

AVISO DE PROYECTO

"ALTERNATIVA RUTA NACIONAL 38- OBRA COMPLEMENTARIA PAVIMENTACION DEL TRAMO DE ENLACE MOLINARI"

CONTENIDO

AVISO DE PROYECTO "ALTERNATIVA RUTA NACIONAL 38- OBRA COMPLEMENTARIA PAVIMENTACION DEL TRAMO DE ENLACE MOLINARI"	3
1.- DATOS DEL PROPONENTE (Responsable Legal) Y DEL RESPONSABLE PROFESIONAL.....	3
a. <i>Proponente:</i>	3
b. <i>Responsable técnico</i>	3
c. <i>Actividad principal de la empresa.</i>	3
d. <i>Responsable profesional y/o consultor.</i>	3
e. <i>Su domicilio legal y real. Teléfonos.</i>	3
2.- PROYECTO.	4
a. <i>Denominación y descripción general.</i>	4
b. <i>Nuevo emprendimiento o ampliación.</i>	5
c. MEMORIA DESCRIPTIVA	5
d.- <i>Caracterización de las cuencas de aporte</i>	8
e.- <i>Expropiaciones</i>	10
3.- OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS	12
4.- LOCALIZACIÓN	12
5.- DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA	13
DESCRIPCIÓN AMBIENTAL	13
6.- POBLACIÓN AFECTADA	16



7.- SUPERFICIE DEL TERRENO.....	16
8.- SUPERFICIE CUBIERTA PROYECTADA.....	16
9.- INVERSIÓN TOTAL E INVERSIÓN A REALIZAR.	16
10.- MAGNITUDES DE PRODUCCIÓN, SERVICIO Y/O USUARIOS. CATEGORÍA O NIVEL DE COMPLEJIDAD.....	16
11.- ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA.	17
12.- CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO.....	18
13.- CONSUMO DE COMBUSTIBLES.....	18
14.- AGUA. FUENTE. DESTINO FINAL.....	18
15.- OTROS INSUMOS.....	19
16.- PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.	20
17.- CANTIDAD DE PERSONAL A OCUPAR DURANTE CADA ETAPA.....	20
18.- VIDA ÚTIL.....	21
19.- TECNOLOGÍA A UTILIZAR.....	21
20.- PROYECTOS ASOCIADOS, CONEXOS O COMPLEMENTARIOS.....	22
21.- NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.....	22
22.- RELACIÓN CON PLANES ESTATALES O PRIVADOS.....	22
23.- ENSAYOS, DETERMINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO REALIZADOS...23	
PLAN DE COMPENSACION FORESTAL.....	23
24.- RESIDUOS Y CONTAMINANTES.....	25
25.- PRINCIPALES ORGANISMOS INVOLUCRADOS.....	26
26.- NORMAS Y/O CRITERIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS.....	27
27.- ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	28
ANEXOS.....	30



AVISO DE PROYECTO "ALTERNATIVA RUTA NACIONAL 38-OBRA COMPLEMENTARIA PAVIMENTACION DEL TRAMO DE ENLACE MOLINARI"

1.- DATOS DEL PROPONENTE (Responsable Legal) Y DEL RESPONSABLE PROFESIONAL.

a. Proponente:

**CAMINOS DE LAS SIERRAS S.A.
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y FINANCIAMIENTO
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA**

Representada por su presidente Cr. Jorge Alves

b. Responsable técnico

CAMINOS DE LAS SIERRAS S.A.
Av. Italia 700. Malagueño. Córdoba
Teléfono 0351 498-2400
Mail: secretaria@camsierras.com.ar



c. Actividad principal de la empresa.

El Organismo licitante de la Obra es Caminos de las Sierras dependiente del Ministerio de Obras Públicas y Financiamiento de la Provincia de Córdoba.

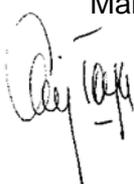
La empresa Caminos de las Sierras S.A. es la concesionaria a cargo del mantenimiento y explotación de la Red de Accesos a Córdoba (RAC).

d. Responsable profesional y/o consultor.

Biol. María Alejandra Toya
Matricula Profesional N°A1106
Registro Temático Consultor Ambiental Provincia de Córdoba -RETEP N°1435
D.N.I.: 14.702.341

e. Su domicilio legal y real. Teléfonos.

Domicilio Real y legal: Lautaro 782. Córdoba Capital
Teléfono: 0351 – 155947475
Mail: aletoya@gmail.com

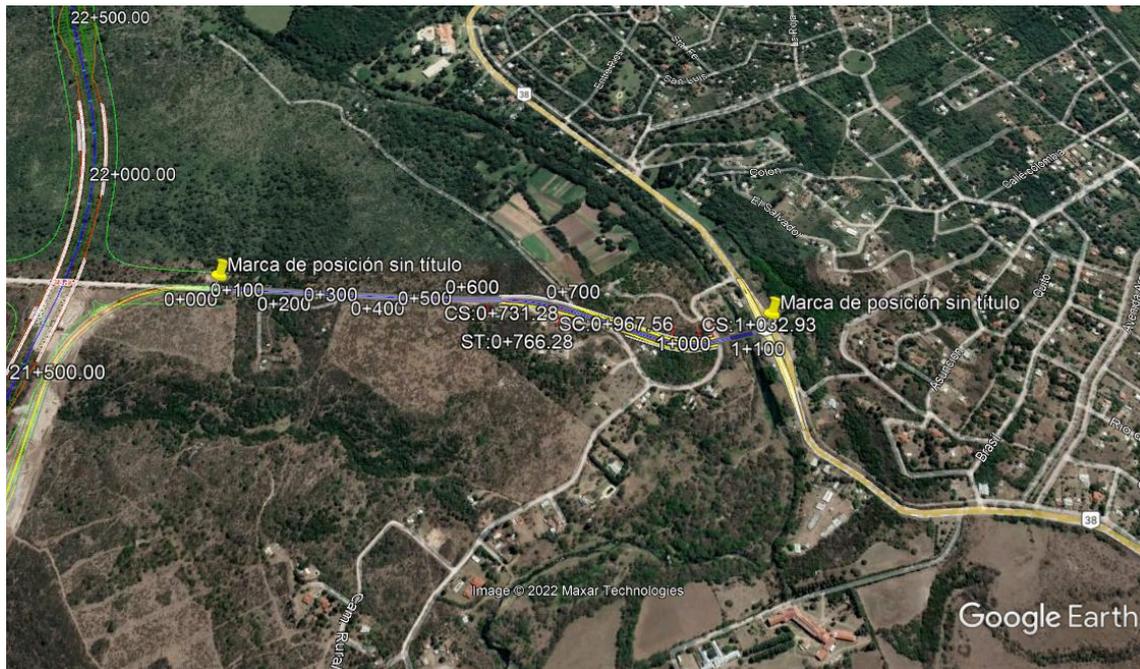


2.- PROYECTO.

a. Denominación y descripción general.

“ALTERNATIVA RUTA NACIONAL 38- OBRA COMPLEMENTARIA PAVIMENTACION DEL TRAMO DE ENLACE MOLINARI”

En el marco de la obra: Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, (Licencia Ambiental Res 192/21), actualmente en ejecución la Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari, dada las características del proyecto, resulta imperioso consolidar la transitabilidad y accesibilidad de la obra a través de las arterias principales de las comunas y municipios afectados por la obra.



Con este fin se proyecta ejecutar la pavimentación de vialidades urbanas propias de las localidades atravesadas por la obra de la autovía, así como también los caminos de accesos que vinculan dichas localidades con la obra de la autovía, oportunamente planteadas en el EsIAyS.

Como parte de las obras complementarias compensatorias, se plantea la obra correspondiente al enlace que une la Autovía con la actual Ruta Nacional N°38, coincidente con la RP S401 -Camino a Candelaria.



La propuesta se realiza entre la derivación proyectada del proyecto Alternativa RN38 variante Costa Azul-La Cumbre, en su cruce con RS401.

b. Nuevo emprendimiento o ampliación.

Como parte de las obras complementarias compensatorias del Proyecto Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari (Licencia Ambiental 192/21), se plantea la obra correspondiente al enlace que une la Autovía con la actual Ruta Nacional N°38, coincidente con la RP S401 -Camino a Candelaria, Obra Complementaria 5-, que consiste en el **proyecto de pavimentación del tramo**, vinculando el extremo de la Sección 1 de la Autovía, a la altura de Molinari, con la actual Ruta Nacional N°38, coincidente con la RP S401.

La obra incluye la rectificación de un tramo de la RPS401, un nuevo puente sobre el Río Grande de Punilla aguas abajo del existente, y una intersección canalizada sobre la RN N°38.

c. MEMORIA DESCRIPTIVA

Se proyecta la Obra Complementaria 5 de la Obra Autovía Alternativa RN38, que consiste en el **proyecto de pavimentación del tramo**, vinculando el extremo de la Sección 1 de la Autovía, a la altura de Molinari, con la actual Ruta Nacional N°38, coincidente con la RP S401.

La obra incluye la rectificación de un tramo de la RPS401, un nuevo puente sobre el Río Grande de Punilla aguas abajo del existente, y una intersección canalizada sobre la RN N°38.

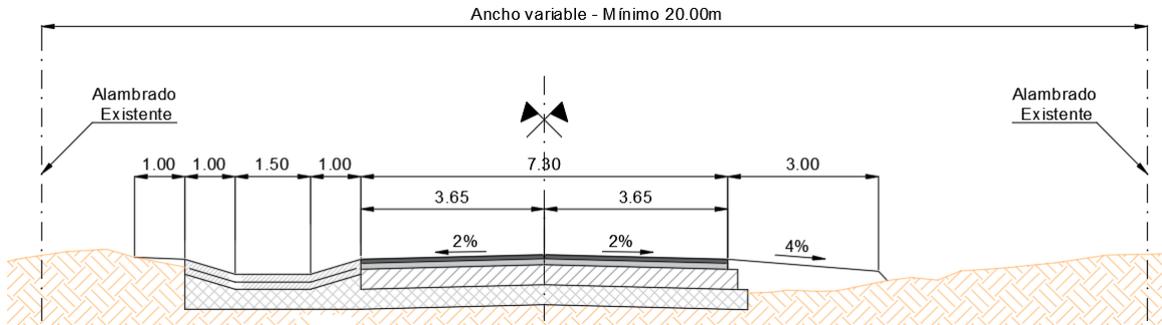
Se respeta la geometría del camino existente hasta la progresiva 0+600 aproximadamente, en donde comienza una serie de curvas que no verifican para los parámetros mínimos previstos. Además, se da la existencia de una vivienda que se encuentra próxima al camino. Por estos condicionantes, se plantea una rectificación que abarca una extensión de 400 metros, para cumplir con los parámetros acordes a la velocidad de diseño (60 km/h).

La sección transversal existente, tiene una calzada con un ancho de coronamiento de 4m aproximadamente, y en el resto aumenta considerablemente la pendiente transversal hasta conformar las cunetas al borde de las banquetas. La zona de camino disponible es de un ancho variable, siendo el mínimo de 20m.

Se proyecta continuar con la sección proyectada en la autovía, que es una calzada de pavimento flexible de 7,3m de ancho, banquetas y drenajes.

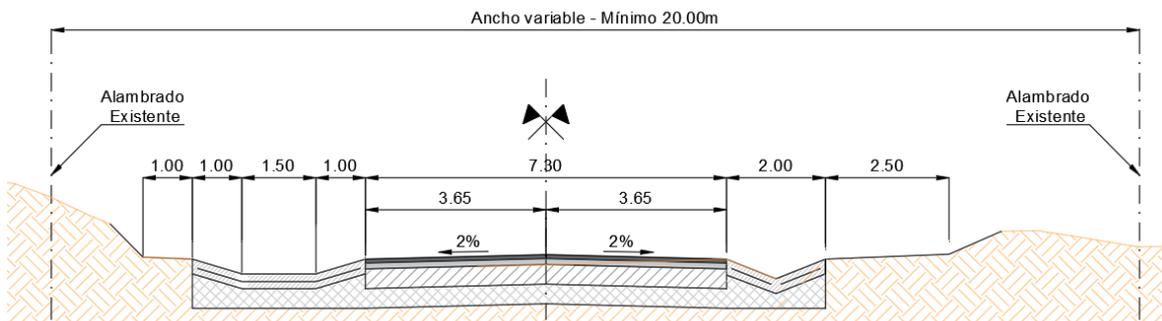


Como se dispone de poco espacio hacia el norte (costado izquierdo), no es suficiente para alojar una cuneta perfilada, por lo que se plantea revestir la banquina y así tenga la doble función de conducir los excedentes pluviales.



Sección Transversal Pr. 0+000 a 0+165

A partir de la progresiva 0+165, ocurre lo mismo con el lado opuesto, y se mantiene esa sección hasta la progresiva 0+600.

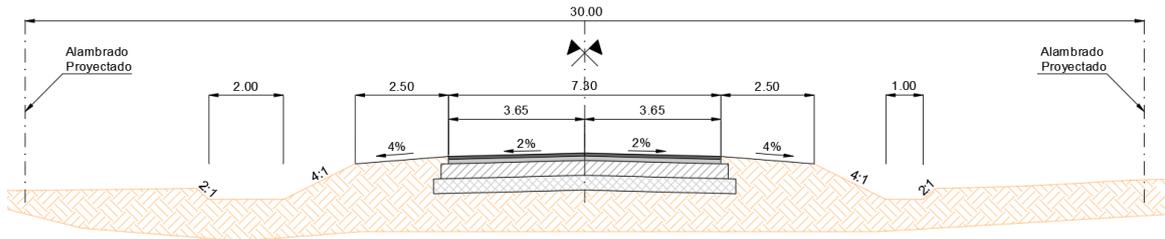


Sección transversal Pr. 0+165 a 0+600

Las medidas de cada banquina responden a los requerimientos hidráulicos.

Como se mencionó, a partir de la progresiva 0+600, el eje deja de seguir el del camino existente y se plantea una traza nueva en los próximos 400 m aproximadamente, hasta la progresiva 1+070 aprox. La zona de camino proyectada tendrá 30m de ancho, y la sección será del tipo rural, con banquina sin pavimentar a ambos lados de la calzada





Sección transversal a partir de la Pr. 0+600

El perfil estructural estará compuesto por una carpeta asfáltica de 4cm de espesor, una base asfáltica de 6cm de espesor, una base granular de 20cm y una subbase granular de 20cm.

Las banquetas tal como se han mencionado, habrá sin pavimentar en algunos sectores, y en otros se pavimentará para cumplir con una función hidráulica.

Se realizará un nuevo cruce, para lo cual se proyecta un puente vial sobre el Río Grande San Francisco, 130m aguas abajo del puente existente. El puente tendrá una extensión de 50 metros, con idéntica cota (738.38m) que el puente actual. Debido al empalme que se debe realizar con la calzada existente, se encuentra limitada la altura de rasante que se le puede dar, por lo tanto, será proyectado como un puente vado de características similares al existente, de modo que pueda soportar el paso del agua por encima de la estructura para crecidas ocasionales.

La intersección canalizada que se proyecta se localiza en el km 42 de la Ruta Nacional N°38, y permitirá la vinculación de manera segura de los vehículos de la Autovía con la actual ruta.

El movimiento por parte de los vehículos que circulan desde el norte y desean tomar la Autovía, se realiza a través de un carril paralelo de desaceleración y los vehículos que provienen de la Autovía y desean tomar la actual ruta, lo hacen a través de un carril paralelo de aceleración.

Para los giros a la izquierda hacia la Autovía, se construye una Isleta central para la ubicación del carril de espera donde los vehículos puedan detenerse sin estorbar los movimientos de las corrientes de tránsito pasante.

El criterio aplicado en el diseño fue el de primar la seguridad tanto para el ingreso y egreso a la ruta, como para el tránsito pasante, brindando condiciones óptimas y seguras de operación mediante la separación de trayectorias.

El sector de la ruta afectado a la intersección se señalará con una velocidad máxima de 60km/h.

Se aplica para el diseño de los elementos de la canalización las recomendaciones señaladas en el capítulo 5 "INTERSECCIONES" de las "Normas y Recomendaciones de Diseño Geométrico y Seguridad Vial" de la Dirección



Nacional de Vialidad. Para el diseño de los carriles de giro a la derecha, se aplicará lo indicado en el plano OB-2 de la DNV.

d.- Caracterización de las cuencas de aporte

La zona de estudio se encuentra ubicada en la macrocuenca superior del río Suquía, en el área del valle de Punilla. Dicha cuenca alta, también llamada cuenca del dique San Roque, tiene su sección de cierre en dicho dique.

En la definición de las cuencas de aporte se pudieron identificar las líneas de escurrimiento, las líneas divisorias de aguas y las áreas que éstas encierran para delimitar y caracterizar las cuencas de aporte, las cuales se esquematizan en la siguiente imagen.



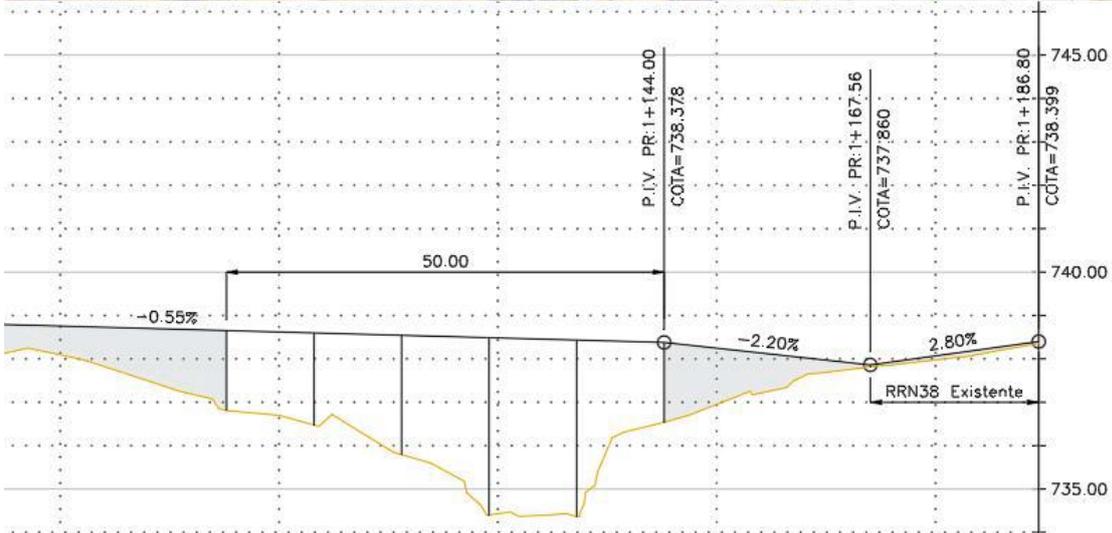
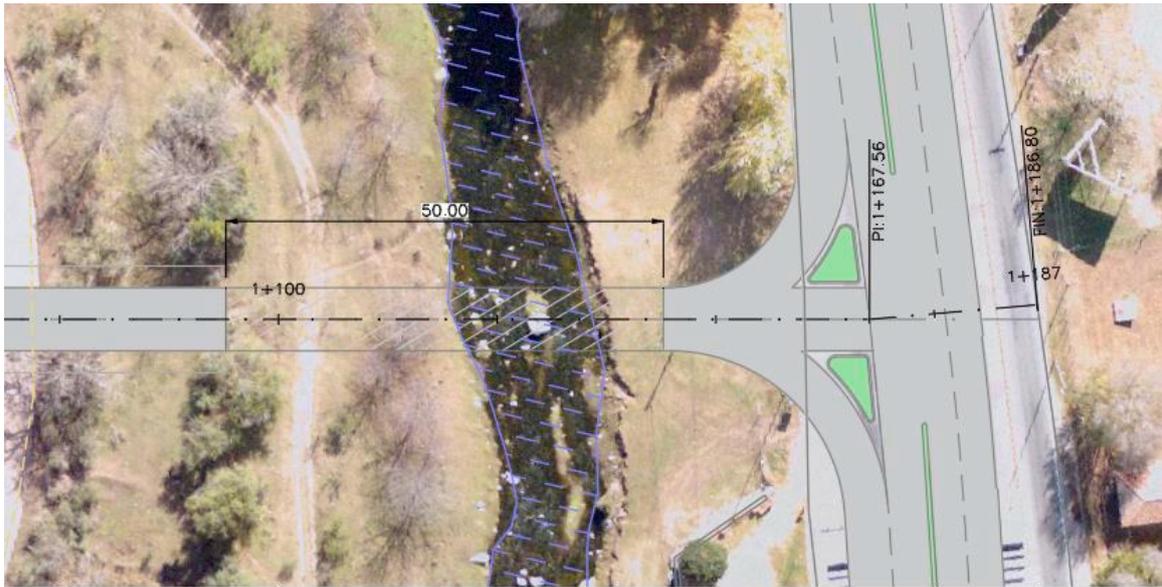
Esquema de Cuencas

El terreno presenta una pendiente oeste-este, al igual que la dirección de la ruta, predominando la conducción hasta el río Grande.

Para la verificación de las conducciones se utilizará una recurrencia de 10 años. Para el diseño del puente sobre el río Grande se utilizarán los caudales provistos por la Secretaría de Recursos Hídricos.

Se adjunta Informe Hidrológico e Hidráulico, Informe Hidráulico Puente sobre el Río Grande y dictamen técnico de factibilidad del puente, establecido por la Secretaría de Recursos Hídricos.





Planialtimetría vinculación Ruta Provincial S104 y RNN38 existente

Están previstas las siguientes acciones para el desarrollo de la obra, reflejadas en el Cómputo métrico estimado para la misma:

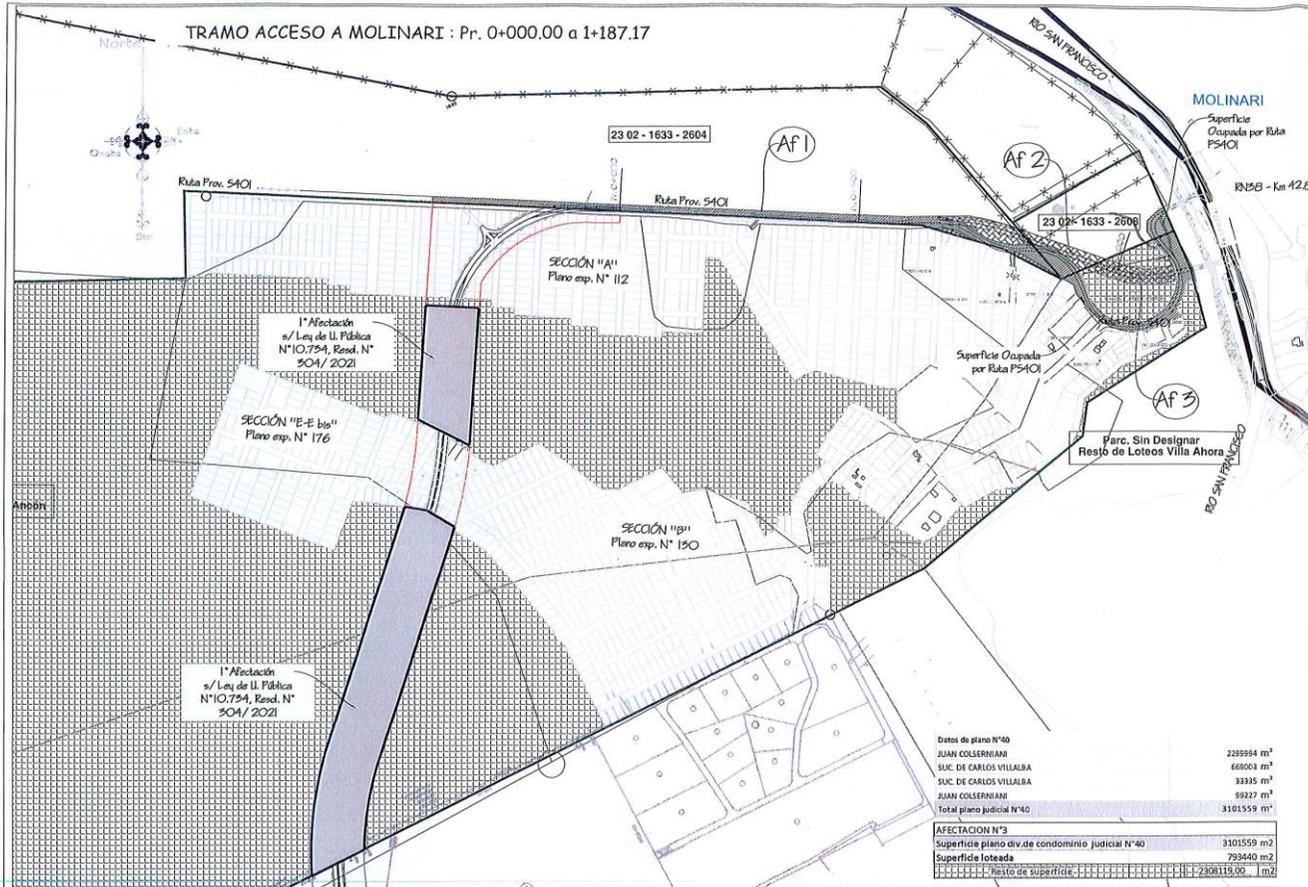
- Movimiento de suelos en toda la traza, con desmonte y nivelación en el tramo a rectificar
- Construcción del paquete estructural
- Construcción de cunetas y alcantarillas
- Señalización
- Construcción del puente

COMPUTO			
ITEM	DESCRIPCION	UD	CANTIDAD
MOVIMIENTO DE SUELOS			
1	LIMPIEZA DE TERRENO, DESBOSQUE Y DESTRONQUE	ha	1.96
2	EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	m ³	3,301.92
3	TERRAPLÉN COMPACTADO	m ³	297.67
4	CONSTRUCCIÓN DE ALAMBRADO	ml	657.01
5	ALAMBRADO A RETIRAR	ml	102.39
PAQUETE ESTRUCTURAL			
6	SUBBASE GRANULAR	m ³	2,357.71
7	BASE GRANULAR	m ³	1,684.79
8	BASE DE CONCRETO ASFÁLTICO	tn	1,204.42
9	CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO	tn	1,279.65
SEGURIDAD VIAL			
10	SEÑALIZACIÓN VERTICAL (SEÑALES PREVENTIVAS, REGLAMENTARIAS E INFORMATIVAS)	m ²	22.74
11	DEMARCACIÓN HORIZONTAL	m ²	692.93
DRENAJE			
12	HORMIGÓN ARMADO H-21 TIPO B	m ³	670.19
ISLETAS			
13	CORDÓN DE HORMIGÓN		
13-a	Cordón de H ³ , ancho=0.20m	m ³	4.24
13-b	Cordón de H ³ , ancho=0.50m	m ³	20.53
14	HORMIGÓN H-13 PARA RECUBRIMIENTO DE ISLETAS	m ³	23.04
OTROS			
15	PUENTE	m ²	665.00
16	MOVILIZACIÓN DE OBRA	GL	1

e.- Expropiaciones

La afectación del proyecto de rectificación abarca una superficie total de 1,35 hectáreas aproximadamente, lo que implica acceder a terrenos en el tramo de rectificación, de tres propiedades, para lo cual se procederá a su compra o expropiación, habiéndose identificado las parcelas según plano:





PARCELAS AFECTADAS
ALTERNATIVA A RUTA NACIONAL N°38
VARIANTE COSTA AZUL - LA CUMBRE
SECCION 1: VARIANTE COSTA AZUL - MOLINARI



Datos de plano N°40	2299994 m²
JUAN COLSERNIANI	66608 m²
SUC. DE CARLOS VILLALBA	3335 m²
SUC. DE CARLOS VILLALBA	9927 m²
JUAN COLSERNIANI	3101559 m²
Total plano judicial N°40	3101559 m²
AFECTACION N°3	3101559 m²
Superficie plano div.de condominio judicial N°40	793440 m²
Superficie loteada	2308119,00 m²
Resto de superficie	2308119,00 m²

NOTA:
*Los valores finales serán determinados por los mensuras p/Exprop. definitivos.
*Parcelas afectadas o expropiación ver planilla adjunta donde se indican la individualización de las mismas y los datos catastrales.

PLANILLA DE INDIVIDUALIZACION DE AFECTACIONES PARA EXPROPIACION (Datos s/DGC)

N°	Nomenclatura	Propietario	Dominio	N° de Cuenta	Superficie Ocupada por Ruta S401 actual (m2)	Superficie de Superposicion de Titulos (m2)	Superficie Afectada (m2)	Mayor Superficie (m2)	OBSERVACIONES	S/CATASTRO	S/CATASTRO
1	2302016330260400	SOSA FILEMON	F°394 A°1929	230201044354	15895,37	3561,32	3561,32	1244925,00	CON EDIFICACION AFECTADA	RURAL	BALDIO
2	2302016330260800	SOSA FILEMON	F°394 A°1929	230202776782	4488,27	6,59	2382,97	39218,00	CON EDIFICACION NO AFECTADA	RURAL	BALDIO
3	S/DESIGNACION	CORPORACION SERRANA S CIV	F°17784 A°1937 F°7881 A°1938	S/DESIGNACION	9168,40	4698,57	4698,57	2308119,00	Se afecta un RESTO DE SUPERFICIE S/TITULOS. Los doc. en los que se basa esta mayor superficie son: plano N°40-DIVISION DE LA ESPTANCIA "EL ANCON" Division en condominio. EXP. 0579-002707/2012 (MENSURA DE POSESION - DGC), LOTEOS SECCION E bis P/N°176- SECCION B P/N°130- SECCION A P/N°112 - Esta mayor sup. ya se encuentra afectada S/Key de Utilidad Pública N°10.734. Resolución N° 304/2021 (ver en plano).	RURAL	BALDIO

N°	FECHA	DESCRIPCION DE LA REVISION	DIBUJO CONTROL	APROBADO
GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE CORDOBA MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y FINANCIAMIENTO RAC - RED DE ACCESOS A CORDOBA Caminos de las Sierras				
OBRA VIAL: ALTERNATIVA RUTA NACIONAL N°38 TRAMO: VARIANTE COSTA AZUL - MOLINARI - ACCESO A MOLINARI PLANO DE AFECTACION PARCELARIA - SUJETAS A EXPROPIACION- (Hoja 6/6)				
APR. PROYECTISTA	APR. CONCESIONARIO	APR. CONCEDENTE	APR. CONF. OBRA	
DIBUJO: Dpto. Agrimensura	PROYECTO:	PLANO N°		
FECHA: 22/9/2022	ESCALA: -	CS-P(VCA-RN38)020-R0A		

3.- OBJETIVOS Y BENEFICIOS SOCIOECONÓMICOS

La ejecución de la obra contribuirá a mejorar notoriamente la circulación de tránsito, y optimizando la seguridad vial en la zona, permitiendo mejores condiciones de seguridad del tránsito que circulará por la autovía para su enlace a la RN38 actual.

4.- LOCALIZACIÓN

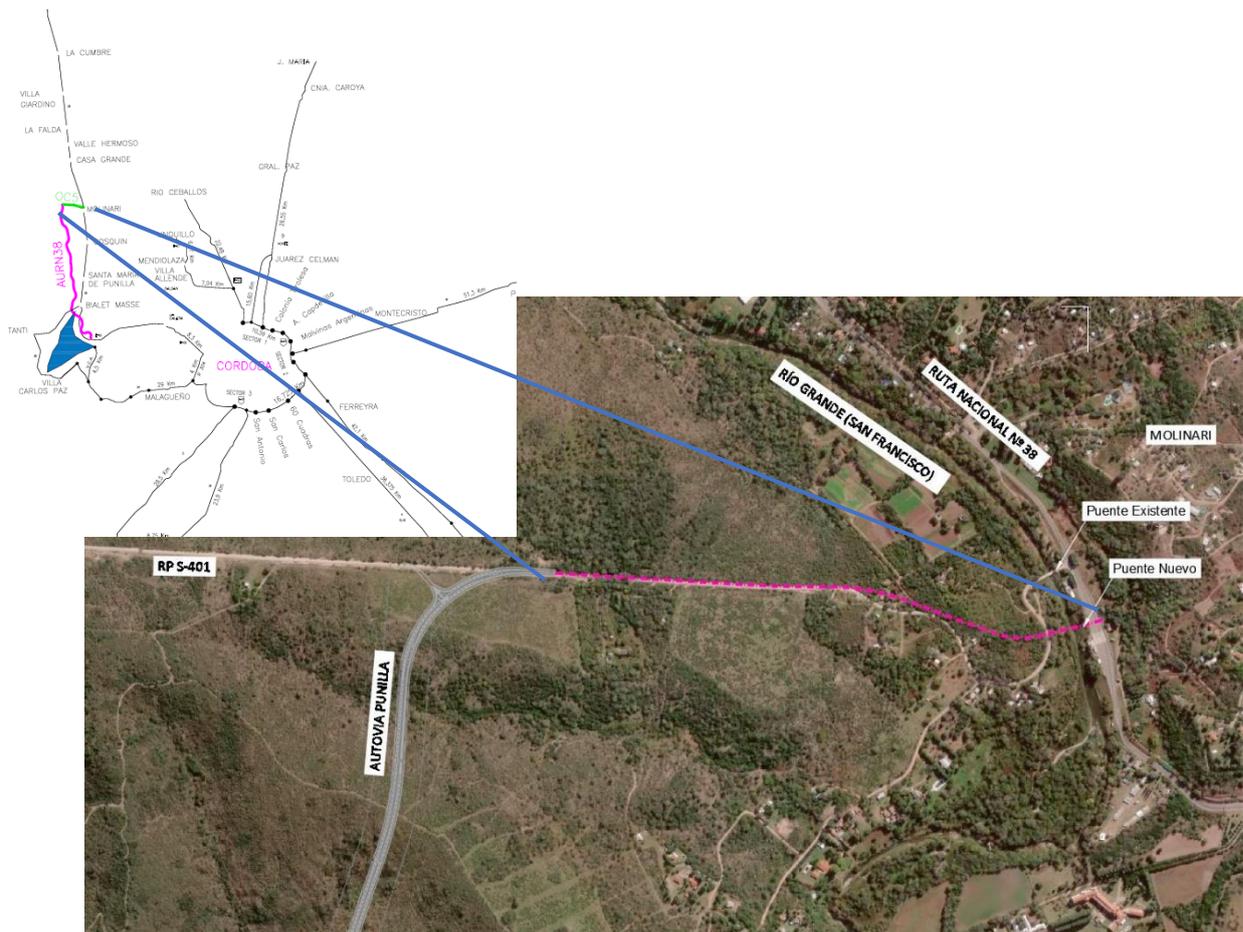
El proyecto se localiza sobre la actual RPS401, en cercanías a la localidad de Molinari, Pedanía Olaen, Departamento Punilla, Provincia de Córdoba.

Siendo sus coordenadas geográficas

de inicio: **31°11'28.77"S- 64°29'17.70"O**

de finalización: **31°11'32.21"S- 64°28'34.46"O**

En la figura siguiente se indica su localización.



Localización



5.- DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA

El área de influencia operativa está definida por la traza completa propuesta, la que constituye el área de afectación directa del proyecto.

El ambiente receptor del proyecto es mixto con un sector antropizado (Pr 0+600 a Pr 1+032), sectores de bosque nativo (Pr 0+000 a 0+600) y cruce de un curso de agua.

El área de influencia directa de la obra, tomado como el área conformada por los 100 metros colindantes a la zona de camino, está conformado por el caserío de área rural de Molinari, sobre la ruta S401 Camino a Candelaria, agrupado entre las progresivas 0+600 y 1+032, conformado por viviendas permanentes en su mayoría, en un número no mayor a 12 viviendas.

El área de influencia indirecta es el departamento Punilla y abarca a los usuarios de la Ruta Nacional 38.

DESCRIPCIÓN AMBIENTAL

El proyecto se desarrolla por área rural en sus primeros 700 metros y rural periurbana en la traza restante, sobre un camino secundario, RPS401, que permite el acceso a la Pampa de Olaen, a circuitos turísticos como lo es la Estancia Jesuítica de Candelaria y Characato, entre otros.

Se trata de un camino consolidado de tierra, que discurre por ambiente de monte nativo achaparrado que es utilizado para la ganadería extensiva principalmente.

El sector se encuentra en zona de bosques protectores, clasificados como zona roja y amarilla en la Ley N° 9814 "de Ordenamiento del Bosque Nativo" y su Decreto Reglamentario N° 170/2011, clasificadas como zona roja y amarilla a lo largo de toda su traza. La zona de estudio se encuentra dentro de la Provincia fitogeográfica Chaqueña, **Distrito Chaqueño Serrano**.

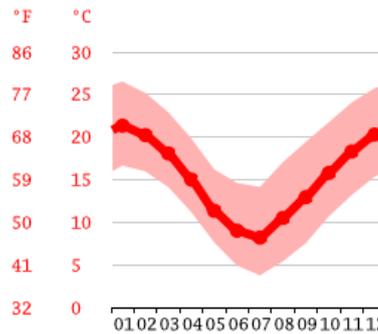
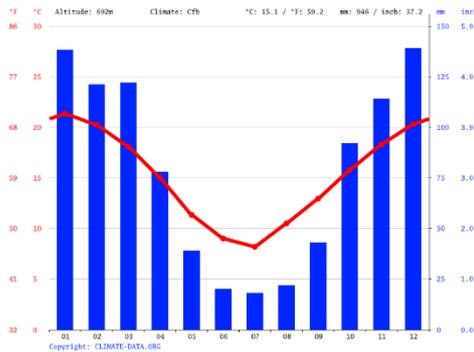
El proyecto bajo análisis se extiende entre los 742 a los 850 msnm, correspondiéndole la fisonomía de bosque serrano. Sin embargo, el entorno de la traza más cercanas al Río Grande, se encuentran muy antropizadas, con presencia de viviendas y uso productivo de subsistencia.

Por ello se puede apreciar, en el tramo entre la Progresivas 0+650 a 1+070 que el paisaje del entorno de la traza se compone de escasos individuos de especies nativas con predominio visual en el paisaje de elementos introducidos como ornamentales o invasoras.



Entre las progresivas 0+000 a 0+650 la fisonomía se caracteriza por un monte bajo con predominio de espinillos y piquillín, con presencia de crataegus (*Piracantha coccinea*) en todo el tramo.

El clima es continental, cálido, con precipitaciones principalmente estivales que oscilan entre 500 mm en el oeste y 1200 mm en el este. La temperatura media va de 20 a 23 grados centígrados.



Climograma para la localidad de Cosquín, extraído de <https://images.climate-data.org/location/19859/climate-graph-200.png> el día 17/11/22

El valor más bajo de la humedad relativa se mide en septiembre (54.77 %). La humedad relativa es más alta en marzo (75.66 %).

En promedio, la menor cantidad de días lluviosos se mide en agosto (3.33 días). El mes con más días lluviosos es diciembre (14.33 días).

El área se encuentra en la zona de peligrosidad 1 (sismicidad reducida).

El ambiente sobre el cual se desarrolla la traza, pertenece a las Sierras del Sur y a los Valles Intermontanos, según la clasificación de las Regiones Naturales de la Provincia de Córdoba, DACyT 2003.

Con excepciones en las Pampas de Altura y en algunos valles y laderas bajas, los suelos de las sierras están afectados en mayor o menor grado por afloramientos de roca y piedras en superficie. La alta dinámica del paisaje produce en general suelos jóvenes de escaso desarrollo.

La zona de estudio se emplaza en el sector centro-este de las Sierras de Córdoba. Dicha unidad orográfica constituye el grupo de sierras más oriental de la provincia geológica de Sierras Pampeanas. Los cordones serranos principales, tienen orientación general N-S y están limitados por fallas inversas terciarias.

Las estribaciones distales del flanco oriental de la Sierra Grande, están representadas por lomas serranas redondeadas de cumbres achatadas, que pierden progresivamente su altitud hacia el eje del valle.



Sus escurrimientos forman parte de la cuenca del Río Suquía, con variada ictiofauna.

El sector de estudio se clasifica según el mapa publicado por OTBN en zona Roja de la progresiva 0+000 a la progresiva 0+600 y zona Amarilla de la progresiva 0+600 a la 1+187.



Mapa de OTBN extraído de <https://www.crea.org.ar/mapalegal/otbn/cordoba> el 31/10/2022, sector de proyecto

En esta gran región si bien se observa un deterioro generalizado, del hábitat original, quedan fragmentos de los distintos ambientes en aceptable estado de conservación.

Los vertebrados característicos del Cordón Central son: sapo de Achala, ranita del zarzal, lagarto de Achala, yarára ñata, cóndor, chuña de patas rojas u orco chuña, chorlo cabezón o pampero, buho ñacurutú, atajacaminos, vencejo collar blanco, picaflor rundún, minera de pico curvo, remolinera castaña, gaucho cola blanca, dormilona nuca canela, yal plumizo, piquito de oro grande y mamíferos como lobito de río, zorro colorado, huroncito.

Desde el punto de vista histórico Cultural, las Sierras de Córdoba cuentan con la presencia de seres humanos que se remontan a unos 11.000 años a.C., cuando los primeros grupos cazadores-recolectores comenzaron a sentarse en la región.

Entre el 7.000 a.C. y el 2.000 a.C. se produce el afianzamiento de la presencia humana, entre el 2.000 a.C. y el 500 d.C. aumentan notablemente, lo que indica un incremento de la densidad poblacional. Durante este período los valles interserranos son ocupados con mayor intensidad. Durante el período 500 d.C. al 1600 d.C. se evidencia la ocupación de todos los ambientes serranos con una intensidad sin precedentes por pueblos que practicaban la agricultura.

La zona donde se localiza la traza debe ser prospectada previamente al movimiento de suelos, a los fines de verificar la presencia o ausencia de restos de valor arqueológico.

6.- POBLACIÓN AFECTADA

La población afectada en forma directa, considerando a esta la que habita dentro de los 100 metros desde zona de camino, fue estimada en 50 personas residentes permanentes.

La población afectada en forma indirecta, considerando a esta a los actuales usuarios de la ruta es estimada en 50 vehículos promedio diario.

Con el proyecto, se estima un aumento en el uso de la vía, vinculado a usuarios de la nueva autovía.

7.- SUPERFICIE DEL TERRENO.

La superficie efectivamente intervenida por del proyecto es de 28.240 m², lo que equivale a 2.824 has.

La superficie actualmente intervenida por el camino actual es de 1.34 has aproximadamente.

8.- SUPERFICIE CUBIERTA PROYECTADA.

No aplica.

9.- INVERSIÓN TOTAL E INVERSIÓN A REALIZAR.

El presupuesto previsto para esta obra complementaria ronda los cuatrocientos millones de pesos (\$450.000.000.-)

10.- MAGNITUDES DE PRODUCCIÓN, SERVICIO Y/O USUARIOS. CATEGORÍA O NIVEL DE COMPLEJIDAD.

Se trata de un Proyecto cuyo nivel de complejidad, si se considera la fórmula:

$$NCA= Ru+ER+Ri+Di+Lo$$

Donde:

Ru (Rubro): no encuadra en los listados en la Res Res SAyDS N° 1639/07, pudiendo asimilar la etapa de obra al grupo 1 valor 1



ER (Efluentes y residuos) se le otorgó valor 1, atento se asimilan a Tipo 1 de la norma (Res SAyDS N° 1639/07)

Ri (Riesgo) específicos de la actividad, conforme lo establecido en la Res SAyDS N° 1639/07 no encuadran, otorgando un valor de 0 total

Di (Dimensionamiento) que considera la dotación de personal, la potencia instalada y la superficie, se le otorgan un valor de 1

Lo (Localización), otorgando un valor de 1 atento el uso del suelo actual del área de influencia directa de la obra es el mismo al que se destina en una parte, pero es zona rural en el sector de la rectificación.

Lo que resulta es:

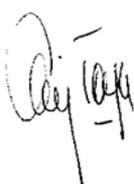
$$NCA = 1+1+0+1+1 = 4$$

Del resultado surge que se trata de una obra de primera categoría y no amerita la contratación de un Seguro Ambiental Obligatorio.

11.- ETAPAS DEL PROYECTO Y CRONOGRAMA.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	PLAZO DE EJECUCION			
	1º mes	2º mes	3º y 4º mes	5º mes
Instalación del obrador para guarda de maquinarias	X			
Limpieza del terreno	X	X X		
Construcción de alcantarillas transversales		X X		
Movimiento de suelos.		X X	X	
Estructuras- Puentes		X	XXX	X
Construcción de pavimentos			XX XX	XXX
Demarcación horizontal y Señalización vertical.				XX
Forestación compensatoria				XXX

Para la ejecución de la presente obra se fija un plazo de CINCO MESES a contar de la fecha de replanteo de la misma.



12.- CONSUMO DE ENERGÍA POR UNIDAD DE TIEMPO

En etapa de construcción, el consumo de energía eléctrica estará vinculada a la operativa del frente de obra, contando con equipos electrógenos para actividades de señalización nocturna o requerimientos eléctricos.

En caso de contar con un obrador, este se localizará en cercanías, y accederá a la energía eléctrica de EPEC previa solicitud de servicio.

se estima que etapa de construcción, el consumo eléctrico será el mínimo.

En Etapa de funcionamiento, el consumo de energía está relacionado al alumbrado público a instalar. La potencia por lámpara de alumbrado público se estima entre 250 a 400 W.

13.- CONSUMO DE COMBUSTIBLES

Etapa de construcción:

Combustible líquido (gasoil) para la maquinaria vial y de construcción, que no se almacenará en el lugar, se reduce a consumos bajos, no pudiéndose estimar los mismos en esta etapa, por cuanto dependerá del tipo de vehículo a utilizar.

Sin embargo, por las características de la obra, se estima a un consumo no superior a los 50 litros diarios.

Etapa de funcionamiento:

Durante la Etapa de Funcionamiento, el consumo de gasoil diario está determinado por la cantidad de vehículos que utilizarán el camino. Cabe destacar que este consumo se daría, aunque no existiese este camino ya que es un factor que depende más del número de viajes que de la existencia o no de la ruta.

14.- AGUA. FUENTE. DESTINO FINAL.

Etapa de construcción

Durante esta etapa el consumo de agua se produce por diferentes motivos:

- Riego de suelo desnudo para evitar generación de material particulado: este consumo se establece con una frecuencia diaria. Es un consumo asociado a la mitigación de impactos al medio atmosférico.
- Preparación de hormigones y paquetes estructurales: El consumo es mínimo, y es el necesario para generar las mezclas de materiales.



- Riego por forestación. Será el necesario para una forestación lograda..

Etapa de operación

En la etapa de operación el consumo será aún más reducido. No se estiman consumos vinculados a la obra para esta etapa.

15.- OTROS INSUMOS

Los insumos para la etapa de Construcción son los típicos para este tipo de obra de ingeniería vial y están vinculados a materiales de construcción.

Se prevé el uso de:

- Agregados pétreos (arena, grancillas, granza)
- Hormigones y morteros (cemento, hierro y pétreos)
- Hierros para estructuras
- Materiales especiales: maderas para obraje, acero para armaduras, plásticos, aislantes, pinturas, etc.
- Arboles y arbustos nativos
- Materiales para señalética

Etapa de Funcionamiento

En esta etapa se utilizarán insumos asociados a las tareas de mantenimiento y conservación de caminos.

No se utilizarán agroquímicos en la etapa de construcción del proyecto. La estrategia de mantenimiento posterior de banquetas y vegetación dentro de zona de camino deberán respetar la normativa vigente.

A continuación, se incluye un cuadro donde se indican los insumos asociados a las acciones previstas para la ejecución del Proyecto. Corresponde indicar que entre otros insumos se consideran el combustible, lubricantes, repuestos y otros de los equipos afectados a la obra.



Etapa de Construcción

ACCIONES		INSUMOS	EQUIPOS MÍNIMOS
Acciones Previas	Ejecución y funcionamiento del obrador	Contenedores, baños químicos, estructuras prefabricadas, muebles, agregados pétreos, hormigones, morteros, EEP, alambres, etc.	Palas mecánicas Camiones Equipos menores de construcción de obras de arquitectura
Obras de Infraestructuras	Viales	Hormigones, materiales para materializar pavimentos articulados, áridos, carteles, balizamientos, EPP, etc.	Palas mecánicas Motoniveladoras Camiones y Herramientas menores
	Iluminación (alumbrado de la obra y público)	Caños, postes, luminarias, cajas, tableros, jabalinas, cables, EPP, etc.	Palas mecánicas Excavadoras Camiones Equipos menores de construcción de obras Hormigoneras
	Obras Hidráulicas	Tubos, rejas, hormigones y morteros, áridos, pretensados, caños de P.V.C., EPP, etc.	Palas mecánicas Camiones Equipos menores y herramientas
Forestación compensatoria	Restauración y enriquecimiento	Suelo vegetal, , árboles, arbustos, tutores, EPP, etc.	Palas mecánicas Camiones Equipos para riego Equipos menores y herramientas

Etapa de funcionamiento

Insumos relacionados con el mantenimiento de la infraestructura vial y señalética – horizontal y vertical-.

16.- PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS.

La propuesta implica la generación de excedentes de suelo, en un volumen calculado en 3000 m³. Este material será dispuesto para su reuso en sectores que lo requieran para relleno o nuevas obras.

17.- CANTIDAD DE PERSONAL A OCUPAR DURANTE CADA ETAPA.



El proyecto cuenta con proceso licitatorio previo para la construcción, por lo que los datos de magnitudes dependerán de la logística y estrategia de la empresa adjudicataria.

La cantidad de personas plausibles de ser contratadas varía según la velocidad de avance, la logística prevista por la constructora y la etapa de avance de la obra.

Este tipo de proyectos requiere de gran cantidad de actividades asociadas que potencian la generación laboral: acarreo y provisión de materiales, diseño de proyectos, actividades comerciales asociados a la obra (provisión de alimentos y servicios).

18.- VIDA ÚTIL

Se prevé una vida útil de 10 años para el pavimento, cumplida la vida útil deberán aplicarse mecanismos de mantenimiento. Para la obra de infraestructura, la vida útil puede ser muy superior, aunque se encuentra íntimamente ligado al uso y a las tareas de mantenimiento y conservación

Por convención, el tiempo de vida útil para este tipo de obra suele estimarse en (50) cincuenta años.

19.- TECNOLOGÍA A UTILIZAR.

Al igual que en ítems anteriores, los equipos estarán definidos por la logística de la empresa adjudicataria.

El Proyecto en análisis implica una serie de acciones que se vinculan con una determinada cantidad de equipamiento a utilizar para la ejecución de las mismas y dependerá del ritmo de avance de obra y de la etapa implicada. Por ejemplo:

LIMPIEZA DE TERRENO: incluye la limpieza del terreno de la zona de obra. Incluye la ejecución de desmontes, el transporte y el acopio en el lugar de destino de los materiales provenientes de estos trabajos. Asimismo, contempla la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, banquetas, calzadas, sub-rasantes, cunetas, préstamos y demás superficies. Para ello se utilizarán palas, topadoras, camiones, herramientas menores, etc.

SUB-BASE DE ESTABILIZADO GRANULAR: material granular - arena silíceo natural - deberá ser de granos duros y sin sustancias perjudiciales. La cantidad mínima de este material será del 80 %. Se utilizará agua y suelo no vegetal.

PAVIMENTO HORMIGÓN: Se ejecutará de acuerdo con lo especificado en la Sección A.I del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, Edición 1998, de la Dirección Nacional de Vialidad "Construcción de la Calzada de Hormigón de Cemento Portland", con ampliaciones y modificaciones expuestas en el Pliego de Especificaciones Técnicas del Proyecto.



El tipo de equipamiento estimados a utilizar son:

- camiones bateas
- motoniveladoras
- retropalas
- bobcat
- camiones volcador
- camionetas
- grúas

Además, como en toda obra, se utilizarán maquinarias y equipos más pequeños.

Todos los ítems se ejecutarán de acuerdo al Pliego de Especificaciones Técnicas y particulares que oportunamente definirá las condiciones de licitación, cumpliendo con las Normas vigentes.

Etapa de funcionamiento

En esta etapa las principales tareas a ejecutar serán de mantenimiento y conservación. Consecuentemente, el equipamiento a utilizar será de porte mediano y chico dependiendo de la acción a realizar.

20.- PROYECTOS ASOCIADOS, CONEXOS O COMPLEMENTARIOS

La propuesta forma parte de las obras complementarias compensatorias incluidas en la Obra Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari, aprobado por la Secretaría de Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba, según Res 192/21- Licencia Ambiental.

21.- NECESIDADES DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

No aplica

22.- RELACIÓN CON PLANES ESTATALES O PRIVADOS.

La propuesta forma parte de las obras complementarias compensatorias incluidas en la Obra Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari, aprobado por la Secretaría de



Ambiente del Gobierno de la Provincia de Córdoba, según Res 192/21- Licencia Ambiental.

Fue considerado en dicha oportunidad el intercambiador a Molinari, incluido en anexo 4 del EslAyS, y evaluado en términos generales conjuntamente con las obras complementarias de Intercambiadores y desvíos (Pto 5.5.2.), desde el punto de vista de los impactos ambientales y sus medidas de mitigación.

Atento se ha desarrollado el proyecto de esta obra, se presenta como Obra Complementaria 5 a la Obra Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari; el cual se encuentra pautado en el Plan de Inversiones en Obras Públicas del Gobierno de la provincia según DECRETO 1032/2021.

23.- ENSAYOS, DETERMINACIONES, ESTUDIOS DE CAMPO REALIZADOS.

Se han realizado y desarrollado los siguientes informes, que se adjuntan:

- Informe de Proyecto
- Estudio Hidrológico e Hidráulico
- Estudio Topográfico
- Informe hidráulico puente sobre el Río Grande
- Relevamiento de la Vegetación

Además de los estudios requeridos para el diseño y aspectos técnicos propio del tipo de obra.

PLAN DE COMPENSACION FORESTAL

Conforme lo establece el relevamiento de Vegetación, la intervención sobre bosque nativo se dará en las progresivas 0+600 hasta el final de la traza (siendo únicamente 587m), lo cual coincide con el parche 3, caracterizado por vegetación exótica de alta densidad, con baja presencia de especies nativas, caracterizadas por ejemplares altos, maduros y con una cobertura media.

Sobre estas características y los resultados de afectación, se propone aplicar las medidas de mitigación respecto a la compensación de ejemplares.

Para ello, se consideran los árboles nativos con una altura mayor o igual a los 1.5 m y con un DAP \geq 10.



A los fines de las medidas de compensación de la vegetación que se afectaría con el proyecto, siempre tomando a las especies nativas como referente para definir dichas medidas.

Los resultados del relevamiento de especies nativas se listan en el cuadro y gráfico siguientes.

PARCHE 3			
Especie Nativa		CANTIDAD	%
Espinillo	<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger	33	36
Tala Celtis	<i>Celtis</i> sp.	23	25
Chañar	<i>Condalia</i> sp.	22	24
Moradillo	<i>Schinus fasciculatus</i> (Griseb.) I. M. Johnst. var. <i>fasciculatus</i>	8	9
Piquillín	<i>Geoffraea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart	4	4
Sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek ssp. <i>rhombifolia</i>	1	1
Palo Amarillo	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc.	0	0
Algarrobo negro	<i>Prosopis nigra</i> (Griseb.) Hieron.	0	0
Tusca	<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hood.&Am.	0	0
Molle	<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.	0	0
TOTAL		91	100

Nota: cantidad total de ejemplares identificados en las UM del parche

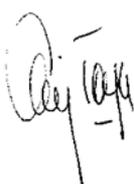
Considerando que las especies presentes en el área de influencia del proyecto son:

Listado de Especies Nativas

ESPECIES NATIVAS	
Nombre común	Nombre Científico
Algarrobo negro	<i>Prosopis nigra</i> (Griseb.) Hieron.
Chañar	<i>Condalia</i> sp.
Espinillo	<i>Vachellia caven</i> (Molina) Seigler & Ebinger
Molle	<i>Lithraea molleoides</i> (Vell.) Engl.
Moradillo	<i>Schinus fasciculatus</i> (Griseb.) I. M. Johnst. var. <i>fasciculatus</i>
Palo Amarillo	<i>Aloysia gratissima</i> (Gillies & Hook. ex Hook.) Tronc.
Piquillín	<i>Geoffraea decorticans</i> (Gillies ex Hook. & Arn.) Burkart
Sombra de toro	<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. & Arn.) Reissek ssp. <i>rhombifolia</i>
Tala Celtis	<i>Celtis</i> sp.
Tusca	<i>Acacia aroma</i> Gillies ex Hood.&Am.

Listado de Especies Exóticas

ESPECIES EXÓTICAS	
Nombre común	Nombre Científico



Crataegus	<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>
Acacia negra	<i>Gleditsia triacanthos L.</i>
Siempre verde	<i>Ligustrum lucidum W. T. Aiton</i>
Olmo	<i>Ulmus sp.</i>
Mora	<i>Morus sp.</i>
Acacia blanca	<i>Robinia pseudoacacia</i>

Especies nativas encontradas en el parche 3 con un DAP >10 cm y/o una altura ≥1,5m				
Espece Nativa	Cantidad de árboles en el parche 3	Cantidad de árboles / ha	Cantidad de árboles / 1,35 ha (parche 3, estimación de lo que se extraerá)	Cantidad de árboles a reponer
Espinillo	8	67	90	270
Tala Celtis	13	108	146	439
Total	21	175	236	709

Atento las especies y cantidad de ejemplares relevados en el parche 3, sector de intervención efectiva sobre la vegetación, se describe en el cuadro anterior, la propuesta de compensación, de 3 ejemplares por cada ejemplar extraído, se establece en la **reposición de 709 ejemplares nativos**, preferentemente 270 espinillos y 439 talas, los que podrán se implantados en colindancia al rio Grande de Punilla, a los fines del enriquecimiento del sector, cuyas condiciones de implantación se establecen en la MIT 10.- Forestación con especies nativas.

24.- RESIDUOS Y CONTAMINANTES.

Etapa de Construcción:

Los residuos y contaminantes de esta etapa son propios de la construcción de este tipo de obras, siendo estos los siguientes:

- Escombros de demolición: compuestos por restos de viviendas y estructuras demolidas, hierros, maderas, cañerías, etc. En algunos casos se minimizará los materiales a disponer a través de su utilización como relleno en obra. Estos se utilizarán siempre y cuando no generen un impacto mayor.



- Residuos de limpieza de la zona de obra: provenientes de la limpieza de la misma, como por ejemplo restos vegetales, residuos de tipo domiciliario diseminados en zonas de obra, etc.
- Residuos de materiales de construcción: provenientes de los embalajes de los materiales, como por descarte de los mismos, por ejemplo: plásticos, bolsas, alambre, etc.
- Residuos generados por la actividad humana: los operadores generaran residuos asimilables a urbanos como resultado de embalaje de viandas, botellas, papeles y otros.

Especial atención deberá presentarse para los efluentes cloacales de obra. Estos podrán ser gestionados mediante baños químicos.

Todos los residuos que no se reutilicen en la construcción serán transportados y dispuestos de acuerdo a la legislación vigente en la materia, respetando normas de seguridad y minimización de las molestias en el entorno, como por ejemplo utilización de contenedores y camiones debidamente cubiertos.

Para los residuos peligrosos que se pudieran generar en esta etapa, por derrames eventuales o contingencias, se contactará con transportista habilitado para que realicen la recolección y transporte de los mismos. Para ello será necesaria la inscripción como generador de residuos peligrosos de la empresa contratista.

Etapa de Funcionamiento:

Los residuos que se producirán durante la etapa de funcionamiento son caracterizados como Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios. Si bien se desalienta la generación de los mismos en la vía pública, se espera que haya generación.

Debido a potenciales accidentes, existe la posibilidad de derrame de sustancias peligrosas sobre el suelo alrededor de la ruta. La principal sustancia involucrada son los hidrocarburos (combustibles y aceites). Cuando se produzca un derrame se deberá actuar según lo estipulado. Los suelos contaminados deberán ser gestionados como residuos peligrosos, ya sea por los involucrados en el accidente o por la encargada del mantenimiento de ruta.

25.- PRINCIPALES ORGANISMOS INVOLUCRADOS

Las Dependencias directamente relacionadas del Gobierno de la Provincia de Córdoba:



- Ministerio de Obras Públicas
- Dirección Provincial de Vialidad
- Secretaría de Recursos Hídricos
- Secretaría de Ambiente

26.- NORMAS Y/O CRITERIOS NACIONALES Y EXTRANJEROS.

Como parte de las obras complementarias compensatorias, se plantea la obra correspondiente al enlace que une la Autovía con la actual Ruta Nacional N°38, coincidente con la RP S401 -Camino a Candelaria, Obra Complementaria 5, que consiste en el proyecto de pavimentación del tramo.

La Ley 10208 y su modificatoria 10.830, de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba, incluye este tipo de proyectos en dos instancias, dejando la definición ligada a la Ley Provincial de Tránsito N° 8560:

ANEXO I: *(obligatoriamente sujetos a EsIA y Audiencia Pública)* inc 10. Nuevos caminos: autopista, autovía, ruta convencional, vía rápida, conforme tipología establecida por la Ley Provincial de Tránsito N° 8560.

(Según tipología definida en la Ley 8560, se trata de caminos con parámetros de diseño desde 80 km / hora)

ANEXO II: *(Aviso de Proyecto)* Pto B-inc f) Caminos nuevos: colectora o calzada de servicio, tipificados en la Ley de Tránsito 1\1° 8560 — Texto Ordenado 2004-.

Para el caso del proyecto propuesto, camino rural con parámetro de diseño de 60 km/h, vinculado como Obra complementaria a la obra Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari, se interpreta corresponde encuadrarlo como Anexo II y presentar Aviso de Proyecto para su análisis a la autoridad de aplicación.

Por su parte, la construcción del puente sobre río Grande cuenta con la aprobación por Secretaría de Recursos Hídricos, y el diseño del paquete estructural cuenta con la factibilidad emitida por la Dirección Provincial de Vialidad.

Su condición de bosque nativo protegido, según la Ley 9814 amerita se respalde la situación ambiental y los impactos previstos por la propuesta, lo que se incorpora a la presente.

En términos generales la normativa a cumplimentar es:

Leyes Nacionales



- Constitución Nacional: Art.41 de la reforma de 1994 reconoce el derecho de todo habitante de la Nación a un ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano.
- Ley N° 24.051: de Residuos Peligrosos.
- Ley N° 25.675: General del Ambiente.
- Ley N° 20.284: Calidad de Aire.
- Ley N° 22.428: Conservación de Suelos.
- Ley N° 25.612: Residuos Industriales.
- Ley N° 25.831: Libre acceso a la información ambiental.
- Resolución Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales– (MEGAI).N° 1604/07
- Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N°19587

Leyes Provinciales

- Constitución Provincial.
- Ley N° 7.343: Ley Provincial del Ambiente y su Decreto 2131/00 Reglamentario de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N° 10.208: Ley de Política Ambiental de la Provincia de Córdoba y sus Decretos Reglamentarios.
- Ley 5.589 Código de Aguas de la Provincia de Córdoba y su Decreto 831/17 Normas para la Protección de Los Recursos Hídricos Superficiales y Subterráneos.
- Ley N° 8973 de adhesión a la Ley 24.051 de Residuos Peligrosos y Dec Reglamentario 2149/03.
- Ley 9814 de Ordenamiento Territorial (de bosque nativos) y Dec Reglamentario N° 170/11
- Ley Provincial de Transito N° 8560

27.- ANALISIS DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

A los fines de realizar un análisis de los probables impactos ambientales que la propuesta podría generar y establecer las medidas de mitigación más convenientes para su minimización, se incluye el Plan de Gestión Ambiental- PGA correspondiente.



A modo de resumen, el mismo se alinea con el PGA y el PMAyS (Plan de Manejo Ambiental y Social) establecido para la Obra Alternativa Ruta Nacional N°38, Tramo: Variante Costa Azul – La Cumbre, Sección 1: Variante Costa Azul – Molinari, oportunamente aprobado por la Secretaría de Ambiente y CAF.

Atento la obra se desarrolla por un ambiente de bosque nativo, el que en principio no será afectado ni intervenido en la unidad donde la fisonomía de bosque serrano bajo se desarrolla, las medidas de prevención y mitigación previstas deben ser consideradas en las capacitaciones al personal y supervisadas por un responsable de la contratista.

Para el caso del sector de la traza donde se realiza la rectificación del camino, si bien la densidad de especies exóticas domina la fisonomía, requerirá de un Plan de compensación por la extracción de ejemplares de la flora autóctona tendientes a recuperar la fisonomía del bosque nativo.

Para esta situación se prevé la forestación compensatoria con la reposición de 709 ejemplares nativos, preferentemente 270 espinillos y 439 talas, los que podrán ser implantados en colindancia al río Grande de Punilla, a los fines del enriquecimiento del sector.

Las tareas de prospección arqueológica al movimiento de suelo, es condición previa para el inicio de dichas tareas, admitiendo tareas de limpieza superficial que permita el correcto desempeño de los arqueólogos para esa tarea.

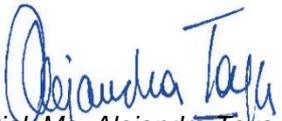
Las buenas prácticas en la construcción que implican gestiones adecuadas de residuos tanto asimilables a domiciliarios como residuos de obra y demolición o residuos peligrosos, permitirán minimizar los riesgos de contaminación vinculada a las tareas previstas.

Idénticas medidas de buenas prácticas permitirán evitar incendios forestales y/o controlarlos con una efectiva respuesta, así como prevenir otro tipo de contingencias.

El PGA se plantea con Fichas de Medidas de Mitigación que incorporan los lineamientos de las buenas prácticas aplicables.

Un plan de Capacitación e Inducción permitirá que todo el personal este instruido y conozca las prácticas a implementar.

Córdoba, 29 de Noviembre de 2022.



Biol. Ma. Alejandra Taya
MP A 1106-RETEP 1435



ANEXOS

- DOCUMENTACION LEGAL
- FACTIBILIDAD DE SECRETARÍA DE RECURSOS HIDRICOS
- FACTIBILIDAD DE DIRECCION PROVINCIAL DE VIALIDAD
- PLANIMETRÍA DE LA OBRA y Archivo digital KZM
- NIVEL DE COMPLEJIDAD AMBIENTAL
- INFORME DE PROYECTO
- ESTUDIO DE LA VEGETACION
- PLAN DE FORESTACIÓN COMPENSATORIA
- INFORME HIDRAULICO E HIDROLOGICO
- INFORME HIDRAULICO PUENTE RIO GRANDE
- PLAN DE GESTION AMBIENTAL- PGA

