observar que la zona se encuentra altamente antropizada por actividades rurales. No

existiendo en las proximidades relictos de pajonal observables, ni zonas de reservas naturales.

Categorización

Si se analiza la Ecorregión Pampa, el sector podría ser considerado un área de transición entre las Sierras Bonaerenses y la Pampa Deprimida propiamente dicha¹⁴.

Fauna

- Pequeños mamíferos

En el lugar no habitan especies porque la actividad agropecuaria ha desplazado ese hábitad. Sin embargo es posible encontrar pequeños mamíferos entre los que podemos citar ejemplares de *Dasypus* sp (mulita), cuis moro (*Galea musteloides*), liebre común o liebre europea (*Lepus europaeus*), Peludo (*Chaetophractus villosus*) catalogados como: "Preocupación Menor" de acuerdo con la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, en inglés: IUCN). Estos animales se encuentran asociados a las áreas de cultivo aprovechando el recurso para su alimentación por la variedad de semillas y brotes de pastizales.

- Aves

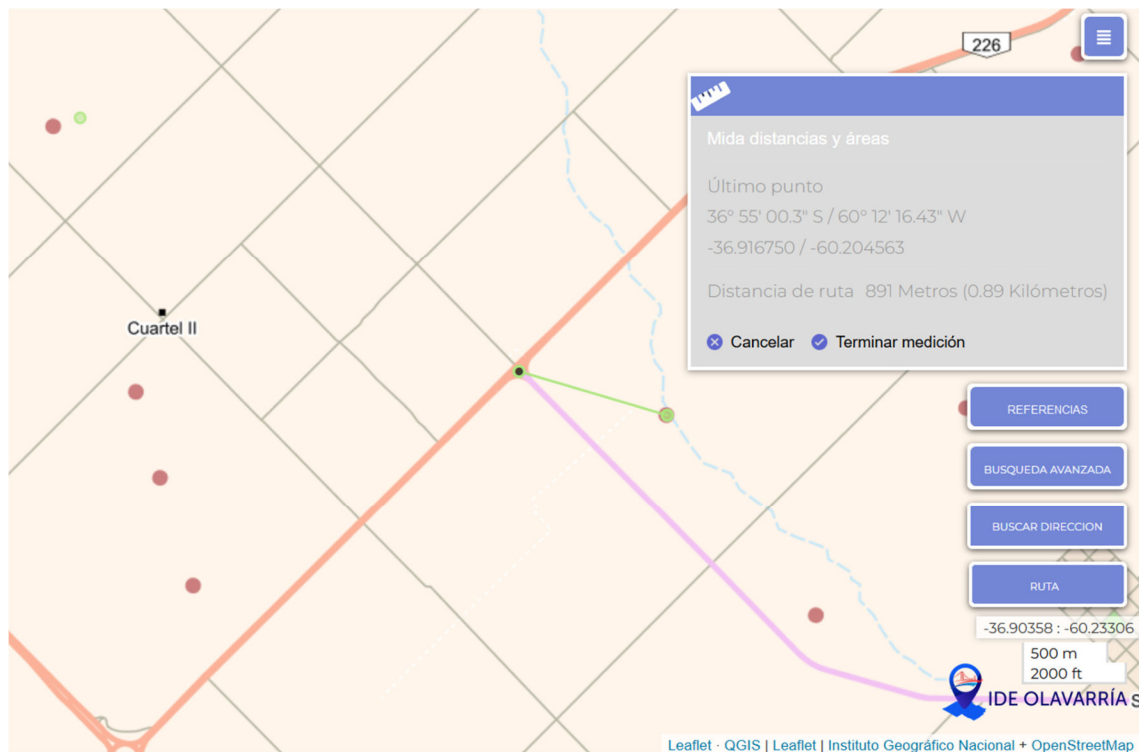
La avifauna posee diversidad de rasgos especiales para la ocupación de numerosos hábitats. Además de las diferencias en el comportamiento, forma del cuerpo y capacidad de vuelo, ocurren otras como forma del pico (y hábitos alimenticios), patas, que proporcionan indicios de la adaptación al medio ambiente. La amplitud de nichos ecológicos ocupados por las aves imposibilita brindarle a nivel grupal un rol en el funcionamiento del sector en particular como sistema, sino que amerita un análisis particular y pormenorizado de cada especie o gremio. Mirasoles, espátulas, caraos, playeritos, teros reales y algunos paseriformes vinculados al medio acuático por nombrar algunos ejemplos, son posibles de observar en el lugar. Según se indica en los documentos que dispone la empresa Paolini Hnos., el Informe Ambiental Preliminar Integral determinó considerar en el análisis de vulnerabilidad las siguientes situaciones:

¹⁴ Heterogeneidad del paisaje en la cuenca inferior del arroyo del Azul, provincia de Buenos Aires, Prof. Natalia Vercelli, 2018

- En relación a la fauna: la presencia de tres especies de cauquenes migratorios: el Cauquén común (*Chloephaga picta*), el Cauquén cabeza real (*C. poliocephala*) y el Cauquén colorado (*C. rubidiceps*), especies clasificadas como "Vulnerable", "Amenazada" y "En Peligro de Extinción". Además de la Loica Pampeana (*Sturnellade filippii*), ave en peligro de extinción. Sobre este tema, las actividades y tareas a ejecutar durante la obra implican actuación mínima sobre los componentes biológicos, dado que ninguna de estas actividades involucra modificaciones importantes de la situación actual ni la intervención sobre zona no intervenida por la actual ruta.

- Abejas – Áreas de Libación

Se considera que el área de libación para la producción apícola orgánica está comprendida dentro de un radio de tres kilómetros (3 KM) alrededor de la ubicación del apiario. Se identificaron apiarios a menos de 3km del sector de la obra. El más cercano se encuentra a 891 metros.



Flora

Se trata de una de una zona previamente antropizada y con signos de actividades agrícola-ganaderas. Existen dos agrupamientos de eucaliptus de grandes dimensiones que se ubican a los lados de la ruta Nacional Nro. 226. Debajo y rodeando los árboles se encontró una formación de pastizales variables de paja vizcachera o pajonales de stipa que debido a su doble fructificación, los frutos son muy resistentes a las condiciones del medio y la planta vuelve a renacer apenas deja de ser cultivado el suelo. A estos pajonales se le asocian diversos pastos, por ejemplo *Stipa curamalensis*, *S. trichotora*, *S. filifolia*, *S. fihiculmia*, varios pastos fuertes como *Briza subaristata*, *Dasthonia tandilensis* y algunas leguminosas del género *Adesmia*.

La siguiente imagen se corresponden con vegetación natural encontrada en la zona



Ilustración 28: Pastizales en el Sector de Obra

Mapa de vegetación: En la ilustración se puede ver que la obra se encuentra en zona apta para cultivo (zona sombreada color verde claro)

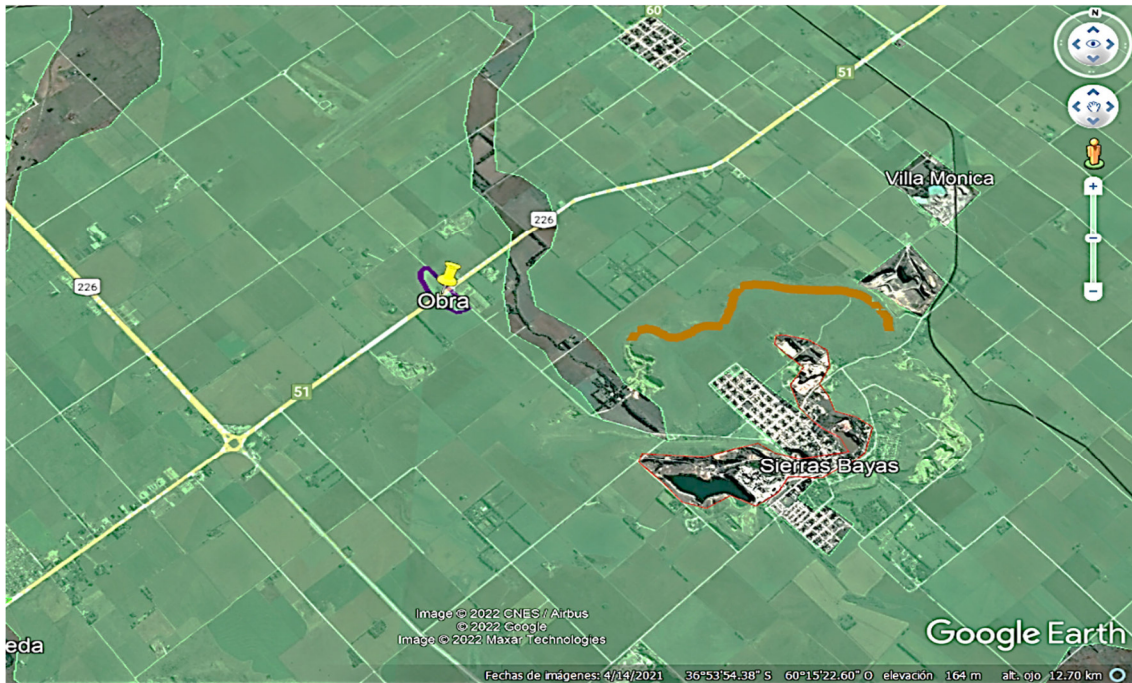


Ilustración 29: Mapa de la vegetación. Sombreado en color verde claro se encuentran las zonas cultivadas

En este punto corresponde también señalar que la zona de la obra y del obrador se encuentra fuera del área de exclusión de uso de agroquímicos

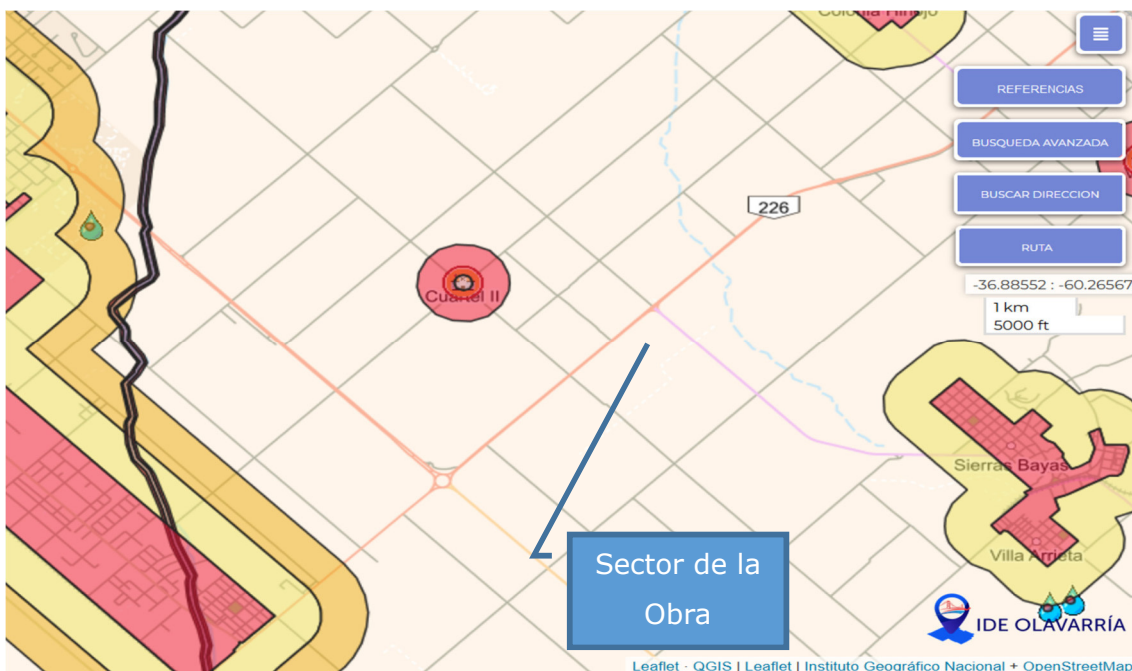


Ilustración 30: Zonas de Restricción de Uso de Agroquímicos

5. MEDIO ANTRÓPICO

En este punto se establecen características de la población (centros poblados/viviendas o edificaciones aisladas en el área de influencia directa). Características socioculturales. Infraestructura de servicios (existente e interferencias). Interacción con el Paisaje interpretado como elemento perceptual.

A fin de determinar las características del entorno ambiental y social que podría verse afectado por el desarrollo y establecimiento de la obra se relevaron los siguientes datos, en relación a la ubicación del predio elegido:

- El pueblo más cercano es Sierras Bayas y se encuentra a 4 km de la obra
- Se encuentra a más de 700 m de zonas industriales.
- Se encuentra a más de 250 m del curso de agua denominado: Arroyo de Hinojo lagunas y arroyos permanentes
- Se encuentra a 3000 metros del aeropuerto

En el lugar se desarrollan actividades de extracción minera principalmente de granito. La presencia de un suelo oscuro, profundo, con fuerte desarrollo y de aptitud es agrícola ubicado en un área de paisaje serrano en posición de loma y pendiente dentro de la Subregión Pampa Austral Interserrana, bien drenado hace que compita con la actividad agro-ganadera en algunos lugares. También se presenta actividad comercial en el lugar. Dentro del radio de un kilómetro desde el centro de la obra se encuentran 3 viviendas de ocupación permanente, un restaurante-hotel, una gomería, una calera y dos centros logísticos de transporte. La Vivienda de Ocupación Permanente Nro. 1 será afectada por ruido ambiental. La obra reducirá la distancia de la Vivienda Nro. 1 en más de 200m con las vías de circulación.



Ilustración 31: Medio antrópico

6. GENERACIÓN DE DATOS PRIMARIOS.

Generación de información primaria en relación de todas las variables ambientales potencialmente afectadas por el desarrollo del proyecto.

Geología y Geomorfología: Destrucción de perfil de suelo original.

Hidrología Superficial y Subterráneo: Posible pérdida de calidad de aguas. Afectación mínima a masa de aguas superficiales.

Vegetación: Destrucción directa de la vegetación; Degradación de las comunidades vegetales. Se presentan dos montes con ejemplares que superan los 20 metros de altura que deberán ser extraídos. En el distribuidor por el lado sudeste, se encuentran 50 ejemplares de eucaliptus de 28 a 36 metros de altura y por el lado noroeste se encuentran 33 ejemplares más de las mismas características

Calidad del aire: Aumento de emisiones de partículas dado el levantamiento de polvo y/u otras partículas sólidas. Uso de motores de máquinas y vehículos. Posible quema de restos vegetales de desmonte.

Ruidos: Incremento de los niveles sonoros puntuales durante la obra. Incremento de niveles sonoros continuos luego de finalización del proyecto.

Fauna: Destrucción de hábitat. Posible intervención (caza, captura, etc.) sobre la fauna que se encuentre en zonas aledañas.

Paisaje: Cambios de forma. Denudación de superficies. Cambio de estructuras de paisajes.

Socio-económico - cultural: Afectación de uso de 2 parcelas con actividades agropecuarias y mineras

CAPÍTULO 4 – IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

1. METODOLOGÍA

En este capítulo se informará la metodología o la combinación de métodos de evaluación de impacto ambiental utilizados, y las técnicas de recomposición de las áreas degradadas a emplear. El estudio se realiza mediante un relevamiento, recopilación y análisis de los antecedentes documentados del sitio a relevar. Se analizan los aspectos físicos, biológicos y antrópicos del área de influencia del Proyecto. Inicialmente se toma como información la obtenida de publicaciones y organismos especializados como son: El instituto geográfico nacional, el Servicio Meteorológico Nacional, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. El ambiente biótico fue analizado mediante inspección visual en caminatas y mediante trabajos de investigación que han documentado la zona. Para el análisis de los aspectos poblacionales del lugar del emprendimiento y del lugar donde la obra tendría su mayor impacto positivo se efectuó mediante la información presente en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos.

Para la evaluación se utilizó el método de la Matriz de Leopold y en la remediación se utilizó como guía la Res. OPDS 95/14. Se desarrollan seguidamente

1. Matriz de Leopold

La matriz de Leopold es un método cualitativo de evaluación de impacto ambiental. Se utiliza para identificar el impacto inicial de un proyecto en un entorno natural. El sistema consiste en una matriz de información donde las columnas representan varias actividades que se hacen durante el proyecto en las filas se representan varios factores ambientales que son considerados. La matriz utilizada para la evaluación se divide en los siguientes puntos:

- Ubicación del Aspecto Ambiental.
- Identificación del Aspecto Ambiental.
- Descripción del Impacto Ambiental.

- Evaluación.

La apertura que aparece en cada punto, responde a las siguientes definiciones:

Ubicación:

- Proceso / Área: Lugar o proceso donde se identifica el aspecto
- Tarea / Actividad / Evento: determina las actividades, eventos y/o tareas que generan los Aspectos Ambientales identificados

Identificación del Aspecto Ambiental

- Aspecto Ambiental: en esta columna se detalla en forma clara y precisa, la descripción que mejor identifique al Aspecto Ambiental considerado

Condición de Operación:

- Normal: situaciones / actividades "rutinarias y programadas" para la operación de la OBRA. Esto incluye operación según estándares, parada y arranque del equipamiento programado y orden y limpieza. Forma parte del diseño operativo cotidiano de la OBRA.
- Anormal: situaciones / actividades "no programadas", que no se constituyen en emergencia.
- Emergencia: situación inesperada, de muy baja probabilidad y alta gravedad para el medio ambiente, las cuales están fuera del control operativo, que ocasionan o pueden ocasionar un accidente ambiental.

Control e Influencia:

- Directa: aquellos Aspectos Ambientales generados por las actividades realizadas por personal propio, contratado o terceros (ej: transportistas), dentro del alcance de la OBRA.
- Indirecta: aquellos Aspectos Ambientales generados por actividades realizadas por empresas contratadas para una demanda específica, sobre las cuales la OBRA tiene un grado de influencia alto, cuyas actividades se realizan fuera del alcance de la OBRA.

Descripción del Impacto Ambiental

Medio afectado:

-Emisiones a la atmósfera: Aspecto Ambiental que impacta sobre la calidad del aire. Ejemplo: material particulado, gases de efecto invernadero, gases que afectan la capa de ozono, etc.

-Agua: Aspecto Ambiental que impacta un curso de agua superficial o subterránea.

-Suelo: Aspecto Ambiental que impacta sobre la calidad del suelo y/o aguas subterráneas.

-Uso de recursos naturales y/o materias primas: incluye los recursos naturales renovables (ej: madera, combustibles de origen vegetal, etc.) y no renovables (ej: combustibles de origen fósil, agua, energía de origen térmico, etc.) y las materias primas.

-Perturbación / Incomodidad social, de partes interesadas

-Ruido: generación de ruido.

-Vibraciones: generación de vibraciones.

-Olores: generación de olores.

-Impacto visual: generación de impacto visual.

-Alteración de la biodiversidad: alteración de flora y fauna autóctona.

Clase: determina cómo impacta el Aspecto Ambiental relevado al medio ambiente.

-Adverso: el Aspecto Ambiental relevado impacta negativamente al medio ambiente.

-Benéfico: el Aspecto Ambiental relevado impacta positivamente al medio ambiente.

Temporalidad: determina el momento en que una actividad genera el Aspecto Ambiental relevado.

-Pasado: relaciona Aspectos Ambientales que generaron impactos durante actividades pasadas de la empresa y/o pasivos ambientales heredados. En este caso hay que considerar remediación (Gestión Correctiva).

-Presente: relaciona Aspectos Ambientales que generan impactos durante las actividades actuales de la empresa. Aplica la Gestión Preventiva / Correctiva.

-Futuro: relaciona Aspectos Ambientales generados por nuevos proyectos, involucrando alteración de procesos, productos o servicios. En estos casos aplica la Gestión Preventiva.

Origen: determina si el Aspecto Ambiental es generado por actividades humanas o naturales, ejemplo: vientos, sismos, lluvias, tormentas, rayos, etc.

EVALUACIÓN

Una vez identificados los aspectos, y las tareas / actividades / eventos que los generan, se realiza la evaluación sobre los mismos, sin tener en cuenta los controles operativos actuales (que se están aplicando al aspecto antes de su detección/evaluación). La evaluación se aplica a las tareas / actividades / eventos y a los aspectos ambientales que originan, con los siguientes criterios:

Frecuencia de la tarea: de las Tareas / Actividades / Eventos que originan el Aspecto Ambiental.

CLASIFICACIÓN	PUNTOS
Ocurrencia Excepcional	1
Baja	2
Media	3
Alta	4

El valor obtenido, según los criterios definidos, se denomina Frecuencia de Ocurrencia (FO).

Magnitud del Aspecto Ambiental sobre: Ambiente / Extensión / Recursos Económicos / Imagen o percepción del Impacto

CLASIFICACIÓN	PUNTOS	CRITERIOS			
		Ambiente	Extensión	Recursos Económicos	Imagen de la Organización
Despreciable o Nula	1	No hay daño perceptible	Insignificante	Insignificantes	No afecta la imagen
Baja	3	Totalmente reversible	Daño de significancia local	Baja utilización de recursos	Afecta la imagen localmente
Media	5	Parcialmente reversible	Daño de significancia Nacional	Media utilización de recursos	Afecta la imagen Nacionalmente
Alta	7	Irreversible	Daño de significancia Internacional	Alta utilización de recursos	Afecta la imagen Internacionalmente

Para establecer el Factor Magnitud, hay que evaluar los criterios de análisis definidos, a saber: AMBIENTE / EXTENSIÓN / RECURSOS ECONÓMICOS / IMAGEN O PERCEPCIÓN DEL IMPACTO, y luego realizar la suma de los cuatro valores (resultantes de cada criterio).

Índice de riesgo ambiental / definición de aspecto ambiental significativo

Para obtener el valor del índice de riesgo ambiental, se debe multiplicar el valor de la magnitud por el valor de la frecuencia.

Índice de riesgo ambiental = $f_o \times f_m$ = frecuencia de ocurrencia x factor de magnitud.

Un Aspecto Ambiental es significativo si su Índice de Riesgo Ambiental es mayor o igual a cuarenta (40).

Matriz de Aspectos e Impactos

Lado izquierdo de la matriz:

4	UBICACION		IDENTIFICACION DEL ASPECTO					DESCRIPCION DEL IMPACTO AMBIENTAL														
	PROCESO / AREA	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICION DE OPERACION			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO	USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y MATERIAS PRIMAS)			PERTURBACION / INCOMODIDAD SOCIAL		ALTERACION DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE	TEMPORALIDAD			ORIGEN		
5																						
6				Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Aguas	Suelo					Benefico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural

Lado derecho de la matriz

4	MAGNITUD DEL ASPECTO AMBIENTAL																					
	FRECUENCIA DE OCURRENCIA DE LA TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO		MEDIO AMBIENTE		EXTENSION DEL DAÑO AMBIENTAL			RECURSOS ECONÓMICOS P/ MINIMIZAR- REMEDIAR IMPACTO SOBRE EL MA			PERCEPCIÓN DEL IMPACTO			FACTOR ES								
5																						
6	OCURRE EXCEPCIONALMENTE (1)	BAJA (2)	MEDIA (3)	ALTA (4)	DESPRECIABLE (1)	BAJA (3)	MEDIA (5)	ALTA (7)	DESPRECIABLE (1)	BAJA (3)	MEDIA (5)	ALTA (7)	DESPRECIABLE (1)	BAJA (3)	MEDIA (5)	ALTA (7)	Factor de Frecuencia (FF)	Factor de Magnitud (FM)	Indice de Riesgo Ambient	SIGNIFICANCIA		

Cálculos de Impacto: Los cálculos y matrices completas se encuentran en el *Anexo VII*, al final del trabajo

2. Remediación: Método Res. 95/14

El plan de remediación se elaborará con los lineamientos del presente estudio y conforme lo establecido en el anexo III de la Res. 295/14, en función de los siguientes escenarios:

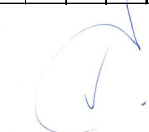
A. Presencia de fase líquida no acuosa: el plan de remediación contemplará la eliminación total de la misma en los recursos comprometidos.

B. Presencia de sustancias contaminantes en los recursos: los objetivos del plan de remediación serán los referenciados en los niveles guía del Dec.Nº 831/93 y/o norma holandesa para el caso del suelo

2. ACCIONES DEL PROYECTO

Se identifican las acciones capaces de generar cambios en el medio físico, biológico y/o socioeconómico **en cada una de las fases del proyecto.**

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
PLANIFICACIÓN SOBRE EL TERRENO	DEMARCACIÓN	Generación de residuos (cinta de demarcación/cinta de seguridad)	x			x				x					x		x		x	
PLANIFICACIÓN SOBRE EL TERRENO	ACCIDENTE: TRANSPORTE / INCENDIO	Derrame de Producto / Hidrocarburos / Combustibles / Riesgo de Incendio			x	x		x	x	x			x		x		x		x	
TAREAS PREVIAS - GENERALES	EXPROPIACIÓN DE LAS PARCELAS	Disminución del valor inmobiliario por recucción de la extensión de las parcelas	x				x					x		x		x		x		
TAREAS PREVIAS - GENERALES	EXPROPIACIÓN DE LAS PARCELAS	Decremento de la producción minera (granito) por afectación de cantera existente	x				x					x		x		x		x		
TAREAS PREVIAS - GENERALES	EXPROPIACIÓN DE LAS PARCELAS	Decremento de la producción agro-ganadera	x				x					x		x		x		x		
TAREAS PREVIAS - GENERALES	EXPROPIACIÓN DE LAS PARCELAS	Decremento de la renta agrícola y forestal	x				x					x		x		x		x		
TAREAS PREVIAS - GENERALES	EXPROPIACIÓN DE LAS PARCELAS	Disminución del valor del suelo dada por la reducción en la superficie máxima de explotación	x				x					x		x		x		x		



IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
TAREAS PREVIAS - REMEDIACIÓN DE CANTERA EXISTENTE	DESAFECTACIÓN Y CORRIMIENTO DE ALAMBRADOS	Generación de residuos (recorte de hierros/alambres)	x			x				x					x		x		x	
TAREAS PREVIAS - MONTAJE DEL OBRADOR	PERFORACIÓN PARA EXTRACCIÓN DE AGUA	Consumo de Agua	x			x				x					x		x		x	
TAREAS PREVIAS - MONTAJE DEL OBRADOR	ARMADO DE OBRADOR	Alteración de flora y fauna	x			x						x			x		x		x	
TAREAS PREVIAS - MONTAJE DEL OBRADOR	ARMADO DE OBRADOR	Dificultad en la visión de la ruta por polvo en suspensión		X		x		x				x			x		x		x	
TAREAS PREVIAS - MONTAJE DEL OBRADOR	ARMADO DE OBRADOR	Ruidos	X			x		x				x			x		x		x	
TAREAS PREVIAS - MONTAJE DEL OBRADOR	ARMADO DE OBRADOR	Alejamiento de Fauna por Ruido	X			x		x				x	x		x		x		x	
INICIO DE OBRA	DESBOSQUE, DESTRONQUE Y LIMPIEZA DEL TERRENO	Desmante de árboles de eucalitus (83 ejemplares)	X			X		X		X		X	X		X		X		X	
INICIO DE OBRA	RETIRO Y CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADOS Y TRANQUERAS	Accidentes por animales que se escapan de los campos	X			X						X			X		X			
Pag. 66 de 122 INICIO DE OBRA	CONTRATACIÓN DE PERSONAL	Aporte de empleo para el personal	x												x					x

Gustavo Clarens

gustavo.clarens@gmail.com

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
DEMOLICIÓN	DEMOLICIÓN DE OBRAS (CORDONES Y ALCARILLAS PRINCIPALMENTE)	Emisión de material particulado	x			x		x		x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Degradación de la adaptación a determinados usos agrícolas, de praderas y forestales	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Pérdida de suelo vegetal	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Salinización de suelos	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Alcalinización de suelos	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Incremento de la pedregosidad	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Disminución de la capacidad de retención de agua	X			x				x					x		x		x	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Disminución del valor del suelo	X			x				x					x		x		x	

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD		ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Decremento de la producción agrícola	X			x				x					x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Decremento de la renta agrícola y forestal	X			x				x					x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Disminución del valor del suelo	X			x				x					x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Decremento de la producción agrícola	X			x				x					x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Deterioro del paisaje	X			x				x			x		x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Erosión por arroyamiento (formación de cárcavas y barrancos coladas de lodo)	X			x				x	x			x		x			
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Interrupción al tránsito vehicular		X		x							x		x		x		
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Inundación de área aguas arriba		X		x				x			x		x		x		x
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Transporte de sustancias peligrosas por desvío		X			x			x			x		x		x		x

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Choques por desvío			X		X					X	X		X				X	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Vuelco de camión sobre el desvío con mercancías peligrosas			X		X		X	X		X	X		X				X	
OBRA - MOVIMIENTO DE SUELOS	TERRAPLENADO	Hallazgos Arqueológicos	X			X						X			X				X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	OPERACIÓN	Emisión de material particulado	X			X		X		X					X		X		X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	EXCAVACIONES MECÁNICAS	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	X			X				X					X		X		X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	DESCARGA DE MATERIALES	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	X			X				X					X		X		X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	LAVADO DE CAMIONES	Generación de residuos (scrap)	X			X				X					X		X		X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	OPERACIÓN	Generación de Ruido	X			X						X			X		X		X	
CANTERA - EXTRACCIÓN DEL MATERIAL	OPERACIÓN	Aporte de empleo para el personal	X			X						X		X		X		X		

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
ENCESPADO DE ISLETAS	ENCESPADO DE ISLETAS	Mejora del paisaje - Encespado	X			X								X			X		X	
OBRA - FUNDACIONES	EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES	Consumo de Agua	x			x					x				x		x			x
OBRA - FUNDACIONES	EXCAVACIONES PARA FUNDACIONES	Contaminación del agua	x			x					x				x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	TRABAJO EN OBRADOR (DOBLADO DE HIERROS)	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x			x									x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	TRABAJO EN OBRADOR (DOBLADO DE HIERROS)	Generación de residuos (recorte de hierros/alambres)	x			x									x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	EXCAVACIONES MECÁNICAS	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x			x									x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	ENCOFRADOS	Generación de madera de descarte - Residuos asimilable a domiciliario	x			x									x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	ENCOFRADOS	Generación de residuos (recorte de clavos/alambres)	x			x									x		x			x
PUENTE - OBRA CIVIL	ARMADURAS	Generación de residuos (recorte de hierros/alambres)	x			x									x		x			x

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
PUENTE - OBRA CIVIL	VERTIDO DE HORMIGÓN	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x			x				x				x		x		x		
PUENTE - OBRA CIVIL	DESENCOFRADO	Generación de madera (reutilizables)	x			x				x				x		x		x		
PUENTE - OBRA CIVIL	REVOQUE	Generación de residuos (scrap)	x			x				x				x		x		x		
PUENTE - PARTE MECÁNICA	-CORTE Y SOLDADURA DE ANCLAJE - CONFECCIÓN Y MONTAJE DE MOLDURAS EN EQUIPOS - MONTAJE DE EQUIPOS	Generación de residuos (recortes metálicos/colillas)	x			x				x				x		x		x		
PUENTE - PARTE MECÁNICA	-CORTE Y SOLDADURA DE ANCLAJE - CONFECCIÓN Y MONTAJE DE MOLDURAS EN EQUIPOS - MONTAJE DE EQUIPOS	Generación de residuos (embalajes)	x			x				x				x		x		x		
PLANTA DE HORMIGÓN	DESCARGA DE MATERIALES	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x				x			x				x		x		x		
PLANTA DE HORMIGÓN	LAVADO DE CAMIONES	Generación de residuos (scrap)	x				x			x				x		x		x		
Pag. 7 de 22 PLANTA DE HORMIGÓN	LAVADO DE CAMIONES	Generación de efluente líquido	x				Gustavo Clarens x			x				x		x		x		

IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
PLANTA DE HORMIGÓN	OPERACIÓN	Derrames de materias primas / productos	x				x	x		x					x		x			
PLANTA DE HORMIGÓN	DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS	Consumo de materias primas	x				x			x					x		x		x	
PLANTA DE HORMIGÓN	OPERACIÓN	Emisión de material particulado	x				x	x		x					x		x		x	
PLANTA DE HORMIGÓN	LAVADO DE CAMIONES	Consumo de Agua	x				x			x					x		x		x	
PLANTA DE HORMIGÓN	OPERACIÓN	Generación de Ruido	x				x						x		x		x		x	
PLANTA DE HORMIGÓN	VERTIDO DE HORMIGÓN	Alteración del ph del arroyo Hinojo por uso de hormigón		x			x			x			x		x		x		x	



IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emisiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
PLANTA DE ASFALTO	DESCARGA DE MATERIALES	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x			x									x		x		x	
PLANTA DE ASFALTO	OPERACIÓN	Derrames de materias primas / productos	x			x									x		x		x	
PLANTA DE ASFALTO	DOSIFICACIÓN DE PRODUCTOS	Consumo de materias primas	x			x					x				x		x		x	
PLANTA DE ASFALTO	OPERACIÓN	Emisión de CO Y CO2	x			x		x							x		x		x	
PLANTA DE ASFALTO	OPERACIÓN	Generación de Ruido	x			x							x		x		x		x	



IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emissiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
VARIOS OBRA	APLICACIÓN DE TERMOPLÁSTICA REFLECTANTE	Contaminación del agua	x			x					x				x		x		x	
VARIOS OBRA	BAÑOS QUIMICOS	Líquido cloacal/barros	x			x				x					x		x		x	
VARIOS OBRA	CARGA DE COMBUSTIBLE EN EQUIPOS MÓVILES	Derrame de combustible	x			x									x		x		x	
VARIOS OBRA	COMEDOR	Generación de Residuos Asimilables a Domiciliarios	x			x									x		x		x	
VARIOS OBRA	DESCARGA / MOVIMIENTO / IZAJE DE MATERIALES/MONTAJES Y DESMONTAJES	Derrame de Hidrocarburos (Pérdidas de aceite, gasoil, fluidos hidráulicos)	x			x									x		x		x	
VARIOS OBRA	ACTIVIDADES GENERALES DE PINTURA / CAMBIOS DE ACEITE / LUBRICACIÓN / LIMPIEZA DE PIEZAS MECÁNICAS	Derrames de hidrocarburos / pinturas / solventes	x			x									x		x		x	



IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emisiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
VARIOS OBRA	DEMARCACIÓN	Generación de residuos (cinta de demarcación/cinta de seguridad)	x			x				x				x						
VARIOS OBRA	GESTIÓN DE INTERFERENCIAS (ELECTRICIDAD, FIBRA ÓPTICA, OTROS)	disminución en la calidad del servicio	X			X						X		X						X
VARIOS OBRA	MANTENIMIENTO DE EQUIPO (CASO ESPECIAL)	Residuos Especiales de Mantenimiento (aceite usado + filtros + neumáticos)	x			x				x				x						x
VARIOS OBRA	ACCIDENTE: VUELCO DE CAMIÓN / CARGA / INCENDIO	Derrame de Producto / Hidrocarburos / Combustibles / Riesgo de Incendio de Camión			x	x			x	x			x							x
VARIOS OBRA	RIESGO DE INCENDIO	Riesgo de Incendio			x	x		x	x	x			x							x



IDENTIFICACIÓN DEL ASPECTO AMBIENTAL			DESCRIPCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL																	
FASE DEL PROYECTO	TAREA / ACTIVIDAD / EVENTO	ASPECTO AMBIENTAL	CONDICIÓN DE OPERACIÓN			CONTROL E INFLUENCIA		MEDIO AFECTADO			USO DE RECURSOS NATURALES (RENOVABLES Y NO RENOVABLES) Y MATERIAS PRIMAS	PERTURBACIÓN / INCOMODIDAD SOCIAL	ALTERACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD	CLASE		TEMPORALIDAD			ORIGEN	
			Normal	Anormal	Emergencia	Directa	Indirecta	Emisiones a la atmósfera	Agua	Suelo				Benéfico	Adverso	Pasado	Presente	Futuro	Humano	Natural
OBRA CONSTRUÍDA	MOVIMIENTO DE SUELOS	Acumulación de lluvias aguas arriba		X		x			x			x	x		x				x	
OBRA CONSTRUÍDA	MODIFICACIÓN DE LOS ESCURRIMIENTOS DE AGUA POR DRENAJES IMPEDIDOS	Inundación de área aguas arriba		X			x		x			x			x			x	x	
OBRA CONSTRUÍDA	SUPERFICIE IMPERMEABILIZADA	Baja absorción del terreno	X				x		x			x	x		x			x	x	
OBRA CONSTRUÍDA	INCREMENTO DE LOS NIVELES SONOROS CONTINUOS EN VIVIENDAS ALEDAÑAS	Generación de Ruido	x				x					x			x			x	x	
OBRA CONSTRUÍDA	CAMBIO EN LA ESTRUCTURA DEL PAISAJE	Denudación de superficies y estructura de elevación	x				x					x			x			x	x	
OBRA CONSTRUÍDA	MEJORA EN EL ACCESO A SIERRAS BAYAS	Denudación de superficies y estructura de elevación	x				x					x		x				x	x	



3. POTENCIALES IMPACTOS AMBIENTALES

En este punto se describen los efectos o impactos sobre los factores ambientales y funciones de todo ecosistema presente en el área del proyecto y su área de influencia considerando efectos sinérgicos

Aspectos Físicos

Se analizaron aspectos: Geológico – Geomorfológicos, Hídricos, Climáticos, Edáficos e Incendios y se determinó que los aspectos de drenaje impedido son los aspectos físicos más importante a considerar en el área del proyecto. El relevamiento de datos en relación a la presencia de zonas con drenaje impedido, fueron utilizados para definir los niveles de sensibilidad. Las actividades y tareas a ejecutar durante la obra implican una actuación mínima sobre los componentes físicos, dado que las actividades generan una modificación puntual de la situación actual siendo su locación específica y zona de intervención de alrededor de 760m. En el *Anexo VII* puede verse el plano de altimetría del sector con las líneas de curso de agua determinadas

Aspectos Biológicos

La obra involucra la extracción de 83 ejemplares de eucaliptus de tamaño grande ubicados a los lados del trazado de la RN. Nro. 226.

El resto de las actividades y tareas a ejecutar durante la obra implican actuación mínima sobre los componentes biológicos, dado que ninguna de estas actividades involucra modificaciones importantes de la situación actual ni la intervención sobre zona no intervenida por la actual ruta por lo que se consideró con valoración de nivel de riesgo bajo.

Aspecto Socio-económico - cultural

Si bien el desarrollo de la obra no implica actuación relevante sobre los componentes socio-económico-cultural dado que las actividades involucra modificaciones menores de la situación actual, existe una afectación de 2 parcelas

que pertenecen a privados con actividades agropecuarias y mineras por lo que se consideró con valoración de nivel de riesgo medio.

Impacto Ruido Ambiental

El acercamiento del colector a una de las viviendas provocará un aumento en el nivel de presión sonora medido en el lugar. La Vivienda de Ocupación Permanente Nro. 1 será afectada por ruido ambiental. La obra reducirá la distancia de la Vivienda Nro. 1 en más de 200m con las vías de circulación.

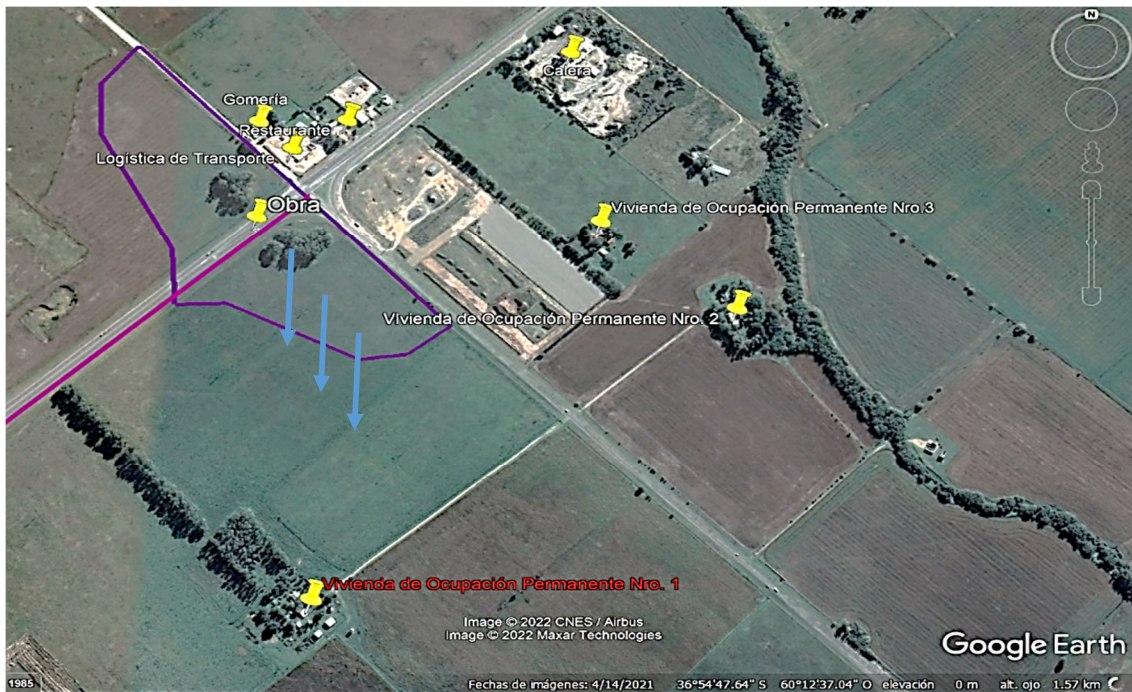


Ilustración 32: Medio antrópico

Aclaración: Los criterios utilizados en la valoración de los impactos se describieron en el punto: "1) Metodología" de este capítulo del estudio.

CAPITULO 5-MEDIDAS PARA GESTIONAR IMPACTOS AMBIENTALES

A continuación, se describen las medidas que se adoptarán para prevenir y mitigar los impactos negativos del proyecto y las acciones de corrección o compensación que se llevarán a cabo.

Atenuación de ruido y compensación de especies arbóreas

Se repondrán 415 ejemplares (5 x 1). Deberá designarse un responsable forestal para el proyecto. La zona a reforestar se muestra en la *Ilustración 33: Ubicación de la reforestación*



Ilustración 33: Ubicación de la reforestación

En estos casos deberá darse intervención al Responsable Ambiental quien llevará un registro de la cantidad de árboles extraídos (especie, ubicación y fotografía) y lo informará directamente al Ce.G.A. de distrito.

El proyecto prevé la instalación de especies tipo Acer Saccharum y Fraxinus Americana en el sector contiguo a la circulación vehicular, especies tipo Acacia Mimosa en la circulación de camiones, como así también Acacia Frisia en el frente del edificio y la parquización incluyendo especies de phormium y agapanthus todo de acuerdo al croquis adjunto.

El Acer Saccharum, el Fraxinus Americana y la Acacia Frisia son especies de porte mediano de hoja caduca (no perenne) y se pretende una altura final de unos 15m.

La acacia mimosa es un ejemplar de crecimiento rapido que alcanza una altura de hasta 12 metros, la cual es de hoja perenne y servira como barrera mitigadora de sonido. La edad de los ejemplares a plantar será de 5 años y su aplicación se hará durante la etapa de construcción. Se dará seguimiento a las plantas mediante la instalación de tutores, reposición de los ejemplares muertos, riego, fertilización (si fuese necesaria) y control de plagas. La forestación seguirá un plan establecido (*Ver Anexo V*)

PLAN DE FORESTACIÓN													Versión: 1	
SOLICITANTE: Paolini Hnos.													Última Actualización: 2020/02	
PROYECTO: Plan de Forestación RN 225 y acc. A Sierras Bayas														
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES														
Descripción	Unidad	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	AÑO SIGUIENTE
			mar 23	abr 23	may 23	jun 23	jul 23	ago 23	sep 23	oct 23	nov 23	dic 23	ene 24	
PREPARACIÓN														
1. Contratación personal del proyecto	--	Personal	Paolini Hnos.											
2. Calificación de contratos	--	Convenios	Paolini Hnos.											
3. Adquisición y contratación de insumos														
- Material vegetal	415	Plántulas	Vivero Contratado											
- Fertilizantes	50	Kgs	Vivero Contratado											
- Insecticidas	--	Kgs	Vivero Contratado											
4. Trasplante y aplicación de insumos	415	Plántulas	Vivero Contratado											
MANTENIMIENTO														
Barrera vegetal														
1. Riego	0.2	Has	Paolini Hnos.											
2. Plátano	0.2	Has	Vivero Contratado											
3. Podá	0.2	Has	Vivero Contratado											
4. Fertilización y control fitosanitario	0.2	Has	Vivero Contratado											
5. Reposición (material vegetal)	--	Plántulas	Vivero Contratado											

REFERENCIA:
TAREA PLANIFICADA EN ESE MES-
SIN PLANIFICACIÓN-



Ilustración 34: Plan de Forestación

Durante el primer año posterior a la implantación, se aceptará hasta un 10 % (diez por ciento) de muertes naturales y esperables, atribuibles a situaciones de stress producidas por el propio trasplante de los ejemplares.

Efecto Barrera Hidráulica

Este efecto ya está siendo ejercido por la presencia de la ruta actual. Por este motivo y considerando que se respeta exactamente el alcantarillado y conducción existente con inclusive algunos incrementos en las luces, no sería significativo el impacto. 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. En este punto deberá validarse un estudio de drenaje y acumulación de agua de manera que no se altere el funcionamiento de alcantarillado y normal escurrimiento.

Impactos por expropiaciones

La necesidad de incrementar la zona de camino genera la afectación de aproximadamente 12ha de las cuales, la mitad corresponden a una cantera actualmente en explotación y las otras 6ha corresponden a un sector agrícola con proyectos de explotación mineros en curso. 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.

El proyecto también considera que una gran parte de las actividades ejecutadas no requieren de mano de obra calificada, por lo que habrá un impacto positivo sobre el empleo temporario en las poblaciones del área de influencia indirecta del proyecto. También se producirán impactos positivos de baja magnitud sobre la actividad económica local.

CAPÍTULO 6- PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

1 - Programa de capacitación

1.1 Plan anual

Deberá confeccionarse un Plan Anual de Capacitación que incluya los temas de seguridad y medio ambiente. Su cumplimiento será evaluado durante las auditorias periódicas.

Registro: Deberán guardarse registro de las capacitaciones realizadas y el plan anual de capacitación.

1.2 Contenido y toma de conciencia

Concientizar acerca del impacto de sus tareas con el medio ambiente. Indicar la diferencia de residuos normales con peligrosos. Sensibilizar respecto a los diferentes usos que se le da a los arroyos aledaños (pesca, esparcimiento) y la consecuencia de los impactos. Capacitar a quienes tengan un rol en caso de incendio o derrame. Indicar las zonas en las que se permite fumar o realizar fuegos o trabajar en caliente y las sanciones para el caso de no cumplimiento.

2 –Programa de Gestión de manejo de residuos

2.1 – Generalidades:

Se consideran como medidas generales: La diferenciación de residuos especiales de los residuos urbanos; el transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos mediante la contratación de empresas habilitadas; almacenamiento de los residuos peligrosos y las sustancias dentro de recintos con piso no absorbente y techo asegurando el correcto rotulado de todos los envases contenedores.

2.2 - Gestión de retiro de residuos industriales asimilables a domiciliarios:

Los residuos se transportarán mediante empresas habilitadas por el municipio de Olavarría para ser dispuestos adecuadamente dentro de su Programa de Gestión Integral de Residuos. Deberá consultarse con el responsable ambiental en caso que la generación mensual de RSU sea mayor a 1000Kg.

Registros: Deberán conservarse las facturas de pago por el servicio y los manifiestos de transporte con formato de acuerdo a Res. 188/12

2.3 - Gestión de residuos cloacales

Los residuos cloacales se envían a un biodigestor con posibilidades de toma de muestra de su calidad. En términos del Decreto 2.009/60 y en caso de ser necesario, los residuos cloacales deberán transportarse mediante empresas habilitadas por la provincia de Bs. As. para ser dispuestos adecuadamente. Se indicó que el consumo de agua no supera los 50m³/día

Registros: Deberá conservarse una copia de la habilitación del transportista y las facturas de pago por el servicio.

2.4 – Gestión de residuos especiales (aceite, aditivos, ácidos)

-Almacenamiento: El sector destinado al almacenamiento de los residuos especiales a construirse debe reunir, además de las condiciones establecidas en el Anexo VI del Decreto 806/97, las siguientes:

- a) Deberá estar suficientemente separado de los 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.

-Transporte: Deberá realizarse a través de empresa inscriptas en El Ministerio de Ambiente como transportistas de residuos especiales (deben tener Certificado de Habilitación CHE)

-Llevar Libro de Registro de Operaciones.

Registros: Se conservarán los siguientes registros: Manifiestos completos, inscripción como generador de residuos especiales, capacitación al personal en identificación de residuos y certificado de tratamiento o disposición final.

Libro de registro de operaciones

Hoja de seguridad de los productos

2.5 - Residuos de materiales de construcción

La disposición de los mismos se realizará en lugares habilitados por autoridad competente y por transportistas habilitados en los términos de las ordenanzas de la ciudad de Olavarría.

Registros: Factura indicando los Kg y la composición del material retirado y habilitación municipal del transporte

2.6 - Residuos de extracción de especies arbóreas¹⁵

La disposición de los mismos se realizará atendiendo a lo indicado en las ordenanzas municipales.

Registros: Factura indicando los Kg y la composición del material retirado. Habilitación municipal del transporte

¹⁵ Antes de la extracción, deberá consultarse a personal de medio ambiente.

2.7 - Producto de la demolición del pavimento

Se reutilizará en todos los casos donde sea practicable para la producción de nuevo asfalto y como agregado. Los residuos de pavimento asfáltico son utilizados en la fabricación de nuevas mezclas del mismo tipo; de un 5 a un 12% del material que conforma una capa de pavimento antiguo puede ser reciclado. El material es procesado sólo o en combinación con residuos de concreto y otros

agregados. El resto se dispondrá donde indique el inspector de Vialidad Provincial asignado a la obra.

2.8 – Residuos de elementos de protección para control del COVID 19: Los barbijos y máscaras faciales de poliéster-acrílico podrán disponerse junto con los residuos sólidos urbanos. Se tendrá especial precaución en evitar que durante la operación en la obra queden residuos de este tipo.

3 – Programa de control del agua y efluentes

3.1 - Agua y sedimentos

3.1.1 En los obradores

Se adoptarán todas las medidas necesarias para proteger los canales, drenajes y cursos de agua contra la contaminación y se minimizará la creación de barro y sedimentos en los obradores.

La descarga de las rejillas que contienen posibles derrames de hidrocarburos irá a separadores del tipo API.

Se mantendrá un sistema de drenaje dentro y a través del sitio o lugar de trabajo, en conjunto con los escurrimientos superficiales ya existentes, evitando en todo momento la permanencia de agua estancada que pueda constituirse en foco de proliferación de insectos y olores.

No se lavarán equipos completos sobre suelo absorbente por la posibilidad de arrastre de sustancias peligrosas como gas oil y aceite.

El lavado de equipos podrá realizarse únicamente en los obradores y sobre plataforma impermeable con canaleta y cámara de separación de aceites.

3.1.2 En la obra

Se adoptarán medidas de control para evitar la contaminación del agua por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes o productos químicos colocando chaponés bajo los equipos en caso que se detecte una pérdida de hidrocarburos.

En caso de emergencia por derrame, la acción prioritaria será interrumpir el vuelco, para evitar su propagación. Para ello se utilizará material absorbente (tierra, arena o similar o productos químicos específicos) para luego disponerlos de acuerdo a las regulaciones vigentes según la naturaleza del producto volcado y contenido.

Se prohíbe efectuar tareas de limpieza de sus vehículos o maquinaria en cursos de agua o quebradas, ni arrojar allí sus desperdicios.

3.2 – Agua de Pozo

Se utilizará para las operaciones de riego de caminos y sanitización. Se comprará el hormigón para el mantenimiento de obras de arte y pavimento en dársena de balanza.

La habilitación del pozo de extracción y el consumo de agua se gestionará con el organismo provincial ADA.

Registros: Autorización del pozo de extracción. Obtención de la prefectibilidad y permiso de extracción. Habilitación Municipal de la Planta proveedora de Hormigón

3.3 – Acumulación de agua

Dado que las cunetas adyacentes a la obra en estudio puede presentarse afectada por acumulación de agua deberán tomarse los recaudos del caso para evitar la permanencia de residuos, escombros, RAP y/o restos de destronque en la zona de la obra por más de 24hs.

4 – Programa de control de emisiones atmosféricas (aire)

4.1 Impacto sobre el Aire

Unos de los impactos en la calidad del aire proviene de la emisión difusa de polvo producto del movimiento de equipos y áridos. El polvo en suspensión producto de la pérdida de la cubierta vegetal será reversible en el mediano plazo cuando las gramíneas cubran nuevamente la zona de préstamos. También se consideran los gases de combustión de la caldera utilizada con fuel oil IFO para calefaccionar el asfalto.

Se generan además humos, polvos, olores y ruidos, fundamentalmente producidos por las emanaciones de los vehículos y maquinarias, así como de la manipulación y transporte de materiales pulverulentos.

4.2 Control de emisiones de gases de combustión

4.2.1 Mantener en buen estado los equipos con motores a combustión de la obra, a fin de reducir las emisiones y el ruido generado por los mismos.

Registro asociado: VTV de los vehículos

4.2.2 Caldera de asfalto

Puesta a punto y mantenimiento del quemador. Controles en el sistema de tratamiento de humos de la Planta de Asfalto. Control periódico de emisiones contaminantes.

Registros asociados: Resultados medición de emisión de gases de combustión protocolizado. Habilitación Res. OPDS 41/2014 del laboratorio que realizó los ensayos. Constancias de mantenimiento. Libro de emergencias y anomalías.

LEGA: Licencia de Emisiones a la Atmósfera

4.2.3 Otras emisiones de gases de combustión

No se realizarán quemas de residuos o restos de especies vegetales. No se utilizarán calefactores a leña, carbones o combustibles líquidos.

En todos los casos debe tratarse de minimizar, reducir o eliminar estas emisiones.

Si por algún motivo han de efectuarse quemas, éstas sólo podrán ser autorizadas por el Inspector de las obras, previo conocimiento del Representante de la Unidad Ambiental.

4.3 Control de emisiones difusas de polvo

Se han previsto durante todo el desarrollo de la obra mecanismos de limpieza adecuados de la locación, una frecuencia de riego, sistemas de control del polvo y de ruidos.

Medidas de prevención que se adoptarán:

- Regado de caminos.
- Proporcionar cobertores o humedecer los materiales y áreas secas para evitar la dispersión de polvo y partículas.
- Adecuar el sistema de movimiento de áridos en los obradores de modo de minimizar las emisiones de material particulado.

Registro asociado: Resultados medición de emisiones difusas. Habilitación Res. OPDS 41/2014 del laboratorio que realizó los ensayos.

5 - Programa de Control del Suelo

La contaminación de suelos por un vuelco de hidrocarburos, aceites, lubricantes o productos químicos implica atender inmediatamente el accidente para minimizar el vuelco y el área afectada. En este sentido, la acción prioritaria será interrumpir el vuelco evitando su propagación, dándose aviso inmediato a la Inspección de Obra.

Se utilizarán para contener los derrames, material absorbente (tierra, arena o similar o productos químicos específicos) para luego disponerlos de acuerdo a las regulaciones vigentes según la naturaleza del producto volcado y contenido.

Se capacitará al personal operativo en el manejo de este tipo de contingencias.

En caso de derrames de más de hidrocarburos deberá tratarse como emergencia y remediar extrayendo el suelo contaminado y enviando para su tratamiento como residuo especial.

Los sectores de acopio de sustancias peligrosas deben tener además de piso impermeable una contención para derrames. Se recomienda la realización de un simulacro utilizando agua para verificar condiciones de escurrimiento. Cada mancha de aceite o combustible o aditivo en el suelo debe ser remediada retirando la porción de suelo contaminada para su envío a tratamiento y disposición final.

Se realizará la inscripción y auditoría de tanques de fuel oil, gas oil y emulsión asfáltica y sus correspondientes playas de carga en los términos de las Res. 1102/04 y Res.785/05 (ambiental) como así la auditoría respecto de seguridad de los tanques (Dec. 351/79). Los equipos de transporte de combustible y el regador de asfalto deberán estar en condiciones (Disp. 76/97 de la Subsecretaría de Combustibles).

Los cambios de aceite de los equipos se realizaran sobre suelo no absorbente y con bandejas contenedoras del lubricante usado. Todos los trapos, filtros y material descartable embebidos en aceite así como el aceite extraído constituyen residuos especiales y deben ser correctamente transportados para su tratamiento y disposición final.

6 – Programa de monitoreo ambiental

6.1 – Línea de base:

6.1.1 – Agua de pozo: Se medirá calidad de agua con empresa habilitada según resolución 41/2014 de OPDS con cadena de custodia. Se aclaran en el cuadro debajo las técnicas de muestreo y análisis

TIPO DE MUESTRA : Agua

ID MUESTRA			
Parámetro analizado	Unidad	Metodología de Muestreo	Metodología de Análisis
Aluminio Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Arsénico Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Boro Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cadmio Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cinc Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cobre Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cromo Hexavalente Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA-7196A
Hierro Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Manganeso Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Mercurio Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA-7470
Titanio Disuelto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Aluminio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Antimonio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Arsénico	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Bario	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Berilio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Bismuto	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Boro	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)

Cadmio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cinc	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cobre	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Cromo Hexavalente	mg/L	SM 1060	EPA-7196A
Cromo Total	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Fósforo Disuelto	mg/L	SM 1060	SM-4500 PC
FósforoTotal	mg/L	SM 1060	SM-4500 PC
Hierro	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Litio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Magnesio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Manganeso	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Mercurio	mg/L	SM 1060	EPA-7470
Titanio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Uranio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Vanadio	mg/L	SM 1060	EPA 6010C (ICP-OES)
Aceites y Grasas	mg/L	SM 1060	EPA-413.2
Hidrocarburos Totales	mg/L	SM 1060	EPA 1664
Alcalinidad Bicarbonatos	mg/L	SM 1060	SM 2320-B
Alcalinidad Carbonatos	mg/L	SM 1060	SM 2320-B
Alcalinidad Total	mg/L	SM 1060	SM 2320-B
Amoniaco (NH3)	mg/L	SM 1060	SM-4500 NH3 F
Amonio (NH4)	mg/L	SM 1060	SM-4500 NH3 F
Cianuros Totales	mg/L	SM 1060	SM 4500,CN-E
Cloruros	mg/L	SM 1060	EPA-300 Mod.
Color	----	SM 1060	SM-2120 B
Compuestos fenólicos	mg/L	SM 1060	EPA-9065
Conductividad_in situ	uS/cm	SM 1060	SM 2510-B
Fluoruros	mg/L	SM 1060	SM 4500 F-D
Nitrógeno de Nitratos	mg/L	SM 1060	SM 4110-B
Nitrógeno de Nitritos	mg/L	SM 1060	SM 4500,NO2-B

Nitrógeno Total	mg/L	SM 1060	SM-4500 N Total
Oxígeno Disuelto_Insitu	mg/L	SM 1060	SM 5220 B
pH-Insitu	UpH	SM 1060	SM 4500H*-B
RAS	---	SM 1060	Calculo
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	SM 1060	SM 2540-B
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	SM 1060	SM 2540-G
Sulfatos	mg/L	SM 1060	EPA-300 Mod.
Temperatura-Insitu	°C	SM 1060	SM 2550-B
DBO 5	mg/L	SM 1060	SM5210B
DQO	mg/L	SM 1060	SM 5220D
Coliformes Fecales	NMP/ 100 ml	SM 1060	SM 9221 B
Rec. de Bacterias Mesófilas Totales	ufc/ml	SM 1060	SM 9215
Coliformes Totales	NMP/ 100 ml.	SM 1060	SM 9221 B
Escherichia Coli	Aus/ Pres	SM 1060	SM 9221 F
Pseudomona Aeruginosa	Aus/ Pres	SM 1060	SM 9213 E

Registros: Resultados medición protocolizados. Habilitación Res. OPDS 41/2014 del laboratorio que realizó los ensayos.

6.2 – Mediciones en etapa de obra - Aire en sector movimiento de áridos (frecuencia semestral)

Se medirá PM10 con empresa habilitada según resolución 41/14 de OPDS con cadena de custodia en 3 puntos de la alrededor de la fuente (proyecto). Se aclaran en el cuadro debajo las técnicas de muestreo y análisis.

ID MUESTRA			
Parámetro analizado	Unidad	Metodología de Muestreo	Metodología de Análisis
Material particulado en suspensión (PM-10)	mg/m3	EPA IO2.3 (Modificada)	EPA IO3.0

Registros: Resultados medición protocolizados. Habilitación Res. OPDS 41/2014 del laboratorio que realizó los ensayos.

6.3 – Mediciones en etapa de obra - Gases de combustión (frecuencia semestral)

Conducto de la Caldera; parámetros a monitorear: material particulado y gases de combustión a saber CO₂, CO, SO, NO, SH₂.

ID MUESTRA			
Parámetro analizado	Unidad	Metodología de Muestreo	Met. de Análisis
Gases de Combustión	mg/m3	Celda Electroquímica	Celda Electroquímica

Registros: Resultados medición protocolizados. Habilitación Res. OPDS 41/2014 del laboratorio que realizó los ensayos.

6.4 - Determinación de hidrocarburos en suelo.

Solo se realizará si se presentan derrames de hidrocarburos. Se realizará monitoreo en grilla de acuerdo al tipo de derrame y cantidad de líquido determinado por profesional competente en la materia. Se definirán junto con personal de la Inspección de Obra.

Se prevé realizar el monitoreo al finalizar la obra y al momento del retiro de la planta de asfalto de la zona de ubicación de los tanques

Registros: Deberá constar en el registro de cierre de obra que no se encontraron manchas visibles de hidrocarburos

6.4 - Mediciones de ruido al vecindario

Solo se harán verificaciones adicionales de los niveles de ruido en las zonas de trabajo ante requerimiento de la autoridad o reclamo de los vecinos. Se realizará las mediciones de acuerdo a norma IRAM 4062:2001 (o versión posterior).

7 – Programa de control de autorizaciones ambientales

Bimestralmente se realizará el control de las autorizaciones ambientales emanadas por los organismos de control: PEN, PEP, municipio, ADA, Ministerio de Ambiente, DNV, Sec. de Energía de la Nación, ENRE (eventualmente) y ENARGAS (solo si aplicara)

Se solicitarán las siguientes autorizaciones ambientales:

- Declaración de Impacto Ambiental (equivalente)
- Obrador: Autorización municipal y consentimiento del dueño del predio
- Agua: Registros ante el ADA (autorización pozo, prefactibilidad y permisos)
- Disposición de desechos: Autorización municipal para disponer residuos sólidos asimilables a urbanos, material desbosque y destronque, material de excavaciones y material de demolición
- Inscripción en registro de generadores de residuos peligrosos/especiales
- Manifiestos de transporte y disposición final de residuos peligrosos/especiales y RSU
- Autorización de tanques de combustible ante Secretaria de Energía de la Nación

- Canteras y yacimientos (compra a terceros): Permiso Municipal, certificado de Productor Minero, Estudio de Impacto Ambiental y ADA
- Yacimientos arqueológicos y paleontológicos: permisos de obra luego de un hallazgo
- Permisos para reparación de vías por cierre temporal de accesos a propiedades privadas, o construcción de vías de acceso
- Planta Asfáltica: Certificado LEGA y resultado de mediciones protocolizado

Registros: Seguimiento del PGA, constancia de visita de auditoria

8 - Programa de seguridad para las personas

La obra deberá disponer de un profesional matriculado cumpliendo con las condiciones establecidas en el Dec. 1338/96, Dec. 911/96 y Dec. 231/96 para atender éste tema en particular.

8.1 - Elementos de protección personal: provisión a trabajadores.

Deberán conservarse los registros: Constancia de entrega de EPP según Res. 299/11

Registros de capacitación en el uso y sanciones por no uso (de ser requeridas)

8.2 Análisis de accidentabilidad

Deberá llevarse un registro de accidentabilidad y compararse con la información presente en la SRT para el CIIU correspondiente a la empresa.

8.3 - Normas de Seguridad para sub-contratados

La empresa deberá contar con:

-Acreditación de la contratación de una ART.

-Certificado de cobertura y nómina del personal asignado a la obra, emitido por la ART. actualizado a la fecha de ingreso a obra, mes a mes, y al momento de producirse altas de personal.

-Cláusula de No Repetición, actualizada mes a mes, o por el plazo que indique la ART. Debe mencionar la dirección de la obra para la cual es solicitada.

-Aviso de Inicio de obra presentado frente a la ART.

-Legajo Técnico y Programa de Seguridad, según corresponda, "APROBADO POR LA ART". Deberán contemplar específicamente las tareas a desarrollar, con su correspondiente análisis de riesgos y plan de prevención.

-Acreditación de la contratación de un profesional en Seguridad e Higiene.

-Constancia de capacitación al personal en temas referidos a: riesgos propios y específicos de la actividad, y riesgos generales de obra.

-Constancia de la entrega de los elementos de protección personales.

9 – Programa de acciones comunitarias, económicas y sociales

Las medidas generales para la seguridad y preservación de la calidad de vida de las personas ajenas a las obras previstas son:

9.1 – Obrador: Se conservará el perímetro del área del obrador y sus accesos en un estado de orden y seguridad, evitando cualquier intrusión. Las áreas afectadas a las obras contarán con los elementos de protección necesarios para impedir la intrusión de las mismas, evitando los riesgos de daño a personas ajenas a la obra. Personal contratado de seguridad privada permanecerá durante la noche. El obrador se encontrará cercado perimetralmente y se tomarán las siguientes medidas:

- Iluminación, en especial en las áreas de trabajo.
- Vigilancia las 24 horas
- Cercado y señalización de pozos y zanjas que permanezcan abiertos

9.2 Mantenimiento de desvíos:

Deberán seguirse las siguientes pautas

- Riego y mantenimiento de caminos internos y desvíos para evitar polvo en suspensión con frecuencia diaria
- Consolidación de caminos alternativos de acuerdo a los pesos de los equipos que transitan que rondan las 50 toneladas.
- Indicación de los peligros asociados a la obra para evitar accidentes.
- Establecer un responsable por el mantenimiento de carteles y vallados.

Los vehículos deberán contar con su respectiva VTV (verificación técnica vehicular). Se verificarán en éste aspecto los afectados a las tareas de transporte de la productos asfálticos, mezcla asfáltica, áridos y arena silícea.

Registro: Comprobante de VTV de los vehículos

9.3 - Seguridad de las áreas afectadas a las obras

Las áreas afectadas a las obras contarán con los elementos de protección necesarios para minimizar los riesgos de que personas ajenas a la obra sufran algún daño dentro de estas áreas.

9.4 – Modificación del paisaje

Se adoptarán las medidas necesarias para minimizar el impacto visual, favoreciendo la mejor percepción de los trabajos por parte de la comunidad. El sitio de emplazamiento del obrador no significa una modificación de magnitud en la dinámica socioeconómica de la zona, ya que se ha instalado sobre un sector utilizado para acopio de áridos existente.

Se trabajará para que los elementos y equipos que se utilicen permanezcan en buenas condiciones durante todo el período constructivo, teniendo los cuidados necesarios en su instalación para no producir daños a la vegetación y construcciones existentes en el área.

En todo momento el área de obra se conservará en orden y manteniendo un adecuado estado de limpieza. Se realizarán tareas de mantenimiento de las máquinas y equipos en el obrador, está previsto hacer la carga de combustible y el cambio de filtros de las máquinas viales utilizadas en el obrador. Está previsto alterar lo mínimo posible los espacios verdes.

9.5 – Reclamos de vecinos

En caso de existir reclamos de parte de los vecinos, referidos a la obra, se atenderán de acuerdo al procedimiento establecido por la empresa Paolini Hnos.

Registro: Se llevará un registro de dichos reclamos

11 - Programa de control de aspectos ambientales específicos

Las medidas preventivas y correctivas tienden a evitar, minimizar y contrarrestar los impactos ambientales del proyecto.

Medida: Planificación de la Obra	
Mecanismo de control	Planificar intentando minimizar los tiempos de obra para que la afectación se prolongue no más allá del tiempo establecido. Planificar los cortes y construcción de desvíos para el tránsito.

Medida: Definición de los sectores de obra	
Mecanismo de control	Definir en plano los frentes de trabajo así como los sectores destinados para ubicación de baños, comedor, residuos especiales, circulación maquinarias, estacionamiento, oficinas, acopio de materiales, obrador y otros. El emplazamiento deberá tener en cuenta el riesgo de incendio y el tránsito vehicular de

	<p>personas fuera de los afectados por el proyecto. Se garantizará el acceso franco a las viviendas, tendidos eléctricos (red de 66KVolts y tendido de menor tensión en curso) y el tránsito general.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Medida: Mantenimiento de vehículos y maquinaria</p>	
<p>Mecanismo de control</p>	<p>Cumplir con los mantenimientos establecidos en los manuales de equipo principalmente en lo que respecta a cambio de fluidos y filtros. Las operaciones de mantenimiento deben asegurar que el suelo no se vea afectado colocando bandejas contenedoras debajo de los carters (de capacidad adecuada al volumen a evacuar).</p>

<p>Medida: Señalética y vallados</p>	
<p>Mecanismo de control</p>	<p>Indicar los peligros asociados a la obra para evitar accidentes. Establecer un responsable por el mantenimiento de esos carteles y vallados. Indicar la ubicación de residuos de acuerdo a su tipo (peligrosos o urbanos)</p>

<p>Medida: Hallazgos arqueológicos</p>	
<p>Mecanismo de control</p>	<p>Los operadores deberán conocer que todos aquellos hallazgos que realicen deberán comunicarlos al director de la obra.</p>

	<p>El director de obra deberá comunicarlo a la inspección de obra de la DVBA, quien dará aviso a la Autoridad Provincial CRPAP (Centro Regional Patrimonio Arqueológico y Paleontológico). Teléfonos: 0221-4826878; 0800-9992002.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Flora y fauna	
Mecanismo de control	<p>Por las características de la obra, al finalizar la jornada el personal no permanece en el Obrador. No se verifica la presencia de animales domésticos, tales como gatos, perros, etc.</p> <p>Se dispone a pie de los equipos de proceso de instalaciones y de extintores para controlar y extinguir un eventual fuego, evitando la propagación del mismo.</p> <p>Quedan 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).</p>
Medida: Acceso al obrador	
Mecanismo de control	<p>Se indica el aseguramiento de los parámetros de Vialidad como radio de giro, banquetas, dársenas, alcantarillado, distanciamientos y señalización. Se deberá solicitar a Vialidad Nacional la autorización del acceso al obrador por el acceso a Sierras Bayas</p>

Medida: Control de consumo de equipos eléctricos	
Mecanismo de control	Los equipos eléctricos de aire acondicionado deberán presentar categoría de consumo energético A

Medida: Aplicación y uso de herbicidas, pesticidas u otros fitosanitarios. Tratamiento de plagas	
Mecanismo de control	En caso de requerirse la aplicación se deberá hacer con empresas autorizadas y se solicitará la receta domisanitaria de aplicación. Se deberá tener particular precaución con los enjambres de abejas que se encuentran en el terreno lindero en el sector oeste del predio

Medida: Balizamiento aeropuerto	
Mecanismo de control	Dado que la tanto el obrador como la obra se encuentran dentro del radio de 10Km desde del centro de la pista del aeródromo deberá realizarse el balizamiento correspondiente de estructuras en altura

12 – Programa de cierre de obra

12.1 Se realizarán las tareas definidas con la Inspección de Obra para retiro y desmantelamiento de estructuras provisorias y la gestión de los correspondientes residuos asociados.

12.2 Desarme de obradores y limpieza del sector del obrador: Realizar rastrillajes retirando todo el material que quede dentro del sector del obrador.

12.3 Acondicionamiento de estructuras que vayan a ser utilizados posteriormente.

12.4 Aquellas partes de mampostería o materiales en general que se encontraran con aceite o combustibles deberán ser tratados como residuos especiales.

12.5 Deberá firmarse un contrato con el dueño del predio donde se establezcan las condiciones y estructuras que quedarán en el lugar y las que deberán ser desmanteladas

12.6 Se realizará la baja del establecimiento en los organismos oficiales incluyendo principalmente el Ministerio de Ambiente y la ADA.

13 - Plan de Contingencias

Se identifican las siguientes situaciones de emergencia: Incendio, derrame de hidrocarburos y accidentes personales.

13.1 Incendio

El riesgo de incendio es mayor en los lugares con mayor actividad y concentración de personas. Desde el punto de vista ambiental deberá tenerse en cuenta la construcción de cortafuegos mediante la pasada de equipos escarificadores (al menos dos pasadas, unos 8m de ancho). Esta es una medida de protección que ayuda en caso de siniestro pero que no evita totalmente la propagación de focos que puede darse además de por el avance en hierba seca por animales que vuelan o corren incendiados a zonas no prendidas. Debe prestarse especial atención a la disponibilidad de matafuegos y la limpieza del terreno donde se estacionan los batanes con combustible y a la determinación de roles en caso de incendio mediante la capacitación (brigada de incendios). Debe conocerse y dejar registrado en forma visible el número de bomberos de la localidad de Olavarría.

Disponer de matafuegos en todos los vehículos y mochilas para incendio forestal (que pueden ser sustituidas por bolsas de arpillera dentro de recipiente con agua).

Instalación de protección contra descargas atmosféricas en los términos establecidos en el Dec. 351/79 (Reglamentario de la Ley 19.587/72 de Higiene y Seguridad en el Trabajo)

Registro: Capacitación rol de emergencia y entrenamiento brigada.

13.2 Derrames:

Ante un derrame se procederá de la siguiente manera:

- Identificación y control de la fuente que ha provocado el derrame.
- Identificación de la naturaleza (hojas de seguridad) y de la cantidad derramada. Con esto se pretende conocer el grado de movilidad, persistencia y propiedades toxicológicas del mismo.
- Contención, colocar barreras con mineral absorbente, para evitar que la sustancia llegue a cursos o espejos de agua. Para esto se dispondrá de elementos absorbentes que permitan contener el avance del fluido como así también de recipientes contenedores para volcar el producto derramado.
- Limpieza y disposición de los residuos derramados. Esta última se llevará a cabo mediante materiales absorbentes.
- Remediación: retirar el medio afectado y destinarlo para disposición final como residuo especial.

Registro: Simulacro de emergencia.

13.3 Los accidentes con equipos constituyen un importante aspecto ambiental como también para las personas por lo cual deberán minimizarse los riesgos de colisiones mediante la implementación de medidas administrativas y capacitación de quienes operan los equipos.

Registro: Carnet de conducir

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Ubicación de la Obra	1
Ilustración 2: Situación actual del acceso	4
Ilustración 3: Diario El Popular del día 15/08/2017.....	5
Ilustración 4: Diario El Popular del día 15/08/2017.....	5
Ilustración 5: Vista del sector noreste del proyecto	7
Ilustración 6: Alternativa 1.....	8
Ilustración 7: Alternativa 2.....	10
Ilustración 8: Situación actual del distribuidor	14
Ilustración 9: Situación con solapamiento del proyecto del distribuidor	14
Ilustración 10: Cartel de Ingreso al Cerro Largo.....	29
Ilustración 11: Ubicación y distancia a la obra del Cerro Largo.....	29
Ilustración 12: Tránsito de camiones entre la cantera y la obra.....	30
<i>Ilustración 13 Croquis ubicación.....</i>	<i>31</i>
<i>Ilustración 14 Croquis ubicación canteras aledañas.</i>	<i>32</i>
<i>Ilustración 15: Ubicación de cantera Las Piedras</i>	<i>33</i>
Ilustración 16: Tanque australiano y torre de molino en parcela 2).....	34
Ilustración 17 Perforación, cateo 1	39
Ilustración 18 Perforación, Cateo 2.....	39
Ilustración 19: Cursos de Agua perennes y no perennes	41
Ilustración 20: Distancia de la Obra al arroyo Hinojo	41
<i>Ilustración 21: Ubicación cateos.....</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 22 Perforación, cateo 1</i>	<i>42</i>
<i>Ilustración 23 Perforación, Cateo 2.....</i>	<i>43</i>
Ilustración 24: Carta de Suelos ID 3760 – INTA.....	43
Ilustración 25: Ubicación de la estación meteorológica en relación a la ubicación del proyecto	46
Ilustración 26: Temperatura media mensual.....	46
Ilustración 27: Vientos predominantes sector Obra y Obrador.....	48
Ilustración 28: Pastizales en el Sector de Obra	54
Ilustración 29: Mapa de la vegetación. Sombreado en color verde claro se encuentran las zonas cultivadas.....	55
Ilustración 30: Zonas de Restricción de Uso de Agroquímicos	55

Ilustración 31: Medio antrópico.....	57
Ilustración 32: Medio antrópico.....	78
Ilustración 33: Ubicación de la reforestaciónl.....	79
Ilustración 34: Plan de Forestación.....	80

GLOSARIO

Aspecto ambiental: elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Impacto ambiental: cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o beneficioso, como resultado total o parcial de aspectos ambientales de una organización.

Parte interesada: persona o grupo que tiene interés o está afectado por el desempeño ambiental de una organización. (Ej.: comunidad vecina, organizaciones no gubernamentales, entes de aplicación - gobierno).

Desempeño ambiental: resultados medibles de la gestión que hace una organización de sus aspectos ambientales.

Medio ambiente: entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones. El entorno en este contexto se extiende desde el interior de una organización hasta el sistema global.

Requisito Legal: cualquier exigencia legal (Nacional y/o provincial y/o municipal) con aplicación sobre los aspectos ambientales identificados por la organización.

Remediación: se refiere a todas aquellas técnicas o actividades que tienen como finalidad eliminar las sustancias contaminantes que han sido vertidas en un medio físico como el agua, el suelo o el aire, ya sea que se encuentre conservado de forma natural o modificado por el hombre. El objetivo es eliminar las sustancias

contaminantes para poder reutilizar estos medios, y evitar que se difundan hacia otros sitios.

Programas: acciones documentadas, que definen las responsabilidades, los recursos y los plazos para el logro de las Metas y Proyectos.

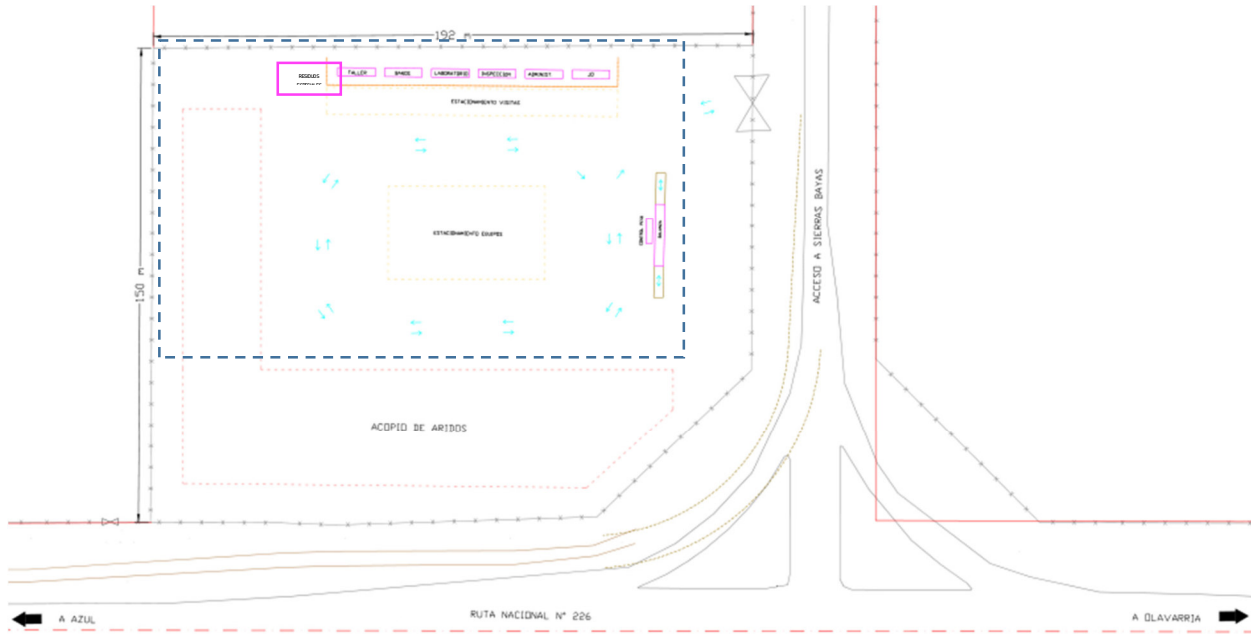
Grado de influencia: esta relacionado al volumen de negocio asignado al tercero, el cual realiza actividades fuera del perímetro alcanzado.

BIBLIOGRAFÍA:

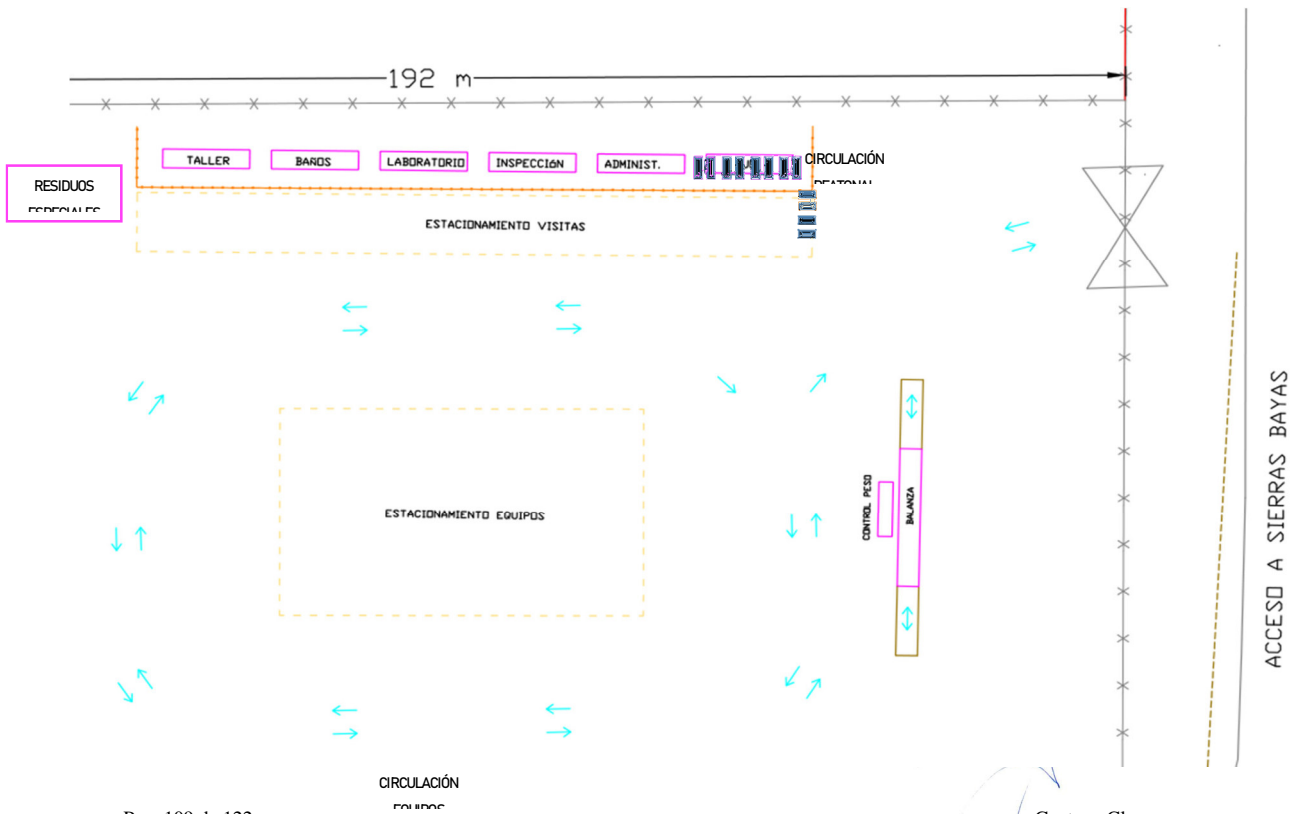
- Manual de Evaluación y Gestión de Obras Viales 2007 (MEGA II)
- Manual Operativo del Programa Caminos Provinciales.
- Digesto de legislación nacional, legislación provincial y de los municipios de las ciudad de Olavarría
- Mapa de Suelos de la Provincia de Buenos Aires del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria
- El Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas de la República Argentina de C. L. Daniele
- Silva Busso, A. A. y Amato, S. D., 2012. Aspectos hidrogeológicos de la región periserrana de Tandilia (Buenos Aires, Argentina)
- Bases agroambientales para un desarrollo sustentable del partido de Azul, Eduardo Casimiro Requesens. - 1a ed.
- Atilio Taborda, S.D, 2.012. "Inundaciones en Azul"
- Marcelo Varni y Eduardo Usunoff, 2000, "Contaminacion de aguas de suministro: Diagnostico y optimizacion de costos de abastecimiento. Caso de la ciudad de azul, provincia de buenos aires,Argentina, Instituto de Hidrología de Llanuras (UNCPBA, CIC, MA), Azul, Argentina)

Anexo I - Obrador

Distribución propuesta:



Ampliación del sector con recuadro punteado:



Anexo II – Cantera para material de relleno de obra



Anexo III – Planta Asfáltica - Certificados



Licencia de Emisiones a la Atmósfera

La UTE que se encontraba anteriormente en el lugar había gestionado la LEGA con la misma planta. Ahora deberá actualizarse la titularidad o gestionar un nuevo certificado

OPDS Ambiente Provincia		Buenos Aires Provincia		
Emisión al público				
Torre Gubernamental II, calle 12 entre 53 y 54, La Plata. Tel.: 0221-429-5548 CUIT: 30-71040586-3		BOLETA DE PAGO N° 0000327220		
Razón Social: PAOLINI HNOS SA VIAL AGRO SA INC SPA SUCURSAL BS AS UNION TRANSITORI 30-71626900/7		Vencimiento: 25/07/2019		
Cuit: 30-71626900/7		Importe: \$5000		
Domicilio: RUTA 3 Nro: 303 Km: 303		Cuenta Depósito N°: 50953/8		
Localidad: AZUL		Nro Presentación: 646180		
Id Establecimiento: 97333				
COD	Descripción	Cantidad	Unitario	Subtotal
5.1	Emisiones Gaseosas. Arancel en concepto de Revisión y Análisis de la documentación técnica. Decreto	1	\$5000	\$5000
TOTAL: \$5000				

Certificados - Tanques con hidrocarburos



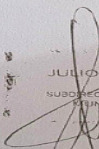
Se realizó la auditoria inicial con la Universidad Tecnológica Nacional (Registro Nro.: 2). Se verifica el certificado nro. 676424/0 y registro en Sec. De Energía Nro. 9655. En nforme certifican 10 tanques con hidrocarburos.

 CERTIFICADO DE INSTALACIONES AEREAS NO PERMANENTES SOBRE SUPERFICIE Numero: 676424/0		 SERIE 2 Numero: 9652564									
Numero de registro EAS: 2 Nombre del sitio / Instalación: N/D		Numero de certificado: 676424/0 Tipo de actividad: Bodega de expansión para consumo propio (depósitos no permanentes)									
Razón Social / Operador: PAOLINI HNOS. S.A. Registro Res. S.F. Nº 1102/2004: 9625 Marca / Color / Bandera: NINGUNA		Tipo de boca de expansión: CUIT: 30-50502809-6 Numero de expediente: 0665 Numero operador: 015516									
Ubicación del sitio / Instalación: Calle: Ruta Nacional N° 31 Numero / Altura: 303 Localidad: A/18 Provincia: BUENOS AIRES Coordenadas GPS (WGS84): L 581047 38° 49'10.85" S		Numero instalación: 015516 Tipo de calle: Ruta Nacional Código postal: 7300 Telefono / FAX: Longitud: 59° 02' 25.40" O									
Fecha de estudio / Inspección: 28/07/2021 Fecha de vencimiento: 28/07/2022 Numero de certificado: 676424/0 Numero interno de EAS: U.T.N.-0188602021/304-1 EAS incluido: U.T.N. Numero de familia: 374985 Fecha y hora de cierre: 12/07/2021 16:00:00		Certificado actual: N/D Certificado anterior: N/D									
<p>La Empresa Auditora de Seguridad U.T.N. en cumplimiento a lo establecido por las Resoluciones S.F. Nº 419/93, S.E. Nº 404/94, S.E. Nº 1102/04, CERTIFICA que los tanques de almacenamiento de superficie no permanentes de hidrocarburos e instalaciones conexas que se especifican, no presentan observaciones objetivas, por ello se encuentran en condiciones de seguridad para operar.</p>											
Tanques	Pulsos	Tipo de equipo	Sin EASA	Identificados	Estado general			Metatungos			
					Bien	Mal	Regular				
Horizontales	0	0	1	2 SI 0 NO	0	0	0	2 SI 0 NO			
Verticales	1	0	0	1 SI 0 NO	1	0	0	1 SI 0 NO			
Elevados horizontales				0 SI 0 NO				0 SI 0 NO			
Elevados verticales				0 SI 0 NO				0 SI 0 NO			
Nº. Tanque	Estado	Capacidad (MS)	Fecha instalación	Fecha fabricación	Producto almacenado	Aprobación	Próximo vencimiento	Eficacia	Drenaje	Distancia mínima	Ventosa
1	Operativo	38	12/03/2010	01/08/2016	FUEL OIL	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO
2	Operativo	38	12/03/2010	01/08/2016	ASFALTO	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO
3	Operativo	38	12/03/2010	01/08/2016	ASFALTO	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO
4	Operativo	38	12/03/2010	01/08/2016	ASFALTO	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO
5	Operativo	38	12/03/2010	01/08/2016	ASFALTO	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO
6	Operativo	50	12/03/2010	15/08/2015	GAS OIL	Aprobado	28/07/2022	Compartido	SI	SI	APTO

Hoja 1 de 44

Certificados – Prefactibilidad Municipal

Se solicitó la prefactibilidad en la municipalidad de Azul

 AZUL CIUDAD CERVANTINA DE LA ARGENTINA STREETEY URBESCA CASTILLA LA MANCHA		 Municipalidad de Azul	
PREFACTIBILIDAD			
<p>La Empresa. PAOLINI HNOS. se presento en nuestras oficinas solicitando el USO CONFORME para la instalación de un Obrador, ubicado en el predio con domicilio en Arturo Illia N° 2658 Con Partida Inmobiliaria N° 50527. Nomenclatura Catastral: Circ: II; Sec: D ; Chacra 109; Pc: I W. Según Ordenanza 500/80 la ZONIFICACION es: BVIII.</p>			
<p>Se informa que la actividad mencionada SI podrá desarrollarse en la parcela mencionada.</p>			
NOTIFICADA/DO: FIRMA: ACLARACION: DNI:		 JULIO CESAR TOSCANO ARQUITECTO SUBSECTOR DE URBANISMO Y VIVIENDA MUNICIPALIDAD DE AZUL	

Certificados – Residuos Especiales

Se solicitó un retiro a la empresa "La Ecología del Sur" manifiestos 10038343, 99801170 y 9980180

Manifiesto de Residuos Especiales
Manifiesto N° 9980180 Fecha de Programación: 08/06/2022

Origen

Origen del residuo: Generador
CUIT: 30-52050805
Dirección: RUTA 1 N° - S/N Km: 303
Localidad: AZUL

El Establecimiento:
Razon Social: PAOLINI HROS. S.A.
Teléfono: 1

N° CHE:

Residuos

Tipo Destino: Tratador
Composición: Acetato usado
Categoría Desecho Principal: Y8 - Desechos de acetos minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.
Carac. Peligrosas: H2 - Líquidos inflamables
Cantidad (Kilos) (Aproximado, deberá validar el Operador): 1000
Estado Físico: Líquido
Observaciones:

Firma del Responsable: [Firma] Adresión: [Firma]
Fecha: 20/05/22 Hora: 15:30 Documento: 33.003.522

Transportista

CUIT: 30-71040650 N° CHE: 377
Razon Social: LA ECOLOGICA DEL SUR S.A.
Domicilio: FRANCISCO CAPERATTA N° 2848
Teléfono: 011 4269-3861 Localidad: BURZACO

Vehículo: Camión Cisterna IVECO DAILY 70C16 PASO 4350

Conducir: [Firma] Adresión: [Firma]
Fecha: 20/05/22 Hora: 15:30 Documento: 2899693

Operador

Destino del residuo: Tratador
CUIT: 30-702891929
Domicilio: AV. MONTEVERDE N° 2500
Localidad: SAN FRANCISCO SOLANO Teléfono: 4213-2001/2006

El Establecimiento:
Razon Social: INGENIERIA AMBIENTAL S.A.
Teléfono: 1

N° CHE: 271

Firma del Responsable: _____ Adresión: _____
Fecha: / / Hora: _____ Documento: _____

Manifiesto de Residuos Especiales
Manifiesto N° 9980176 Fecha de Programación: 29/05/2022

Origen

Origen del residuo: Generador
CUIT: 30-52050805
Dirección: RUTA 1 N° - S/N Km: 303
Localidad: AZUL

El Establecimiento:
Razon Social: PAOLINI HROS. S.A.
Teléfono: 1

N° CHE:

Residuos

Tipo Destino: Tratador
Composición: Solidos contaminados con hidrocarburos
Categoría Desecho Principal: Y8 - Desechos de acetos minerales no aptos para el uso al que estaban destinados.
Carac. Peligrosas: H12 -
Cantidad (Kilos) (Aproximado, deberá validar el Operador): 710
Estado Físico: Sólido
Observaciones:

Firma del Responsable: [Firma] Adresión: [Firma]
Fecha: / / Hora: Documento: 33.003.522

Transportista

CUIT: 30-71040650 N° CHE: 377
Razon Social: LA ECOLOGICA DEL SUR S.A.
Domicilio: FRANCISCO CAPERATTA N° 2848
Teléfono: 011 4269-3861 Localidad: BURZACO

Vehículo: Camión con caja cerrada: MAX322 MERCEDES BENZ 272-710

Conducir: [Firma] Adresión: [Firma]
Fecha: 20/05/22 Hora: Documento: 23059501

Operador

Destino del residuo: Tratador
CUIT: 30-503310505
Domicilio: CAMINO A CAPILLA DEL SEÑOR N° - S/N Pto: -
Localidad: CAMPANA Teléfono: (011) 4311-2130 / 2177

El Establecimiento:
Razon Social: QUALITA SERVICIOS AMBIENTALES S.A.
Teléfono: 1

N° CHE: 193

Firma del Responsable: _____ Adresión: _____
Fecha: / / Hora: _____ Documento: _____

Anexo IV - Contrato con el dueño del predio del obrador

CONTRATO DE LOCACIÓN DE INMUEBLE RURAL

En la ciudad de SIERRAS BAYAS, el día 10 de junio de dos mil veintidós, entre ZITO Y PRIOLA SRL, CUIT: 30-71182027-9, con domicilio especial constituido a los efectos de este contrato en Sierras Bayas, de la ciudad de Olavarría, Pcia. de Buenos Aires, representada en este acto por Priola Carlos David, DNI N°33.570.065, Socio Gerente de la firma, por una parte y en adelante llamada "**EL LOCADOR**", y por la otra parte, "**PAOLINI HNOS. S.A**", CUIT: 30-50509809-5, con domicilio en calle Bouchard N° 547, Piso 19, de C.A.E.A., representada en este acto por el Ing. **FERNANDO ARIEL LOPEZ**, DNI N° 26.456.502, conforme Poder Especial de Representación y Actuación que se adjunta, en adelante "**LA LOCATARIA**", convienen en celebrar el presente contrato de locación sujeto a las siguientes cláusulas y condiciones:

PRIMERA: LA LOCADORA cede en locación a LA LOCATARIA, y esta la recibe en conformidad, una fracción de campo de 2.7 has que forma parte de un Lote mayor de 9 has de su propiedad y de la que resulta propietaria con facultades suficientes para subarrendar, ubicada sobre las márgenes del Km. 285 de la Ruta Nacional N°226 del partido de Olavarría identificado bajo la nomenclatura catastral Circunscripción II, Sección K, Chacra 903, Parcela 4. – PARTIDA: 56864, según puntos geo posicionales - 36°54'59.23"S, 60°12'9.90"O, conforme así se desprende del plano simple que se confecciona y que se adjunta al presente y en correspondencia con las fotografías anexas, que forman parte del presente contrato y que describen el estado en que se recibe el inmueble. Se adjunta croquis de ubicación como anexo al presente contrato.

SEGUNDA. Plazo: El plazo de duración del presente contrato se conviene por el término de dos (2) años, contado a partir del día 10 de junio de dos mil veintidós (2022), por lo que su vencimiento se producirá el día 10 de junio del año dos mil veinticinco (2024).



ZITO Y PRIOLA S.R.L.
SOCIO GERENTE



Ing. FERNANDO LOPEZ
JEFE DE OBRA
PAOLINI Hnos.

Anexo V: Plan de Forestación

PLAN DE FORESTACIÓN

Versión: 1



Última Actualización:
22/06/22

SOLICITANTE: Paolini Hnos.

PROYECTO: Plan de Forestación RN 226 y acc. A Sierras Bayas

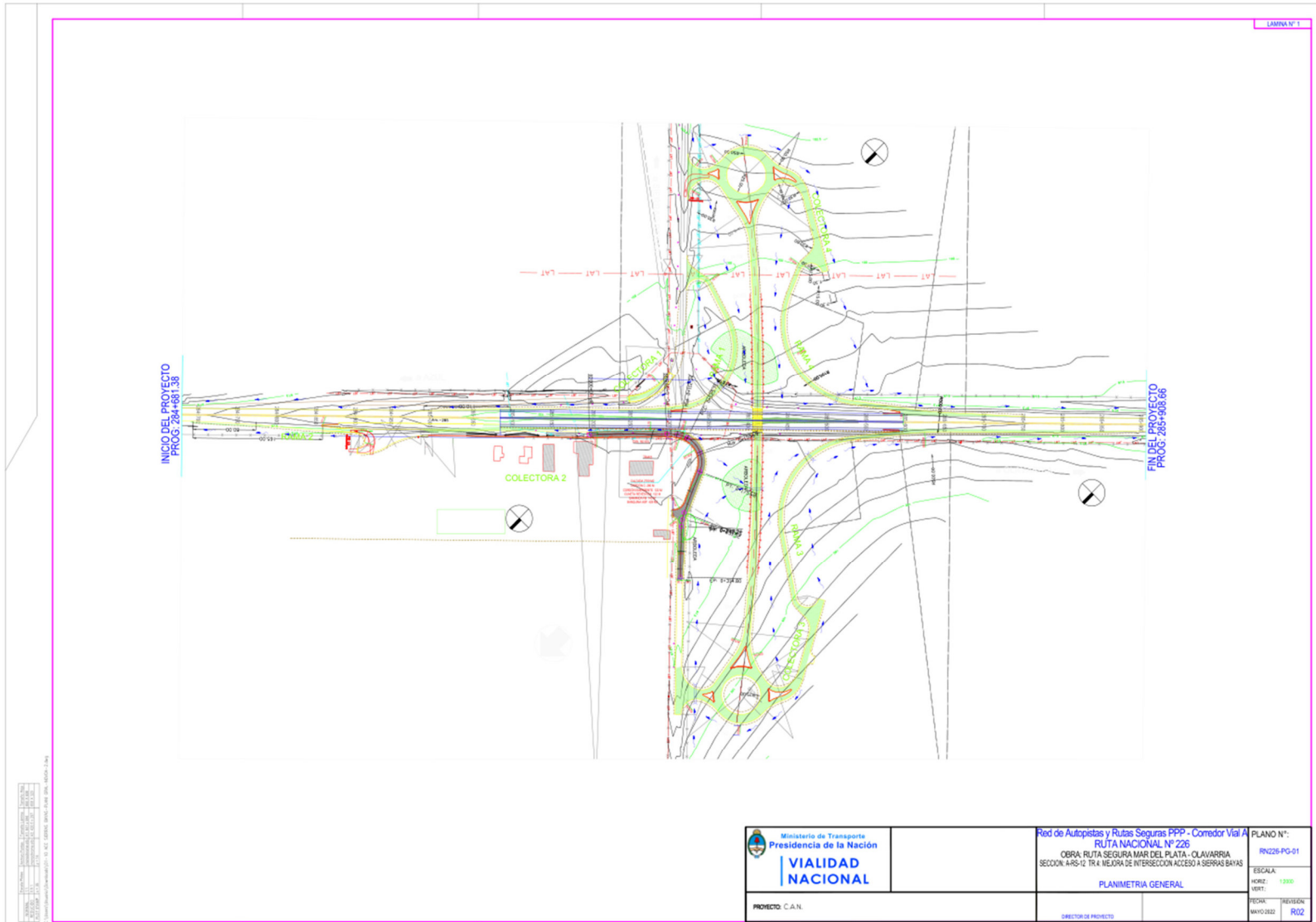
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Descripción	Unidad	Responsable	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	AÑO SIGUIENTE
			mar 23	abr 23	may 23	jun 23	jul 23	ago 23	sep 23	oct 23	nov 23	dic 23	ene 24	
PREPARACIÓN														
1. Contratación personal del proyecto	-	Personal	Paolini Hnos.											
2. Celebración de contratos	-	Convenios	Paolini Hnos.											
3. Adquisición y contratación de insumos:														
- Material vegetal	415	Plántulas	Vivero Contratado											
- Fertilizantes	50	Kgs	Vivero Contratado											
- Insecticidas	-	Kgs	Vivero Contratado											
4. Transplante y aplicación de insumos	415	Plántulas	Vivero Contratado											
MANTENIMIENTO														
Barrera vegetal														
1. Riego	0,2	Has	Paolini Hnos.											
2. Ploteo	0,2	Has	Vivero Contratado											
3. Poda	0,2	Has	Vivero Contratado											
4. Fertilización y control fitosanitario	0,2	Has	Vivero Contratado											
5. Reposición (material vegetal)	-	Plántulas	Vivero Contratado											

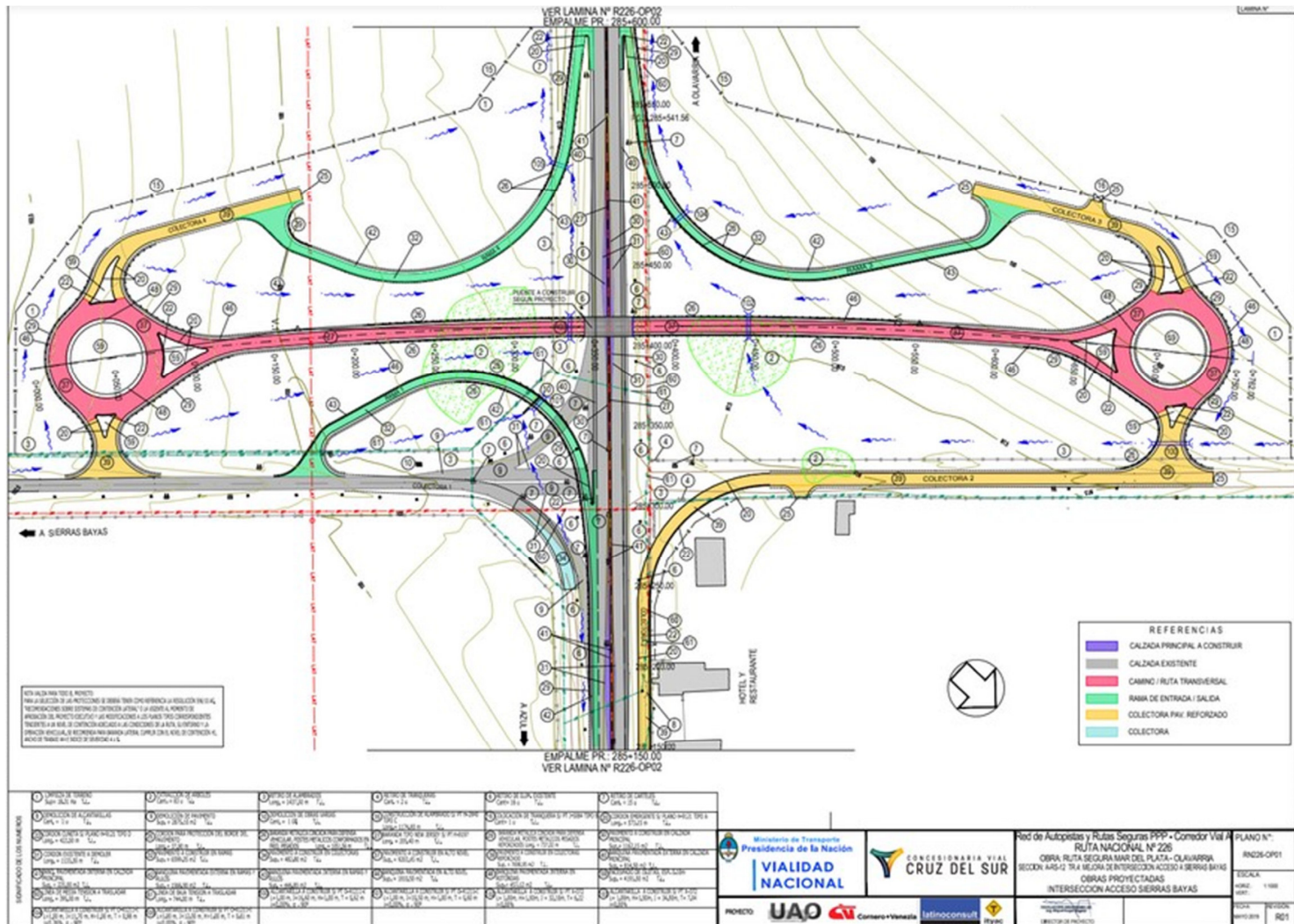
REFERENCIA:
TAREA PLANIFICADA EN ESE MES= 
SIN PLANIFICACIÓN= 

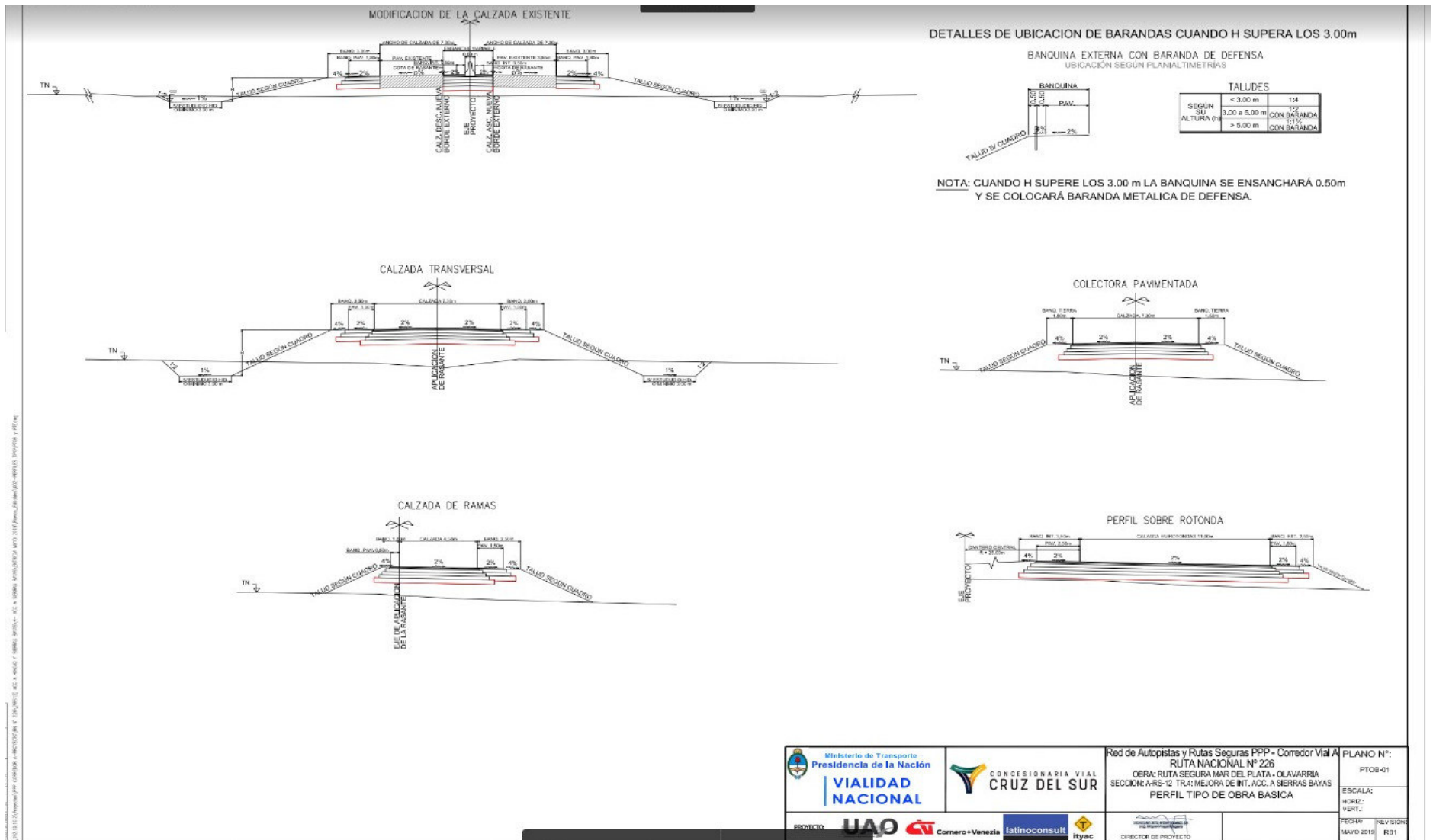


Anexo VI: Planialtimetría de la Obra



Anexo VII: Planialtimetría de la Obra – Alternativa descartada de Construcción





Zimbra:**mesadeentradas@ambiente.gba.gob.ar****EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP**

De : Gustavo Clarens
<gustavo.clarens@gmail.com>

lun., 14 de nov. de 2022 11:12

 3 ficheros adjuntos**Asunto :** EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP**Para :** mesadeentradas@ambiente.gba.gob.ar

Buen día,

En respuesta a la Cédula de Notificación PD-2022-35697731-GDEBA-DEIAOMAMGP firmada por la Lic. Carolina Guichon con referencia al expediente EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP. Se adjunta el Estudio de Impacto Ambiental modificado de acuerdo a Res. 431/19, la delimitación del polígono afectado al proyecto mediante coordenadas geográficas con superposición de la traza propuesta y la planilla de presupuesto

 **Estudio de Impacto Ambiental -rotonda 226 y acc...**

Saludos cordiales,
Gustavo

--

Gustavo Clarens
Ing. Químico
Ing. en Seguridad e Higiene
Esp. Ambiental
TE: (02284) 15-667020

--

Este mensaje ha sido analizado por [MailScanner](#) en busca de virus y otros contenidos peligrosos, y se considera que está limpio.

 **RN. 226 y Acc. a Sierras Bayas 2.kml**
3 MB **Presupuesto de Obra.pdf**
326 KB **PD-2022-35697731-GDEBA-DEIAOMAMGP.pdf**

135 KB



G O B I E R N O D E L A P R O V I N C I A D E B U E N O S A I R E S

2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Cédula de Notificación

Número: PD-2022-35697731-GDEBA-DEIAOMAMGP

LA PLATA, BUENOS AIRES

Jueves 20 de Octubre de 2022

Referencia: CENOL - EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP

Dirección Nacional de Vialidad

S/D

Visto la documentación presentada en el marco del EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP; por medio de la cual se somete a consideración de este Ministerio de Ambiente de Provincia de Buenos Aires el proyecto denominado "Mejora de Intersección de Acceso a Sierras Bayas- Ruta Nacional N° 226 – km. 285,33 - Provincia de Buenos Aires" a realizarse en el Partido de Olavarría de esta Provincia de Buenos Aires, y analizada dicha documentación en el marco de la Ley N° 11.723 y su norma complementaria Resolución 492/19, se informa que se entiende conveniente revisar el informe presentado ya que no se ajusta a los contenidos mínimos, capítulos y estructura de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), conforme el Inciso 6.1.6, Anexo I de la Res. 492/19. Asimismo, se informa tengan bien considerar como complemento la Resolución 431/19.

Una vez elaborado el EsIA del proyecto antes mencionado conforme lo exigido, deberá ingresarlo a este Ministerio por mesa de entrada referenciando el expediente original (EX-2022-33088855- -GDEBA-DGAMAMGP) en formato editable (PDF).

Sin perjuicio de lo solicitado, se deberá adjuntar:

- Planilla de Cómputo y Presupuesto
- Delimitación del polígono afectado al proyecto mediante coordenadas geográficas, con superposición de la traza propuesta, en archivo kml o kmz.

Queda usted debidamente notificado.

Se solicita acuse de recibo.

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL, serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.10.20 12:48:38 -03'00'

Carolina Guichon
Directora
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de Obras
Ministerio de Ambiente

Digitally signed by GDE BUENOS AIRES
DN: cn=GDE BUENOS AIRES, c=AR, o=MINISTERIO DE
JEFATURA DE GABINETE DE MINISTROS BS AS,
ou=SUBSECRETARIA DE GOBIERNO DIGITAL,
serialNumber=CUIT 30715471511
Date: 2022.10.20 12:48:38 -03'00'

OBRA: Mejoramiento de Intersección Sierras Bayas
 RUTA: Ruta Nacional N° 226
 ZONA: Acceso a Sierras Bayas, Olavarría

PLAN DE TRABAJO

INICIO:

Zona	It.	DESCRIPCION	MONTO	Meses																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
INTERSECCIÓN SIERRAS BAYAS	C-1	Desbosque, destronque y limpieza del terreno				30,50%			70,50%											
		Cantidad: 23,03 Ha Precio unitario: \$ 187.013,21	\$4.306.914,23			4,72 882.702,35			18,31 \$3.434.211,88											
	C-2-A	Fertraplén con compactación especial	\$86.846.439,81			6,42%			15,73%											
		Cantidad: 60.830,04 m3 Precio unitario: \$ 1.427,69				3.902,62 5.571.731,55			12.000,00 \$17.132.280,00											
	C-2-B	Fertraplén sin compactación especial	\$76.953,50																	100,00%
		Cantidad: 50,00 m3 Precio unitario: \$ 1.539,07																		50,00 \$76.953,50
	C-2-C	Fertraplén mecánicamente estable	\$8.223.355,80											100,00%						
		Cantidad: 4.180,00 m3 Precio unitario: \$ 1.967,31												4.180,00 \$8.223.355,80						
	C-2-D	Encapado de isletas	\$407.665,29																	100,00%
		Cantidad: 4.191,50 m2 Precio unitario: \$ 97,26																		4.191,50 \$407.665,29
	C-3	Capas de concreto asfáltico tipo SMA R 12 AM3, incluido riego de liga	\$42.398.383,33																	100,00%
		Cantidad: 2.353,92 Tn Precio unitario: \$ 18.011,82																		2.353,92 \$42.398.383,33
	C-4	Base de C" A" tipo CAC BD19 AM3, incluido riego de liga	\$4.870.319,78																	100,00%
		Cantidad: 371,46 Tn Precio unitario: \$ 13.111,29																		371,46 \$4.870.319,78
	C-5	Base de C" A" tipo CAC BD19 AM3, incluido riego de liga	\$57.462.910,35																	50,00%
		Cantidad: 4.370,88 Tn Precio unitario: \$ 13.146,76																		50,00% 2.185,44 \$28.731.455,17
	C-6	Capeta de C" A" tipo CAC D19 CA30, incluido riego de liga	\$925.607,04																	100,00%
		Cantidad: 81,11 Tn Precio unitario: \$ 11.411,75																		81,11 \$925.607,04
	C-7	Capeta de C" A" tipo CAC B D19 CA30, incluido riego de liga	\$63.635.569,76																	50,00%
		Cantidad: \$ 5.576,32 Tn Precio unitario: \$ 11.411,75																		50,00% 2.788,16 \$31.817.784,88
C-8	Carpetas de C" A" tipo CAC B D19 CA30, incluido riego de liga	\$9.218.144,00																	100,00%	
	Cantidad: 800,00 Tn Precio unitario: \$ 11.522,68																		800,00 \$9.218.144,00	
C-9	Riegos de imprimación y curado superior	\$7.298.535,63																		
	Cantidad: 46.178,65 m2 Precio unitario: \$ 158,05																		40,32% 18.617,15 \$2.942.440,56	
C-10	Base granular tratado con ligante hidráulico (RC entre 30 y 35 kg/cm2)	\$1.078.922,12																		
	Cantidad: 112,62 m3 Precio unitario: \$ 9.580,20																		100,00% 112,62 \$1.078.922,12	
C-11	Base granular tratado con ligante hidráulico (RC entre 30 y 35 kg/cm2)	\$77.188.311,55																		
	Cantidad: 8.657,65 m3 Precio unitario: \$ 9.580,22																		28,53% 2.447,75 \$24.379.264,85	
C-12	Riegos de imprimación y curado, Riego inferior	\$7.733.285,35																		
	Cantidad: 48.929,36 m2 Precio unitario: \$ 158,05																		40,17% 19.654,19 \$3.106.344,73	
C-13	Sub base de estabilizado con ligante hidráulico (RC entre 13 y 15 kg/cm2)	\$7.746.151,86																		
	Cantidad: 3.159,09 m3 Precio unitario: \$ 2.452,02																		69,19% 2.185,74 \$5.399.478,19	
C-14	Sub base de estabilizado con ligante hidráulico (RC entre 13 y 15 kg/cm2)	\$16.953.400,14																		
	Cantidad: 6.931,97 m3 Precio unitario: \$ 2.452,05																		28,11% 1.943,80 \$4.766.294,79	
C-15	Sub base de suelo tratado con ligante hidráulico (VSR > 20%)	\$2.779.459,85																		
	Cantidad: 1.488,89 m3 Precio unitario: \$ 1.866,80																		100,00% 1.488,89 2.779.459,85	
C-16	Sub base de suelo tratado con ligante hidráulico (VSR > 20%)	\$13.577.500,87																		
	Cantidad: 7.272,83 m3 Precio unitario: \$ 1.866,88																		28,34% 2.061,31 \$3.848.218,41	
C-17	Solapamiento con compactación especial (VSR > 20%)	\$23.090.068,24																		
	Cantidad: 16.649,62 m3 Precio unitario: \$ 1.402,32																		39,72% 6.549,91 \$9.208.238,49	
C-18	Baranda metálica cincada p/defensa	\$16.560.326,54																		
	Cantidad: 1.272,54 m Precio unitario: \$ 13.013,60																		34,57% 439,26 \$5.860.424,02	
C-19	Excavaciones para fundaciones	\$534.925,22																		
	Cantidad: 90,18 m3 Precio unitario: \$ 5.931,75																		100,00% 1.488,89 2.779.459,85	
C-20	Hormigón de piedra clase H-13	\$1.526.527,99																		
	Cantidad: 65,68 m3 Precio unitario: \$ 23.241,90																		24,28% 15,95 \$70.708,41	
C-21	Hormigón de piedra clase H-21	\$11.126.594,22																		
	Cantidad: 307,00 m3 Precio unitario: \$ 3.624,27																		3,53% 3,13 \$168.226,45	
C-22	Acero especial tipo ADN 420, colocado	\$3.608.194,87																		
	Cantidad: 12,26 Tn Precio unitario: \$ 294.306,27																		1,80% 0,49 \$143.032,85	
C-23-A	Cordon de hormigón H-13 de 0,15 m x 0,30 m, p/ protección de borde de pavimento	\$76.478,40																		
	Cantidad: 45,20 m Precio unitario: \$ 1.691,00																		100,00% 45,20 \$76.478,40	
C-23-B	Cordon emergente s/PI, H-9121 tipo A	\$3.261.285,11																		
	Cantidad: 830,45 m Precio unitario: \$ 3.927,13																		41,31% 343,10 \$1.347.398,30	
C-23-C	Cordon coneta s/PI, H-9121 tipo D	\$3.952.174,65																		
	Cantidad: 577,55 m Precio unitario: \$ 6.843,00																		30,03% 177,01 \$1.895.579,43	
C-24	Baranda tipo New Jersey s/PI, H-9197	\$14.817.833,46																		
	Cantidad: 362,80 m Precio unitario: \$ 40.843,45																		50,00% 131,40 \$7.408.916,73	



GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES
2022 - Año del bicentenario del Banco de la Provincia de Buenos Aires

Hoja Adicional de Firmas
Anexo

Número:

Referencia: DIRECCION NACIONAL DE VIALIDAD-15/11/2022-DPEIA

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 128 pagina/s.