

**MINISTERIO DE TRANSPORTE
AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
YUMA CONCESIONARIA S.A.**



**CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"**

- LISTA DE DISTRIBUCIÓN

DESTINATARIO	No. DE COPIAS
Consorcio El Sol	1
Autoridad de Tránsito	1
Policía de Carreteras	1
Archivo	1

- ESTADO DE REVISIONES Y APROBACIONES

TÍTULO DEL INFORME:		INFORME DE PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO				
		Para las obras de construcción de segunda calzada, dentro del Tramo 2 del Sector 3. PR 56+900 Y PR 85+880				
INFORME		INFORME DE PLAN DE MANEJO DE TRANSITO				
	Nº DE REVISIÓN	0	1	2	3	
APROBACIÓN	1	Nombre				
		No. Matricula Profesional				
		Firma				
		Fecha				
		Nombre				
		No. Matricula Profesional				
		Firma				
		Fecha				

PLANOS		TIPO PARA MANEJO DE TRANSITO PARA ACCESOS A SEGUNDA CALZADA				
	Nº DE REVISIÓN	0	1	2	3	
APROBACIÓN	1	Nombre				
		No. Matricula Profesional				
		Firma				
		Fecha				
		Nombre				
		No. Matricula Profesional				
		Firma				
		Fecha				

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION

PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

**FECHA:
07-01-2014**

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	3
1. OBJETIVO Y ALCANCE	4
OBJETIVO.....	4
ALCANCE.....	4
2. RESPONSABILIDAD DE LA OBRA	5
3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO	6
3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO	6
3.2. ZONA DE INFLUENCIA	7
3.3. USOS DEL SUELO	7
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ESTADO DE LA VÍA	9
5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO	11
6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA	13
6.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	13
6.2. EQUIPO Y MAQUINARIA	13
6.3. DURACIÓN Y HORARIO DE TRABAJO DE LA OBRA.....	14
7. PLAN GENERAL DE MANEJO DE TRÁNSITO	14
7.1. FUNDAMENTOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.....	14
7.2. PROGRAMACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR.	15
8. SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO	16
9. PROCESO DE PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	16
9.1. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO.....	16
9.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	18

ANEXOS

ANEXO N° 1 PLANO TIPO DE SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

INTRODUCCIÓN

El Gobierno Nacional, a través de la Agencia Nacional de Infraestructura (creada mediante el Decreto de reforma institucional 4165, del 3 de Noviembre de 2011, con el objeto de estructurar y administrar los proyectos de infraestructura de transporte que se desarrollen mediante alguna forma de vinculación del capital privado), se ha propuesto mejorar el sistema de carreteras para satisfacer la demanda de vías de comunicación con el fin de atender los requerimientos de la apertura económica y mejorar la calidad de vida de los colombianos. Para cumplir con este propósito, ha diseñado un programa de construcción y rehabilitación de carreteras, los cuales facilitarán la conexión del centro del país con la costa atlántica y el caribe.

La Concesionaria YUMA suscribió con la Agencia Nacional de Infraestructura – ANI, el contrato de concesión 007 de 2010 cuyo objeto es la rehabilitación, construcción, mejoramiento, mantenimiento y operación del proyecto vial denominado Ruta del Sol, sector 3, en una longitud aproximada de 1071 kilómetros. El proyecto tiene por objeto mejorar la red vial existente y por ende la movilidad del tránsito, entre los corredores que comunican a los municipios de San Roque a Ye de Ciénaga y Carmen de Bolívar a Valledupar, mediante la rehabilitación de la vía existente y la construcción de la doble calzada.

El presente documento contiene la formulación del Plan de Manejo de Tráfico, Señalización y Accesos, para la ejecución de las obras de construcción de segunda calzada, entre los PR 56+900 Y PR 85+880, dentro del tramo 2, del proyecto de concesión vial Ruta del Sol, Sector 3.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

1. OBJETIVO Y ALCANCE

OBJETIVO.

El objetivo del plan de manejo de tránsito es mitigar los impactos generados por la obras que se desarrolla paralelo a la vía pública en el sector localizado entre los Municipios de Bosconia y Cuatro vientos, específicamente en los hitos 9, 8 y 7 del tramo 2, con el fin de brindar seguridad en los desplazamientos a los usuarios de la vía y a los trabajadores de la obra.

Como objetivos específicos se ofrecerá una señalización clara y de fácil interpretación para garantizar la seguridad integral de los usuarios.

ALCANCE.

El alcance del presente informe será identificar los impactos que pueda generar la construcción de la nueva obra en el tránsito y vecinos del sector, e implementar medidas que conlleven a la mitigación de los mismos, mediante la implementación de señalización adecuada de acuerdo al Manual de señalización Vial.

Estas medidas serán aplicadas en los accesos lo largo del tramo 2 entre los PR 56+900 Y PR 85+880 para las actividades de construcción de la segunda calzada.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

2. RESPONSABILIDAD DE LA OBRA

La responsabilidad de la obra está a cargo de las siguientes instituciones y personas:

PROYECTO	:	REHABILITACIÓN, CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"
CONTRATO	:	DE CONCESIÓN 007 DE 2010
ENTIDAD CONTRATANTE	:	AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA - ANI -
RESPONSABLE	:	MAURICIO MUSKUS GARCÍA Tel: 3178939269
INTERVENTORÍA DIRECTOR	:	CONSORCIO EL SOL JOSE ALBERTO SALAZAR JIMENEZ Teléfono: 610 45 29 Bogotá
Especialista de Tránsito	:	LUIS JAVIER ROJAS J. Teléfono: 301 2159258 E-Mail: Consortioelsol2012@hotmail.com
EJECUTOR DEL CONTRATO RESPONSABLE	:	YUMA CONCESIONARIA S.A. LEONARDO CASTRO. TEL: 7058810 Bogotá E-Mail: atencion.usuario@yuma.com.co
CONSTRUCTOR	:	CONSORCIO CI GRODCO S en CA - TECNICA VIAL
Director de Obra	:	Ing. RENE HABIB MAYANS. Cel:3165266156 E-Mail: rene.habib@grodco.com.co
Especialista de Tránsito	:	Elia María Castellanos Niño Tel. 2261880,Bogotá. Cel 3102253559.
Responsable PMT en obra	:	Carlos D. Rosado N. Cel: 3013707776 E-Mail: carlos.rosado@grodco.com.co

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ENTORNO DEL PROYECTO

3.1. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El sector 3 de la Ruta del Sol, se emplaza a través de los departamentos de Cesar, Magdalena y Bolívar. El corredor vial Bosconia - La Loma se localiza al centro occidente del departamento del Cesar.

La zona donde se ejecutaran las obras objeto del presente plan de manejo de tránsito, se encuentran ubicadas entre los PR 56+900 Y PR 85+880, dentro del tramo 2, del proyecto de concesión vial Ruta del Sol sector 3, de la vía concesionada San Roque – Fundación, Ruta 4516, tramo Bosconia – La loma en el departamento del Cesar.

En la Figura 1 se presenta la Ruta del Sol, con sus 3 sectores.

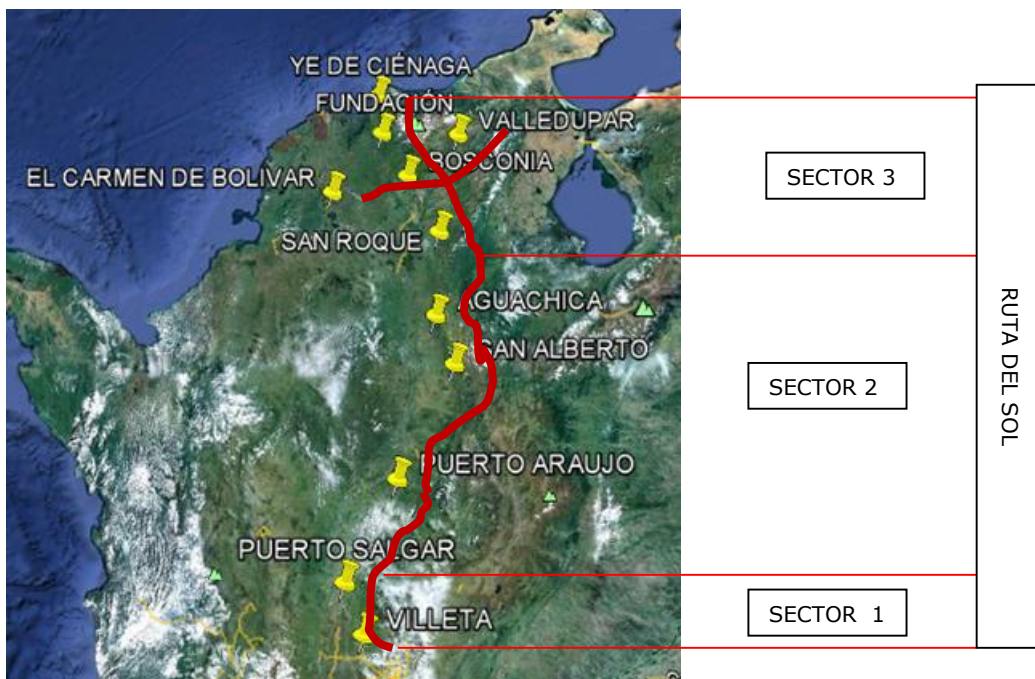


Figura 1. Ruta del sol

En las Figuras 2 se presenta la ubicación del corredor vial, objeto del plan de manejo de tránsito.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

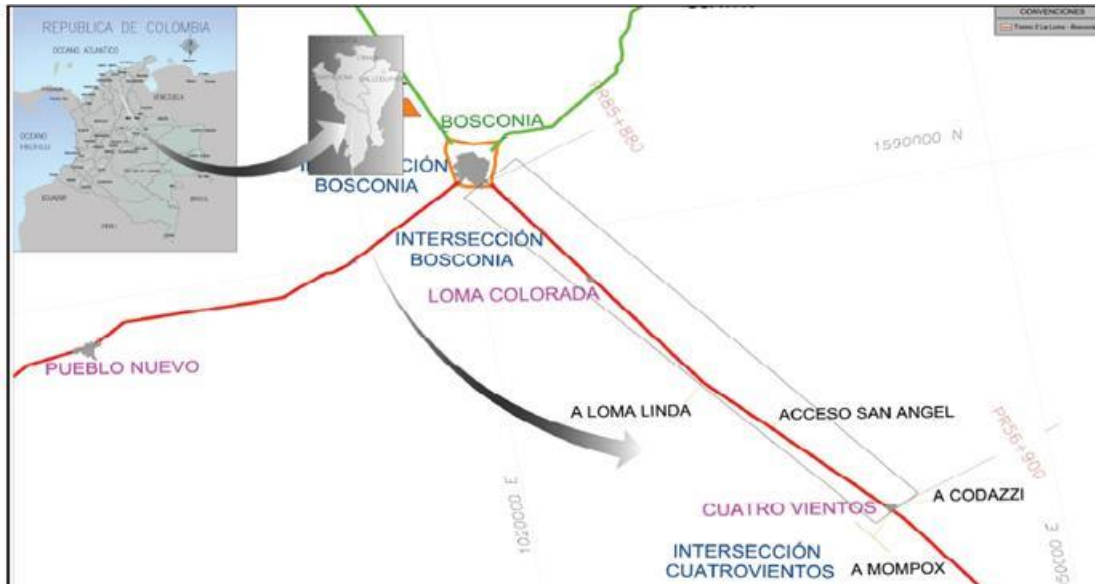


Figura 2. Ubicación Corredor Vial.

3.2. ZONA DE INFLUENCIA

De acuerdo a los lineamientos establecidos por el Manual de Señalización Vial – Dispositivos para la regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia¹, la zona de influencia para obras de interferencia mínima, comprende un área alrededor de las obras, en distancia de más o *menos* "...100 metros ...".

A partir de la anterior consideración y teniendo en cuenta que la obra se realiza en una vía regional de primer orden, que no presenta vía paralela, se define como área de influencia directa la vía misma.

3.3. USOS DEL SUELO

El sector 3 de la Ruta del Sol, se emplaza a través de los departamentos de Cesar, Magdalena y Bolívar y los circunscriben los siguientes Municipios:

- Departamento del Magdalena: Ciénaga, Zona bananera, Aracataca, Fundación, Algarrobo, Ariguaní, Nueva Granada y Plato.
- Departamento de Cesar: Curumaní, Chiriguaná, El Paso, Bosconia, El Copey y Valledupar,
- Departamento de Bolívar: Zambrano y El Carmen de Bolivar.

¹ MINISTERIO DE TRANSPORTE, Republica de Colombia. Decreto 1050 de Mayo de 2004

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

La región presenta una geomorfología con 2 zonas diferenciadas claramente, una correspondiente a zonas de divisorias de aguas, que corresponde a zonas planas y otra correspondiente a las zonas bajas que hacen parte de las estribaciones de la Sierra nevada de Santa Marta y la Serranía del Perijá.

El corredor vial Bosconia - La Loma se localiza al centro occidente del departamento del Cesar, zona considerada de gran despensa agrícola y ganadera en la Costa Atlántica.

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ESTADO DE LA VÍA.

El Tramo 2, entre los PR 56+900 Y PR 85+880, del proyecto de concesión vial Ruta del Sol, Sector 3 es una vía bidireccional, con un carril de circulación por sentido, construida en pavimento flexible, presenta señalización vertical y horizontal. Que será la vía para acceder a las obras de construcción de segunda calzada.

En La Tabla 1 se presenta el inventario de los accesos al costado oriental a utilizar para las obras de construcción de segunda calzada.

Tabla 1. Inventario de Accesos.

MUNICIPIO	CABECERA CORRIGEMENTAL/ VEREDAS	VÍAS DE ACCESO				
		LOCALIZACIÓN	TIPO	DESTINO	COSTADO	ESTADO
Bosconia	Zona rural Bosconia	K46+900, K45+100, K44+250	Terciaria	Acceso a 3 fincas	Oriental	Regular
	Limite Loma Colorada	K43+900	Terciaria	Vía vereda Puerto Lajas	Occidental	Bueno
			Terciaria	Vía a la vereda Boca de Tigre (Callejón Los Venados)	Oriental	Bueno
		K42+900, K42+600	Terciaria	Acceso a dos fincas	Oriental	S.I
		K41+500	Terciaria	Acceso a casa	Occidental	S.I
		K42+200	Terciaria	Camino peatonal paralelo a la vía	Oriental	S.I
	Corregimiento Loma Colorada	K40+350	Terciaria	Vía a Loma Colorada	Occidental	Regular
			Terciaria	Acceso a finca	Oriental	
		K39+900	Terciaria	Camino peatonal	Occidental	S.I
		K39+200	Terciaria	Acceso a Finca	Oriental	S.I
		K39+900		Camino paralelo a la vía	Oriental	S.I
		K38+400	Terciaria	Callejón de los muertos, acceso a varias fincas	Oriental	S.I
		K38+400	Terciaria	Acceso a fincas y línea férrea	Occidental	S.I

MINISTERIO DE TRANSPORTE
 AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 YUMA CONCESIONARIA S.A.



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

MUNICIPIO	CABECERA CORRIGEMENTAL/ VEREDAS	VÍAS DE ACCESO				
		LOCALIZACIÓN	TIPO	DESTINO	COSTADO	ESTADO
	Vda. Loma Linda	K37+300	Terciaria	Acceso a finca	Oriental	S.I
		K35+600, K35+400, K34+700	Terciaria	Acceso a tres fincas	Oriental	S.I
		K34+400		Camino Peatonal	Oriental	S.I
		K34+100, K33+500	Terciaria	Acceso a dos fincas	Occidental	S.I
El Paso	Vda. Los Olivos	K31+200	Terciaria	Vía a los Olivos y Municipio de El Paso	Occidental	S.I
				Vía los Venados	Oriental	Malo
		K30+400, K30+200, K29+850	Terciaria	Acceso a finca y Camino	Oriental	S.I
		K28+650	Terciaria	Vía en forma de Herradura	Oriental	S.I
		K28+500, K28+000, K27+500	Terciaria	Acceso a tres fincas	Occidental	S.I
		K28+050, K27+600, K27+500	Terciaria	Acceso a tres fincas	Oriental	S.I
	Vda. San Ángel	K26+400	Terciaria	Acceso vehicular vereda San Ángel	Occidental	S.I
		K26+150, K25+950	Terciaria	Dos accesos a fincas	Occidental	S.I
	Límite sur Los Olivos/ Guayacán	K25+26	Terciaria	Acceso a Fincas	Occidental	S.I
	Vda. Guayacán	K24+600	Peatonal	Vía Peatonal a finca	Oriental	S.I
		K22+680	Terciaria	Acceso a finca	Oriental	S.I
		K22+450	Terciaria	Acceso vehicular a Finca	Oriental	S.I
		K22+500	Terciaria	Vía vereda Guayacán	Occidental	S.I
		K21+100	Terciaria	Vía acceso Corregimiento Los Venados	Oriental	S.I
	Limite Vda. Guayacán y Cuatro vientos	K19+750	Terciaria	Acceso a finca	Occidental	S.I
		K19+700	Terciaria	Camino a vereda Mata de Tigre	Oriental	S.I
		K18+500	Terciaria	Acceso a finca	Oriental	S.I

Fuente: EIA Capitulo 3

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

5. CARACTERÍSTICAS DEL TRÁNSITO

Para conocer el volumen vehicular que circula por la vía, se tomaron los datos del "ESTUDIO DE ACTUALIZACIÓN DE TRÁNSITO, ANALISIS DE CAPACIDAD Y NIVELES DE SERVICIO Y ESTUDIO DEL TRÁNSITO PÚBLICO PARA EL SECTOR 3 DE LA RUTA DEL SOL" realizado por Yuma Concesionaria S.A.

Se extractaron los volúmenes de los resultados de pronósticos para los años 2015 al 2035, del mencionado estudio, datos que se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Características del tráfico del segmento crítico. Tramo La Loma – Bosconia

Sentido Calzada	Características del Tránsito	2015	2017	2020	2025	2030	2035
Datos Sentido 1 (Norte - Sur)	Volumen Total HMD	165	185	164	187	217	253
	Volumen HMD Livianos	42	47	46	50	56	61
	Volumen HMD Buses y Camiones	123	138	118	137	162	191
	Porcentaje de Livianos	26%	25%	28.0%	26.8%	25.6%	24.2%
	Porcentaje de Buses + Camiones	74%	75%	72.0%	73.2%	74.4%	75.8%
	Factor de Ajuste por Presencia de Vehículos Pesados	0.73	0.73	0.74	0.73	0.73	0.73
	Factor de Equivalencia Camiones	2.49	2.49	2.44	2.46	2.49	2.52
	Factor de Hora Pico	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92	0.92
Datos Sentido 2 (Sur - Norte)	Volumen Total HMD	151	165	143	154	171	191
	Volumen HMD Livianos	40	44	44	47	52	55
	Volumen HMD Buses y Camiones	111	122	98	107	120	135
	Porcentaje de Livianos	26%	26%	30.9%	30.7%	30.1%	29.1%
	Porcentaje de Buses + Camiones	74%	74%	69.1%	69.3%	69.9%	70.9%
	Factor de Ajuste por	0.73	0.73	0.74	0.74	0.74	0.74

MINISTERIO DE TRANSPORTE
 AGENCIA NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA
 YUMA CONCESIONARIA S.A.



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
 "REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
 DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

	Presencia de Vehículos Pesados						
	Factor de Equivalencia Camiones	2.47	2.47	2.38	2.39	2.40	2.42
	Factor de Hora Pico	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91	0.91

Fuente: Yuma Concesionaria S.A.- Estudio de actualización de tránsito para el sector 3 de la Ruta del Sol.

Tabla 3. Resultados del análisis de la capacidad y niveles de servicio del segmento crítico. Tramo La Loma – Bosconia

Sentido Calzada	Indicador	2015	2017	2020	2025	2030	2035
Datos Sentido 1 (Norte - Sur)	Tasa de Flujo Equivalente 15 Minutos [autos/Km/carril] (Vp)	126	138	120	139	162	189
	Velocidad a Flujo Libre [Km/h]	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
	Velocidad Promedio de Autos [Km/h]	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8	97.8
	Densidad [autos/Km/carril]	1.3	1.4	1.2	1.4	1.7	1.9
	Nivel de Servicio	A	A	A	A	A	A
	Capacidad Equivalente (hora/sentido)	2,927	2,924	2,953	2,940	2,927	2,913
	Relación (Vp/C)	8.6%	9.4%	8.1%	9.5%	11.1%	13.0%
Datos Sentido 2 (Sur - Norte)	Tasa de Flujo Equivalente 15 Minutos [autos/Km/carril] (Vp)	114	124	106	114	126	141
	Velocidad a Flujo Libre [Km/h]	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4
	Velocidad Promedio de Autos [Km/h]	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4	98.4
	Densidad [autos/Km/carril]	1.2	1.3	1.1	1.2	1.3	1.4
	Nivel de Servicio	A	A	A	A	A	A
	Capacidad Equivalente (hora/sentido)	2,888	2,890	2,938	2,936	2,929	2,918
	Relación (Vp/C)	7.9%	8.6%	7.2%	7.8%	8.6%	9.7%

Fuente: Yuma Concesionaria S.A.- Estudio de actualización de tránsito para el sector 3 de la Ruta del Sol.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

6. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA OBRA

6.1. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

La obra consiste en la construcción de la segunda calzada actual en una longitud aproximada de 29 kilómetros, correspondiente al hito 9, 8 y 7 de construcción del tramo 2 del sector 3 de la Ruta del Sol, lo cual exige el uso de los accesos existentes de la vía actual a las obras de construcción de segunda calzada, para la realización de las siguientes actividades: Replanteo, Descapote, Excavación para estructura de pavimento, construcción obras de drenaje, Relleno, compactación, adición material para subbase, adición material para base, estabilización capa base con cemento espumado, imprimación, colocación de carpeta de rodadura y limpieza y recolección de material sobrante. Se tiene previsto usar los accesos existentes (entrada de fincas y predios) ubicados en el costado oriental de la vía existente. De tal forma que se garantice el ingreso de maquinaria y materiales para la construcción de la segunda calzada.

6.2. EQUIPO Y MAQUINARIA

La maquinaria que se va a disponer para la correcta ejecución de la obra, consta principalmente de:

- Retroexcavadoras.
- Minicargadores
- Recicladora.
- Cargadores.
- Compactadores.
- Motoniveladoras.
- Vibrocompactador
- Compactador de llantas
- Finisher.
- Carrotanque de agua
- Volquetas
- Herramienta menor.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

La maquinaria llegará en cama baja a la zona de obra y para su desplazamiento por la vía pública cumplirán con los requisitos exigidos por el Ministerio de Transporte, para la movilización de esta clase de equipos.

6.3. DURACIÓN Y HORARIO DE TRABAJO DE LA OBRA

Las labores se realizarán durante aproximadamente 2 años a partir del inicio formal de las obras. En el transcurso de las obras se tendrá ingreso y salida de volquetas y vehículos con materiales de construcción.

Los trabajos se ejecutaran durante las 07:00 y las 18:00 horas con el control y vigilancia del personal de bandereros (controladores de tráfico) en los accesos de la vía existe que garantice la circulación del tránsito en los dos sentidos por el carril disponible, Se laborara de lunes a sábado, en el horario diurno, siempre y cuando no se presenten imprevistos que generen atrasos en el cronograma de la obras y haga necesario realizar trabajos en horario nocturno.

Los domingos no se trabajara, sin embargo por razones de retrasos o situaciones particulares podrían llevarse a cabo algunas actividades constructivas, que se informarían con anterioridad.

7. PLAN GENERAL DE MANEJO DE TRÁNSITO

7.1. FUNDAMENTOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

El Plan de manejo de tránsito, se ha estructurado para el ingreso de los vehículos y maquinaria a zonas de obra de segunda calzada en cada uno de los accesos existentes al costado oriental de la vía Bosconia – La Loma con pares controlado (auxiliares de tránsito), quienes contarán con radios para coordinar las acciones de cierre y abre al tránsito, en cada sentido de circulación.

Se recomienda la presencia permanente del personal de Policía de Carreteras, en los dos extremos de la zona de obra, en su condición de autoridad competente para el control del tránsito, de tal forma que se acate la señalización instalada y se realicen los cierres y manejo del tránsito alternadamente.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
--	----------------------------	----------------------



CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

Se contará con un Auxiliar HSEQ, quien conjuntamente con el ingeniero de obra, definirá los accesos, cierres y manejo del tránsito en cada uno de los sentidos de circulación.

7.2. PROGRAMACIÓN DEL FLUJO VEHICULAR.

Teniendo en cuenta que las actividades de construcción de segunda calzada afecta el tránsito en los cruces con los accesos existentes, el concesionario controlara el sentido de flujo de transito de acuerdo al volumen vehicular que los bandereros (controladores de tráfico) y el Auxiliar HSEQ determinen en su momento.

Es importante señalar que no será potestad del banderero (controlador de tráfico) variar los tiempos de cierre, salvo autorización directa del Auxiliar HSEQ o el ingeniero de obra, de acuerdo a las necesidades y desarrollo del flujo vehicular.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------

8. SEÑALIZACIÓN Y DISPOSITIVOS DE CONTROL DEL TRÁNSITO

Para la correcta circulación del tránsito, se realizará la señalización del sector de la vía de acuerdo con lo establecido en el *capítulo 4* del **"MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia DE 2004"**.

En el plano **ANEXO** se presenta, la ubicación de la señalización, para el control del tránsito en los accesos a la áreas de obra de segunda calzada.

La señalización se ubica anterior a los puntos señalados como accesos, en cada uno de los sentidos, informando Entrada y salida de volquetas desde 500, 300, 100 metros antes del acceso. Se ubican señales preventivas de banderero, Señales reglamentarias de velocidad máxima.

En la zona de obra se circulara por la derecha a una velocidad no mayor de 30km/h La señalización a ubicar está fabricada en material reflectivo, (grado ingeniería), la cual deberá mantenerse en perfecto estado de limpieza y ubicación, para la correcta visibilidad de los usuarios.

Se contara en el proyecto con bandereros debidamente uniformados y con paletas de PARE Y SIGA para dar paso ALTERNADO a los dos sentidos de circulación.

9. PROCESO DE PUESTA EN MARCHA DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

Una vez aprobado el plan de manejo de tránsito por parte de la autoridad competente, se llevarán a cabo las actividades de divulgación e información del PMT, al personal de obra y a la comunidad afectada, al igual que la Policía de Carreteras.

9.1. INFORMACIÓN Y DIVULGACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

La divulgación e información del plan de manejo de tránsito, a los afectados con las actividades de obra, se llevará a cabo de acuerdo con lo establecido en el contrato de obra y será responsabilidad del componente ambiental del mismo.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

Se clasifica la información en tres etapas importantes: período de ambientación de obras, antes de las obras y durante las obras, los cuales deben ser ejecutados en el tiempo a lo largo de la construcción.

- Durante el período de ambientación de las obras:

Se refiere a mensajes informativos y de sensibilización hacia la obra y colaboración de la ciudadanía, donde se informa sobre las precauciones a tomar.

La información al usuario durante este periodo de ambientación, se realiza a través de acciones de prevención y mitigación por la construcción de las obras, ambientando a la población acerca de los beneficios que conlleva la construcción de la misma.

- Información antes de las obras:

Durante un tiempo prudencial antes de acometer las obras, se le debe informar a la comunidad sobre el proyecto, su proceso, la duración de la construcción y sus implicaciones, molestias que generará la obra y los beneficios que se obtendrán con la construcción del proyecto por parte de la concesionaria.

- Información durante las obras:

Se indica de manera clara los desvíos, cierres, pares y precauciones a tomar.

Se debe informar:

- Suspensión de servicios públicos a causa de trabajos en donde intervienen redes.
- Avance de las obras, y cambios que las mismas generan en la dinámica comunitaria, comercial e institucional.
- Sitios y forma de atención de quejas y reclamos de comunidades, comerciantes e instituciones, a causa de las obras.
- Nuevas acciones de prevención, mitigación o corrección de efectos, sobre los servicios públicos o las vías alternas, no previstos para la ejecución de las obras.

- **ATENCIÓN VECINOS Y USUARIOS:**

El concesionario responsable de la obra deberá poner a disposición de la ciudadanía los medios necesarios para recibir las quejas, reclamos y sugerencias como estrategia de veeduría. El concesionario recibirá a representantes comunitarios, comerciantes, residentes y otros para atender sus quejas, reclamos y sugerencias en cuanto al Plan de Manejo de Tráfico implementado.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	----------------------

CONTRATO DE CONCESIÓN 007 DE 2010
"REHABILITACIÓN. CONSTRUCCIÓN, MEJORAMIENTO, MANTENIMIENTO Y OPERACIÓN
DEL PROYECTO VIAL DENOMINADO RUTA AL SOL, SECTOR 3"

• **MEDIOS DE DIFUSIÓN A UTILIZAR:**

Las obras a ejecutar para la construcción de segunda calzada del proyecto Ruta del Sol Sector 3, tramo 2, objeto del presente Plan de Manejo de Tráfico, tienen afectación a nivel local y regional, pues esta vía es un eje primario entre el interior y la costa caribe del país. Por tal razón, el PMT deberá ser divulgado con anuncios escritos, y de manera adicional, por medio de volantes a la población del Área de Influencia Directa desde los peajes.

9.2. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO

El plan de manejo de tránsito se implementará de la siguiente manera:

- Ubicación de señalización informativa, preventiva y reglamentaria
- Disposición de elementos para la aproximación a los accesos a la obra (delineadores tubulares y/o Conos)
- Disposición del personal de controladores de tránsito
- Disponibilidad de los radios para comunicación en los extremos de la obra.
- Disponibilidad del Auxiliar HSEQ
- Disponibilidad de la Policía de Carreteras, en lo posible

Implementado el plan de manejo de tránsito, se realizarán los ajustes que se exijan en terreno, de acuerdo con las condiciones operacionales del momento, por parte del Contratista y la Interventoría.

Una vez finiquitada cada una de las actividades de obra sobre el acceso, se desplazará la señalización a otro acceso a zona de obra y así sucesivamente hasta finiquitar los 29 kilómetros de la obra programada.

Terminados los 29 kilómetros, se levanta la señalización provisional de obra, se ubica la señalización definitiva y se da al servicio el tramo de vía.

Al mes de aplicado el pavimento asfáltico de rodadura, se procede con la colocación de la señalización horizontal definitiva, de acuerdo con los planos aprobados del proyecto.

SECTOR 3, TRAMO 2, HITOS 9, 8 Y 7 CONSTRUCCION	PLAN DE MANEJO DE TRÁNSITO	FECHA: 07-01-2014
---	----------------------------	------------------------------------