

Este material es de uso exclusivo institucional, se prohíbe su alteración.

# Socialización Licencia Ambiental Villavicencio – Cumaral (UF1)

Proyecto Villavicencio – Yopal Contrato de Concesión N° 010 de 2015

Diciembre de 2017



# Contenido

- 1 Antecedentes
- 2 Obras proyectadas Unidad Funcional 1
- 3 Obligaciones Licencia Ambiental
- 4 Plan de manejo ambiental
- 5 Preguntas

 MINTRANSPORTE

 ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

 VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

 Concesionaria  
Vial del Oriente

 TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes



MINTRANSPORTE



ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura



VIALADO  
SUPERTRANSPORTE



Concesionaria  
Vial del Oriente



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes / Alcance y presentación de las entidades participantes.



## Contratista / Concesionaria Vial del Oriente

Contrato N° 010 del 23 de julio de 2015

### Alcance general del proyecto:

Ejecución, por su cuenta y riesgo, de la financiación, elaboración de estudios y diseños, construcción, rehabilitación, mejoramiento, operación y mantenimiento, gestión predial, gestión social y ambiental, y reversión del corredor Villavicencio – Yopal.

 MINTRANSPORTE

 ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

 VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

 Concesionaria  
Vial del Oriente

 TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes / Alcance y presentación de las entidades participantes.



Contratante



# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

**Junio 2013**

**25**

**Pronunciamiento ANLA RADICADO 4120-E2-17578**



**Autoridad ambiental competente ANLA.**



**Variante de Cumaral** no requiere diagnóstico ambiental de alternativas.



**Realizar Estudio** de Impacto Ambiental para la UF 1.

 **MINTRANSPORTE**

 **ANI**  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

 **VIALADO**  
SUPERTRANSPORTE

 **Concesionaria**  
Vial del Oriente

 **TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

Sept 2015 / Feb 2016

Junio 2016



# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

Julio 2016



Concesionaria Vial del Oriente

MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

Agosto 2016

Octubre 2016



 MINTRANSPORTE

 ANI  
Agencia Nacional de Infraestructura

 VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

 Concesionaria  
Vial del Oriente

 TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

Noviembre 2016



Auto 05366  
de 2016  
Ordena Audiencia  
Pública  
(ANLA)

Diciembre 2016



Auto 06359  
de 2016  
Modifica Auto 05366  
(ANLA)

Enero 2017



Reunión Informativa  
Audiencia Pública

Febrero 2017



Audiencia Pública



# 1. Antecedentes / Trámite de Licencia Ambiental

## Línea de tiempo

**Abril 2017**



**Resolución 0366 de 2017**  
Otorga Licencia Ambiental  
(ANLA)

**Mayo 2017**



**Recurso Reposición**  
**Contra Resolución 0366**



**Junio 2017**



**Resolución 677**  
**Resuelve Recurso Reposición**  
(ANLA)



## 2. Obras Proyectadas Unidad Funcional 1



MINTRANSPORTE



ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura



SISTEMA NACIONAL DE  
SUPERTRANSPORTE



Concesionaria  
Vial del Oriente



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ - EQUIDAD - EDUCACION

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

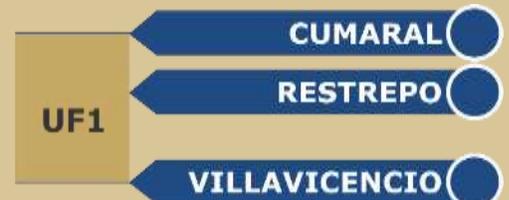


# UF1

VILLAVICENCIO - CUMARAL

**Yopal**

Capital dpto. Casanare



**Villavicencio**

Capital dpto. Meta



## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

### Criterios de Diseño



**Cumplir** con el contrato de Concesión N° 010 de 2015 y Especificaciones Técnicas.



**Mejorar** la seguridad vial.



**Proteger** las áreas ambientalmente sensibles.



**Minimizar** el impacto negativo sobre infraestructura de interés general.



**Minimizar** el impacto predial, particularmente donde existe comercio y alta densidad poblacional.



**Respetar** la planificación territorial.

 MINTRANSPORTE

 ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

 VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

 Concesionaria  
Vial del Oriente

 TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

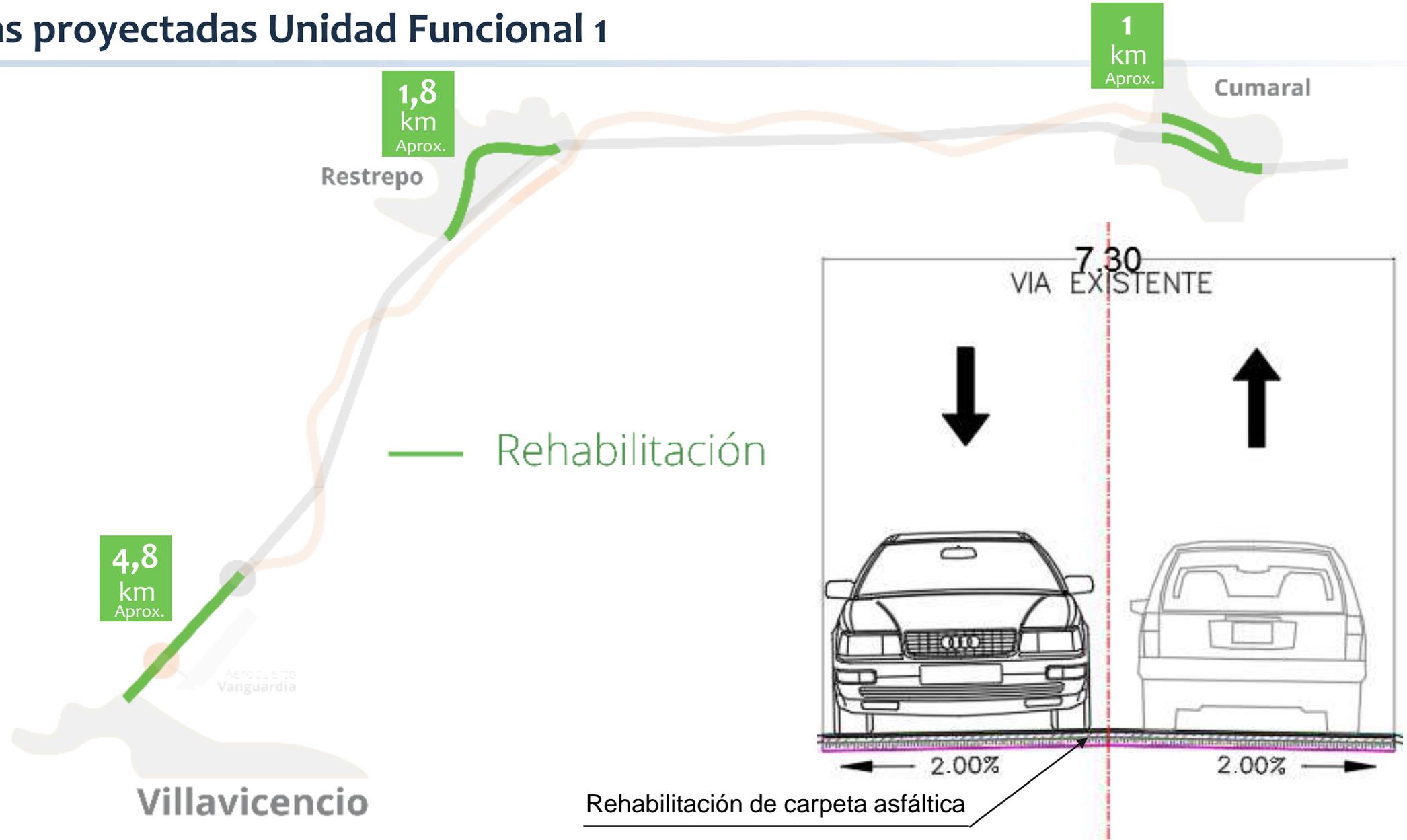
## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1



\* La ubicación de los puentes peatonales se concertó con las administraciones municipales.

\*\* La intersección Puentes Amarillos no hace parte del alcance de este contrato de Concesión.

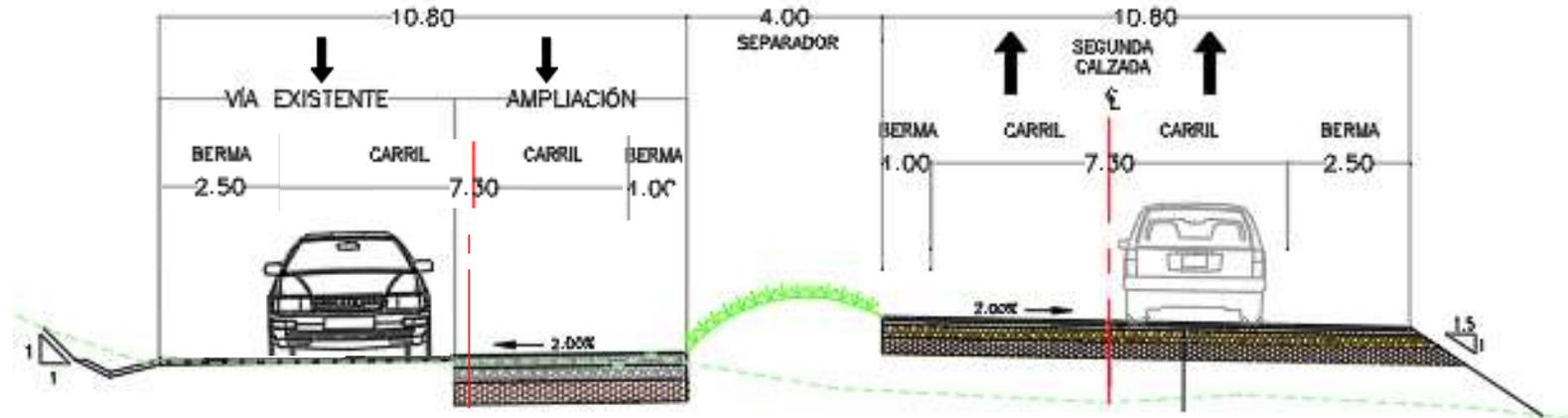
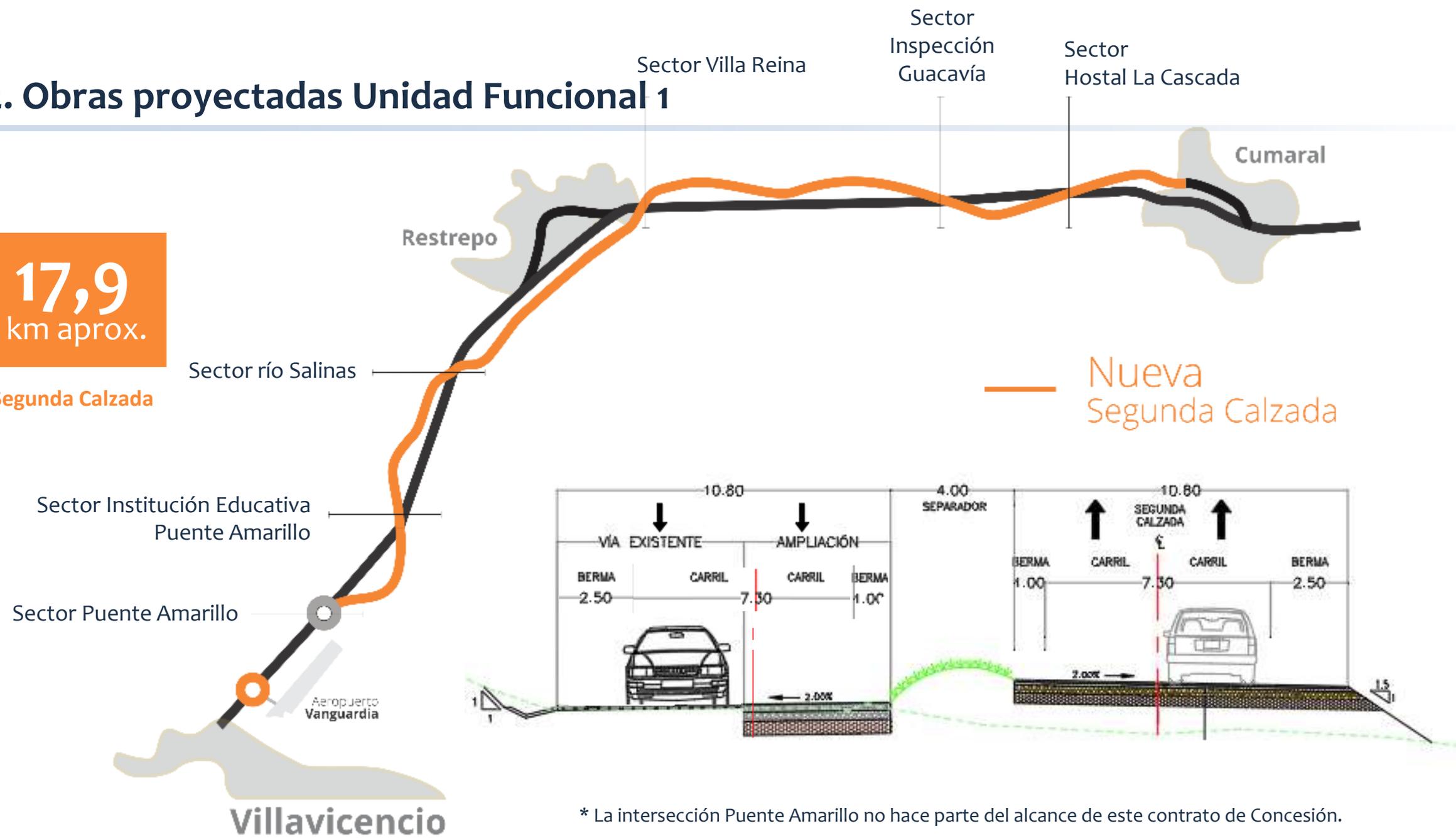
## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1



## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

**17,9**  
km aprox.

Segunda Calzada



\* La intersección Puente Amarillo no hace parte del alcance de este contrato de Concesión.

Localizado al inicio del casco urbano de Cumaral, en la zona de la virgen.

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

Beneficia el paso a la vereda San Antonio, Inspección Guacavía y la Pica.

Cumaral

9

Und

**P** Puentes Peatonales

Restrepo

Beneficia el paso a la vereda Caney Medio, vereda Caney Bajo, vereda San Nicolás, Vereda Sardinata, La Floresta

Beneficia el paso al barrio Villa Reina, vereda Caney bajo e Institución Educativa Caney bajo.

Beneficia al barrio Brisas del Llano, vereda Los Medios, acceso al centro de Restrepo.

Beneficia a la Institución Educativa Emiliano Restrepo Echevarría, barrio la Primavera, vereda Balcones.

Beneficia el paso a la vereda Choopal, Institución Educativa Rural Choopal y vereda Salinas.

Beneficia el paso a la Institución Educativa Puente Amarillo, Campo Agroecológico Gramalote, vereda Puente Amarillo, vereda Santa Cecilia

Beneficia el paso a la vereda Vanguardia, Institución Educativa Rural Vanguardia, Parroquia Nuestra Señora de Fátima y Colegio Espíritu Santo sede campestre La Pineja.

Villavicencio

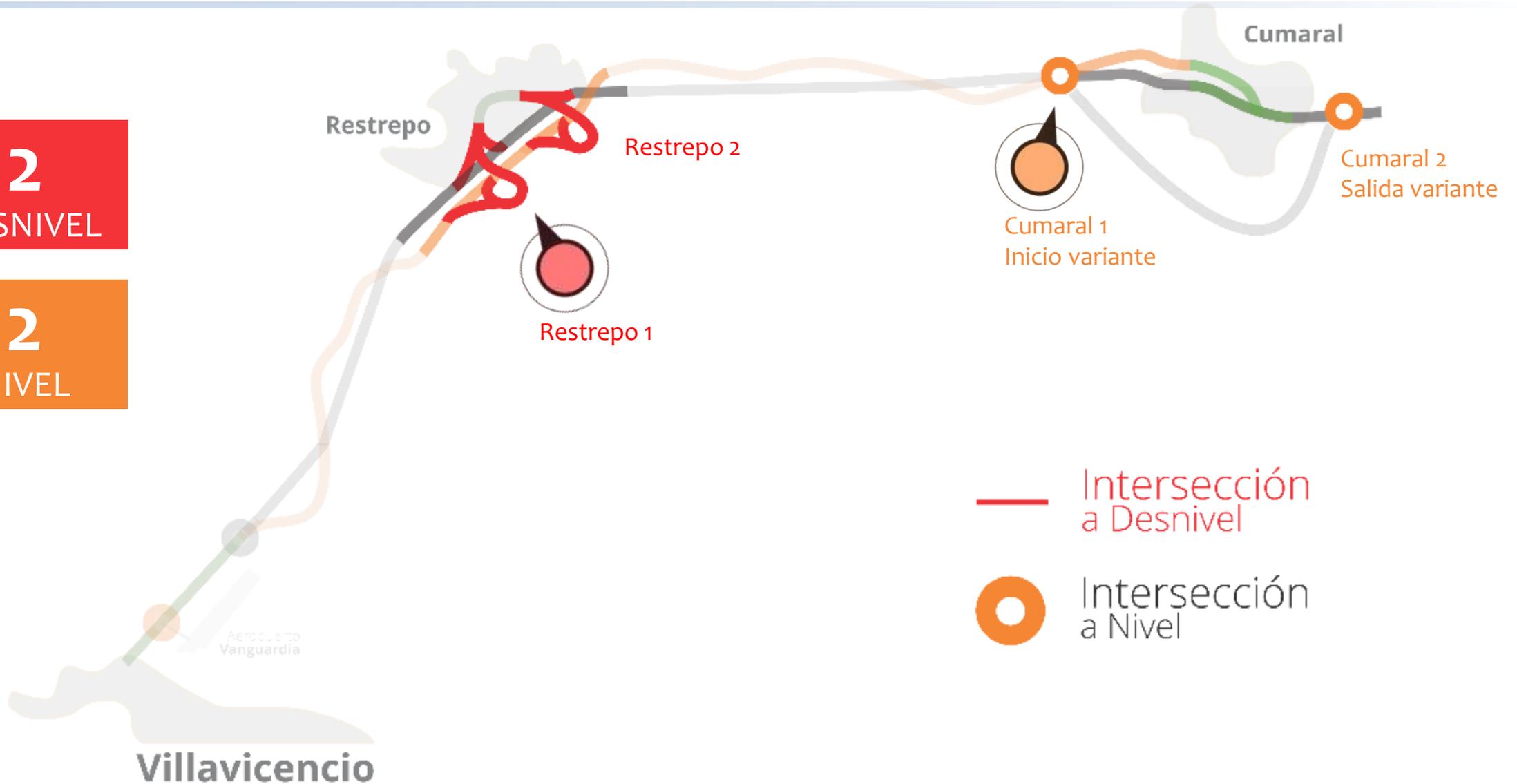
Aeropuerto Vanguardia

\* Localización de los puentes y retornos peatonales concertada con la Administración Municipal.

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

**2**  
DESNIVEL

**2**  
NIVEL



## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

Intersecciones a desnivel Restrepo 1



MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

### Intersecciones a desnivel Restrepo 2



MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

VIGILADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

Inicio Variante Cumaral – Intersección 1 / Sector Hostal La Cascada



 MINTRANSPORTE

 ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

 VIALADO  
SUPERTRANSPORTE

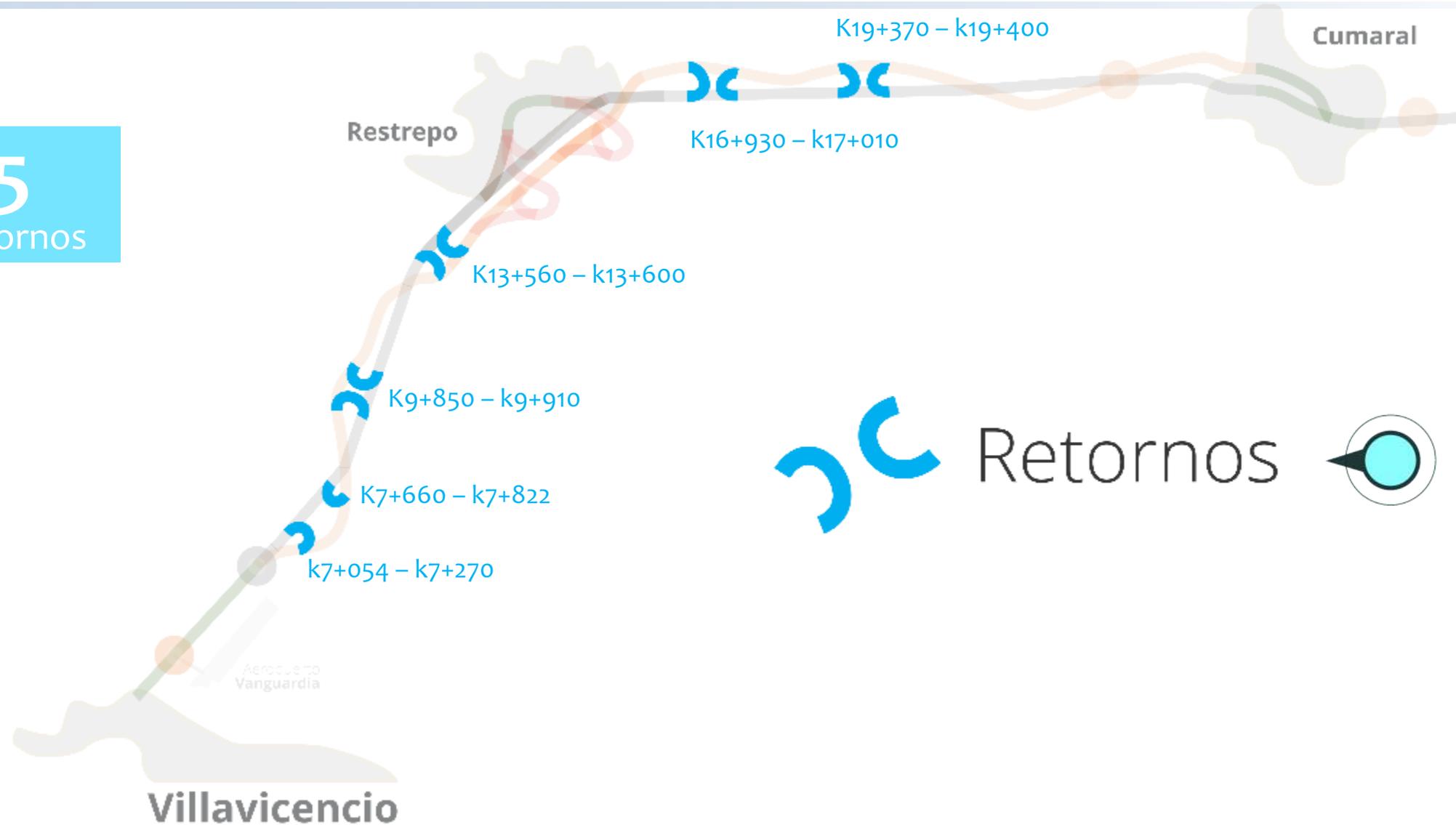
 Concesionaria  
Vial del Oriente

 TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN



## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

5  
Retornos



# Accesibilidad Vereda Puente Amarillo

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Dos Retornos**  
PR 9 + 840 y PR 7 + 460

**Longitud**  
2.400 m

**60**  
km/h

**Tiempo Máx. recorrido**  
3 minutos

# Accesibilidad condominio Palma Real

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno  
PR9+840**

**Longitud  
800 m**

**60  
km/h**

**Tiempo Máx. recorrido  
1 minutos**

# Accesibilidad Vereda San Isidro

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR9+840**

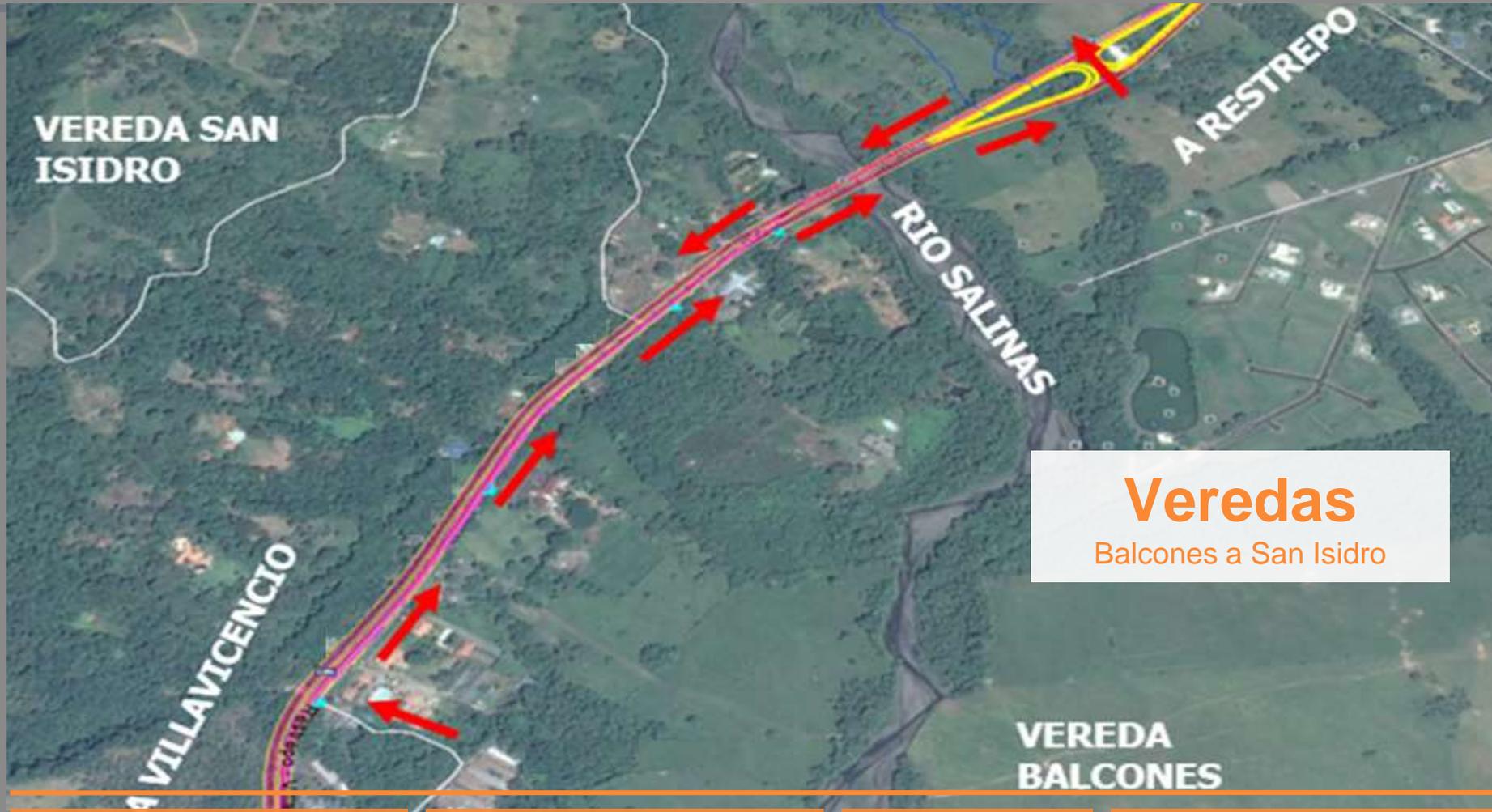
**Longitud**  
**1.900 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2 minutos**

# Accesibilidad Vereda Balcones y San Isidro

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR13+580**

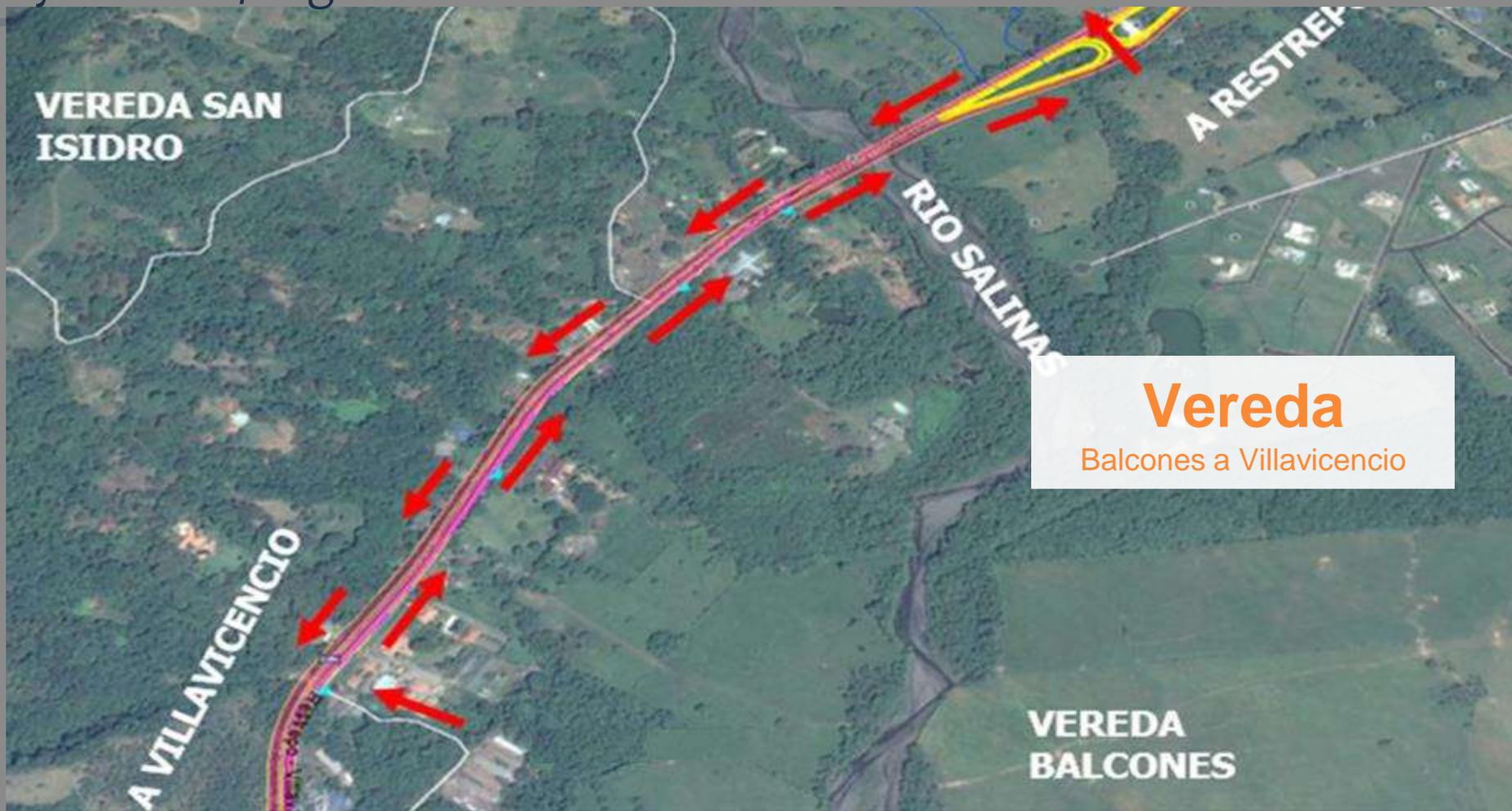
**Longitud**  
**2.300 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2,5 minutos**

# Accesibilidad Vereda Balcones

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR13+580**

**Longitud**  
**3.000 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**3 minutos**

# Accesibilidad Vereda Balcones y Ciudadela Cofrem

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR13+580**

**Longitud**  
**2.000 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2 minutos**

# Accesibilidad Vereda Balcones

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR16+960**

**Longitud**  
**3.700 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**4 minutos**

# Accesibilidad Vereda los Medios

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR16+960**

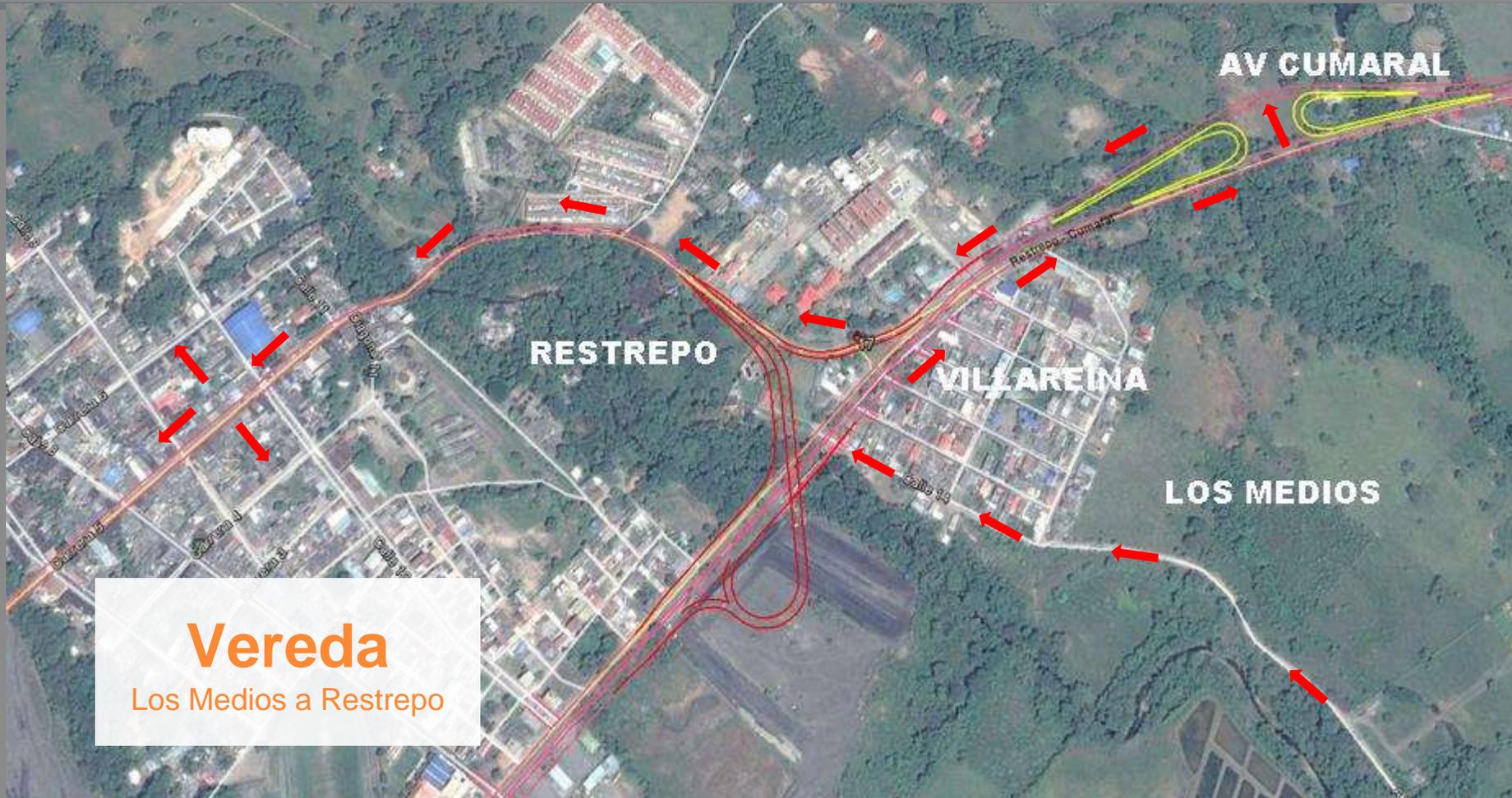
**Longitud**  
**2.300 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2,5 minutos**

# Accesibilidad Vereda Los Medios

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Vereda**  
Los Medios a Restrepo

**Retorno**  
**PR16+960**

**Longitud**  
**1.700 m**

**30**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**3,5 minutos**

# Accesibilidad Vereda los Medios

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR16+960**

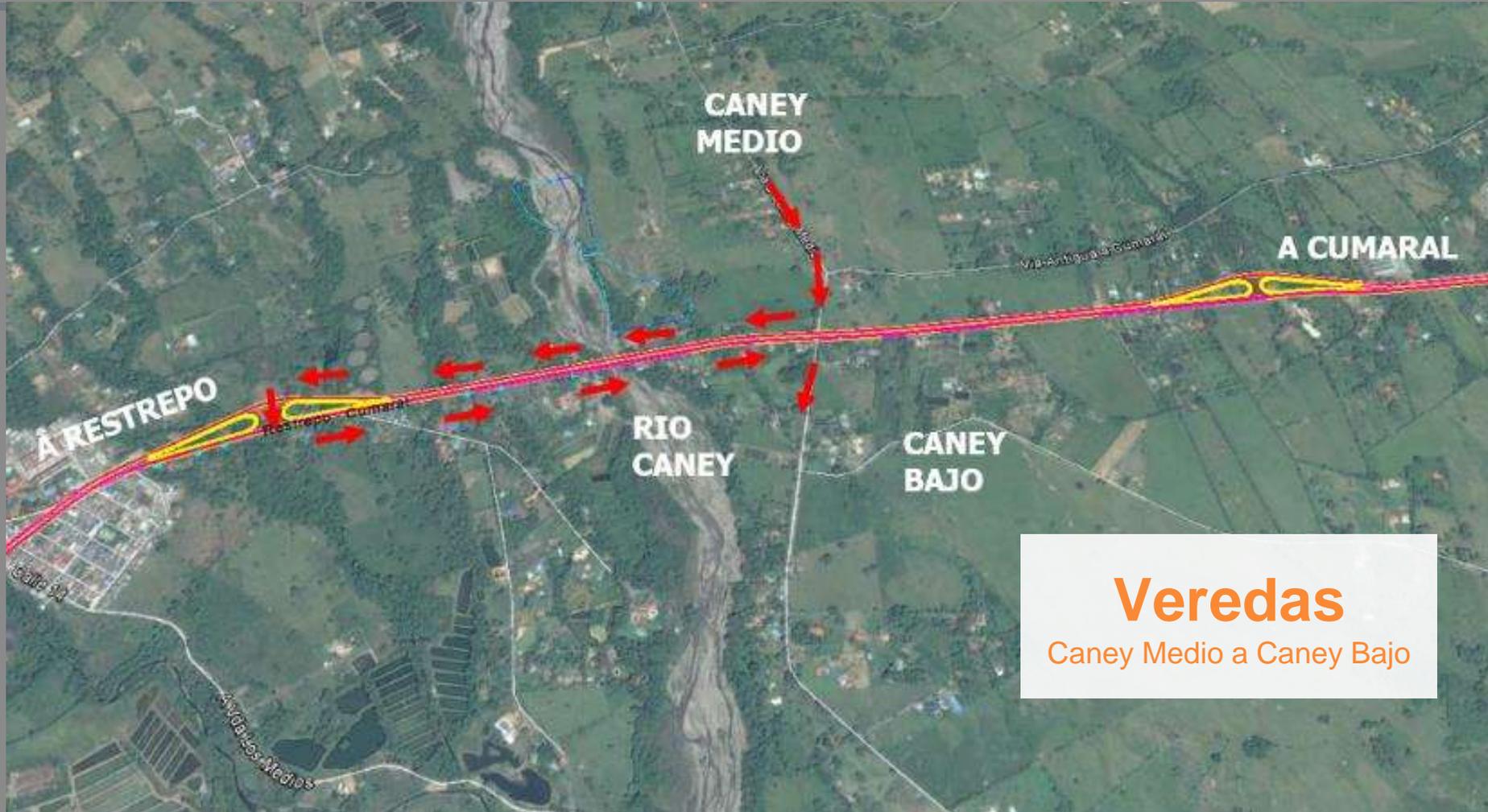
**Longitud**  
**1.700 m**

**30**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**3,5 minutos**

# Accesibilidad Vereda Caney Medio a Caney Bajo

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR16+960**

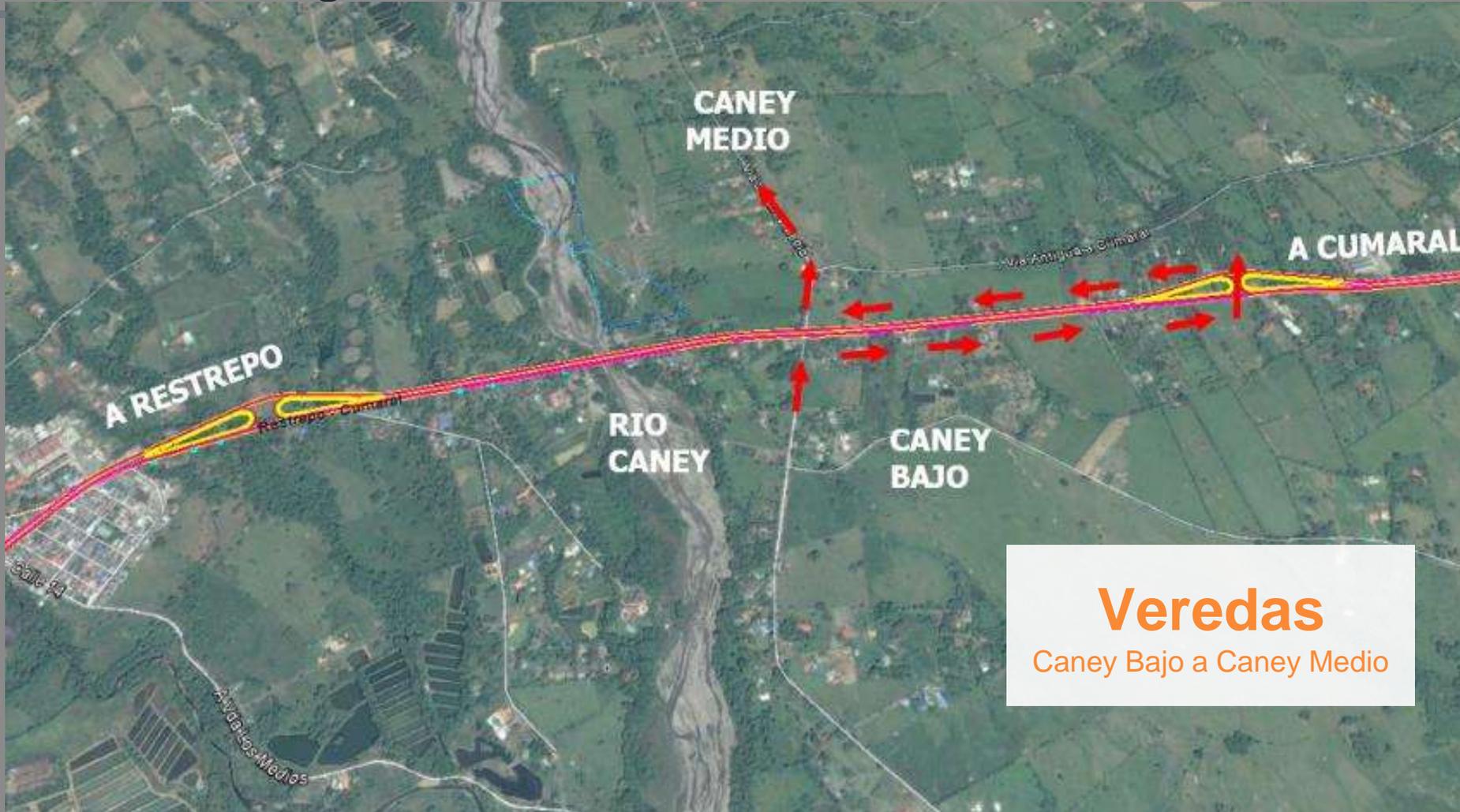
**Longitud**  
**2.600 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2,6 minutos**

# Accesibilidad Vereda Caney Bajo a Caney Medio

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Retorno**  
**PR19+390**

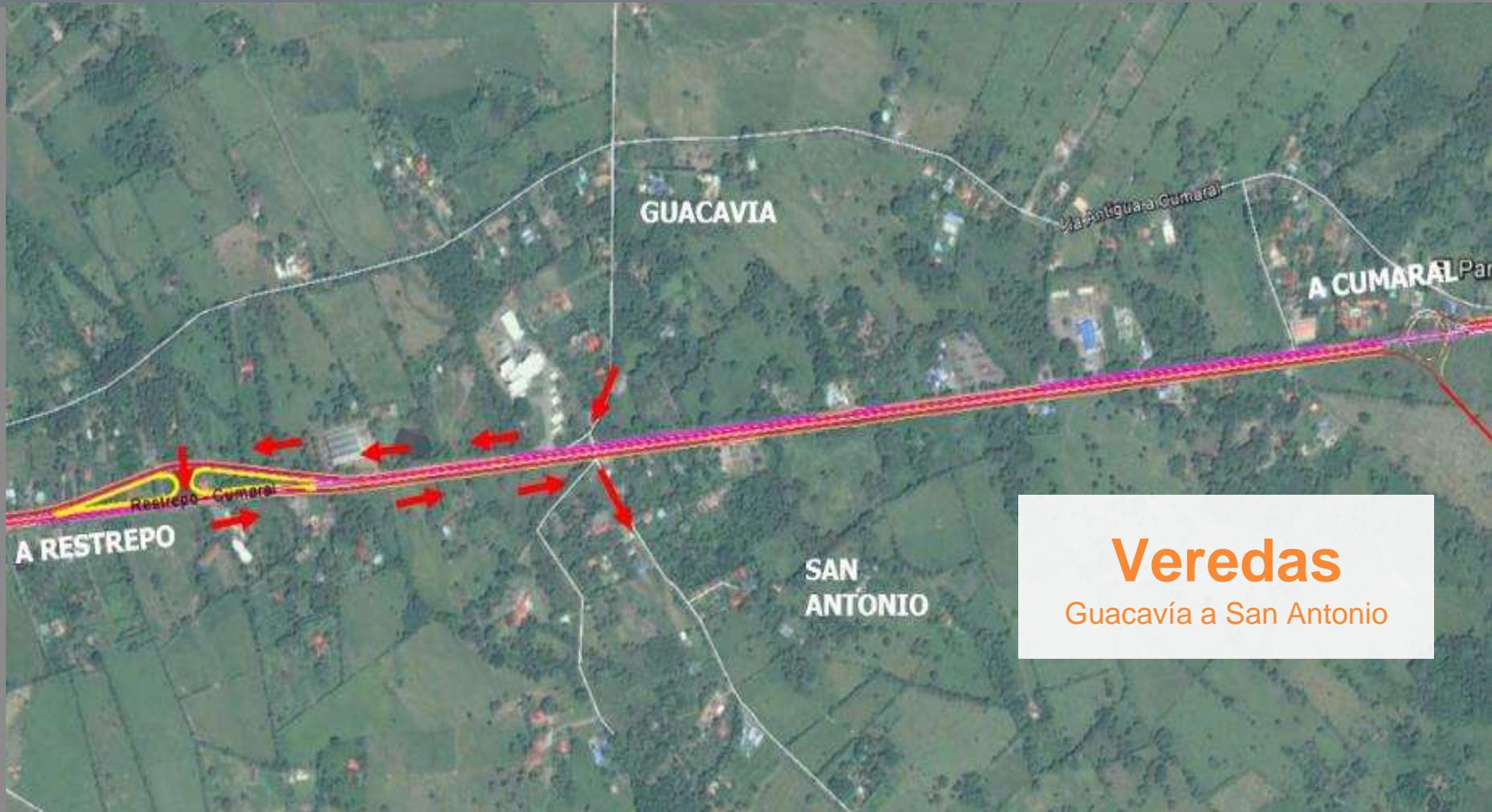
**Longitud**  
**2.200 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**2,2 minutos**

# Accesibilidad Vereda Guacavía a San Antonio

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Veredas**  
Guacavía a San Antonio

**Retorno**  
**PR19+390**

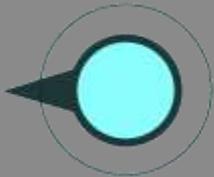
**Longitud**  
**1.700 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**1,7 minutos**

# Accesibilidad Vereda San Antonio a Guacavía

## 2. Obras proyectadas / Ingeniería Fase III



**Glorieta**  
**PR 21+950**

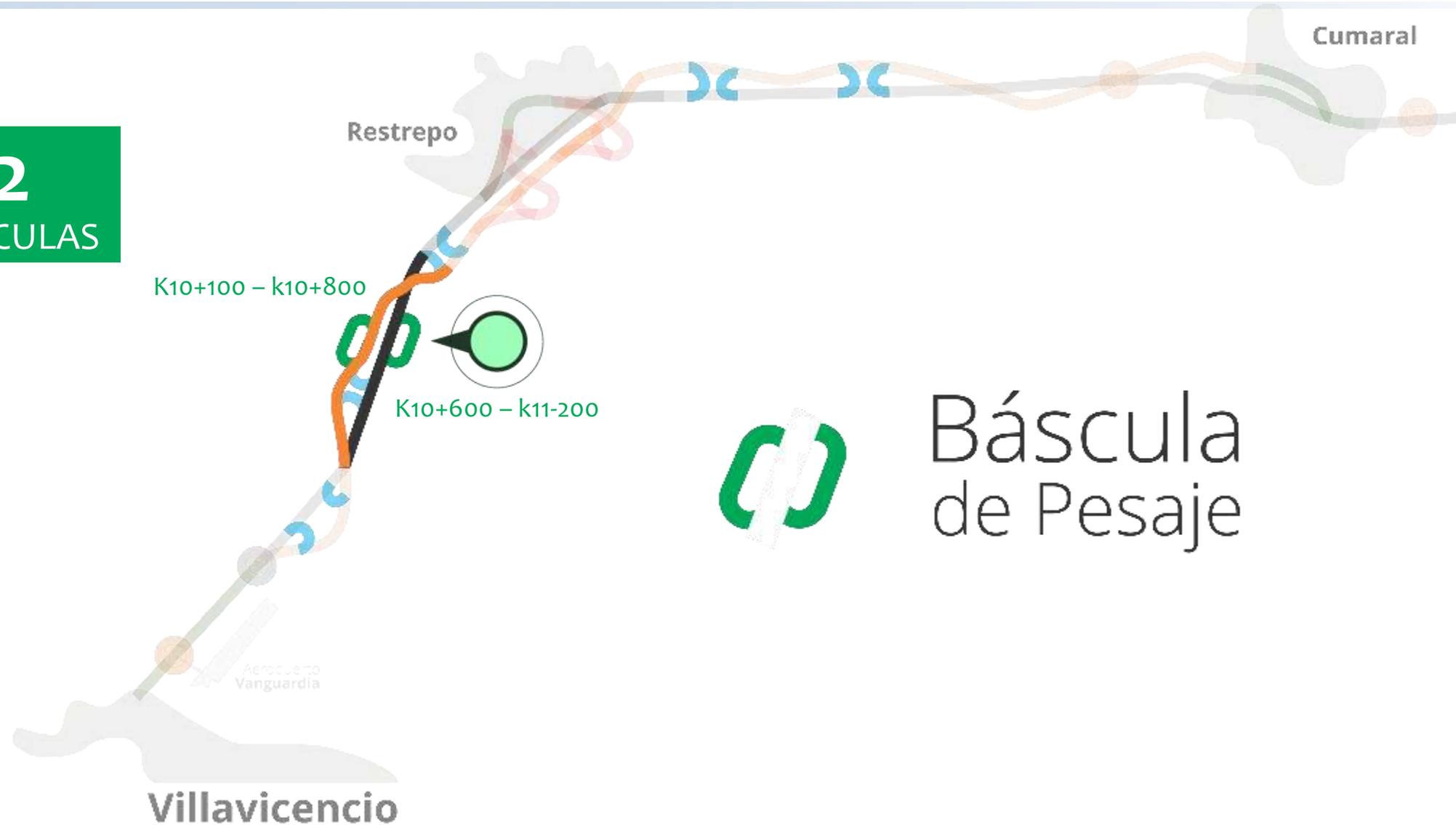
**Longitud**  
**3.600 m**

**60**  
**km/h**

**Tiempo Máx. recorrido**  
**3,6 minutos**

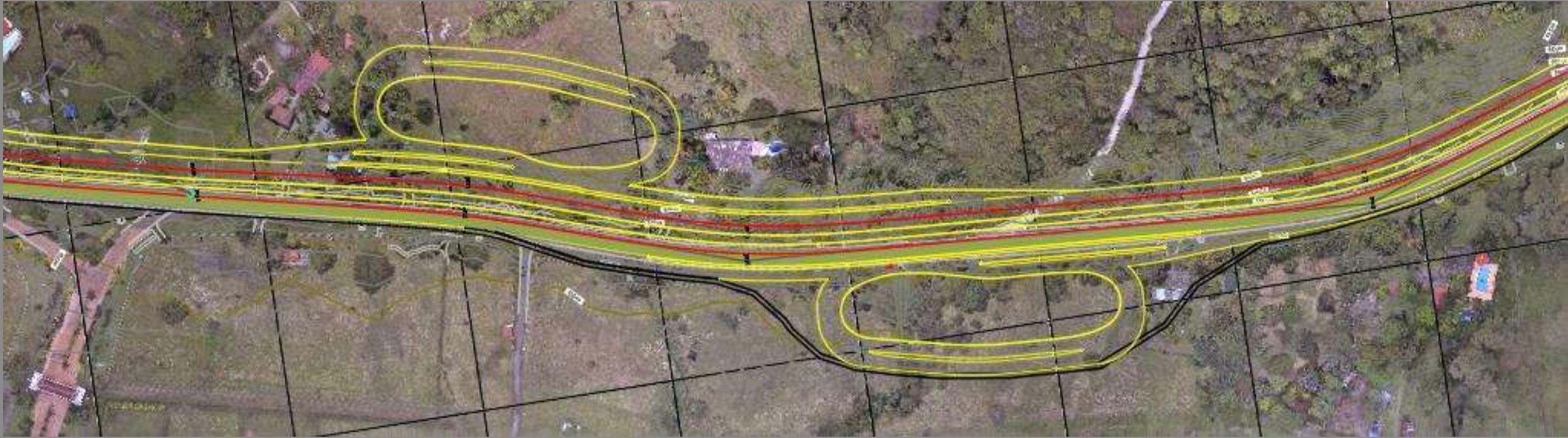
## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

2  
BÁSCULAS

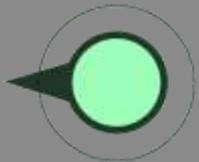


## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

### Zona de Pesaje Puente Amarillo



Diseño Fase III - Ubicado en aproximaciones a Vereda Choapal



MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

VIGILADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

**TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS**  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

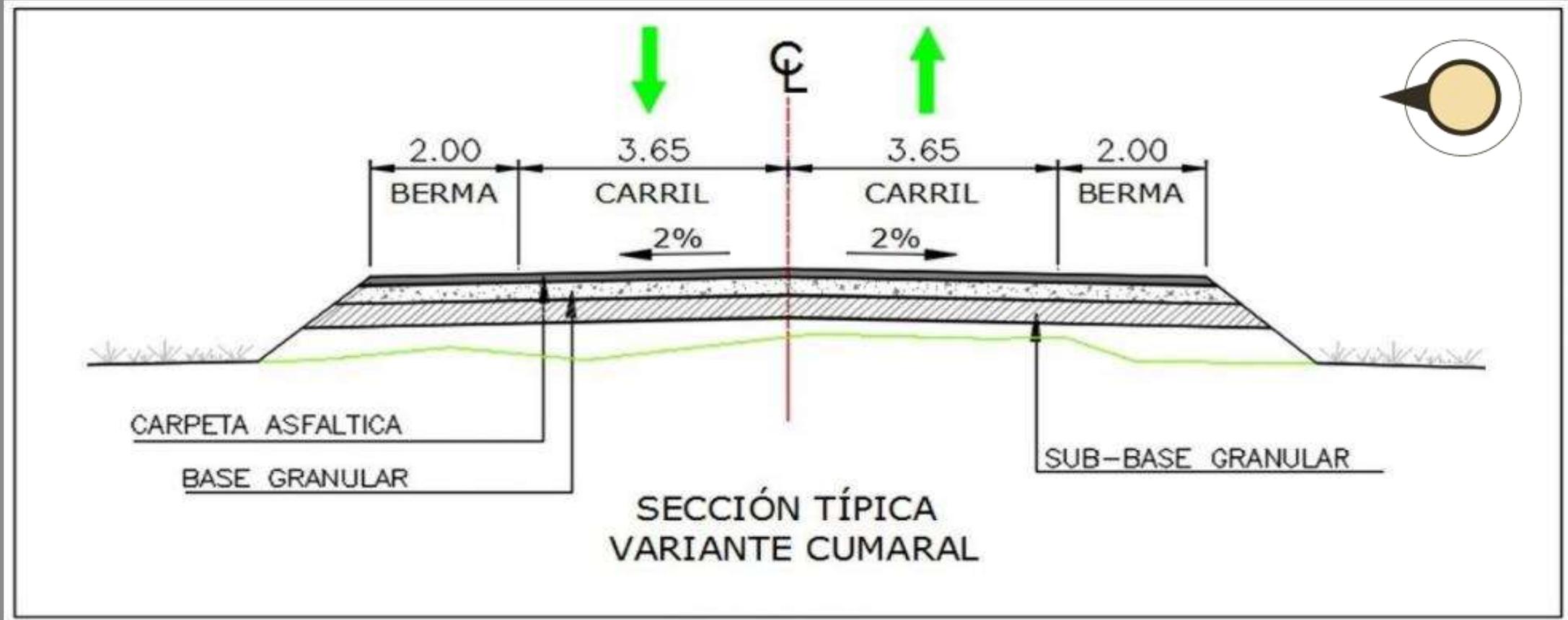
Sector  
Hostal La Cascada

**5,25**  
Km aprox.



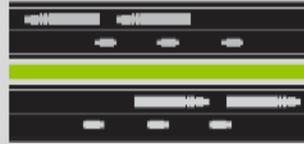
## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

### Sección típica de variante de Cumaral



## 2. Obras proyectadas Unidad Funcional 1

17,9 km  
Aprox.



Segunda Calzada

7,6 km



Rehabilitación

4 Und  
2 a Nivel  
2 a Desnivel



Intersecciones Nuevas

5,25 km



Variante Cumaral

9 Puentes  
Peatonales  
7,2 km andenes



Soluciones para Peatones

Modernización Peaje Amarillo

2 Zonas de Pesaje

5 Retornos

8 Und



Ampliación y repotenciación  
(Puentes Vehiculares)

2,8 km



Rehabilitación  
Pasos Urbanos (Restrepo y Cumaral)

15 Und



Nuevos  
(Puentes Vehiculares)

### 3. Obligaciones Licencia Ambiental



MINTRANSPORTE



ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura



VIALADO  
SUPERTRANSPORTE



Concesionaria  
Vial del Oriente



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental



#### Licencia ambiental

Resolución 0366 del 06/04/2017 Otorga Licencia Ambiental.  
Resolución 00677 del 13/06/2017 Resuelve Recurso de Reposición

#### **Alcance licencia ambiental:**

Ejecución del “Proyecto Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio – Yopal”.

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

# Art 1

Otorga licencia ambiental

**UNIDAD FUNCIONAL 1**

VILLAVICENCIO - CUMARAL

Nombre	Abscisa		Coordenadas				Origen de coordenadas	Longitud (m).
			Inicio		Fin			
	Inicio	Fin	Este	Norte	Este	Norte		
Segunda calzada Anillo Vial (Puente Amarillo)- Restrepo-1 Cumaral.	K06+653 (PR07+000).	K24+ 528 (PR25+600).	1.053.017	955.243.	1.066.121	963.622.	Magna Sirgas, Origen Bogotá	17.875
Variante Cumaral	K0+084,38 (PR22+530)	K05+334,35 (PR27+156)	1.063.298	963.990.	1.067.552.	963.130		5.250
<b>TOTAL</b>								23.125

**PARÁGRAFO:** Los tramos objeto de Rehabilitación y Mantenimiento que están comprendidos entre Villavicencio y Puente Amarillo y Pasos Urbanos Restrepo Cumaral hacen parte integral del proyecto integral estructurado desde el Contrato de Concesión para el proyecto “Villavicencio – Cumaral Unidad Funcional 1 del Corredor Villavicencio - Yopal

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 2

### Obras Autorizadas

1

Infraestructura y obras ambientalmente viables

1. Segunda calzada
2. Variante Cumaral
3. Puentes y pontones
4. Intersecciones
5. Pasos a desnivel
6. Retornos
7. Puentes peatonales
8. Cicloruta (Inicio variante-casco urbano Cumaral)
9. Peaje Puente Amarillo
10. Estaciones de pesaje
11. Zonas de disposición de material de excavación - ZODME
12. Obras hidráulicas sectores de segunda calzada
13. Alcantarillas variante Cumaral

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 3

Uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables

1

Concesión de Aguas superficiales

- Caño La Tolva
- Caño Porongo
- Caño NN
- Quebrada Salinas
- Río Upín
- Caño Seco
- Caño Agua Dulce
- Río Caney
- Caño Tripero
- Caño Malluga

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 3

Uso, aprovechamiento o afectación de los recursos naturales renovables

2

Aprovechamiento forestal

- 17 coberturas
- Área total de aprovechamiento 132 ha
- Individuos arbóreos autorizados 4.382
- Volumen Total 3.155,6 m<sup>3</sup>

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 4

### Ocupación de cauce

#### Segunda Calzada y Variante Cumaral

Drenajes mayores y  
drenajes menores

- Ocupación de cauce para obras de drenaje mayores y menores

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

**Art 5**

**ZODME**

**Villa Marina: 138.941 m<sup>3</sup>  
El Recreo: 32.761 m<sup>3</sup>**

Capacidad Total  
171.702 m<sup>3</sup>

- Medidas de manejo de aguas
- Medidas de control de sedimentos
- Medidas de recuperación morfológica y paisajística
- Medidas de control al proceso de conformación (Estabilidad).

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 6

### Zonificación de Manejo Ambiental

#### Áreas de exclusión

#### Áreas de Intervención con Restricciones Áreas de Intervención

Áreas de exclusión	Áreas de intervención con restricciones altas
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parques Nacionales Naturales</li> <li>- Reservas de la Sociedad Civil</li> <li>- Distritos de Manejo Integrado</li> <li>- Distritos de Conservación de Suelos</li> <li>- Santuarios de Flora y Fauna</li> <li>- Áreas de protección declaradas por los municipios y departamentos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Intervención a nivel de ladera (K 7 – K 13)</li> <li>- Zodme Villa Marina</li> <li>- Zodme El Recreo</li> <li>- Humedales Palma Real, La Chiquitica, Brisas del Llano, Lagos de Samarcanda, Implacón II</li> <li>- Quebrada Salinas, Ríos Upín y Caney, Caño Seco</li> <li>- Sectores Primavera y Villa Reina</li> </ul>
	Áreas de intervención con restricciones medias
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Áreas con presencia de población y actividades económicas</li> <li>- Zonas con infraestructura de servicios públicos</li> <li>- Áreas con accesos</li> <li>- Áreas con cruces de cuerpos de agua</li> </ul>

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 7

### Materiales de construcción

#### Adquisición

Explotación de materiales  
(cantera o aluvial)

- La Concesionaria podrá adquirir materiales de construcción de fuentes y plantas de procesos que cuenten con todos los permisos ambientales y mineros vigentes.

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 8

### Manejo de residuos líquidos

#### Transporte y disposición final

Aguas residuales  
domésticas

- Manejo a través de terceros con permisos ambientales vigentes

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 9

### Manejo de residuos sólidos

#### Transporte y disposición final

Sólidos y/o peligrosos

- Manejo a través de terceros con permisos ambientales vigentes

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 10

Manejo de residuos líquidos industriales

Transporte y disposición final

Aceites usados y combustibles

- Manejo a través de terceros con permisos ambientales vigentes

# 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 13

### Plan de Manejo Ambiental

#### Medidas de manejo

Medio abiótico, biótico y socioeconómico

Medio.	Ficha	Programa
1. Medio abiótico.	Programa 1.1	Manejo y disposición de materiales sobrantes de excavación
	Programa 1.2	Manejo de taludes.
	Programa 1.3	Manejo de patios de almacenamiento y talleres de mantenimiento
	Programa 1.4	Manejo de materiales y equipos de construcción
	Programa 1.5	Manejo de residuos líquidos
	Programa 1.6	Manejo de escorrentía
	Programa 1.7	Manejo residuos sólidos
	Programa 1.8	Protección y Manejo de cuerpos de agua Lóticos y Lénticos
	Programa 1.9	Manejo de Cruce de Cuerpos de Agua
	Programa 1.10	Manejo de las Captaciones
	Programa 1.11	Manejo y control de fuentes de emisiones y ruido
2. Medio biótico	Programa 2.1	Manejo de remoción de cobertura vegetal y descapote
	Programa 2.2	Manejo de flora
	Programa 2.	3 Manejo de fauna
	Programa 2.4	Manejo del aprovechamiento forestal
	Programa 2.5	Programa de protección y conservación de hábitats
	Programa 2.6	Revegetalización
	Programa 2.7	Conservación de especies vegetales y faunísticas
	Programa 2.8	Compensación por pérdida de la biodiversidad
3. Medio socio económico.	Programa 3.1	Programa de Atención al Usuario
	Programa 3.2	Programa de Educación y Capacitación al personal vinculado al proyecto
	Programa 3.4	Información y Participación Comunitaria
	Programa 3.5	Apoyo a la capacidad de gestión institucional -
	Programa 3.6	Capacitación, Educación y Concientización a la comunidad aledaña al proyecto
	Programa 3.7	Cultura vial
Programa 3.8	Acompañamiento a la Gestión Sociopredial	

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 15

### Plan de Seguimiento y Monitoreo

#### Seguimiento y monitoreo

Medio abiótico, biótico y socioeconómico

MEDIO	FICHA	COMPONENTE MONITOREADO
Medio abiótico	MYS-MACH - 1-1 Monitoreo sistemas loticos y lénticos	AGUA
	MYS-MACA - 1-2 Emisiones atmosféricas, calidad de aire y ruido.	AIRE Y RUIDO
	MYS-MACS - 1-3 Suelos	SUELO
	MYS-MACSRS - 1-4 Sistemas de manejo, tratamiento y disposición de residuos sólidos.	AGUA Y SUELO
Medio biótico	MYS-MBRF - 2-1 Programa de revegetalización y aprovechamiento forestal.	FLORA
	MYS-MBRF - 2-2 Programa de monitoreo de la fauna silvestre	FAUNA
Medio socioeconómico	MYS_MS - 3-1 Plan de Seguimiento Medio Socioeconómico	SOCIOECONÓMICO

Fuente: EIA proyecto vial Villavicencio-Restrepo-Cumara radicado ANLA 2016036856-1-000.

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 18

Compensación por pérdida de Biodiversidad

Área a compensar

201.62 ha

*Compensación de acuerdo con el Manual de asignación de compensaciones por pérdida de biodiversidad en las áreas y en los ecosistemas equivalentes según los factores de compensación que se muestran a continuación:*

Bioma	Código	Ecosistema	Factor de Compensación	Área intervenida (ha)	Área a compensar (ha)
Helobioma Amazonia y Orinoquia	951	Aguas cont. naturales del helobioma Amazonia y Orinoquia	1	0,98	0,98
Peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	1011	Áreas urbanas del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	1	14,06	14,06
	1031	Bosques naturales del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	8,75	3,18	27,83
	1023	Pastos del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	1	5,19	5,19
	1021	Cultivos anuales o transitorios del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	1	62,87	62,87
Orobioma bajo de los Andes	1921	Cultivos anuales o transitorios del orobioma bajo de los Andes	1	13,08	13,08
	1931	Bosques naturales del orobioma bajo de los Andes	9,75	6,94	67,67
	1035	Zonas desnudas del peinobioma de la Amazonia y Orinoquia	9	1,11	9,95
<b>Total</b>				<b>107,40</b>	<b>201,62</b>

*La Concesionaria deberá presentar un plan definitivo de compensaciones por pérdida de biodiversidad de conformidad con lo establecido en la Res. 1517 de 2012 expedida por el MADS.*

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 19

Plan de inversión del 1%

Aprobado por la Autoridad Ambiental

- Aprueba el Plan de Inversión del 1% en las cuencas hidrográficas en las que se haga aprovechamiento del recurso hídrico, de conformidad con lo establecido en el parágrafo del artículo 43 de la Ley 99 de 1993, reglamentado por el Decreto 1900 de 2006 (Compilado en el Decreto 1076 de 2015)

## 3 Obligaciones Licencia Ambiental

### Art 36

#### Modificaciones

- Cualquier modificación en las condiciones establecidas en el EIA y en las condiciones y obras autorizadas en el presente acto administrativo deberá ser informada a la ANLA para su evaluación y aprobación

### 3 Obligaciones Licencia Ambiental

## Art 37

### Uso y/o Aprovechamiento de Recursos

- Se deberá solicitar y obtener la modificación de la licencia ambiental cuando se pretenda usar, aprovechar o afectar un recurso natural renovable o se den condiciones distintas a las contempladas en el EIA y en el presente acto administrativo

## 4. Plan de manejo Ambiental / Medidas de manejo



MINTRANSPORTE



ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura



VIALADO  
SUPERTRANSPORTE



Concesionaria  
Vial del Oriente



TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 4. Plan de manejo Ambiental / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

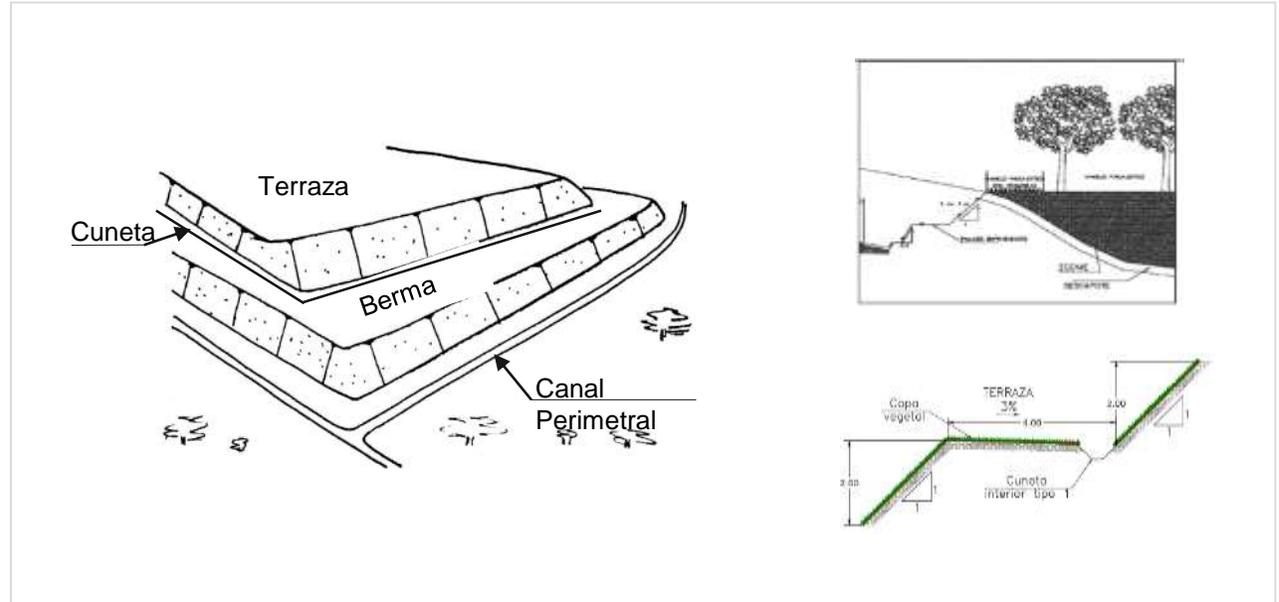
■ Impacto Identificado

1,1

MANEJO MATERIALES  
SOBRANTES DE EXCAVACIÓN

GEOTECNIA

Potencial generación de  
inestabilidad



MINTRANSPORTE

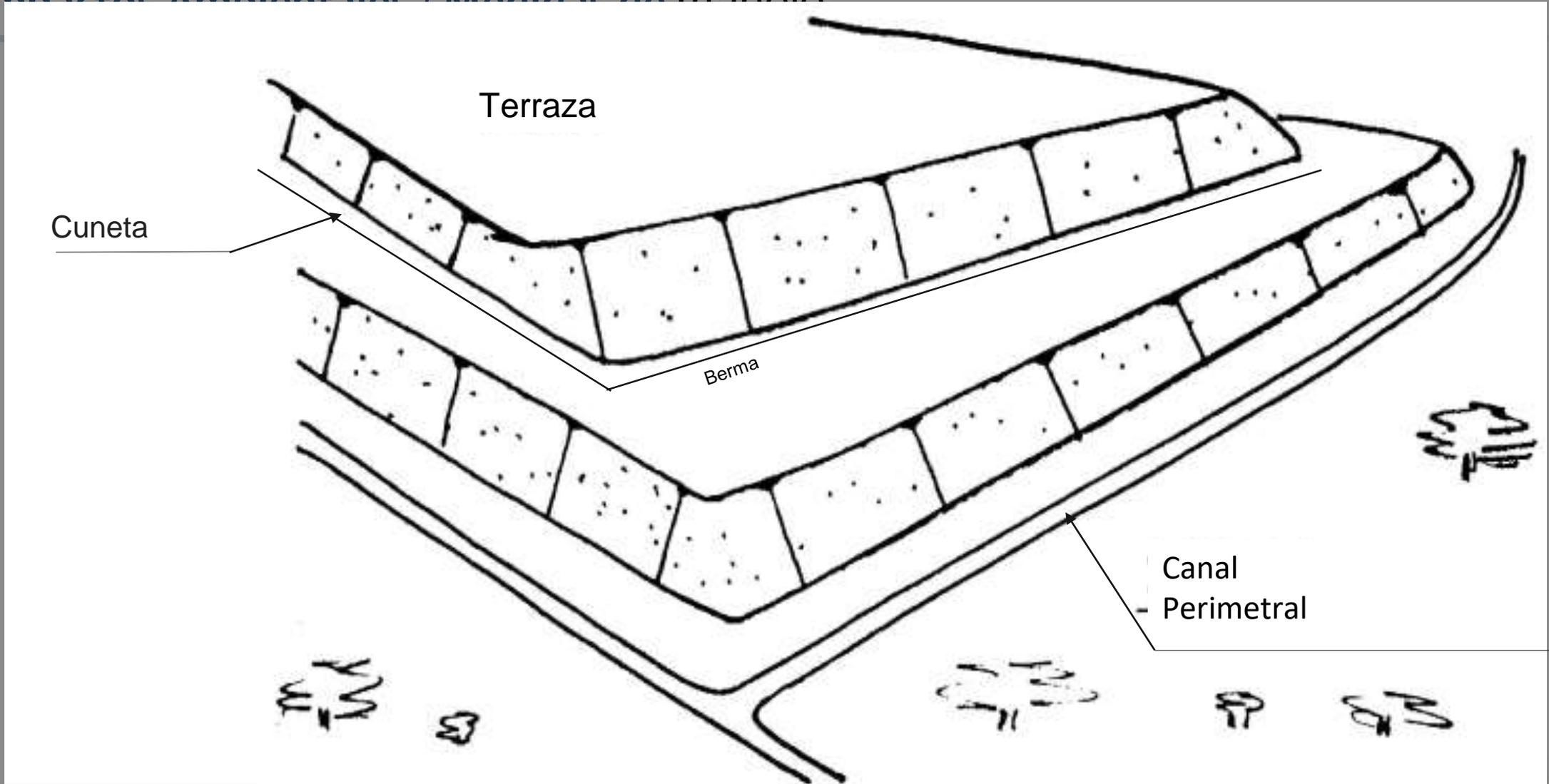
ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

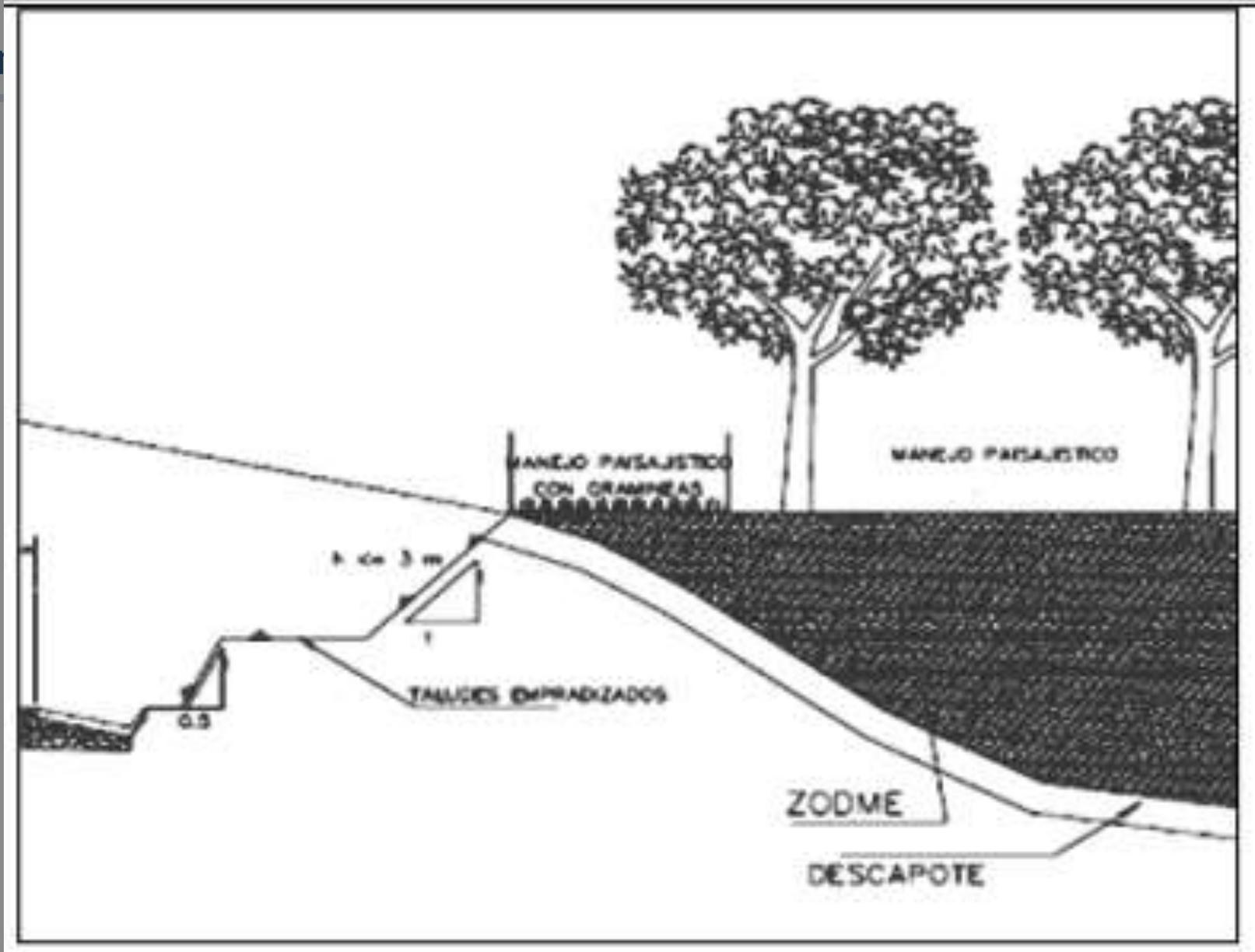
Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

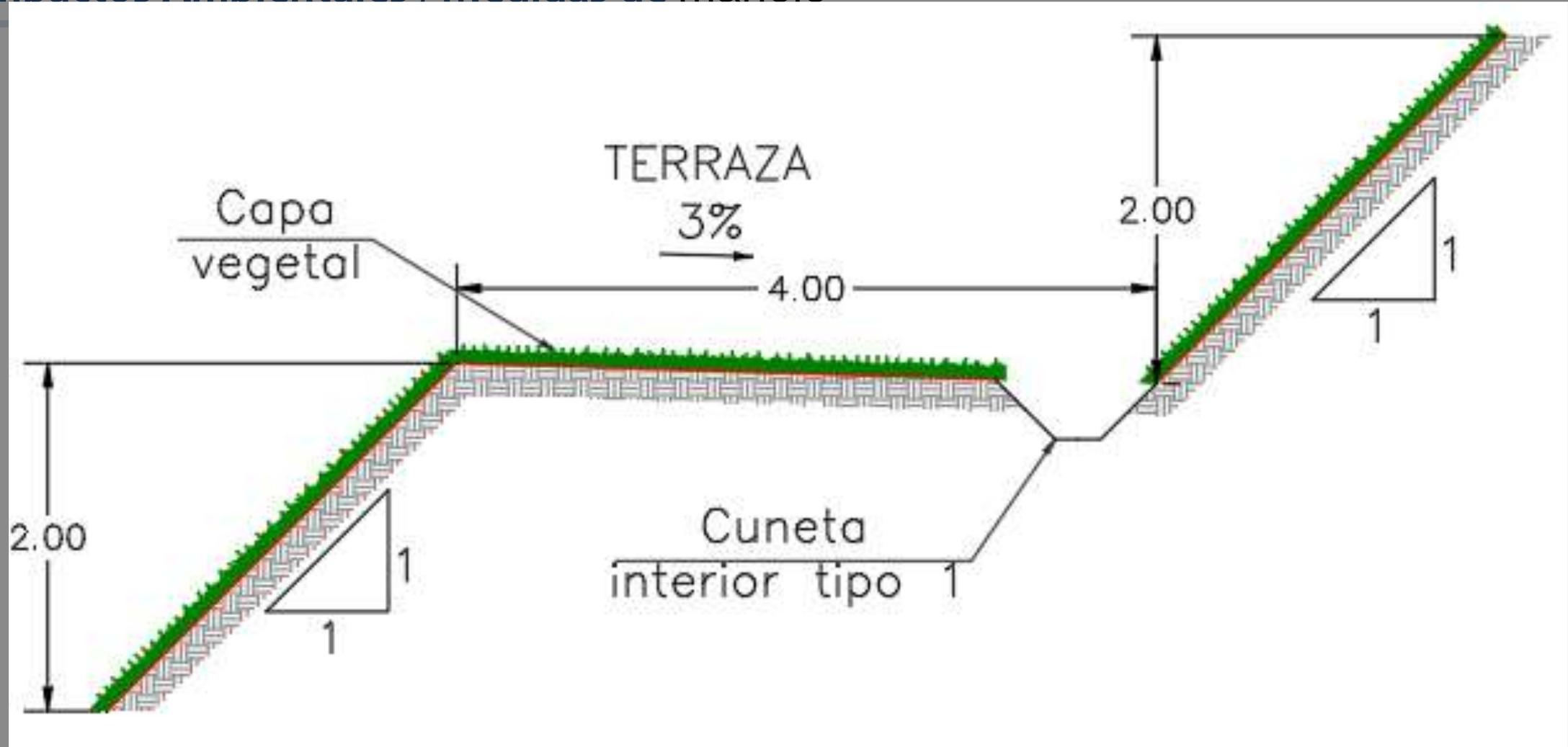


## 4. Impactos Ambientales





## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

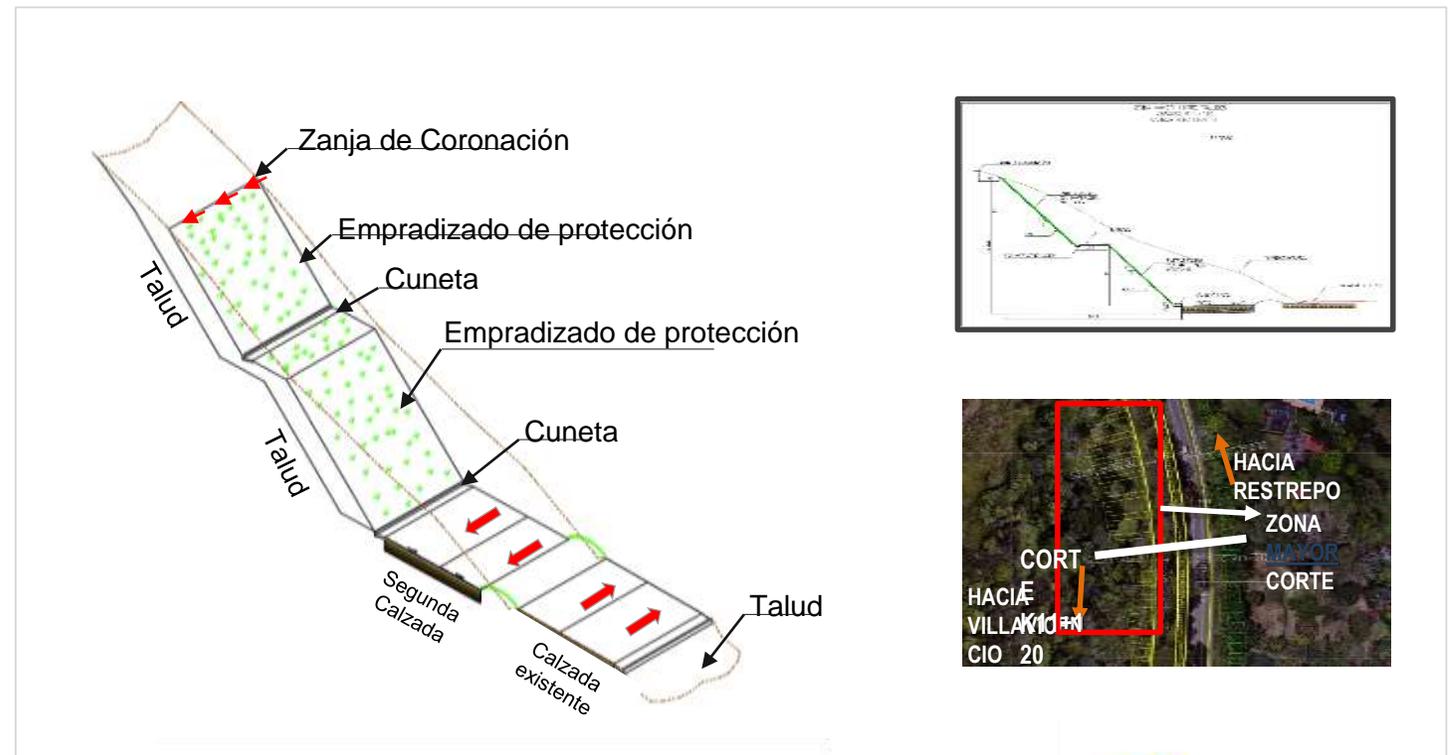
■ Impacto Identificado

1,2

MANEJO DE TALUDES

GEOTECNIA

Potencial generación de inestabilidad



MINTRANSPORTE

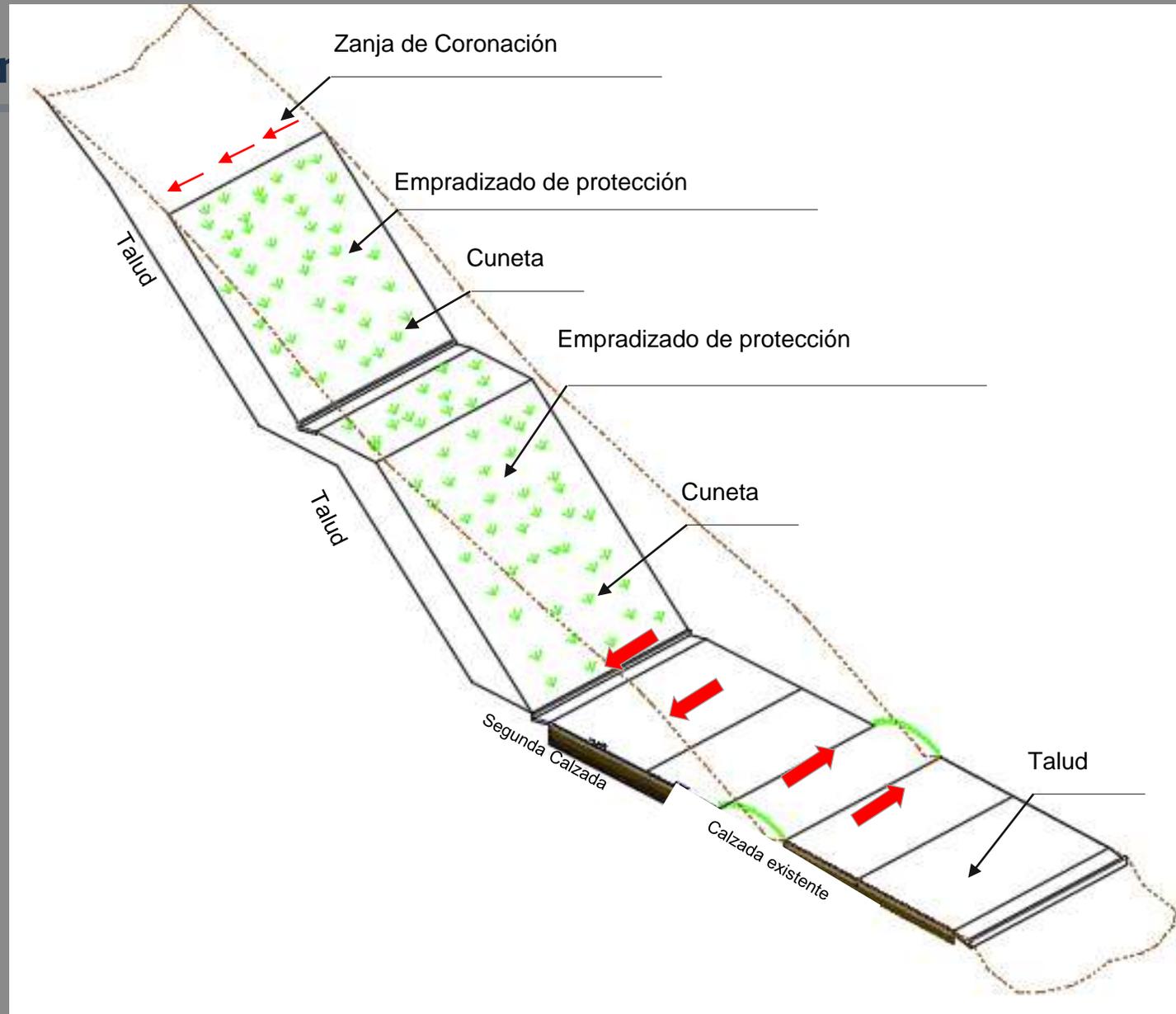
ANI  
Agencia Nacional de Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

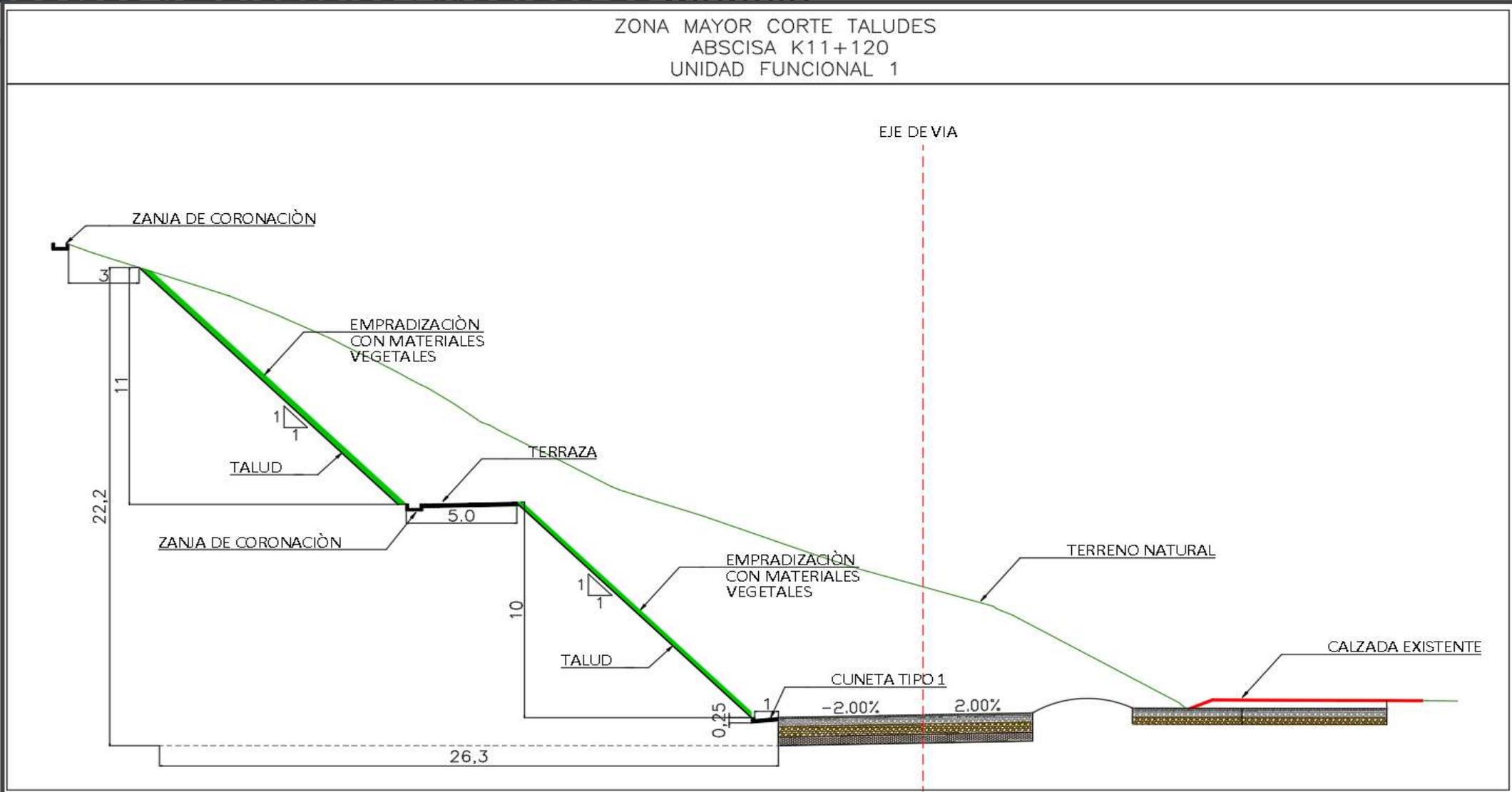
## 4. Impactos Ambient



## 4. Impactos Ambientales / Medidas de mitigación



ZONA MAYOR CORTE TALUDES  
ABSCISA K11+120  
UNIDAD FUNCIONAL 1



## 4. Impacto



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,3

MANEJO DE PATIOS Y TALLERES

SUELO

Cambio uso actual del suelo



Señalización Reglamentaria e informativa

MINTRANSPORTE

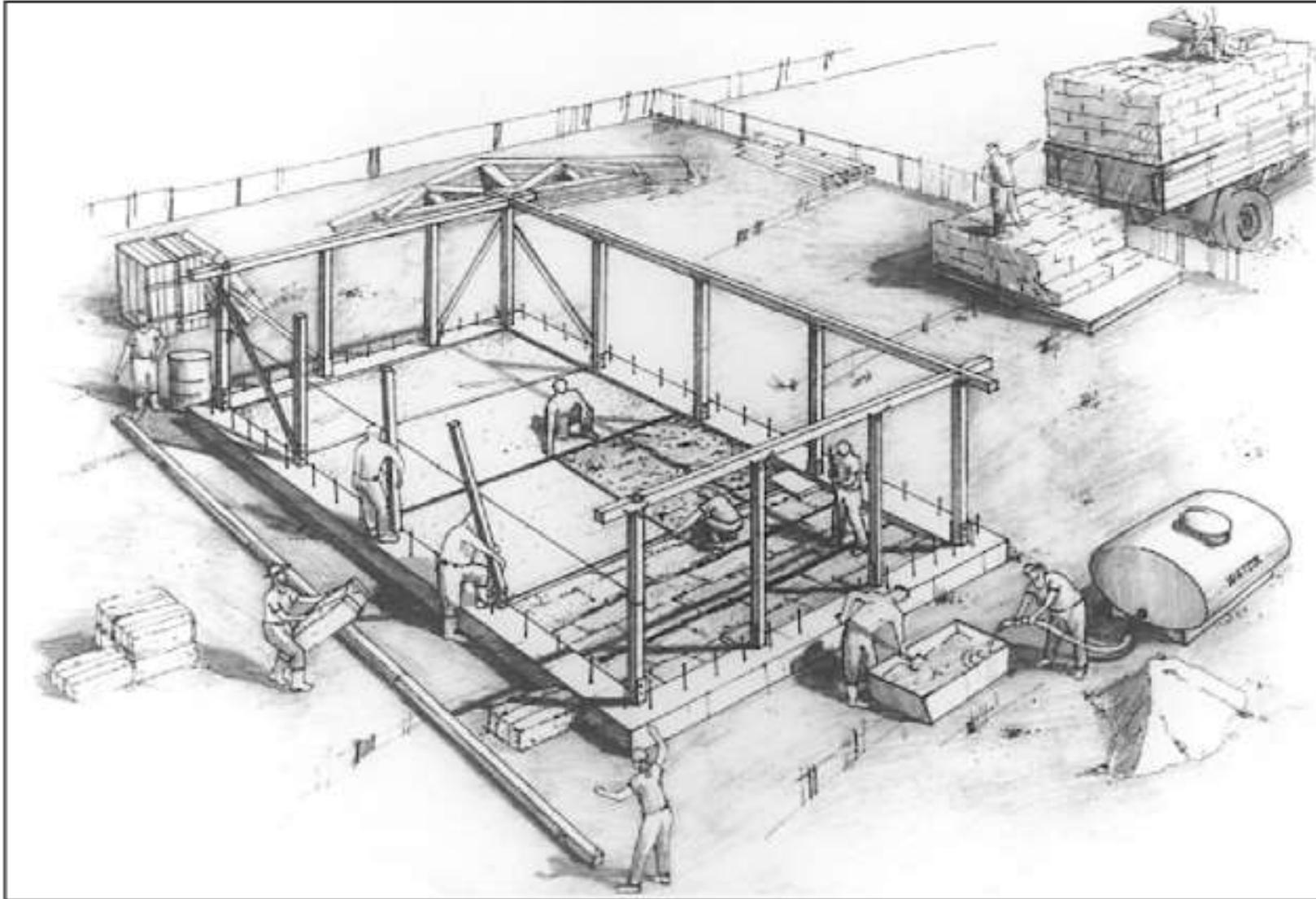
ANI  
Agencia Nacional de Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACION

## 4. Impact



## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,4

### MANEJO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE CONSTRUCCIÓN

#### HIDROLOGÍA

Alteración de la calidad del agua

#### ATMOSFÉRICO

Cambio en la concentración de gases en el aire

Cambio en la concentración de material particulado

Alteración en los niveles de presión sonora



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,5

## MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

### SUELO

Alteración de las condiciones físico-químicas del suelo

### HIDROLOGÍA

Alteración de la calidad del agua



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,6

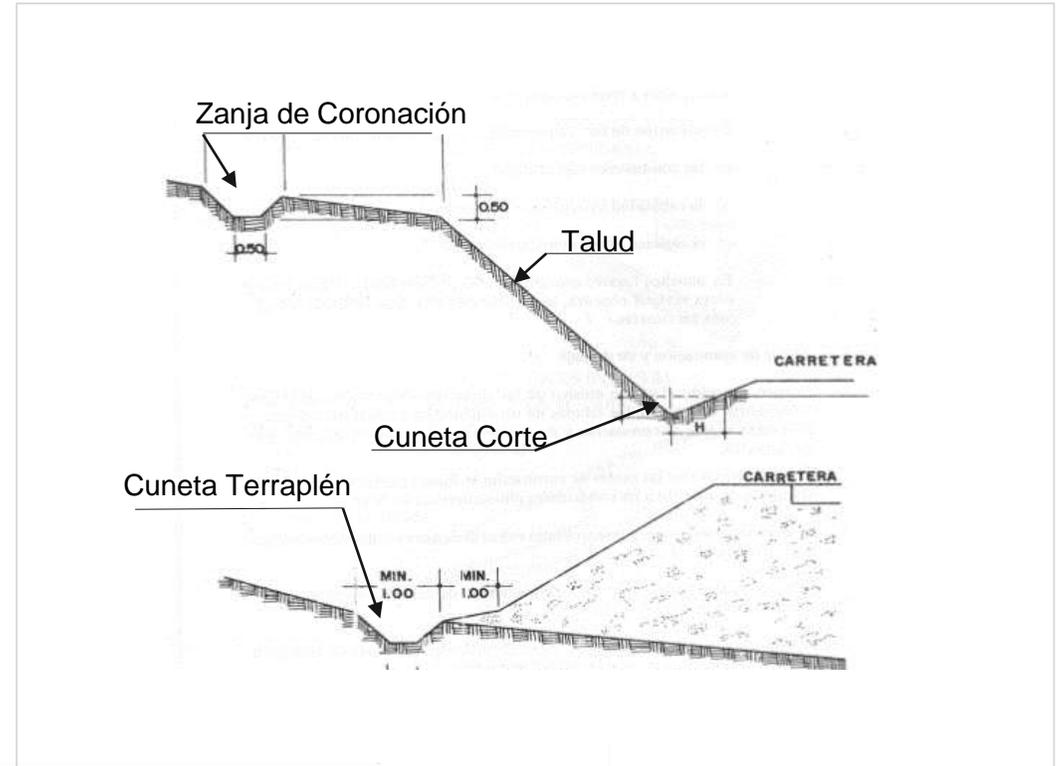
## MANEJO DE LA ESCORRENTÍA

### GEOTECNIA

Modificación en las formas del terreno

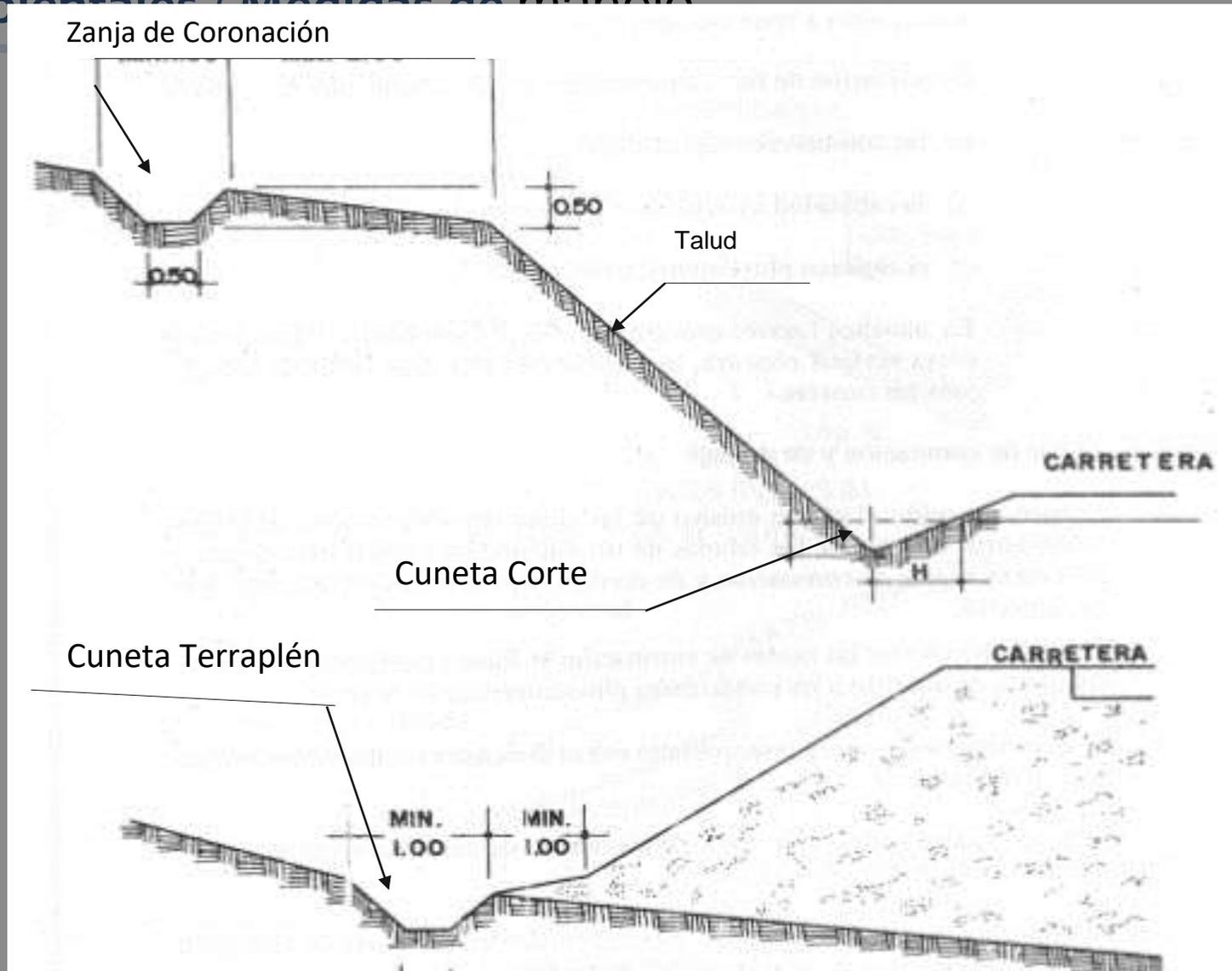
### SUELO

Alteración de la capa orgánica del suelo





## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo



## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,7

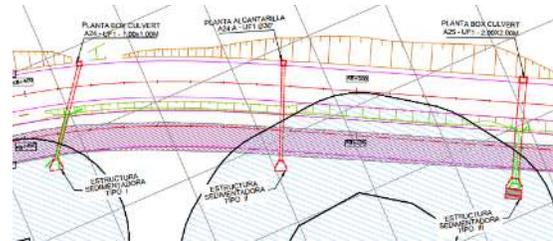
### PROTECCIÓN Y MANEJO CUERPOS DE AGUA

#### HIDROLOGÍA

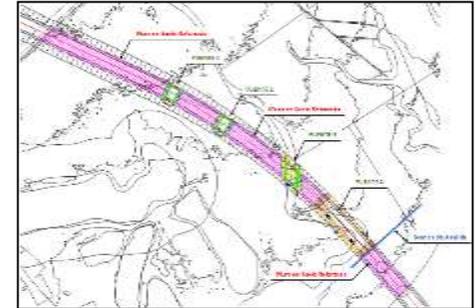
Alteración de la calidad del  
agua  
Cambio en la morfología y la  
dinámica hídrica

#### FAUNA Y FLORA

Afectación de la fauna  
acuática



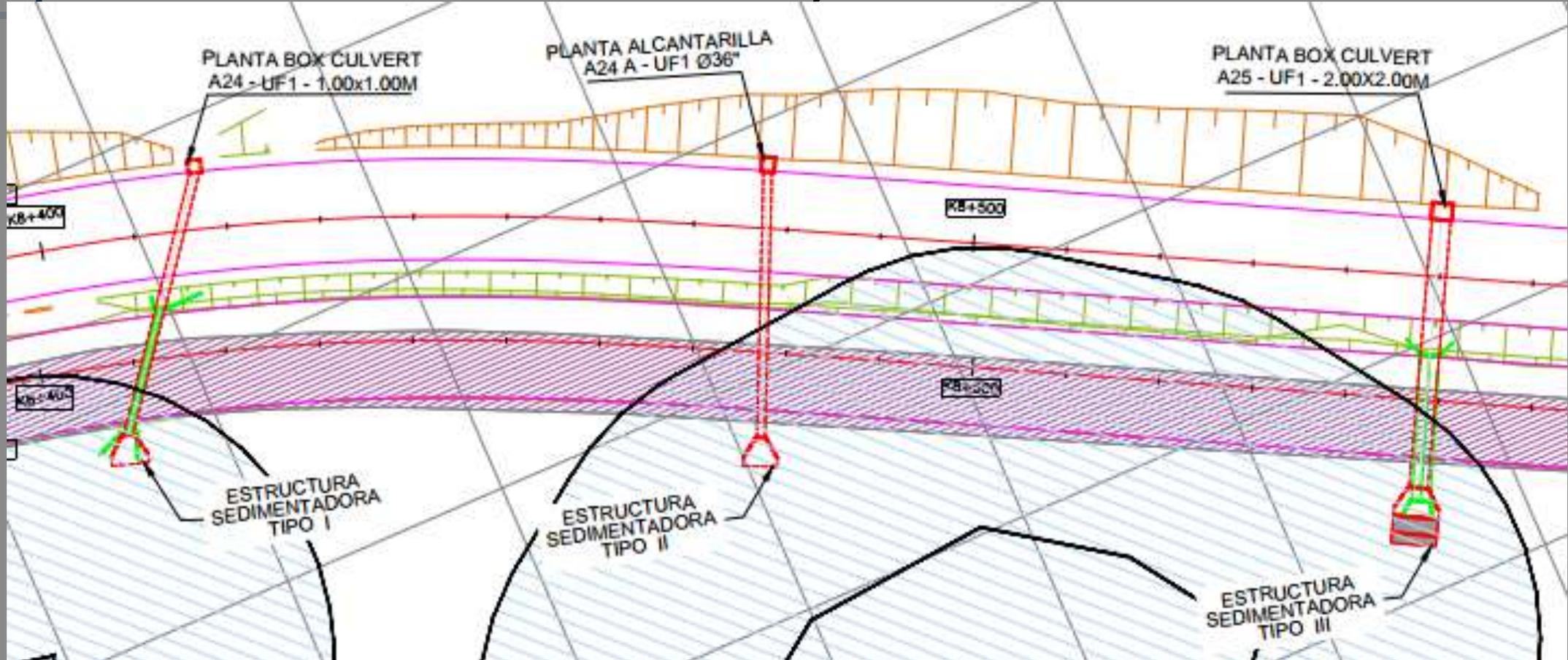
Cuerpo Hídrico Palma Real



Cuerpo Hídrico Samarcanda

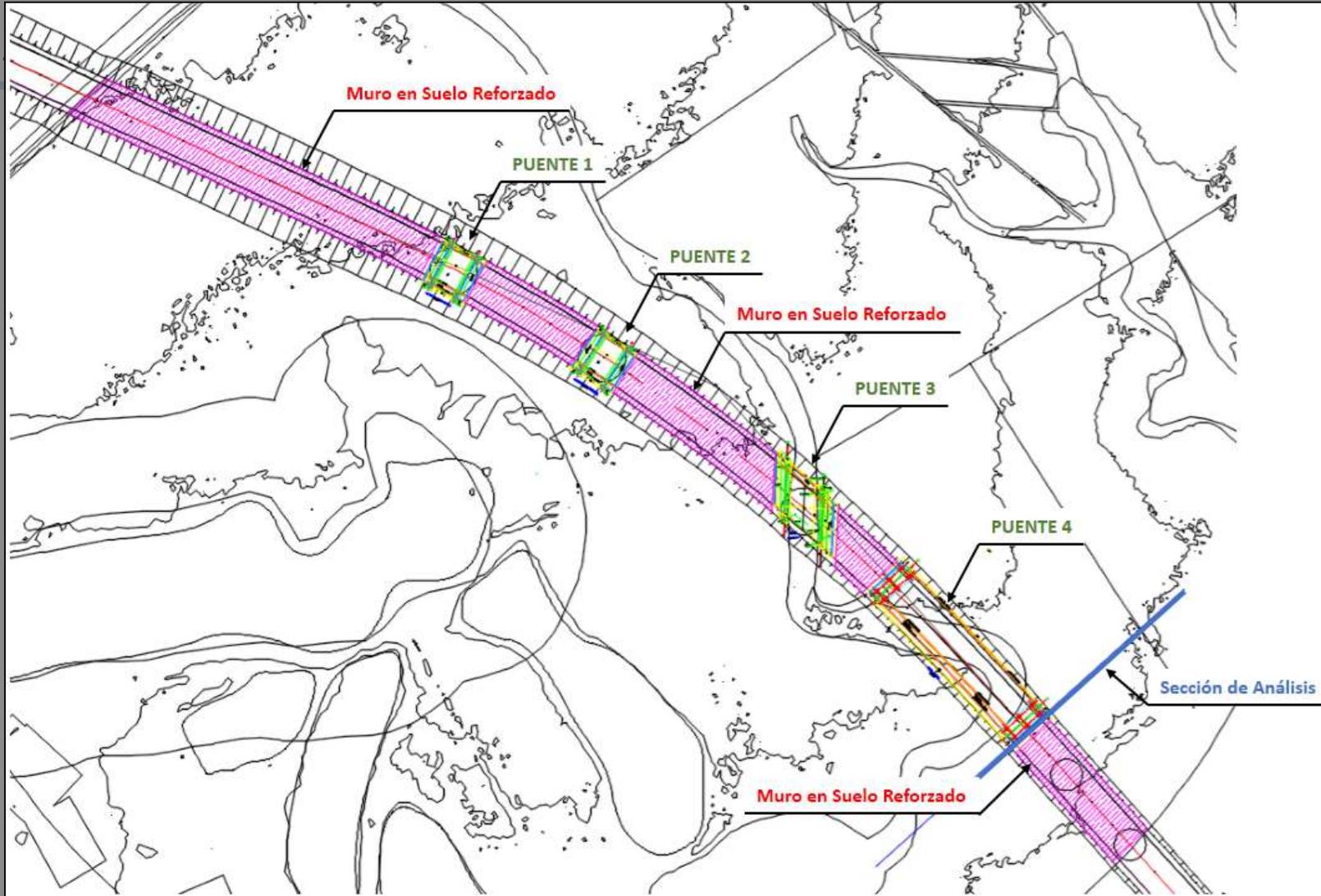


## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo



## Cuerpo Hídrico Palma Real

## 4. Impactos



# Cuerpo Hídrico Palma Real

# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,9

## MANEJO DE CRUCE DE CUERPOS DE AGUA

### HIDROGEOLOGÍA

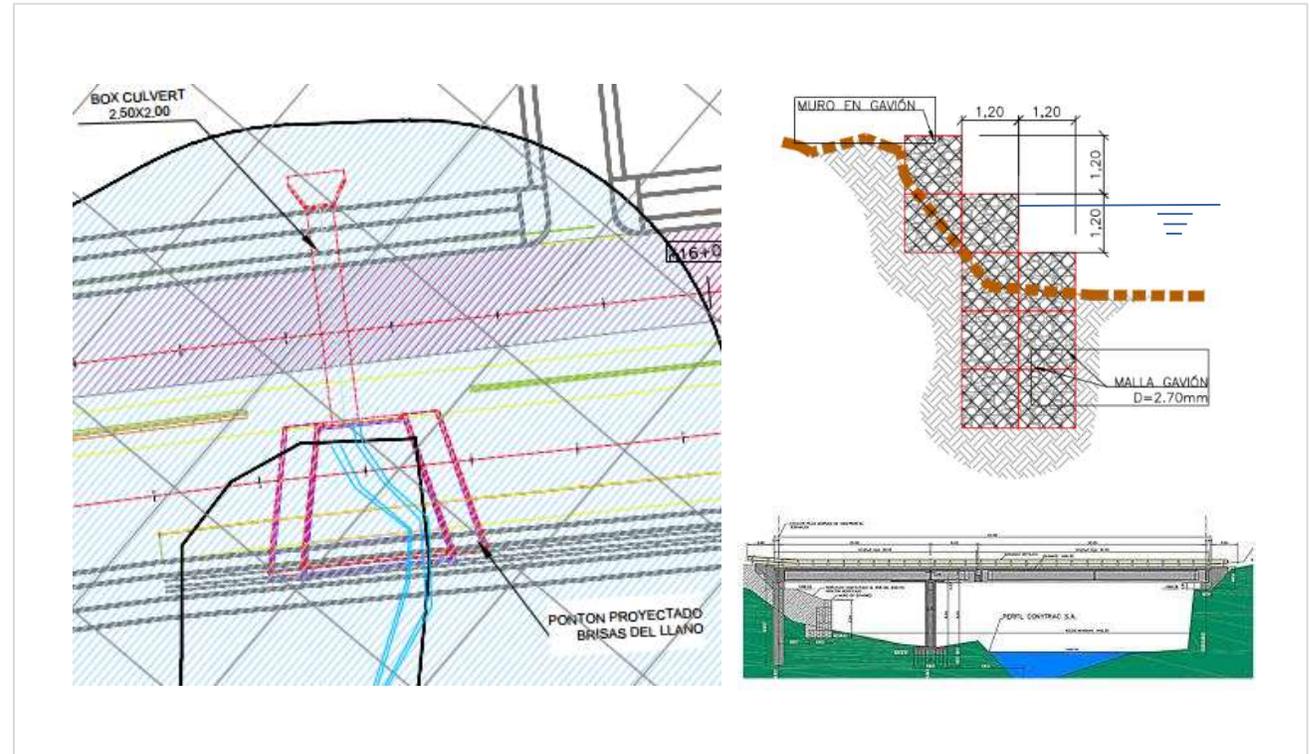
Alteración de la calidad del agua

### FAUNA Y FLORA

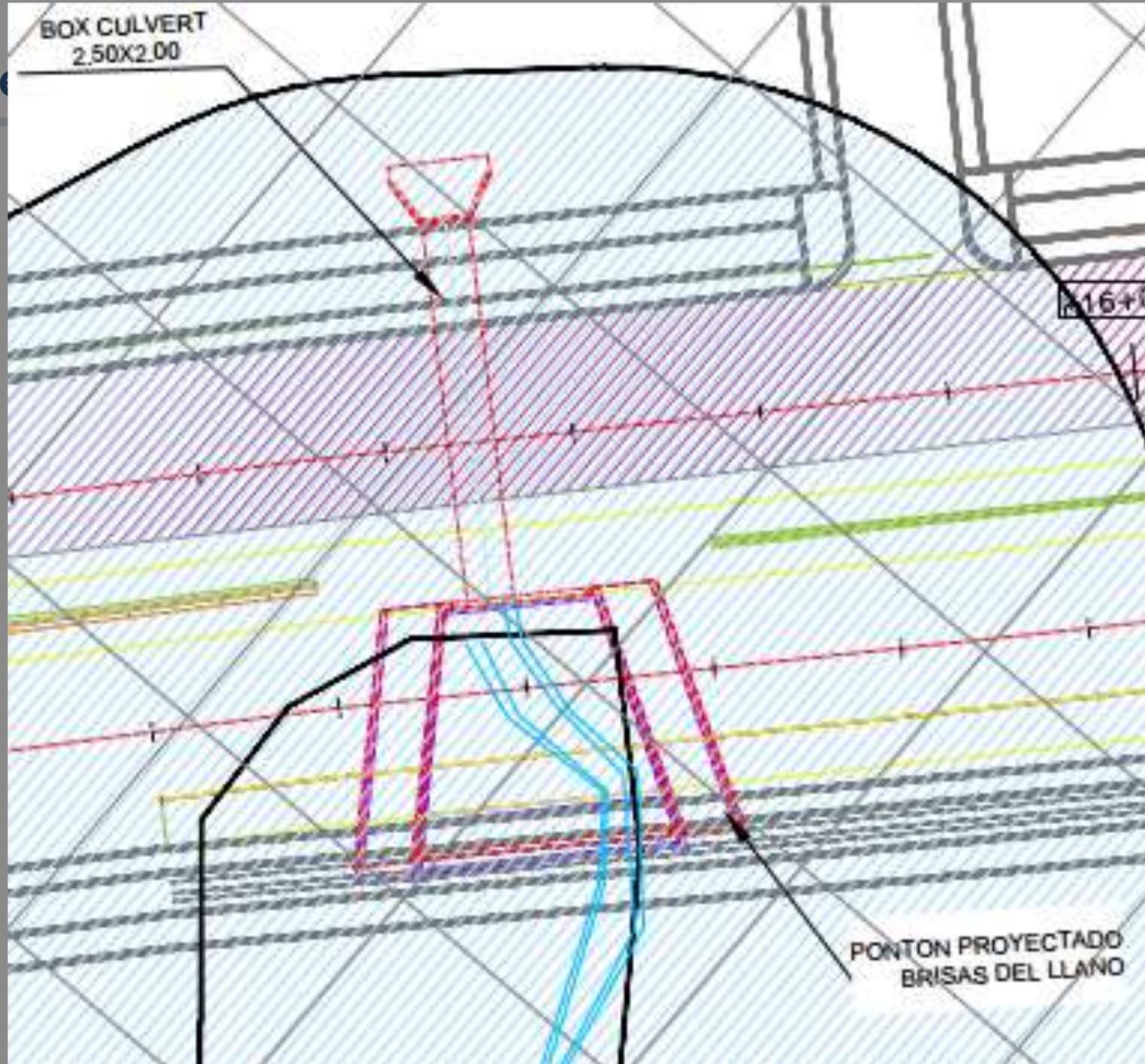
Afectación de la fauna acuática

### HÁBITAT

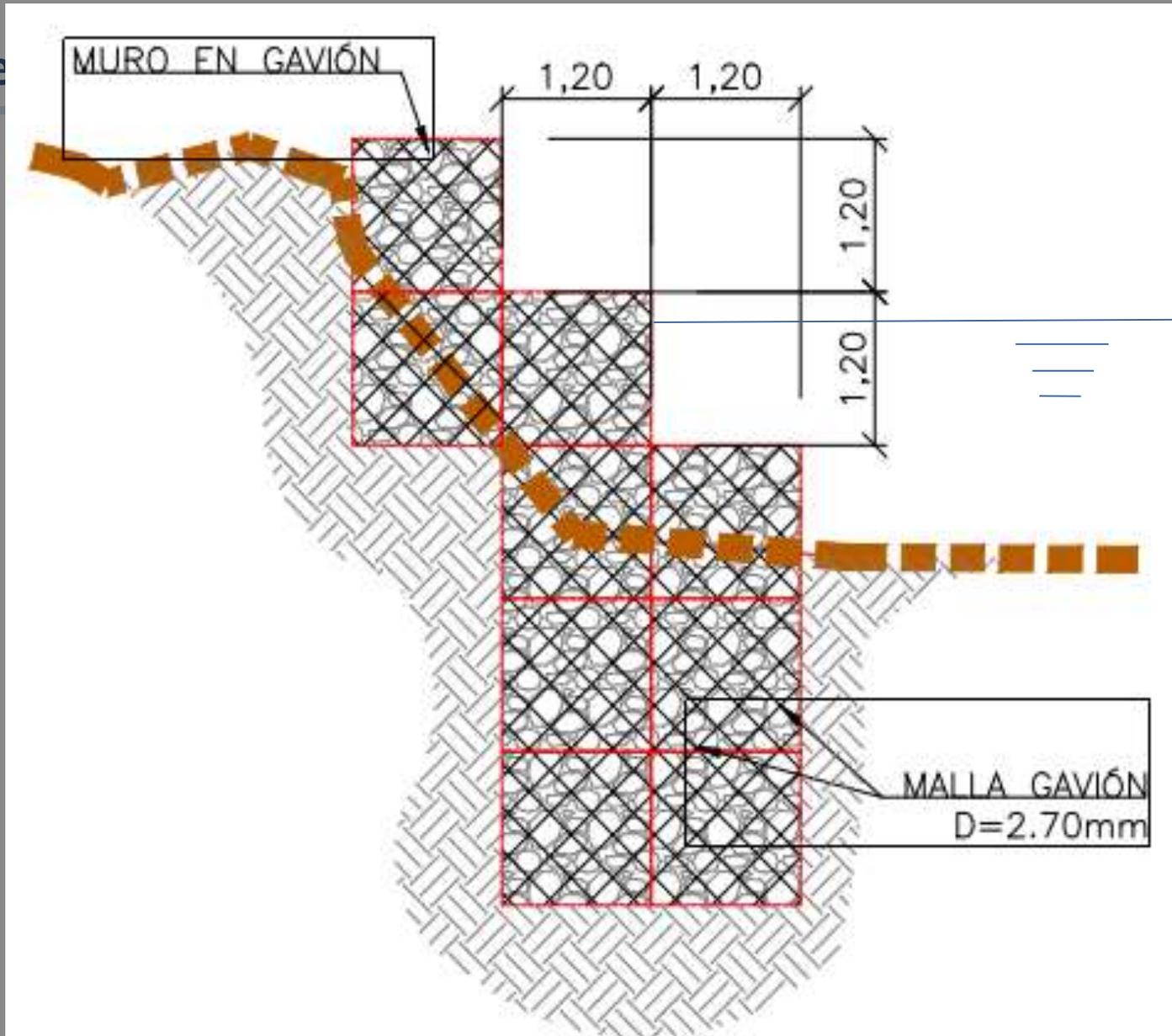
Alteración de la calidad del hábitat acuático



## 4. Impactos Ambientales

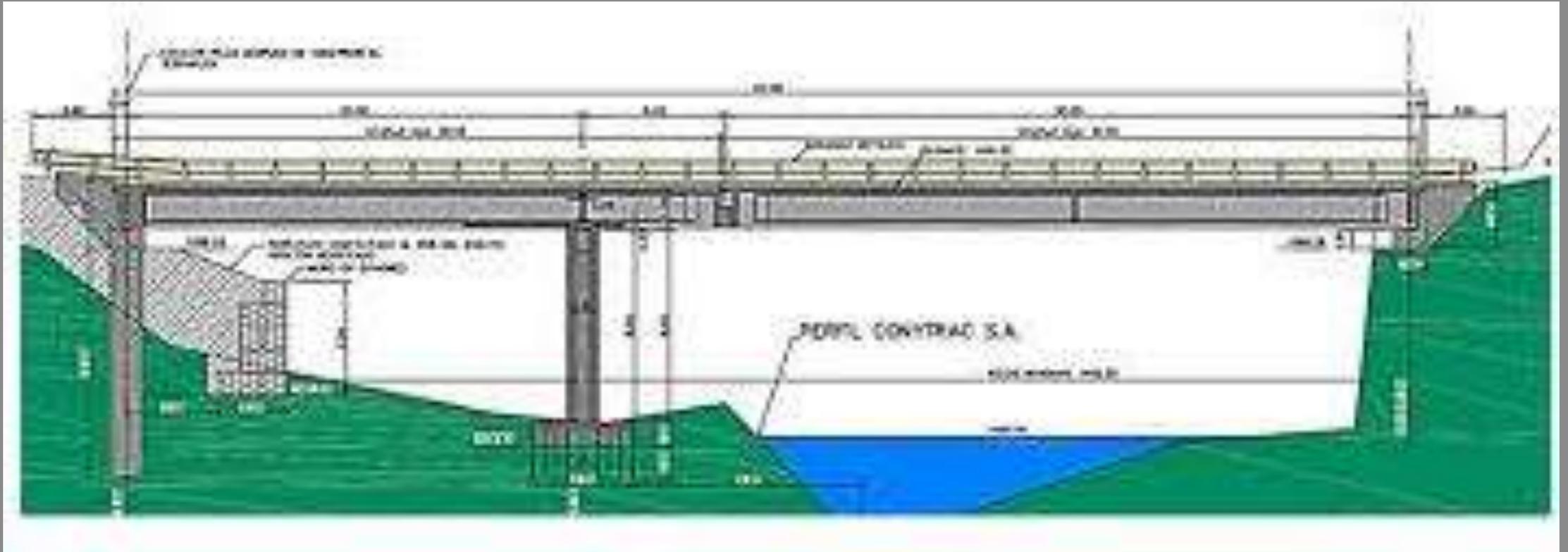


## 4. Impactos Ambientales





## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo



## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,10

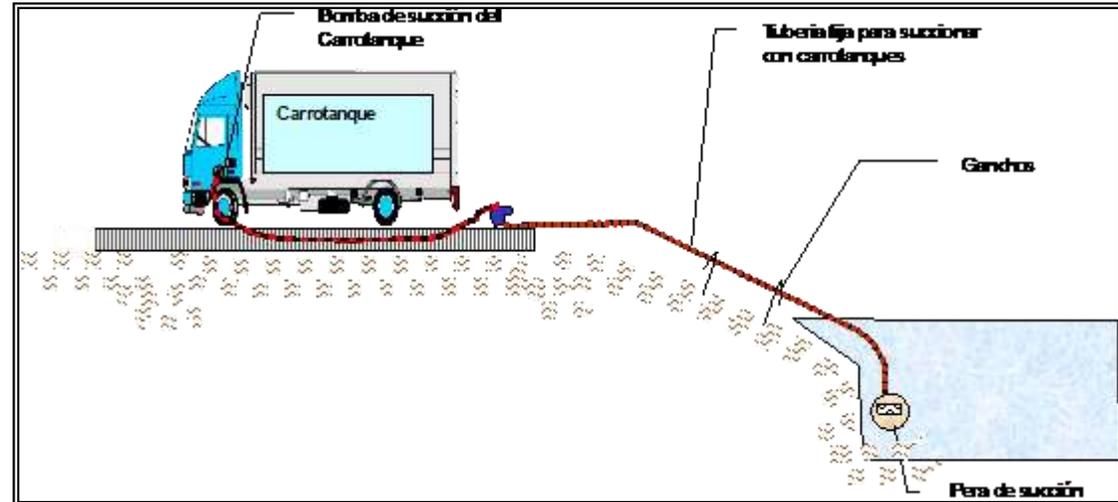
MANEJO DE LAS  
CAPTACIONES

REC.NATURALES

Incremento en la demanda de  
los recursos naturales

HIDROLOGÍA

Cambio en la disponibilidad del  
recurso hídrico



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

1,11

CONTROL DE FUENTES DE EMISIONES Y RUIDO

ATMOSFÉRICO

Cambio en la concentración de material particulado

Alteración en los niveles de presión sonora



## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

2,1

### MANEJO DE REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE

#### SUELO

Alteración de la capa orgánica del suelo

#### FAUNA Y FLORA

Cambios en la cobertura vegetal

#### PAISAJE

Alteración de la calidad visual



Almacenamiento Temporal y restauración



Manejo Aprovechamiento Forestal

MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

2,2 y 2,3

MANEJO DE FLORA Y FAUNA

FAUNA Y FLORA

Afectación de la fauna terrestre

HÁBITAT

Fragmentación y pérdida de conectividad



MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

UNGLADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACION

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

2,4 y 2,5

PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN  
HÁBITATS

HÁBITAT

Pérdida de la biodiversidad

HIDROLOGÍA

Alteración de la calidad del agua



MINTRANSPORTE

ANI  
Agencia Nacional de  
Infraestructura

REGULADO  
SUPERTRANSPORTE

Concesionaria  
Vial del Oriente

TODOS POR UN  
NUEVO PAÍS  
PAZ · EQUIDAD · EDUCACIÓN

# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

2,6

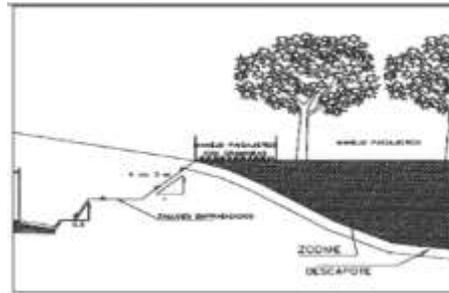
## REVEGETALIZACIÓN

### SUELO

Alteración de la capa orgánica del suelo

### PAISAJE

Alteración de la calidad visual



# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

### Programa de Atención al Usuario

Generación de expectativas

**CULTURAL**

Generación de conflictos con las comunidades

**POLÍTICO - ORGANIZATIVO**

Afectación a la infraestructura lineal, puntual y de servicios públicos

**ESPACIAL**

Afectación de accesos a predios, barrios y veredas



■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

### PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Programa de Educación  
y capacitación al  
personal vinculado al  
proyecto

Afectación a la salud de los  
trabajadores y comunidades del  
área

DEMOGRÁFICO



Inducciones y Capacitaciones

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

### PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

Programa de Información  
y participación  
comunitaria

Generación de  
expectativas

Cambio en la  
cultura  
tradicional local



Reuniones informativas con comunidades, organizaciones y autoridades

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

### Programa de Apoyo a la capacidad de gestión institucional

Cambio en la estructura y dinámica de la población

Afectación de las actividades productivas tradicionales

Cambio en la oferta y demanda de bienes y/o servicios locales

Afectación a la infraestructura lineal, puntual y de servicios públicos

Presión sobre los servicios sociales debido al incremento en su demanda

Generación de conflictos con las comunidades

Cambio en la presencia de la legitimidad institucional



Capacitación a funcionarios municipales



Promoción de proyectos productivos

Reuniones informativas con comunidades, organizaciones y autoridades

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

### PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

**Programa de Capacitación,  
educación y concientización  
a la comunidad aledaña al  
proyecto**

Afectación a la  
salud de los  
trabajadores y  
comunidades del  
área

Cambio en la  
cultura tradicional  
local



Capacitaciones y jornadas lúdico-pedagógicas con la comunidad

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

# 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

## PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

### Programa de Cultura vial

Cambios en los niveles de accidentalidad

Afectación a la movilidad peatonal y vehicular

Cambio en la cultura tradicional local



Campañas a usuarios viales y comunidades

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

## 4. Impactos Ambientales / Medidas de manejo / Medio Socioeconómico

### PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

#### Programa de Acompañamiento a la gestión socio-predial

Cambio en la  
cultura tradicional  
local

Generación de  
conflictos con las  
comunidades

Cambio en la estructura y dinámica de la  
población



- Diagnósticos sociales a cada hogar y unidad productiva –  
Aplicación de compensaciones socioeconómicas de acuerdo con la  
Resolución 545 de 2012 de la ANI

■ Programa Manejo Previsto

■ Componente

■ Impacto Identificado

## 5. Preguntas



Este material es de uso exclusivo institucional, se prohíbe su alteración.

# ¡ Gracias !

Contrato de Concesión N° 010 de 2015

Diciembre de 2017

