

03 de julio de 2018  
UE-DRA-RN32-004-2018-473 (283)

Señora  
Andrea Soto Rojas  
Directora Planificación Institucional  
Consejo Nacional de Vialidad  
S. O.

Referencia: Informe de avance mensual del proyecto Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.

Estimada Ingeniera:

Luego de saludarla muy cordialmente le remito en formato impreso y digital de acuerdo al oficio PLI-02-18-0602(173), el informe de avance mensual de proyectos de la Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32, correspondiente al mes de junio de 2018.

Sin otro particular, se despide de usted.

Atentamente,



Licda. Gabriela Moya Montero, M.B.A.  
**Coordinadora Administrativa-Financiera**  
**Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32**

Ing. Kenneth Solano Carmona, M.A.P.  
**Gerente**  
**Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32**

GMM/KSC

- C. Carlos Solís Murillo. Director Ejecutivo a.i. – CONAVI (digital SIGEDO).  
Melvin Gutiérrez Montero. Planificación Institucional – CONAVI (digital SIGEDO).  
Rolando Arias Herrera. Seguimiento y Evaluación – CONAVI (digital SIGEDO).  
Archivo.  
Copiador.

# **GOBIERNO DE COSTA RICA**

## **CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD (CONAVI)**

### **Informe de Avance**

## **Proyecto: "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón"**

**Unidad Ejecutora  
Ruta Nacional No. 32**

**Ley No. 9293**

**Periodo**  
Junio 2018



Elaborado por:  
Licda. Gabriela Moya Montero



## Contenido

<b>1.1. Información general .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. Disposiciones generales de la aprobación del financiamiento al proyecto rehabilitación y extensión de la Ruta Nacional No. 32 sección cruce Ruta 4 – Limón .....</b>	<b>5</b>
1.3. Definiciones.....	5
1.4. Descripción del proyecto .....	7
1.4.1. Etapas del proyecto.....	15
1.5. Componentes.....	16
1.6. Determinación del área de influencia.....	16
1.6.1. Localización geográfica .....	16
1.6.2. Área de influencia directa .....	17
1.6.3. Área de influencia indirecta .....	17
1.7. Objetivo del Plan Nacional de Desarrollo (PND).....	17
1.8. Objetivo general .....	18
1.9. Objetivos específicos.....	18
1.10. Beneficiarios del proyecto.....	18
1.10.1.1. Beneficiarios(as) directos(as) .....	18
1.10.1.2. Beneficiarios del proyecto(as) indirectos(as) .....	18
1.11. Resultados esperados.....	18
1.12. Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32 .....	19
1.12.1. Organización actual del CONAVI.....	19
1.12.2. Creación de la Unidad Ejecutora .....	20
1.12.3. Marco Jurídico de la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional No. 32 .....	21
1.12.4. Propuesta de creación de plazas para la Unidad Ejecutora.....	23
1.12.5. Estructura Administrativa de la Unidad Ejecutora .....	24
<b>2. Avance financiero del préstamo.....</b>	<b>26</b>
2.1. Plan de inversiones .....	26
2.2. Ejecución financiera de las condiciones del préstamo .....	27
2.3. Distribución financierapor componente.....	28
2.4. Logros financieros de las condiciones del préstamo.....	30
2.5. Facturas pendientes de pago. ....	30
<b>3. Avance físico del proyecto .....</b>	<b>31</b>
3.1. Cuadro resumen con fechas importantes del proyecto .....	31
3.2. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP)preliminar general (mostrado a nivel de productos).....	31
3.3. Información del porcentaje de avance de la ejecución del proyecto .....	33
3.4. Matriz de Articulación Plan Presupuesto (MAPP) con proyección para el año 2017 .....	34
3.5. Ficha Técnica (FT) con proyección para el año 2017 .....	35
3.6. Ficha del Programa Institucional de Inversión Pública (FPIIP) con proyección para el año 2017.....	36
3.7. ¿Cuáles han sido los principales avances del mes?.....	37
3.8. En caso de haber sobrecumplimiento (mayores a 125%) de metas, .....	37
3.9. Explicar los criterios de valoración de la clasificación de los programas/proyectos, cuando sus metas no coincidan con dicha clasificación. Por ejemplo, Programa/ Proyecto con clasificación “de acuerdo con lo	

programado" y alguna (s) de sus metas con clasificación "con riesgo de incumplimiento" o "con atraso crítico" .	37
3.10. ¿Cuáles han sido los principales obstáculos o limitaciones que se presentan?	38
3.11. Determinar los principales retos (obstáculos) a los que se enfrenta el Sector, para el cumplimiento de las metas.	38
3.12. Detalle las "Lecciones aprendidas" presentadas durante el desarrollo del proyecto	38
4. Aspectos técnicos y estado actual del proyecto	39
4.1. Relocalización de servicios públicos	39
4.2. Expropiaciones	40
4.3. Aspectos de impacto ambiental y viabilidad ambiental	41
4.4. Exoneración	41
4.5. Estudio Arqueológico	41
4.6. Corta de árboles	41
4.7. Principales avances del proyecto	41
4.8. Los principales obstáculos que se han presentado	41
<b>5. Lista de riesgos generales del proyecto</b>	<b>43</b>
<b>6. Conclusiones</b>	<b>45</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>46</b>
<b>Pagos efectuados</b>	<b>47</b>
<b>Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) preliminar</b>	<b>48</b>

## 1.1. Información general

El proyecto "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón" está amparado bajo la Ley No. 9293: "*Aprobación del financiamiento al proyecto rehabilitación y extensión de la Ruta Nacional No. 32 sección cruce Ruta 4 - Limón*", publicada en la Gaceta del 04 de mayo del 2015.

La ley fue firmada entre el Gobierno de la República de Costa Rica, representado por el Ministerio de Hacienda, y el Gobierno de la República Popular China, representado por el Banco de Importación y Exportación de China, para formalizar el Contrato Comercial (CC) entre el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) y China Harbour Engineering Company Ltd. (CHEC, empresa designada para los diseños y construcción de las obras.

Este proyecto se desarrolla con el objetivo principal del mejoramiento vial, al mismo tiempo que facilite el traslado de productos desde y hasta el puerto de embarque y desembarque y de la circulación en menor tiempo de los vehículos a lo largo de los 107.24 km, comprendidos entre el Cruce de Sarapiquí hasta Limón.

Las obras que se desarrollarán son:

- **Construcción y Rehabilitación de 107.24 kilómetros de carretera a cuatro carriles con espaldones con un ancho de 1.80 metros a cada lado.**
- **Construcción de 36 puentes mayores junto a los existentes.**
- **Construcción de 13 pasos a desnivel (PSV).**
- **Construcción de 11 Retornos.**
- **Construcción de 4 intersecciones a nivel:**
  - ✓ Acceso Ruta Cantonal a Moín después del IC Moín 1km hacia Limón km 149+800.
  - ✓ Acceso a nuevo estadio Limón estación km 151+800.
  - ✓ Entronque con la Ruta N°241 en Santa Rosa km 152+900.
  - ✓ Entronque con la Ruta N°36 km 154+300.
- **Construcción de 5 Intercambios:**
  - ✓ IC Río Frío (Entronque con la Ruta 4).
  - ✓ IC Guápiles (Entronque con la Ruta 247).
  - ✓ IC Siquirres (Entronque con la Ruta 10).
  - ✓ IC TCM (Entronque con acceso a la TCM).
  - ✓ IC Moín (Entronque con acceso a Puerto Moín).
- **Obras de Seguridad:**
  - ✓ Construcción de 24 Puentes Peatonales.
  - ✓ Construcción de bahías para autobuses.
  - ✓ Construcción de 18 accesos de calles existentes a la carretera principal.
  - ✓ Construcción de baranda tipo New Jersey para la separación de los flujos de tránsito vehicular.
  - ✓ Construcción de 26.160 metros lineales de ciclovías.
  - ✓ Construcción 26.180 metros lineales de rutas marginales.
  - ✓ Construcción de redes del sistema de evacuación pluvial.
  - ✓ Construcción de pasos de fauna.

## **1.2. Disposiciones generales de la aprobación del financiamiento al proyecto rehabilitación y extensión de la Ruta Nacional No. 32 sección cruce Ruta 4 – Limón**

Para la realización de este informe de avance, es necesario mencionar que la Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica decreta la Ley No. 9293: "*Aprobación del financiamiento al proyecto rehabilitación y extensión de la Ruta Nacional No. 32 sección cruce Ruta 4 - Limón*", la cual se publicó en el diario oficial La Gaceta el lunes de 04 de mayo de 2015.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo No. I de la Ley No. 9293, el Gobierno de la República Popular China conviene en que el Banco de Exportación e Importación de China (el Prestamista) conceda una línea de crédito preferencial (en adelante se denomina Crédito) de una suma total no superior a seiscientos veintiocho millones (628.000.000,00) de yuanes de Renminbi a la República de Costa Rica, representado por el Ministerio de Hacienda (el Beneficiario), con el objetivo de financiar parte de los costos de la ejecución del Proyecto de Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional No. 32. El subsidio, que otorga el Gobierno chino al interés de este Crédito, será pagado directamente al Banco de Exportación e Importación de China.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo No. II de la Ley No. 9293, Las condiciones principales del Crédito arriba mencionado son las siguientes:

1. El plazo del Crédito (incluido el plazo de utilización, de gracia y de amortización) no sobrepasará veinte años.
2. La tasa de interés del Crédito será del dos por ciento anual.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo No. 2 de la Ley No. 9293, los textos Contratos y sus anexos, forman parte integrante de la ley "Contrato Suplementario para Aumentar la Cobertura sobre PROYECTO DE DISEÑO, REHABILITACIÓN Y EXTENSIÓN DE LA RUTA NACIONAL No. 32" entre el Gobierno de la República de Costa Rica, representado por el Ministerio de Hacienda como Prestatario y El Banco de Exportación e Importación de China como Prestamista.

Por cuanto: el 03 de junio del 2013, Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) y China Harbour Engineering Company Ltd. (CHEC) formalizaron el Contrato Comercial (CC) sobre la implementación del Proyecto para el Diseño, Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32 (en adelante el "Proyecto"), con un monto total de 465,593,387.06 dólares de EE.UU. (US\$ Cuatrocientos sesenta y cinco mil millones quinientos noventa y tres mil trescientos ochenta y siete con seis centavos).

## **1.3. Definiciones**

De conformidad con lo dispuesto en el artículo No. 1 de la Ley No. 9293, es aconsejable estar familiarizado con la terminología que se estableció en el Contrato Comercial (CC) sobre la implementación del "Proyecto para el Diseño, Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32" firmado el 03 de junio de 2013 entre el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI) y China Harbour Engineering Company Ltd. (CHEC). A continuación se detallan los significados que se aplicarán por igual a las formas singular y plural de los términos definidos:

- 1.3.1. Convenio:** significa el Convenio de Préstamo para Crédito de Comprador de Exportación y sus apéndices y cualquier enmienda a tal convenio y sus apéndices que ocasionalmente se realicen con el consentimiento por escrito de las partes.
- 1.3.2. Período de Disponibilidad:** significa el período que comienza en la fecha cuando el Convenio entra en vigor y que finaliza en la fecha que sea Cuarenta y Ocho (48) meses después, tiempo durante el cual se harán todos los desembolsos de conformidad con las estipulaciones del Convenio.
- 1.3.3. Día Bancario:** significa un día en el que los bancos permanecen abiertos para negocios bancarios ordinarios en Beijing, incluyendo sábados y domingos en los cuales los bancos están abiertos para negocios como lo requieren las regulaciones provisionales de China, pero excluyendo los festivales legales y días de asueto en China y los sábados y domingos en los que no apliquen las anteriores regulaciones
- 1.3.4. China:** significa la República Popular de China.
- 1.3.5. Contrato Comercial:** significa el Contrato del Proyecto de Diseño, Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional no. 32 con el número de contrato CONAVI-CHEC-001 con el propósito de implementar el Proyecto acordado por y entre el CONAVI y CHEC y su Subsidiaria en Costa Rica el 03 de junio del 2013 con el monto total de USD Cuatrocientos Sesenta y Cinco Millones Quinientos Noventa y Tres Mil Trescientos Ochenta y Siete y Seis Centavos solamente (US\$ 465,593,387.06).
- 1.3.6. Desembolso:** significa el adelanto de la Facilidad de Crédito de conformidad con el Artículo 3 del Convenio.
- 1.3.7. Usuario Final:** significa Consejo Nacional de Viabilidad de Costa Rica, el cual al final utilizará la Facilidad de Crédito.
- 1.3.8. Evento de Incumplimiento:** significa cualquier evento o circunstancia que se especifica como tal en el Artículo 7 del Convenio.
- 1.3.9. Préstamo:** significa el monto agregado principal desembolsado y de vez en cuando pendiente de pago en virtud de la presente Facilidad de Crédito.
- 1.3.10. Período de Maduración:** significa el período que comienza en la fecha en la cual el Convenio empieza a regir y termina en la fecha que corresponde a Doscientos Cuarenta (240) meses de ahí en adelante.
- 1.3.11. Proyecto:** significa el Proyecto de Diseño, Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32.
- 1.3.12. País del Prestatario:** se refiere al país donde está localizado el Prestatario, i.e., la República de Costa Rica.
- 1.3.13. Dólares de EE.UU. o US\$:** significa la moneda de curso legal por el momento de los Estados Unidos de América.

## 1.4. Descripción del proyecto

El proyecto de ampliación consta de dos componentes; rehabilitación y construcción. Tomando como referencia el POI 2011, el CONAVI describe las actividades de la siguiente manera:

### Rehabilitación

Reparación selectiva y refuerzo del pavimento o la calzada, previa demolición parcial de la estructura existente, con el objeto de restablecer la solidez estructural y la calidad de rueda originales. Además, por una sola vez en cada caso, podrá incluir la construcción o reconstrucción del sistema de drenaje que no implique construir puentes o alcantarillas mayores.

### Construcción

Construcción de todas las obras viales que se incorporen a la red nacional existente.

El proyecto -Ampliación de la Ruta Nacional No. 32 y la Y Griega-Limón-, tiene una extensión de 107.24 km, plantea la rehabilitación y ampliación de la vía a cuatro carriles, así como la construcción de estructuras de puentes.

Para llevar a cabo el proyecto no se necesita realizar expropiaciones a lo largo de la vía, pues los terrenos pertenecen al gobierno y son el actual derecho de vía de aproximadamente 50 metros de ancho; sin embargo, se necesitará realizar intersecciones de uno y dos niveles.

Las obras a realizar consisten en la rehabilitación de la carretera actual, la construcción de dos carriles adicionales, al lado derecho de la ruta en sentido San José-Limón incluye además el reforzamiento de los puentes tanto en capacidad de carga viva como en capacidad para sismos.

De manera general las obras se desglosan de la siguiente manera:

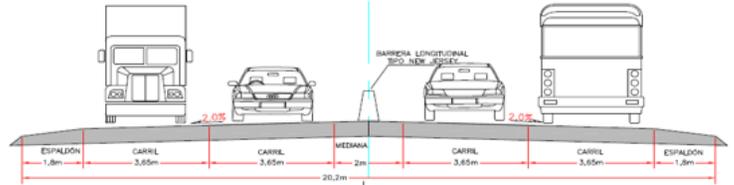
- Construcción y Rehabilitación de 107.24 kilómetros de carretera a cuatro carriles con espaldones con un ancho de 1.80 metros a cada lado.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

En virtud de que el proyecto atraviesa zonas urbanas y zonas rurales, se ha definido siete (7) secciones típicas:

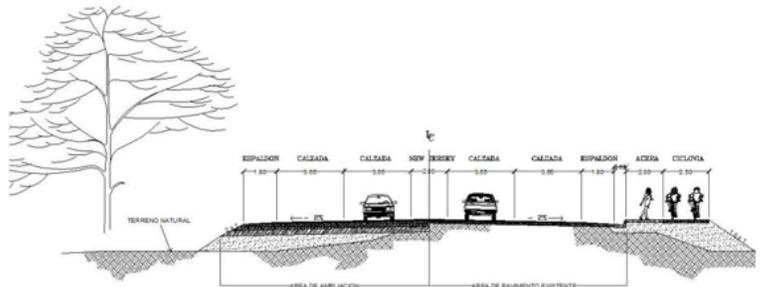
**Sección 1:** 2 carriles de 3.65m por sentido, espaldones laterales de 1.80m, separados por una isla central de 2.00m, en la que se colocará una barrera longitudinal tipo New Jersey.



SECCIÓN TÍPICA 1

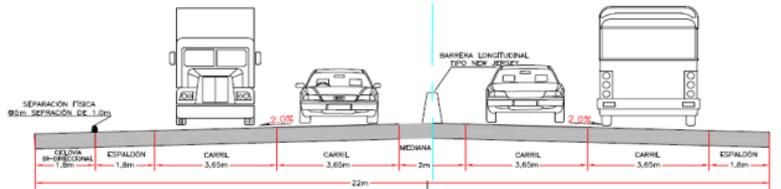
Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

**Sección 2:** 2 carriles de 3.65m por sentido, con espaldones laterales de 1.80m, separados por una isla central de 2.00m, en la que se colocará una barrera longitudinal tipo New Jersey, con cordón y caño, acera de 1.20m y ciclovia de 2.50m, a un solo costado.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

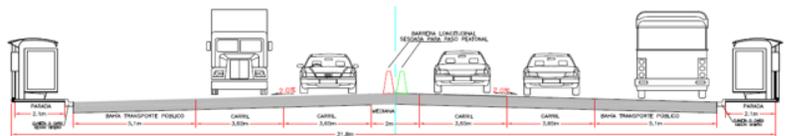
**Sección 3:** 2 carriles de 3.65m por sentido, con espaldones laterales de 1.80m, separados por una isla central de 2.00m, en la que se colocará una barrera longitudinal tipo New Jersey, y ciclovia de 1.80m separado por un bordillo de concreto.



SECCIÓN TÍPICA 3

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

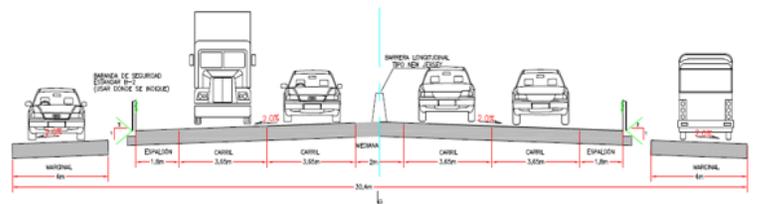
**Sección 4:** 2 carriles de 3.65m por sentido, separados por una isla central de 2.00m, bahías de autobuses en ambos sentidos sobre la calzada nueva



SECCIÓN TÍPICA 4

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

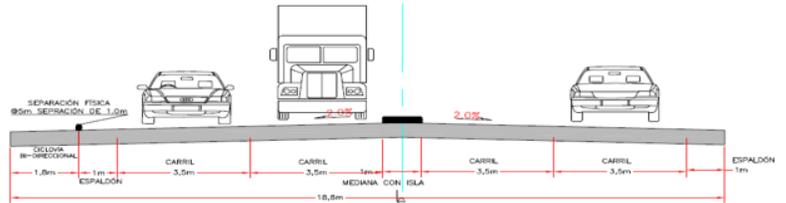
**Sección 5:** 2 carriles de 3.65m por sentido, separados por una isla central de 2.00m con barrera longitudinal tipo New Jersey, espaldones de 1.8m, vías marginales en ambos sentidos de 4.00m.



SECCIÓN TÍPICA 5

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

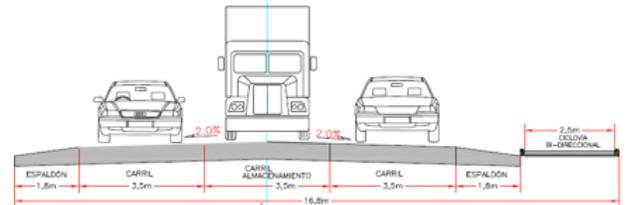
**Sección 6:** 2 carriles de 3.50m por sentido, espaldones externos de 1.0m, isla central de separación de concreto de 1.0m de ancho, y ciclovía de 1.80m separado por un bordillo de concreto.



SECCIÓN TÍPICA 6  
(MOIN-SANTA ROSA)

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

**Sección 7:** 3 carriles de 3.50m (1 carril interno de almacenamiento o giro), con espaldones laterales de 1.80m, ciclovía a un costado con un ancho de 2.50m.



SECCIÓN TÍPICA 7  
(SANTA ROSA-LIMÓN CENTRO)

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 36 puentes mayores junto a los existentes.



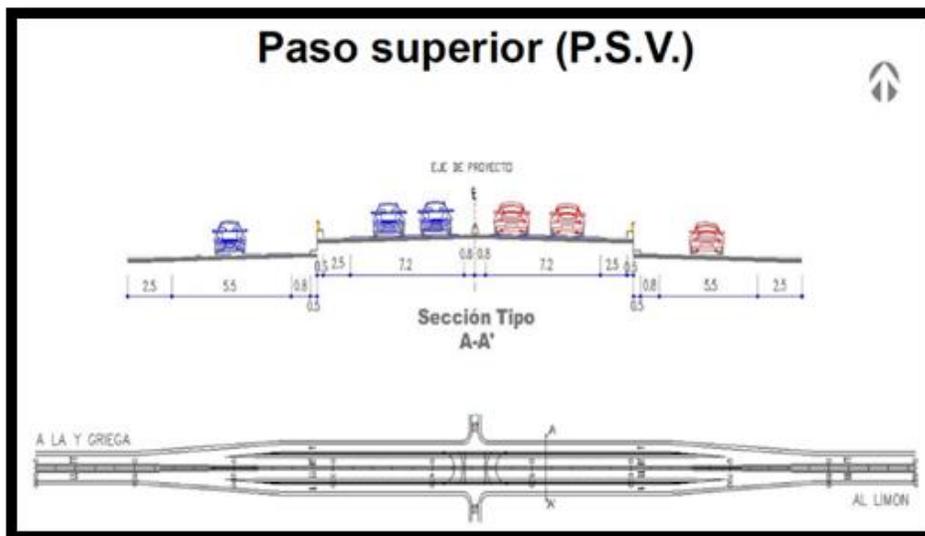
Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

Secciones típicas puentes:



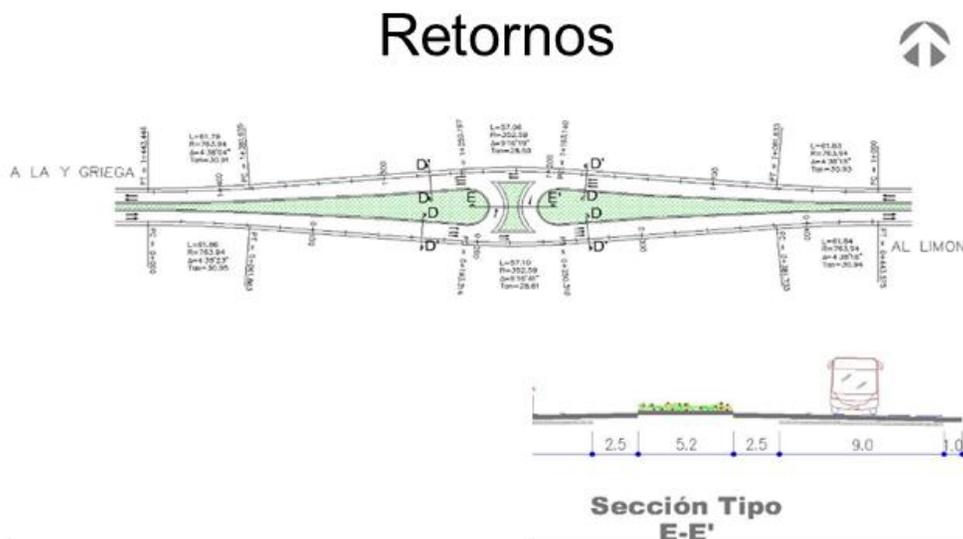
Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 13 pasos a desnivel (PSV).



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 11 Retornos.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 4 intersecciones a nivel:
  - Acceso Ruta Cantonal a Moín después del IC Moín 1km hacia Limón km 149+800.
  - Acceso a nuevo estadio Limón estación km 151+800.
  - Entronque con la Ruta N°241 en Santa Rosa km 152+900.
  - Entronque con la Ruta N°36 km 154+300.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 5 Intercambios:
  - IC Río Frío (Entronque con la Ruta 4).
  - IC Guápiles (Entronque con la Ruta 247).
  - IC Siquirres (Entronque con la Ruta 10).
  - IC TCM (Entronque con acceso a la TCM).
  - IC Moín (Entronque con acceso a Puerto Moín).



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

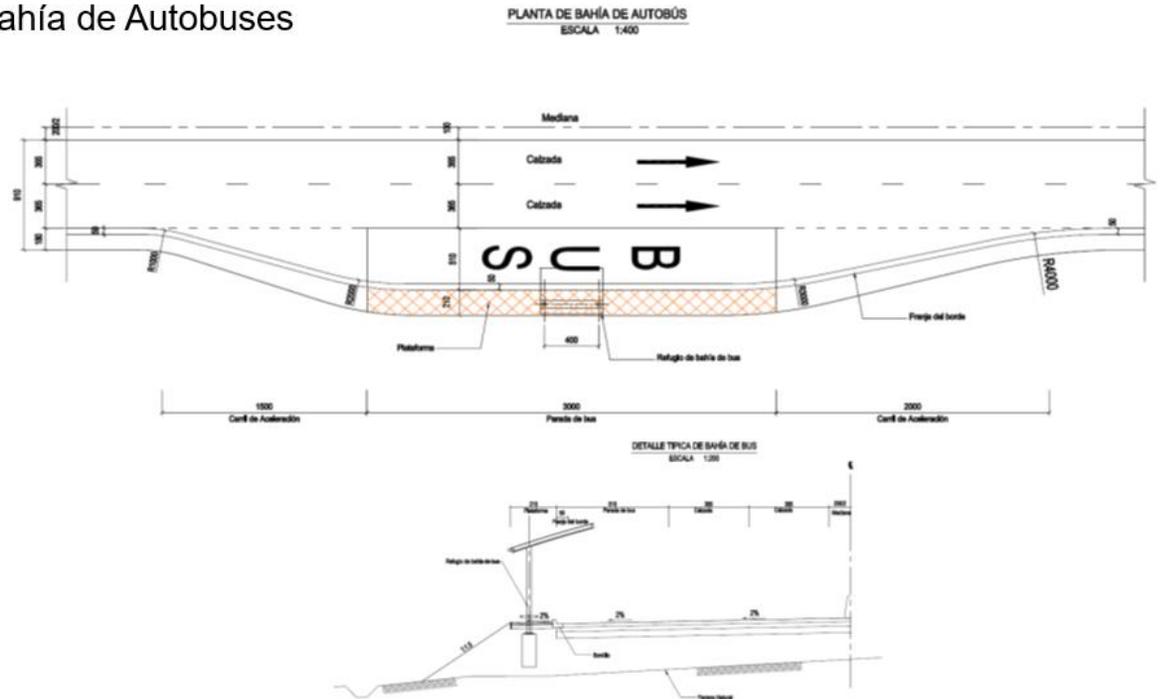
- Obras de Seguridad:
  - Construcción de 24 Puentes Peatonales.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de bahías para autobuses.

### Bahía de Autobuses



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción de 18 accesos de calles existentes a la carretera principal.
- Construcción de baranda tipo New Jersey para la separación de los flujos de tránsito vehicular.
- Construcción de 26.160 metros lineales de ciclovías.

## New Jersey, bahías, acera, ciclovía



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

- Construcción 26.180 metros lineales de rutas marginales.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.



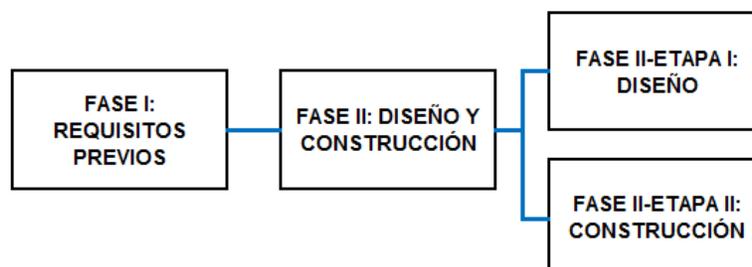
Por su parte, los puentes a intervenir se detallan en el siguiente cuadro:

Estación	Puente	Long mts.
50+960	Corintio	72
54+080	Costa Rica	36
56+190	Rio Blanco	58
57+340	Q.Dantas	36
59+160	Toro Amarillo	261
63+185	Santa Clara	12
64+905	Q.El Molino	37
67+360	Jiménez	62
67+530	Roca	62
73+785	Guácimo	92
74+070	Guacimito	37
78+210	Parismina	108
83+065	Dos Novillos	62
84+310	Destierros	98
89+335	Vueltas	31
94+360	Reventazón	345
97+050	Paso inferior	12
97+185	Siquirres	66
99+735	Pacuare	321
101+660	Pacuarito	46
106+640	Cimarrones	77
107+895	Hondo	47
109+770	Madre de Dios	70
115+625	Barbilla	103
120+500	Q.Calderón	26
121+580	Canal	26
123+570	San Miguel	26
125+480	Chirripó	436
133+240	Escondido	24
134+075	Cuba	69
134+985	Rojo	26
135+225	Toro	26
141+430	Madre	36
145+325	Blanco	59
	<b>Total Mts.</b>	<b>2.905</b>
	<b>Cantidad Total de Puentes</b>	<b>34</b>

Fuente: Prefactibilidad proyecto "AmpliazZción Ruta 32 tramo Y Griega-Limón. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Dirección de Planificación Sectorial.

### 1.4.1. Etapas del proyecto

A continuación, se muestran las etapas del proyecto:



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

## 1.5. Componentes

Componentes generales de las obras civiles del proyecto Ruta Nacional No. 32.

De manera general, las obras (o intervenciones) del proyecto Ruta Nacional No. 32 se pueden subdividir en los siguientes componentes:

- Habilitación de vías de acceso provisionales (desvió de tránsito).
- Infraestructura complementaria temporal.
- Limpieza de derecho de vía.
- Excavación manual y mecánica.
- Transporte de materiales.
- Operación de maquinaria (fuentes fijas).
- Operación de maquinaria (fuentes móviles).
- Colocación de concreto (hidráulico) y/o asfalto.
- Área depósito de material de préstamo y grava.
- Escombreras-disposición de residuos ordinarios-sobrantes.
- Construcción de drenajes y aceras.
- Demarcación y señal provisional.
- Construcción o reconstrucción de puentes.

## 1.6. Determinación del área de influencia

**Región:**Huetar Atlántica.

**Provincia:** Limón.

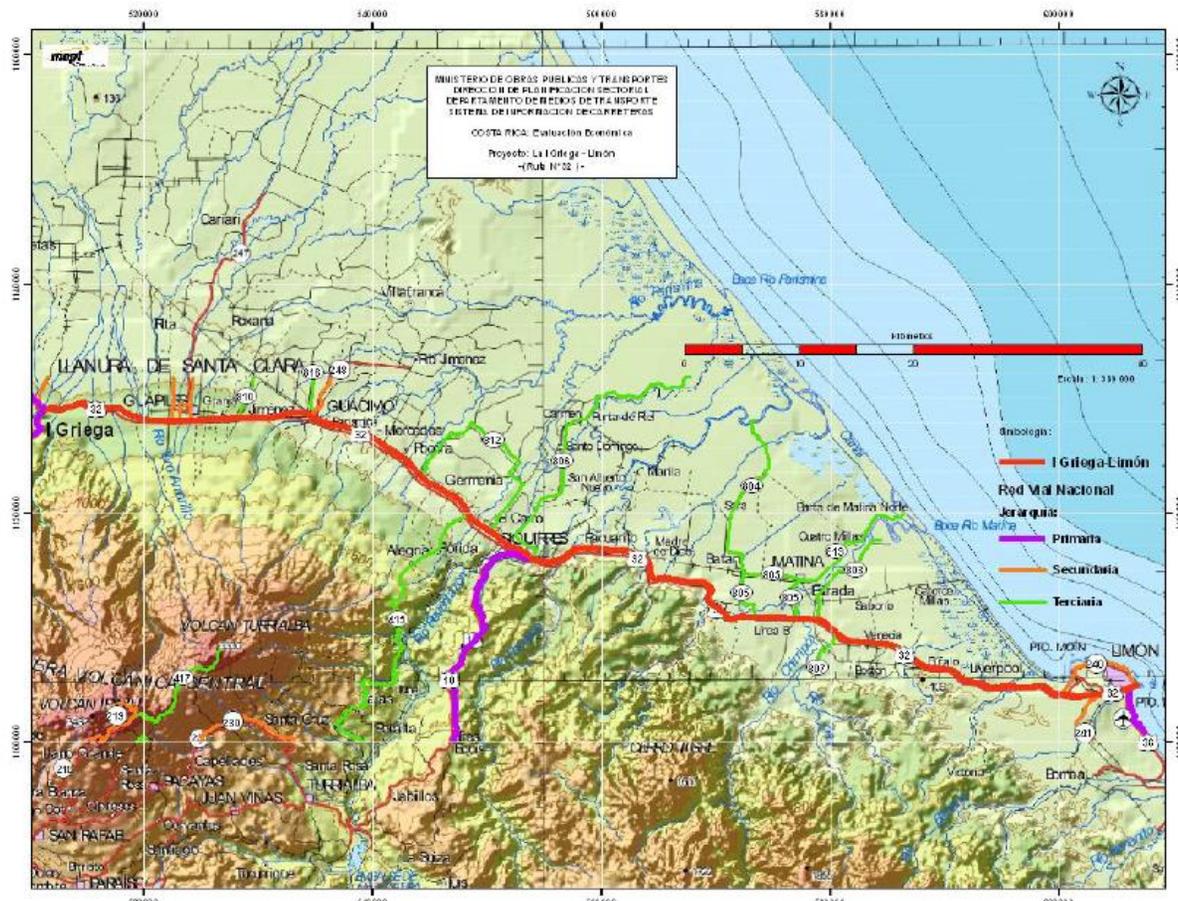
**Cantones:**Pococí, Guácimo, Siquirres, Matina y Limón.

**Distritos:** Guápiles, Jiménez, Guácimo, Mercedes, Pocora, Germania, La Alegría, El Cairo, Siquirres, Pacuarito, Batán, Matina, Carrandi, Río Blanco y Limón.

### 1.6.1. Localización geográfica

El proyecto se encuentra localizado en la región Norte Atlántica del país en la Ruta Nacional No. 32, inicia en el kilómetro 49+650 en la Y Griega (intersección ruta 4) y finaliza en el kilómetro

156+880 en Limón. (El trayecto se identifica con la línea roja en el mapa que a continuación se presenta).



Fuente: Prefactibilidad proyecto "Ampliación Ruta 32 tramo Y Griega-Limón. Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Dirección de Planificación Sectorial.

### 1.6.2. Área de influencia directa

El área de influencia directa inicia en el kilómetro 49+650 perteneciente a la provincia de Limón en el cantón de Pococí, poblado de La Y Griega y finaliza en el kilómetro 156+880 perteneciente también a la provincia de Limón, así como las poblaciones aledañas.

### 1.6.3. Área de influencia indirecta

Ruta N.10, poblados como: Turrialba, Eslabón, Pavones, Bóveda, Chitaría, Buenavista, Jabillos, Tres Equis, Santa Marta, Lindavista, El Coco, Guayacán y Siquirres.

## 1.7. Objetivo del Plan Nacional de Desarrollo (PND)

De conformidad con lo dispuesto en el Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018 "Alberto Cañas Escalante", el programa o proyecto que se encuentra identificado en el Programa de Obras Viales de la Red Vial Nacional Estratégica cuyo objetivo es el "Mejorar la infraestructura vial para facilitar la transitabilidad del Corredor Atlántico".

## **1.8. Objetivo general**

Ampliar la capacidad vial en el tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón contribuyendo al desarrollo económico y al aumento de la competitividad de la zona.

## **1.9. Objetivos específicos**

- Rehabilitar la Ruta Nacional No.32 tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Construir dos carriles adicionales a lo largo del tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Rehabilitar y ampliar los puentes existentes en el tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Disminuir los costos de operación vehicular en el tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Disminuir el tiempo de recorrido en el tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Mejorar la seguridad vial en el tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón.
- Mejorar la regularidad de la superficie de ruedo.
- Construir retornos, intersecciones y pasos a desnivel.

## **1.10. Beneficiarios del proyecto**

### **1.10.1.1. Beneficiarios(as) directos(as)**

Los principales beneficiarios del proyecto son los usuarios de la ruta. Según el tránsito en las secciones de control de la zona, se determinó que el tránsito mínimo se da en las secciones 70090, 70472 y 70471 en las cuales transitan diariamente un aproximado de 10,361.00 vehículos.

### **1.10.1.2. Beneficiarios del proyecto(as) indirectos(as)**

Serán beneficiadas con el proyecto unas 235,137.00 personas que viven en los distritos de Guápiles, Jiménez, Guácimo, Mercedes, Pocora, Germania, La Alegría, El Cairo, Siquirres, Pacuarito, Batán, Matina, Carrandi, Río Blanco y Limón.

De igual manera los usuarios del proyecto de todo el país que realicen viajes hacia la Región Huetar Atlántica con fines turísticos, comerciales, empresariales, familiares entre otros.

## **1.11. Resultados esperados**

- Tramo Intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón-Limón ampliado y rehabilitado.
- Número de carriles incrementados de dos a cuatro.

- Construcción de 36 puentes vehiculares nuevos y rehabilitación de los 36 existentes.
- Mejora del diseño funcional y nivel de servicio.
- Disminución del tiempo de recorrido entre las poblaciones de la Intersección Ruta Nacional No. 4 –Limón en 20 minutos aproximadamente, lo cual, a su vez, disminuirá los costos de operación vehicular.
- Construcción de obras de seguridad vial tales como 26160 metros lineales de ciclovías, aceras, 23 puentes peatonales, 26 180 metros lineales de calles marginales, 176 bahías de autobuses, una medianera para la división de los sentidos del tráfico vehicular, entre otros.

## **1.12. Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32**

### **1.12.1. Organización actual del CONAVI**

Durante los años 2009 y 2010, se realizaron estudios para modificar la estructura orgánica del CONAVI, y el 11 de enero de 2010, mediante oficio No. DM-0104-10, fue aprobada la nueva estructura por el MOPT; en ese mismo momento, la Dirección de Modernización del Estado del Ministerio de Planificación (MIDEPLAN), procedió al registro de la misma, según lo indicado en el oficio No. DM-049-10 de fecha 10 de febrero de 2010, suscrito por el señor Roberto Gallardo Núñez, en su momento, Ministro del MIDEPLAN.

Posteriormente, la estructura fue modificada para incorporar dos Unidades Ejecutoras: Unidad Ejecutora para el Primer Programa de Infraestructura Vial (PIV-I) y la Unidad Ejecutora para el Programa de Obras Estratégicas de Infraestructura Vial.

Las funciones de las actuales Unidades Administrativas, se encuentran reguladas en el documento "Reorganización integral del CONAVI" (2010), el cual sustenta la base de oficialización de la actual estructura institucional.

De conformidad con el oficio No. DM-679-15 de fecha 22 de octubre de 2015, suscrito por el señor Luis Alberto Fallas Calderón, Ministro a.i. de Planificación Nacional y Política Económica, se aprueba la inclusión de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32, Sección Cruce, Ruta 4, Limón, lo anterior, por instrucción del Consejo de Administración en el Artículo VI, de la Sesión 1212-15 de fecha 08 de junio de 2015, en el cual se acuerda la reorganización parcial para la creación de la Unidad Ejecutora del Proyecto de la Ruta No. 32.

Esta estructura, se encuentra fundamentada en la organización matricial equilibrada, lo que hace que el CONAVI, deba adecuar parcialmente las funciones de las unidades existentes en la Institución, esta organización se conoce como un sistema de mandos múltiples, cuenta con dos tipos de estructura: los colaboradores tienen dos tipos de jefes, pues trabajan en dos cadenas de mando: el jefe del proyecto con quien tiene una relación de carácter administrativo y jefe especialista, quien es su jefe funcional.



En relación con las entidades interventoras que actuarán por parte del Gobierno de Costa Rica, en la Ley de cita, se establece:

*El proyecto contempla que el Conavi conforme una unidad ejecutora para la fiscalización, coordinación y administración técnica, legal y financiera de los contratos de préstamo y de ejecución del proyecto y la contratación de un supervisor/gestor internacional de renombre para someter a la empresa constructora a los más estrictos controles de calidad. En el proyecto de ley se prevé que la contratación de una compañía de primer nivel con experiencia y supervisión de proyectos de esa magnitud, se realice por medio de una contratación directa concursada internacionalmente.*

*El grupo de profesionales de Conavi será el encargado de coordinar la administración de los diferentes contratos relacionados con los diseños y obras, mientras que el gestor aporta el grupo técnico que llevará a cabo las labores de inspección. (Asamblea Legislativa, 2013: p.2576).*

Por tal razón, la finalidad de la creación de la Unidad Ejecutora ha sido la fiscalización, coordinación y administración técnica, legal y financiera de los contratos de préstamo y de la ejecución del Proyecto de Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional N° 32, Sección Cruce, Ruta 4, Limón, esta dependerá jerárquicamente de la Dirección Ejecutiva del CONAVI y se ubicará en la provincia de Limón, cerca de la Ruta Nacional No. 32, por lo que los funcionarios que formen parte de esta Unidad, deberán aceptar laborar en el sitio.

En este sentido, el Consejo de Administración del CONAVI, en la Sesión No. 1198-15 celebrada el 13 de abril de 2015, en el Artículo V, acordó:

(...)

**Proyecto de Ampliación de la Ruta 32:**

**Acuerdo Firme:**

*6. Instruir a la Dirección de Gestión de Recurso Humano del CONAVI, la coordinación pertinente con la Dirección de Planificación Institucional a fin de establecer los perfiles del personal de la Unidad Ejecutora y proceder a la contratación correspondiente.*

**1.12.3. Marco Jurídico de la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional No. 32**

El marco jurídico de la Unidad Ejecutora del Proyecto de Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32, Sección Cruce, Ruta 4-Limón, se regula principalmente por lo señalado en la Ley No. 9293 "Aprobación del financiamiento al proyecto de rehabilitación y extensión de la Ruta Nacional No. 32, sesión cruce ruta 4-Limón, esta Ley de conformidad con lo establecido en el artículo 7 de la Constitución Política, contiene ciertas normas que prevalecen sobre las leyes que conforman el marco jurídico citado.

Cabe señalar que las normas que son modificadas por la Ley 9293, son las siguientes:

- Los funcionarios públicos que serán parte de la Unidad Ejecutora serán excluidos del régimen de servicio civil, de conformidad con el artículo 3, denominado "Creación de la Unidad Ejecutora y su ámbito de competencia".
- La contratación de servicios tiene reglas especiales que la diferencian parcialmente de la Ley 7494 "Ley de Contratación Administrativa", como es la atención de los recursos de objeción al cartel, el recurso de revocatoria y el recurso de apelación, todo de conformidad con el artículo 3, antes mencionado.
- La contratación del gestor del proyecto se regula en el artículo 4 de la Ley, en este artículo, se atenúan ciertos aspectos de la Ley de Contratación Administrativa, como es la invitación a tres proveedores, la resolución de recursos y fases ante una posible declaración de concurso infructuoso.
- El artículo 5 de la Ley define organizaciones públicas que en forma preferencial pueden ser contratadas para la verificación de la calidad y la revisión de diseños.
- En cuanto a la función fiscalizadora que ordena la Ley 8114 "Ley de Simplificación y Eficiencias Tributarias", se dispone que el Laboratorio Nacional de Materiales y Modelos Estructurales (LANAMME), establecerá unilateralmente los procedimientos de fiscalización que llevarán a cabo.
- Extiende el régimen de prohibiciones establecido en la Ley de Contratación Administrativa y en la Ley 8422 "Ley contra la Corrupción y el Enriquecimiento Ilícito en la Función Pública", a las personas jurídicas y físicas, funcionarios públicos o sujetos de derecho privado, que hayan participado en alguna etapa de la formulación o aprobación de la Ley 9293
- El proyecto se exceptúa del pago de las tarifas establecidas en el Reglamento de Fijación de Tarifas de Servicios Brindados por la Secretaría Técnica Nacional Ambiental (SETENA), (decreto ejecutivo N° 34536-MINAE).
- La empresa contratista estará exenta de derechos aduaneros, así como de todo pago de todo tipo de tributos, impuestos, tasas, sobre tasas, contribuciones especiales, timbres de todo tipo, contribuciones parafiscales y derechos, de conformidad con el artículo 20 de la Ley 9293.
- El ingreso o permanencia en Costa Rica de la totalidad de las personas extranjeras ligadas al proyecto de diseño, rehabilitación y ampliación de la ruta nacional N° 32, carretera Braulio Carrillo, sección intersección ruta nacional N° 4, cruce Sarapiquí-Limón, será de forma temporal y se registrará por lo establecido en la Ley 8764 "Ley General de Migración y Extranjería".

**1.12.4. Propuesta de creación de plazas para la Unidad Ejecutora**

En la actualidad, el CONAVI, se encuentra inmerso en la ejecución de actividades, producto de la implementación de la modificación en su estructura organizativa, aprobada por el Jefe Ministerial y registrada por el Ministerio de Planificación y Política Económica (MIDEPLAN), mediante oficio No. DM 49-10, de fecha 02 de febrero del 2010, suscrito por el señor Roberto Gallardo Núñez, en su momento, Ministro del MIDEPLAN; de la cual se han derivado la realización de tareas y actividades que no se estaban ejecutando debido a la carencia de personal suficiente y calificado para cumplir los objetivos planteados para la Institución.

Para el CONAVI, no es posible reubicar en la Unidad Ejecutora, el personal calificado y con la experticia requerida, por cuanto esto implicaría desproteger la gestión que debe ejecutar; como se mencionó la nueva estructura, es producto de la necesidad de adecuarla a los objetivos funcionales que por ley le fueron consignadas a este Consejo, para poder hacerle frente a las demandas sociales del país, por lo que cambiarles el destino para satisfacer la atención de la Unidad Ejecutora, sería trasladar el problema de escasez de recurso humano.

No obstante, considerando la importancia a nivel nacional del Proyecto, y con el fin de fortalecer el recurso humano, se solicita ante la Autoridad Presupuestaria, la creación de doce plazas para gerenciar, administrar, y brindar apoyo a la Unidad Ejecutora del Proyecto; plazas que permitirán contratar los especialistas con el perfil profesional y de experiencia que se requieren y que el proyecto demanda para alcanzar con éxito los objetivos y metas planteadas.

Las plazas que se necesitan para el funcionamiento de la Unidad Ejecutora y que estarán excluidas del Régimen de Servicio Civil, son las que se detallan a continuación:

<b>Clasificación</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>
Gerente de Servicio Civil 2	Gerente General	1
Gerente de Servicio Civil 1	Director(a) de Carreteras	1
Gerente de Servicio Civil 1	Director(a) de Estructuras Viales	1
Profesional Jefe de Servicio Civil 3	Director(a) Administrativo-Financiero	1
Profesional Jefe de Servicio Civil 2	Encargado(a) de Asuntos Jurídicos	1
Profesional de Servicio Civil 3	Ingeniero(a) Civil	3
Profesional de Servicio Civil 2	Asistente Administrativo-Financiero	1
Secretaria de Servicio Civil 1	Secretario(a)	2
Conductor de Servicio Civil 1	Conductor	1
<b>TOTAL DEL PLAZAS: 12</b>		

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

Lo anterior, con base en lo establecido en el Artículo 3, sobre la Creación de la Unidad Ejecutora y su ámbito de competencia de la Ley 9293, de la aprobación del Financiamiento al Proyecto de Rehabilitación y Extensión de la Ruta Nacional No. 32.

En el mes de diciembre la Unidad Ejecutora contó con seis funcionarios nombrados en los cargos de Gerente General, Director de Carreteras, Director de Estructuras Viales, dos secretarías y un conductor, para el mes de enero se cuenta con un nuevo ingreso de una funcionaria en el cargo de Asistente Administrativa Financiera, para sustituir a un funcionario que renunció al puesto que venía desempeñando desde abril de 2017. Cabe destacar, que se ha venido coordinando y

trabajando con la Dirección de Gestión de Recursos Humanos en el reclutamiento de las plazas vacantes por medio de publicaciones y entrevistas, sin embargo, las personas seleccionadas no cumplen con las necesidades de la Unidad o con las expectativas de los oferentes. Por lo tanto, se continúa en el reclutamiento y selección del personal faltante para conformar la Unidad Ejecutora. Es importante señalar que, para dar respuesta a la falta de personal, la Unidad Ejecutora realizó tres convenios con personal del MOPT como apoyo a la Unidad.

Durante el mes de febrero en coordinación con el departamento de Gestión de Recursos Humanos, se realizaron entrevistas para el puesto de Director(a) Administrativo-Financiero, y se logró seleccionar y contratar el profesional que ocupará esta plaza especial a partir del 1 de marzo del presente año. También se realizaron las gestiones necesarias para convocar a entrevista a los candidatos para los puestos de Profesional de apoyo en Gestión de Carreteras y Profesional de apoyo en Gestión de Estructuras Viales.

En el mes de marzo se incorporó a la Unidad Ejecutora el Ingeniero Inspector que apoyará al Director de Estructuras Viales, quien de momento está colaborando en la revisión de los documentos que se han recibido.

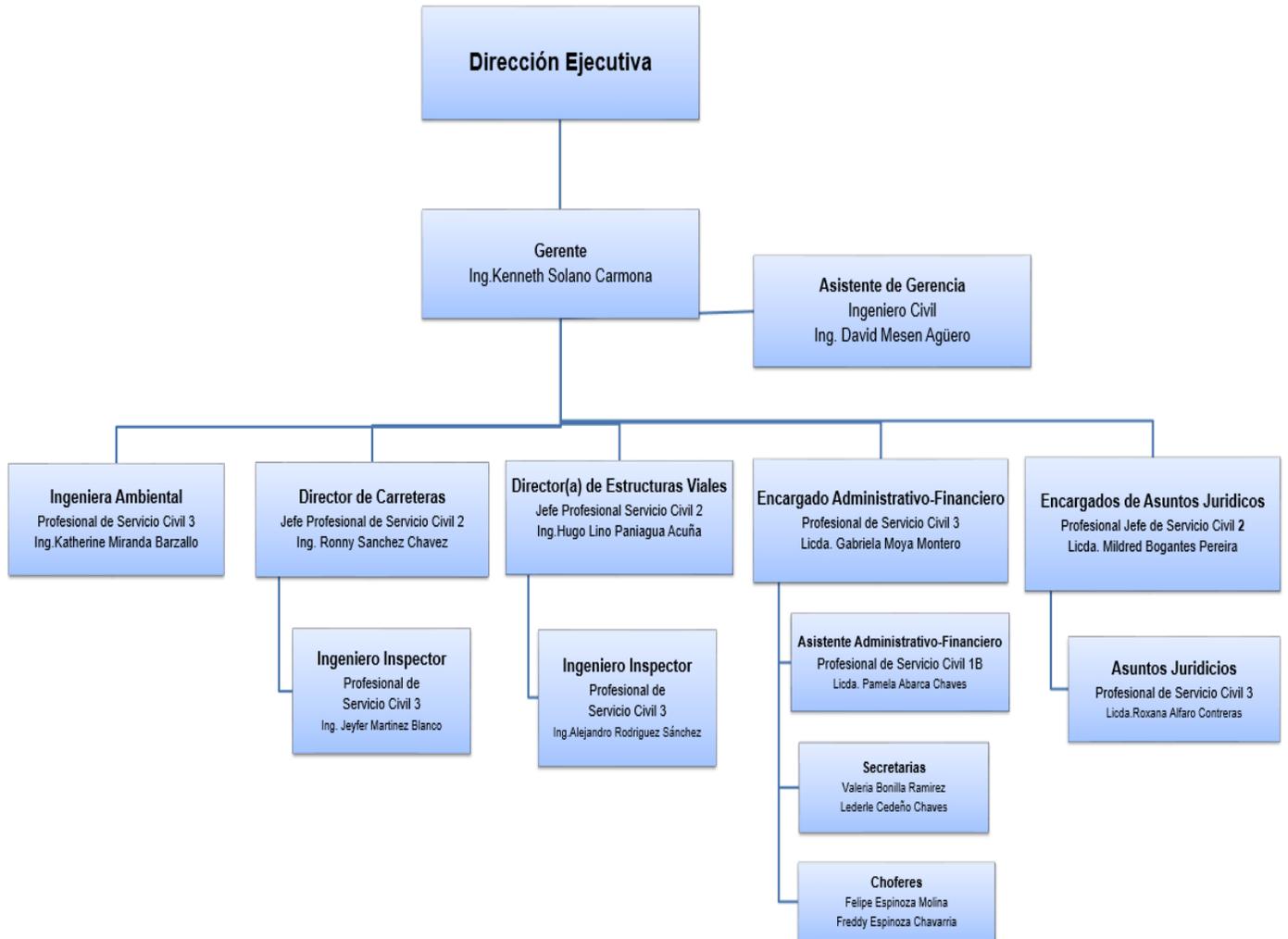
Para el cierre del mes de marzo ya la unidad ejecutora está conformada en un 83%, las dos plazas que faltan por ocupar ya tienen el nombramiento del funcionario seleccionado, estos estarán ocupando los puestos respectivos en el mes de abril.

Al cierre del mes de junio se logró completar al 100% la conformación de la Unidad Ejecutora, así se cierra con el proceso de conformación de acuerdo a las plazas aprobadas por la Autoridad Presupuestaria. Con este proceso completo se dará atención a las diferentes actividades que comprenden el proyecto sin recarga de funciones como se tuvo que trabajar meses atrás.

#### **1.12.5. Estructura Administrativa de la Unidad Ejecutora**

Esta Unidad Ejecutora está conformada por personal administrativo y personal para proyectos, dividiéndose en personal de planta (MOPT-CONAVI).

A continuación, se presenta el organigrama de la Unidad Ejecutora con cada uno de los puestos actuales administrativos y por proyectos:



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

## 2. Avance financiero del préstamo

En este aparte, se mencionarán temas como: el plan de inversiones, ejecución financiera de las condiciones del préstamo, costo del proyecto por componente y los logros financieros de las condiciones del préstamo.

### 2.1. Plan de inversiones

Las condiciones del préstamo, serán los detallados y contenidos en el siguiente plan de inversiones:

EDT	No. Contrato	Código	Nombre del proyecto	Estado	Condiciones del préstamo	Monto total estimado (USD)
1	CONAVI-CHEC-001	UE32	Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón	Ejecución diseño	Préstamo Blando	\$395,754,379.00
					Contrapartida C.R.	\$89,839,008.06

<b>Gran Total:</b>	<b>\$485,593,387.06</b>
--------------------	-------------------------

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

El plan de inversiones es constantemente actualizado, de acuerdo a las necesidades de la Administración, de acuerdo con lo anterior, se seguirá incluyendo el plan de inversiones vigente y aprobado por la Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

Luego de evaluar las necesidades adicionales y de peso para el proyecto, y en cumplimiento a lo que establece la Ley 9293 en los artículos #3 y #4, se les asignan los montos proyectados a 2 rubros de la contrapartida a saber:

COMPONENTE	MONTO
Unidad Ejecutora R-32	\$4,138,750.00
Gestor de Proyector (Supervisión)	\$53,750,000.00
<b>Total</b>	<b>\$57,888,750.00</b>

Dejando el Plan de inversión vigente de la siguiente manera:

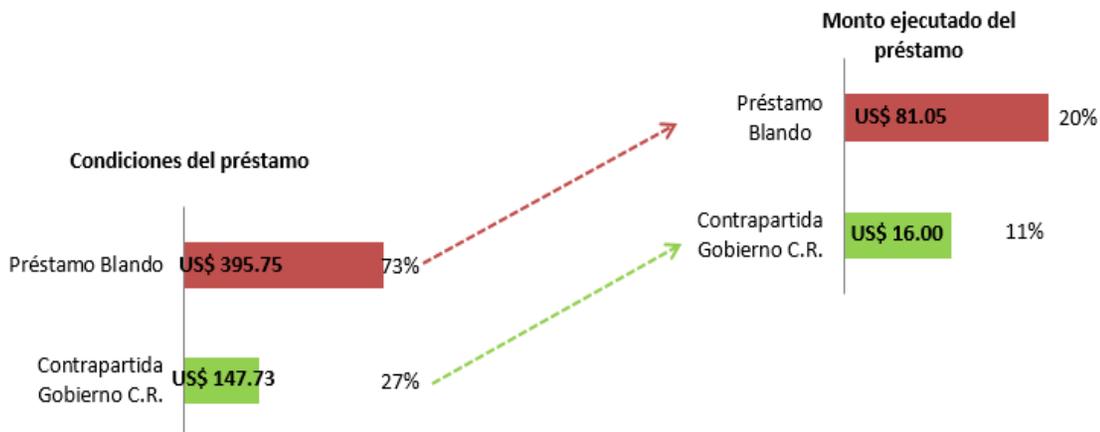
EDT	No. Contrato	Código	Nombre del proyecto	Estado	Condiciones del préstamo	Monto total estimado (USD)
1	CONAVI-CHEC-001	UE32	Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-	Ejecución diseño	Préstamo Blando	\$395,754,379.00
					Contrapartida C.R.	\$147,727,758.07

<b>Gran Total:</b>	<b>\$543,482,137.07</b>
--------------------	-------------------------

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

## 2.2. Ejecución financiera de las condiciones del préstamo

Se exponen los gráficos con la ejecución financiera de las condiciones del préstamo.



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

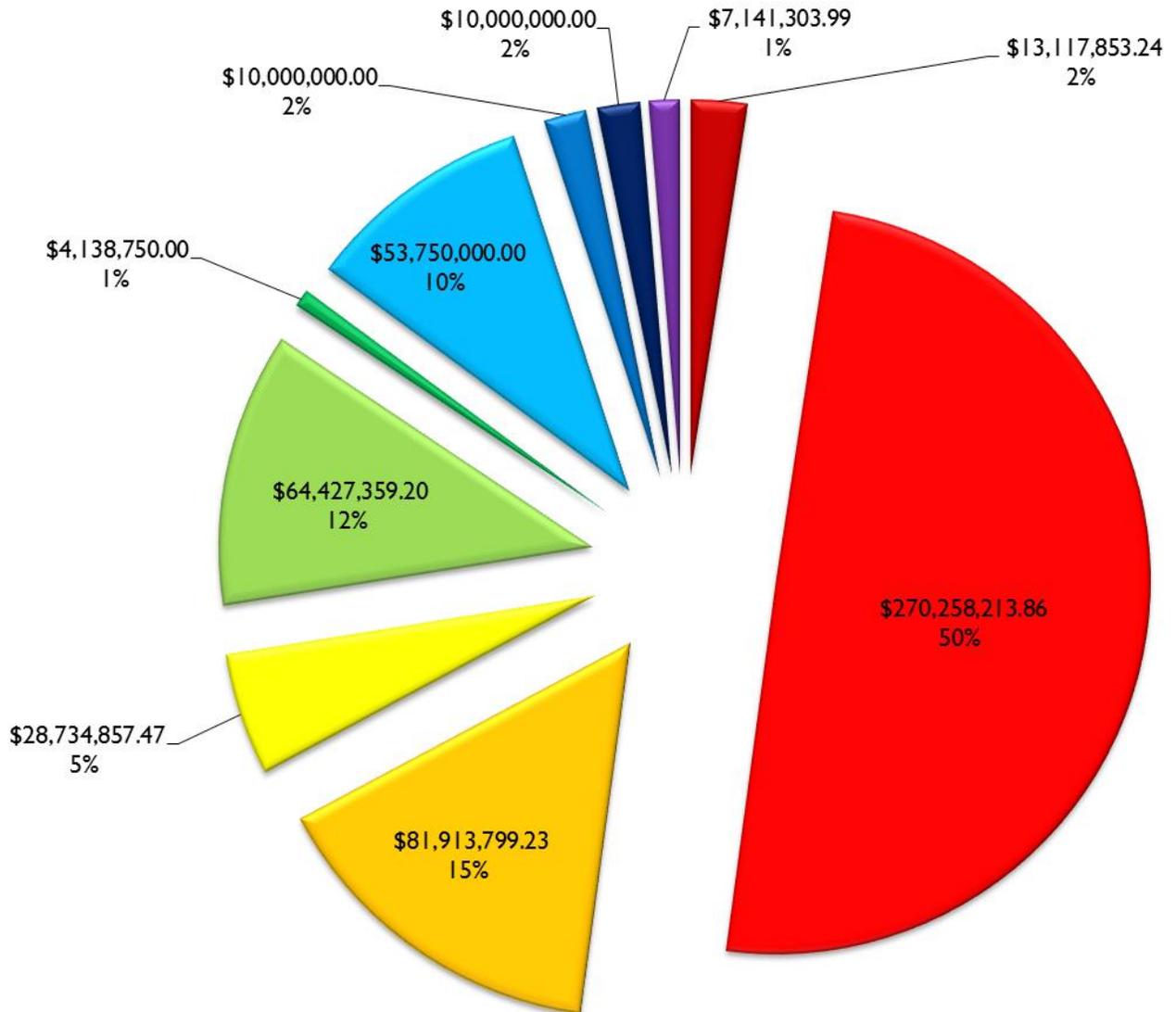
El monto ejecutado del préstamo (\$ 97,056,925.20), corresponde al anticipo del contrato el cual se canceló el 13 de diciembre de 2016 para el caso de la contrapartida del Gobierno de Costa Rica y el 16 de diciembre de 2016 para el caso del préstamo blando, además incluye pago del 85% y 15% del avance No. I del diseño de obras y 15% del avance II, III y IV del diseño de obras (ver Pagos efectuados, en Anexos, página No. 54) y pagos correspondientes a salarios y otros gastos de la Unidad Ejecutora.

Los desembolsos correspondientes al 85% del avance de diseño de obras II, III y IV que se cancelan con el Préstamo Blando ya están es tramite de pago con el Ministerio de Hacienda.

### 2.3. Distribución financiera por componente

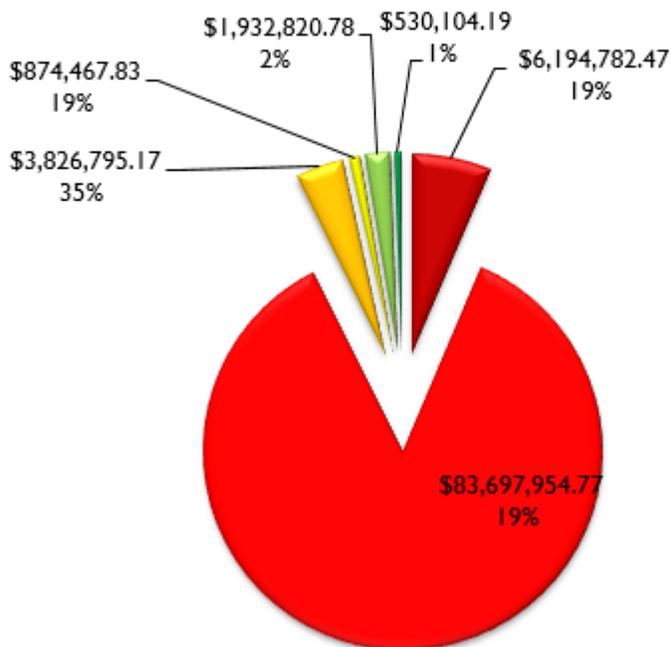
Se exponen los gráficos con la distribución financiera por componente y el monto ejecutado por componente + porcentaje de avance (financiero) por componente:

#### Distribución financiera por componente



	Componente I.	Investigación técnica y diseño
	Componente II.	Obras nuevas (no incluye puentes ni intersecciones)
	Componente III.	Puentes nuevos
	Componente IV.	Intersecciones
	Componente V.	Rehabilitación de la vía existente
	Componente VI.	Unidad Ejecutora
	Componente VII.	Gestor de proyectos
	Componente VIII.	Expropiaciones
	Componente IX.	Relocalización de servicios públicos
	Componente X.	Contrapartida por diferencial cambiario

### Monto ejecutado por componente + porcentaje ejecutado por componente



<ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800000; margin-right: 5px;"></span> Componente I.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FF0000; margin-right: 5px;"></span> Componente II.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFA500; margin-right: 5px;"></span> Componente III.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #FFFF00; margin-right: 5px;"></span> Componente IV.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #90EE90; margin-right: 5px;"></span> Componente V.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #32CD32; margin-right: 5px;"></span> Componente VI.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #00BFFF; margin-right: 5px;"></span> Componente VII.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #0000FF; margin-right: 5px;"></span> Componente VIII.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #191970; margin-right: 5px;"></span> Componente IX.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #800080; margin-right: 5px;"></span> Componente X.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Investigación técnica y diseño</li> <li>Obras nuevas (no incluye puentes ni intersecciones)</li> <li>Puentes nuevos</li> <li>Intersecciones</li> <li>Rehabilitación de la vía existente</li> <li>Unidad Ejecutora</li> <li>Gestor de proyectos</li> <li>Expropiaciones</li> <li>Relocalización de servicios públicos</li> <li>Contrapartida por diferencial cambiario</li> </ul>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Monto total de las condiciones del préstamo:** \$ 543,482,136.99  
**Monto total ejecutado del préstamo:** \$ 97,056,925.21  
**Porcentaje de avance (financiero):** 17.86%

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

## 2.4. Logros financieros de las condiciones del préstamo

Entre los principales logros financieros de las condiciones del préstamo que se han obtenido están las siguientes:

- Anticipo del contrato de \$ 93,118,677.41, el cual se canceló el 13 de diciembre de 2016 para el caso de la contrapartida del Gobierno de Costa Rica y el 16 de diciembre de 2016 para el caso del préstamo blando.
- Pago correspondiente al avance No. I de diseño de obras por un monto de \$ 1,899.621,02 en el caso del préstamo blando y de \$335.227,24.
- Pago correspondiente al avance No. II de diseño de obras por un monto de \$ 419.034,05 (equivalente al 15%).
- Pago correspondiente al avance No. III de diseño de obras por un monto de \$ 502.840,86 (equivalente al 15%).
- Pago correspondiente al avance No. IV de diseño de obras por un monto de \$ 251.420,86 (equivalente al 15%).

**2.5. Facturas pendientes de pago.** Es importe indicar, que por una directriz de Tributación Directa del Ministerio de Hacienda que indica que se debe retener el 2% de renta en las facturas del Préstamo Blando (85%), se retuvieron los pagos, mientras se coordinaba entre el CONAVI, CHEC para la retención del impuesto de la renta.

- Factura número 13 pendiente de pago, correspondiente al avance No. II de diseño de obras por un monto de \$ 2.374.526,27 (equivalente al 85%), menos el 2% del impuesto de renta.
- Factura número 14 pendiente de pago, correspondiente al avance No. III de diseño de obras por un monto de \$ 2.849.431,53 (equivalente al 85%), menos el 2% del impuesto de renta.
- Factura número 17 pendiente de pago, correspondiente al avance No. IV de diseño de obras por un monto de \$ 1.424.715,76 (equivalente al 85%), menos el 2% del impuesto de renta.

### 3. Avance físico del proyecto

En este aparte, se mencionarán temas como: cuadro resumen con fechas importantes del proyecto, Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) preliminar general, Matriz de Articulación Plan Presupuesto (MAPP), Ficha Técnica (FT) y Ficha del Programa Institucional de Inversión Pública (FPIIP).

#### 3.1. Cuadro resumen con fechas importantes del proyecto

El siguiente cuadro de resumen, permite tener una perspectiva global en cuanto a fechas importantes del proyecto:

EDT	No. Contrato	Código	Nombre del proyecto	Estado	Longitud	Firma contrato	Aprobación del financiamiento	Plazo de ejecución diseño	Inicio diseño	Final diseño	% avance diseño planeado	% avance diseño real	Plazo de ejecución construcción	Inicio construcción	Final construcción
1	CONAVI-CHEC-001	UE32	Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-	Ejecución diseño	107.24 km	03-jun-13	04-may-15	8 meses	14-dic-16	30-sep-17	90%	85%	34 meses	Pendiente diseño	Pendiente diseño

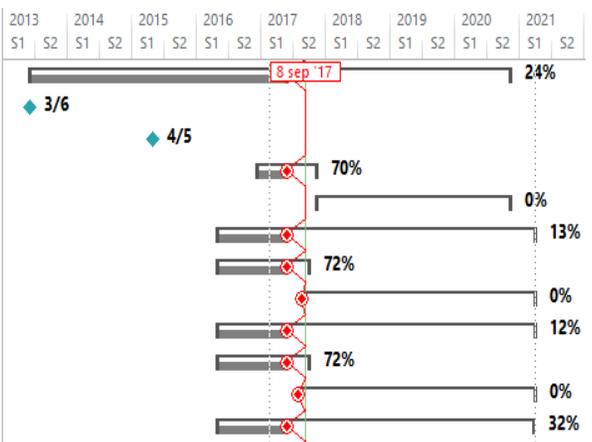
Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

Es oportuno indicar, que de la fase I Ejecución del diseño, la fecha original de finalización aprobada mediante la orden de servicio número 1 fue el 13 de agosto 2017, la cual se trasladó mediante la orden de servicio número 2 para el 30 de setiembre 2017. La fecha final del diseño de obras se desplazó debido a la ampliación de plazo por solicitudes de cambio al diseño, por parte de las comunidades y a solicitud del contratista, quienes entregaron parcialmente los diseños finales el día 15 de diciembre, en el mes de enero se le trasladaron, a la empresa contratada, observaciones realizadas de esos diseños parciales y a la fecha se continúa con la atención de esas observaciones, adicional a esto en el mes de marzo se le notificó a la empresa, que de los diseños entregados, faltaban documentos. Por lo que, el período de revisión y aprobación de los diseños por parte de la Administración es de 45 días calendario, una vez recibida toda la documentación y atendidas las observaciones, para dar por aprobados los diseños finales del proyecto.

#### 3.2. Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) preliminar general (mostrado a nivel de productos)

Se expone de manera general los productos del proyecto (ver Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) en Anexos, página No. 48). Es importante indicar que este cronograma es una versión preliminar cuya actualización se realizará una vez que se inicien las labores de construcción del proyecto.

% completado	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	Predecesoras	Nombres de los recursos	regar nu	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021	
								S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2	S1	S2								
24%	▲ Proyecto DRA Ruta Nacional No. 32	lun 3/6/13	vie 13/11/20	90.66 mss													8 sep 17								24%
100%	Firma del contrato	lun 3/6/13	lun 3/6/13	0.5 días																					
100%	Aprobación del financiamiento	lun 4/5/15	lun 4/5/15	0.5 días																					
70%	▷ Diseño de obras	mié 14/12/16	mar 14/11/17	11.18 mss																					
0%	▷ Construcción de obras	mar 14/11/17	vie 13/11/20	36.48 mss																					
13%	▲ Contratación de Gestor de Proyecto	lun 2/5/16	lun 29/3/21	59.75 mss																					
72%	▷ Proceso de licitación	lun 2/5/16	dom 1/10/17	17.25 mss																					
0%	▷ Proceso de ejecución	jue 17/8/17	lun 29/3/21	44 mss																					
12%	▲ Contratación de OE	lun 2/5/16	lun 29/3/21	59.75 mss																					
72%	▷ Proceso de licitación	lun 2/5/16	dom 1/10/17	17.23 mss																					
0%	▷ Proceso de ejecución	mié 2/8/17	lun 29/3/21	44.5 mss																					
32%	▷ Unidad Ejecutora	lun 2/5/16	jue 25/3/21	59.6 mss																					



Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

El proyecto se encuentra en la fase II Construcción, mediante la Orden de Servicio No.3, a partir del 20 de noviembre del 2017 (se debe contemplar que la empresa cuenta con 45 días para el inicio de las obras), con una fecha prevista de finalización según dicha Orden para el 04 de octubre de 2020.

El contratista a la fecha realiza labores de desembarque y traslado de la maquinaria importada para el uso en las obras constructivas, tala de árboles, limpieza de la vía, paños de prueba, inicio de trabajos en dos puentes.

Después de la atención de algunas consultas y de responder apelaciones, se logra la adjudicación, firma del contrato y se da la orden de inicio al Gestor del proyecto, con este importante logro en el mes se empiezan a dar seguimiento más exhaustivo al cronograma de trabajo de la empresa constructora.

### 3.3. Información del porcentaje de avance de la ejecución del proyecto

El proyecto se encuentra en la fase II Construcción, emitida mediante la Orden de Servicio No.3, a partir del 20 de noviembre del 2017, con una fecha prevista de finalización según dicha Orden para el 04 de octubre de 2020. El contratista a la fecha realiza labores de movilización al proyecto, instalando bodegas y campamentos para resguardar las herramientas y otros equipos que empleara en la construcción.

Sin embargo, es oportuno indicar, que de la fase I Ejecución del diseño, la fecha original de finalización aprobada mediante la orden de servicio número 1 fue el 13 de agosto 2017, la cual se trasladó mediante la orden de servicio número 2 para el 30 de setiembre 2017. La fecha final del diseño de obras se desplazó debido a la ampliación de plazo por solicitudes de cambio al diseño, por parte de las comunidades y a solicitud del contratista, quienes hicieron una entrega parcial de los diseños finales el día 15 de diciembre. En el informe mensual presentado en el mes de diciembre se mencionó que se habían recibido los diseños finales, sin embargo, luego de la revisión se constató que no estaban completos. Entre el 12 y el 26 de enero del 2018, el Contratista de la obra entregó documentos pendientes, pero aún no están todos los necesarios para proceder con la revisión del diseño, tal y como lo establece el contrato. La administración está a la espera de que se atiendan las observaciones solicitadas tanto por el Ingeniero a cargo de los puentes y el Ingeniero a cargo de la carretera.

Un atraso que se presenta además de los mencionados, es que el Contratista CHEC aún no cuenta con la maquinaria y equipo de trabajo necesario en el sitio de la construcción, aunque la mayoría ya ha sido trasladada del puerto de importación al sitio de las obras todavía tiene trámites de desembarque en proceso. Algunos permisos ambientales y e informes se suman a la lista de los pendientes de entregar por parte de la empresa, por lo que la fecha prevista para el inicio de la obra no se inició como se había proyectado para enero del presente año. Mencionados estos puntos, se determina que el período de revisión y aprobación de los diseños por parte de la Administración, que es de 45 días calendario, para dar por aprobados los diseños finales del proyecto, no se puede contar hasta no tener la totalidad del diseño. Al cierre de junio el diseño final revisado y aprobado es de un 90%.

Como se había previsto para el día 19 de marzo se inicia con la tala de árboles en el k 79+000 al k 82+000. Y se recibe la totalidad del inventario forestal del lado derecho e izquierdo, que debía entregar la empresa meses atrás, al cierre de mes de junio ya se ejecutó el programa de tala de árboles en 22 km a lo largo de la vía.





### 3.5. Ficha Técnica (FT) con proyección para el año 2017

El siguiente cuadro, permite tener una perspectiva global en cuanto a la Ficha Técnica (FT) con proyección para el año 2017 para el proyecto:

PRODUCTO	INDICADORES DE PRODUCTO	FORMULA	FUENTE DE DATOS DEL INDICADOR	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES INSTITUCIONALES												RESPONSABLES  (INDICAR EL NOMBRE DEL FUNCIONARIO RESPONSABLE DE LAS ACTIVIDADES PROGRAMADAS EN EL AÑO)	
				ACTIVIDADES PARA EL PRODUCTO	MESES DEL AÑO												
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N		D
Sección: Santa Clara de Guapiles(intersección Ruta 4)-Limón mejorado	Porcentaje avance de obra	Actividades ejecutadas/actividades programadas	Informes mensuales, trimestrales y semestrales Plan de inversiones Plan de ejecución de proyectos	Avance de obra carretera													<b>Gerente de proyecto:</b> Ing. Kenenth Solano Carmona <b>Director de Carreteras:</b> Ing. Ronny Sánchez Chaves <b>Director de Estructuras Viales:</b> Ing. Hugo Lino Paniagua Acuña
				Avance de obra puentes (vehiculares y peatonales)													
				Avance de obra intersecciones													

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

Sin embargo, por los atrasos presentados por la Empresa CHEC en los diseños finales del proyecto, se postergó el inicio de la fase constructiva, para inicios del mes de enero del 2018. Al cierre del mes de junio se inicia con la intervención de dos puentes y se continúan con los trabajos de limpieza de paños de prueba en las zonas que se pueden intervenir. Por lo tanto las actividades programadas en el cuadro anterior se trasladan a la proyección del 2018 en los mismos tiempos.

### 3.6. Ficha del Programa Institucional de Inversión Pública (FPIIP) con proyección para el año 2018

El siguiente cuadro, permite tener una perspectiva global en cuanto a la Ficha del Programa Institucional de Inversión Pública (FPIIP) con proyección para el año 2018 para el proyecto:

PROGRAMA DE INVERSION PUBLICA												
PROYECTO	ETAPA ACTUAL	AVANCE DE LA ETAPA ACTUAL	CODIGO Y NOMBRE DEL PROGRAMA PRESUPUESTARIO	MONTOS POR EJECUTAR 2018 (EN MILLONES DE COLONES)				MONTO EJECUTADO AL CIERRE DEL I SEMESTRE (EN MILLONES DE COLONES)				RESPONSABLES
				I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	I TRIM	II TRIM	III TRIM	IV TRIM	
Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional No. 32 Carretera Braulio Carrillo, sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón	Diseño	Construcción de obra (etapa de ejecución)	3 Construcción Vial	¢3,520.49	¢7,040.98	¢10,561.47	¢14,081.96	¢0.00	¢3,789.74	¢0.00	0.00	Gerente de proyecto: Ing. Kenenth Solano Carmona Director de Carreteras: Ing. Ronny Sánchez Chaves Director de Estructuras Viales: Ing. Hugo Lino Paniagua Acuña

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

**Nota:**

Para el cálculo de los montos de las obras expresado en dólares, se utilizó el tipo de cambio promedio de ¢ 570.00 por dólar (US\$). Debido al atraso en la entrega por la Empresa CHEC en los diseños finales del proyecto, se postergó el cobro de facturas y por una directriz de Tributación Directa del Ministerio de Hacienda que indica que se debe retener el 2% de renta en las facturas del Préstamo Blando. Por lo que no se logró ejecutar los montos presupuestados para los dos primeros trimestres del año.

### **3.7. ¿Cuáles han sido los principales avances hasta el mes de junio 2018?**

Uno de los principales logros es contar con el 90% del diseño final del proyecto ya aprobado, que fue entregado en el mes de diciembre y debe ser revisado y aprobado por parte de la Administración.

Además, el proyecto se encuentra en la fase II Construcción, emitida mediante la Orden de Servicio No.3, a partir del 20 de noviembre del 2017, con una fecha prevista de finalización según dicha Orden para el 04 de octubre de 2020, a pesar de los atrasos presentados por la empresa constructora aún se mantiene la fecha de finalización del proyecto ya que se pueden recuperar tiempos en la etapa de construcción.

Otros avances:

- Se logra la firma del contrato lo que da formalización a la contratación del Gestor del Proyecto, se le da la orden de inicio para que la empresa se traslade al lugar de las obras e inicie labores.
- Se cuenta con el inventario forestal completo y ya se intervinieron los primeros 22 kilómetros de acuerdo al cronograma de trabajo para la tala de árboles.
- Se logra un avance del 2% de la limpieza de las áreas donde se talaron árboles debido a la falta de recurso humano y equipo, para concretar las actividades.
- El Contratista realiza un análisis de las expropiaciones para reducir la cantidad, con la construcción de muros.
- Se coordina con el Gestor del Proyecto la contratación de personal de apoyo para el DABI, elaboración de planos catastrales para las expropiaciones.
- Existe una muy buena comunicación y plan de trabajo para facilitar los trabajos de relocalización de los servicios públicos con el AyA, ICE y RECOPE. A la fecha los trabajos avanzan de acuerdo a los calendarios propuestos por estas instituciones.
- Se inicia con los trabajos en la sub estructura en el puente sobre el Río Blanco en dos pilotes colados, en el puente sobre el Río Barbilla también se trabaja en dos pilotes colados y en la armadura de un tercer pilote del bastión dos.
- Se logra completar la Unidad Ejecutora a un 100% y se atienden las actividades con personal calificado.

### **3.8. En caso de haber sobrecumplimiento (mayores a 125%) de metas, explicar las causas que incidieron en ello.**

No aplica. Ya que se están iniciando las obras en campo.

### **3.9. Explicar los criterios de valoración de la clasificación de los programas/proyectos, cuando sus metas no coincidan con dicha clasificación. Por ejemplo, Programa/ Proyecto con clasificación "de acuerdo con lo programado" y alguna (s) de sus metas con clasificación "con riesgo de incumplimiento" o "con atraso crítico".**

El diseño del proyecto, sufrió varios atrasos, según lo propuesto el plazo del diseño se amplió mediante Orden de Servicio No. 2, la cual fue producto de las modificaciones al diseño solicitadas por la Administración, para los cantones de Pococí, Guácimo, Siquirres, Matina, Limón, bajo la figura de eventos compensables, pero además a solicitud del contratista CHEC y contar con este diseño hasta el mes de diciembre, faltando la revisión de la Administración.

Se cuenta con la orden de inicio de la fase constructiva, a pesar del retaso sufrido al no contar con los diseños del proyecto por parte de la empresa CHEC, que debió presentarlos en el mes setiembre.

Además, se han presentado complicaciones en las contrataciones realizadas para contar con un estudio arqueológico que permita la liberación de los sitios señalados con restos arqueológicos que deben ser rescatados, contratar la consultoría de un ingeniero experto vial y de empresas que brinden servicios y apoyo en temas de expropiaciones y de Servicios Públicos. De no lograr dichas contrataciones tendríamos riesgos materializados ya que el tiempo de ejecución del proyecto no ha cambiado y se deben finalizar las obras en el tiempo establecido.

**3.10. ¿Cuáles han sido los principales obstáculos o limitaciones que se presentan en el avance del proyecto a junio 2018?**

El no contar a tiempo con el diseño final del proyecto, ya que continúa generando atrasos en el inicio en la fase constructiva.

La contratación de un profesional o firma consultora que realice la liberación de los sitios arqueológicos para poder intervenir las áreas señaladas y ejecutar los trabajos de acuerdo a la programación realizada.

Lo complicado que ha sido obtener permisos para estudios, corta de árboles, en el tema de expropiaciones, entre otros.

Modificaciones en el diseño del proyecto producto de las solicitudes de las comisiones de cada cantón.

**3.11. Determinar los principales retos (obstáculos) a los que se enfrenta el Sector, para el cumplimiento de las metas.**

Ver Aparte No. 5: Lista de riesgos generales del proyecto.

**3.12. Detalle las "Lecciones aprendidas" presentadas durante el desarrollo del proyecto, indicando el impacto en el cumplimiento de los objetivos.**

La falta de actividades pertenecientes a la etapa de pre-inversión, con poca participación del personal experto en negociaciones preliminares, han afectado el desarrollo y avance del proyecto.

La falta de personal que integre la Unidad Ejecutora, ha ocasionado recarga de funciones, atrasos en elaboración de carteles, revisión de documentos, entre otros. Una vez que se logró la composición al 100% de la Unidad Ejecutora se pueden atender las actividades en cada área, dividiendo las funciones.

Se debe involucrar los altos jerarcas de las instituciones para conseguir los permisos necesarios para las relocalizaciones de los servicios públicos y permisos ambientales.

Además, es importante dar un constante seguimiento a las actividades programadas para un mejor manejo y cumplimiento de las metas.

#### **4. Aspectos técnicos y estado actual del proyecto**

En este aparte, se mencionarán temas como: la relocalización de servicios públicos, expropiaciones, procedimiento de evaluación de impacto ambiental y viabilidad ambiental y exoneraciones.

El estado actual del proyecto, es que se encuentra en la fase II Construcción, emitida mediante la Orden de Servicio No.3, a partir del 20 de noviembre del 2017, con una fecha prevista de finalización según dicha Orden para el 04 de octubre de 2020.

El contratista a la fecha realiza labores de movilización de maquinaria y mercancías que han importado, al sitio de las obras proyecto.

Sin embargo, es oportuno indicar, que de la fase I Ejecución del diseño, la fecha original de finalización aprobada mediante la orden de servicio número 1 fue el 13 de agosto 2017, la cual se trasladó mediante la orden de servicio número 2 para el 30 de setiembre 2017. La fecha final del diseño de obras se desplazó debido a la ampliación de plazo por solicitudes de cambio al diseño, por parte de las comunidades y a solicitud del contratista, quienes entregaron los diseños finales el día 15 de diciembre. Por lo que, el período de revisión y aprobación de los diseños por parte de la Administración es de 45 días calendario, para dar por aprobados los diseños finales del proyecto.

El porcentaje de avance de la fase de diseño del proyecto al mes de junio es de un 90%, el proyecto continua en la primera etapa, que es de Diseño y el avance real se estimó cercano al 99%, comprendiendo que el diseño efectivamente fue entregado por CHEC, pero al realizar la revisión preliminar por parte de la UE, se detectó información faltante en el mismo, que no fue entregada por CHEC. La empresa contratista ha estado trabajando en la entrega de documentos pendientes, desde mediados del mes de diciembre del 2017, aun cuando las entregas han estado incompletas la Administración se ha involucrado de lleno en la revisión y aprobación de los diseños solicitando aclaraciones y subsanes a los diseños recibidos, hasta no contar con los documentos completos y aplicadas las observaciones expuestas no se darán por aprobados los diseños finales del proyecto.

##### **4.1. Relocalización de servicios públicos**

Con todo lo relacionado con el objeto del presente proyecto, será responsabilidad de las instituciones prestatarias de servicios públicos competentes realizar la relocalización de los servicios públicos, conforme a sus competencias y zonas de acción.

Para cumplir esta disposición, la Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32 coordina con las instituciones prestatarias del servicio público, desde el inicio del proceso de anteproyecto de la obra, para efectos de facilitar su programación y, una vez concluidos los diseños definitivos, comunicará a la institución prestataria del servicio público competente los diseños de la obra de infraestructura vial, o bien, el comunicado oficial de solicitud de trabajos de relocalización por realizar, así como el plazo en que dichas acciones y obras deberán ser realizadas. Lo anterior, para que las instituciones prestatarias de servicios públicos procedan con las relocalizaciones respectivas, dentro del plazo indicado, el cual será contado a partir del día hábil siguiente de realizada la comunicación oficial.

El costo de los diseños y las obras de relocalización que se deban realizar de acuerdo con los diseños de la obra será asumido por el proyecto, en el tanto la ejecución de las obras físicas en el derecho de vía,

tendientes a realizar dichas relocalizaciones, se realicen de acuerdo con el plazo indicado en el párrafo anterior. Cuando las obras físicas para la relocalización de servicios públicos en el derecho de vía no sean ejecutadas de acuerdo con el plazo indicado en el párrafo anterior, la institución prestataria del servicio público competente cancelará la totalidad del costo de los diseños y las obras de relocalización.

Al mes de junio se cuenta con los siguientes aportes y avances:

- Se contratarán servicios de Topografía, Verificación de información y Diseño para el AyA.
- Se coordinó con el ICE y los Operadores de Telecomunicaciones la identificación puntual de servicios afectados. Y se alcanza el 100% del inventario de los servicios a relocalizar.
- Se comprarán materiales (tubería) para el Oleoducto de RECOPE.
- El traslado de los servicios se priorizará según las zonas de trabajo de CHEC.
- Tras iniciar las obras en algunos sitios específicos, las empresas que deben relocalizar servicios públicos, prepararon un cronograma de trabajo que ya están aplicando.

## 4.2. Expropiaciones

Los procedimientos de adquisiciones directos de bienes y/o derechos inmuebles y las expropiaciones correspondientes a estos deberán realizarse en la forma más expedita posible y se considerarán de interés público.

Para los efectos anteriores, se observarán las disposiciones respectivas de la Ley No. 7495, Ley de Expropiaciones, del 3 de mayo de 1995, y sus reformas, procurando la mayor celeridad.

En caso de que sea necesario llevar el trámite de adquisición al proceso jurisdiccional de expropiación por parte del expropiante, una vez efectuado el depósito del monto del avalúo administrativo ante el órgano jurisdiccional correspondiente, este deberá, en un plazo máximo de tres días hábiles, dictar la resolución de entrada en posesión, la cual será notificada a los propietarios o poseedores, quienes tendrán un plazo hasta de quince días hábiles para desalojar o desocupar el bien inmueble. La resolución que se emita no tendrá recurso alguno en sede judicial y se podrá entrar en posesión de manera inmediata.

Todos los trámites administrativos necesarios para las expropiaciones correspondientes correrán por parte del proyecto.

Al mes de junio se cuenta con los siguientes aportes y avances:

- Trabajo en conjunto para el análisis con el Contratista de las expropiaciones para reducir la cantidad con la construcción de muros.
- A través del Gestor del Proyecto se realizará la contratación de personal de apoyo para el DABI, elaboración de planos y de ser necesario para la Dirección de inspección vial y Demoliciones del MOPT para liberar el derecho de vía de invasiones.
- Las zonas de inicio de la Construcción se están coordinando con CHEC de manera que no se vean afectadas por las expropiaciones o invasiones y para priorizar la ejecución de esas expropiaciones y liberación de derecho de vía.

#### **4.3. Aspectos de impacto ambiental y viabilidad ambiental**

Las actividades y las obras como un todo que desarrolle el proyecto deberán cumplir la evaluación de impacto ambiental por medio de trámites expeditos, con el fin de satisfacer el fin público y cumplir los objetivos para los cuales se aprobó la Ley No. 9293.

El 20 de Julio de 2016 fue entregado ante la SETENA el Estudio de Impacto Ambiental, Expediente No. 8883-2012 SETENA, Resolución No. 795-2014-SETENA.

Al mes de junio se cuenta con los siguientes aportes y avances:

Se cuenta con la Viabilidad Ambiental emitida por la SETENA.

Las Regencias Forestal y Ambiental entregarán informes periódicos durante la construcción de la obra.

Supervisión técnica de obra.

Se cuenta con presencia permanente de la regencia ambiental para atender cualquier tema de forma inmediata y atiende cualquier consulta de parte de la comunidad involucrada en el proyecto.

Se coordinan temas y actuaciones ambientales con todas las Instituciones locales, como Municipalidades, Ministerios, Comités, Asociaciones.

#### **4.4. Exoneración**

Se eximen de todo pago las operaciones del proyecto por concepto de timbres, avalúos, impuestos de inscripción de la constitución, endoso, cancelación de hipotecas, impuesto de contratos de prenda, pago de derechos de registro, así como de cualquier tasa o impuesto de carácter nacional o municipal.

Las adquisiciones de obras, bienes y servicios no estarán sujetas al pago de ninguna clase de impuestos, tasas, sobretasas, contribuciones ni derechos, en la medida en que las contrataciones se realicen con estricto apego a esta ley y se incorporen al fideicomiso.

#### **4.5. Estudio Arqueológico:**

Se entregó propuesta a la Comisión Arqueológica Nacional. Se espera tener un avance del 40% del Estudio para la fecha de inicio de la Construcción de obras y se propondrá a la CAN liberar zonas para poder iniciar trabajos sin afectar cronogramas propuestos por el contratista.

#### **4.6. Corta de árboles:**

Se tiene completo el inventario forestal a ambos lados de la carretera. Además, se coordinó con el SINAC un protocolo para la corta de árboles. A partir del 19 de marzo se inició con la tala de los árboles que se encuentran en la vía en construcción y a la fecha de trabaja de acuerdo al programa establecido.

Requisitos previos incluidos en la Resolución de SETENA: Se está coordinando con el Contratista para tenerlos listos y entregarlos antes del inicio formal de la Construcción, conforme a lo solicitado en esa Resolución.

#### **4.7. Principales avances del proyecto al mes de junio.**

- Se logró entregar a las Áreas de Conservación el inventario forestal, que se le había solicitado a CHEC, para iniciar con la tala de los árboles que se encuentran en la ruta en construcción.
- Se incorporó a la Unidad Ejecutora el Profesional de apoyo en Gestión de Carreteras.
- Se conforma en su totalidad la Unidad Ejecutora contando con las 12 plazas solicitadas, además se realizó convenios con el MOPT, para el préstamo de 3 funcionarios, que ya se encuentran laborando en la unidad.
- En cuanto a la contratación del Gestor del proyecto finalmente se logra la firma del contrato y se da la orden de inicio, para dar seguimiento puntual a la empresa constructora desde el sitio de las obras.
- Se reciben los primeros informes del consultor individual que brinda servicios como Ingeniero de Diseño de Puentes para revisar los diseños ejecutivos de las estructuras viales e inspeccionar la ejecución del proyecto.
- Se incorpora a la Unidad Ejecutora en convenio con el MOPT, un profesional especializado en el tema de expropiaciones que dará seguimiento expedito a este proceso, además de colaborar en temas varios con el gerente del proyecto.

#### **4.8. Los principales obstáculos que se han presentado**

- Dentro de los principales obstáculos es no contar con el diseño final por parte de la empresa CHEC, que debió presentar meses atrás. Un aspecto puntual ha sido el idioma, ya que las observaciones se le trasladan en español, los traductores las transcriben en chino y luego se vuelven a traducir al español, esto ha generado algunas confusiones en las especificaciones técnicas solicitadas, que han tenido que atenderse y ha tomado más tiempo del que se estimaba. Al cierre del mes de junio continuamos teniendo problemas con este aspecto, lo que no le ha permitido a la empresa constructora entregar el 100% de los diseños.
- Además, se han presentado complicaciones en las contrataciones realizadas, por ejemplo, una firma consultora para realizar trabajos de recuperación de piezas arqueológicas encontradas en 7 puntos diferentes a lo largo de la vía, contratar la consultoría de un ingeniero experto vial y de empresas que brinden servicios y apoyo en temas de expropiaciones y de Servicios Públicos.

## 5. Lista de riesgos generales del proyecto

A continuación, lista de riesgos generales que se identifican para el proyecto:

Corte: 30/06/2018					
Detalle los riesgos identificados <sup>27</sup>	Impacto que tiene la materialización del riesgo indicado en términos del Alcance, Costo y Tiempo <sup>28</sup>	Detalle las acciones tomadas o por tomar para mitigar o subsanar estos riesgos	Indique los responsables	Fecha de inicio y Fecha de finalización <sup>41</sup>	Estado actual de las acciones (Plan de Acción)
No contar con la aprobación del Diseño final realizado por CHEC en el tiempo establecido	El impacto se puede presentar en la segunda etapa del proyecto, en la Etapa de Construcción, al presentar atrasos por no contar con los diseños aprobados.  Sobre precio del valor inicial, al no iniciar en el tiempo estimado la etapa de construcción.	Contratación del personal adecuado y calificado para la revisión de los diseños. Se cuenta con mayor número de personal contratado que el trimestre anterior.  Como plan de acción la UE, distribuye y revisa grupalmente los diseños y se apoya en los consultores expertos a contratar.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - julio 2018	Este riesgo minimiza su impacto, al finalizar el mes de junio, al contar la UE conformada en su totalidad y además con el apoyo de las consultorias.  Se alcanza el 98% de los diseños entregados y se logra la revisión y aprobación parcial de un 90% de los mismos.
Aumento en la estimación de recursos presupuestarios y desembolsos, debido a obras adicionales por solicitud de las comunidades.	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a atrasos en la revisión y aprobación del Diseño Final en la primera etapa del proyecto, lo cual puede acarrear sobrecostos por cobro de costos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Acercamientos con las comunidades donde se desarrolla las obras y análisis de las necesidades surgidas para el proyecto.  Valoración técnica y económica de las obras adicionales de acuerdo a las necesidades surgidas de las comunidades.  Solicitud y búsqueda de fondos adicionales para incluir las obras técnicamente factibles y viables. Iniciar proceso de contratación de obras adicionales o ampliar el Contrato de CHEC.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2018	Se continua realizado reuniones con las comunidades, a fin de atender oportunamente las necesidades adicionales a las planteadas en el alcance del Contrato firmado con CHEC por solicitud de los miembros de las comunidades.  Se Documentó las solicitudes de las comunidades.  Se realizan estudios de viabilidad y factibilidad técnica para buscar los fondos necesarios para el desarrollo de las obras adicionales.
Condiciones Climáticas adversas durante el desarrollo de la obra durante la Etapa de Construcción (lluvias, deslizamientos, entre otras.)	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a atrasos en la revisión y aprobación del Diseño Final en la primera etapa del proyecto, lo cual puede acarrear sobrecostos por cobro de costos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Control adecuado de protección en la zona de trabajo y seguimiento periódico para disminuir la probabilidad de materialización del riesgo. Valoración de los daños ocasionados. Aplicar las pólizas del Contratista en los casos que se determine la responsabilidad del mismo. Atención personalizada de los casos y de los afectados para garantizar la resolución de los problemas.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2019	Este riesgo es de la segunda etapa del proyecto, Etapa de Construcción. A la fecha no es posible dar seguimiento.  Una vez iniciada esta etapa, se valorará periódicamente las consecuencias.
Atraso en el proceso de adquisición del Derecho de Vía y liberación del Derecho de Vía	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a atrasos en la revisión y aprobación del Diseño Final en la primera etapa del proyecto, lo cual puede acarrear sobrecostos por cobro de costos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Informar al DABI del espacio necesario para iniciar las expropiaciones.  Apoyar al DABI en el proceso de Gestoría Vial.  Apoyar al Departamento de Inspección Vial y Demoliciones del MOPT en el proceso de liberación del Derecho de vía existente que esté invadido en la liberación del Derecho de vía adquirido. Informar al Departamento de Inspección Vial y Demoliciones del MOPT para realizar una inspección y analizar las invasiones existentes. Solicitar a CHEC el dato final de las expropiaciones, terminar la revisión final y luego transmitir esta información definitiva al DABI.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2022	No se ha materializado aún pues no se ha iniciado la etapa de construcción.  Ya se tiene la afectación definitiva necesaria de expropiaciones y se está realizando la revisión para analizar la posibilidad de disminuirlas y programar las obras.  Se han realizado visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, para analizar posibles expropiaciones. Se encuentra en búsqueda de más información.

Corte: 30/06/2018					
Detalle los riesgos identificados <sup>27</sup>	Impacto que tiene la materialización del riesgo indicado en términos del Alcance, Costo y Tiempo <sup>27</sup>	Detalle las acciones tomadas o por tomar para mitigar o subsanar estos riesgos	Indique los responsables	Fecha de inicio y Fecha de finalización <sup>47</sup>	Estado actual de las acciones (Plan de Acción)
Atrasos en la ejecución de la Etapa de Construcción, debido a la falta de información completa y atención oportuna por parte de las empresas de servicios públicos para el traslado de los mismos.	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a atrasos en la revisión y aprobación del Diseño Final en la primera etapa del proyecto, lo cual puede acarrear sobrecostos por cobro de costos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Reuniones de coordinación periódica con las empresas encargadas de los servicios públicos afectados por el proyecto, para obtener la información necesaria y coordinar la atención adecuada y oportuna del traslado de esos servicios.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2023	Recabación de información facilitada de parte de las empresas de servicios públicos para la toma de decisiones.  Definir estrategias de trabajo.  Se da seguimiento a los cronogramas de trabajos planteados por las empresas de servicios que deben ser relocalizados, para que se trabaje en los sitios que están listos para ser intervenidos.
Atraso en la liberación de sitios arqueológicos identificados que atrasaría la Etapa de Construcción	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a la liberación de los sitios arqueológicos señalados mediante el estudio.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Solicitar al Gestor del proyecto apoyo para contratar el personal idóneo y necesario, para realizar esta actividad.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2024	Dar seguimiento a la solicitud planteada al Gestor para resolver este atraso.
Atraso en aprobación y permisos de la corta de árboles y de impacto ambiental.	Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto debido a falta de permisos, lo cual puede acarrear sobrecostos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista.  Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.	Reuniones con la empresa CHEC para que realicen el inventario forestal.  Reuniones con SINAC y SETENA para elaborar un protocolo de corta de árboles que garantice la transparencia y fiscalización del proceso.  Reuniones con las Áreas de Conservación para coordinar los procesos de corta de árboles.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2025	Inicio de las labores de corta de árboles en derecho de vía y traslado a los centros de acopio.  Dar seguimiento a la aprobación del protocolo y fiscalizar el proceso de la corta de árboles en la etapa de construcción.
Atrasos e incremento en el plazo y costo de la obra (diseño y construcción).	Pueden presentarse atrasos en el diseño y en la segunda etapa del proyecto debido a la definición incompleta del alcance de la obra suministrado a la empresa CHEC previo a la contratación.  Incremento de costos, dado que, en el proceso de la contratación, el contratista se basa en los términos de referencia iniciales.	Reuniones con la empresa CHEC. Revisión del cartel de contratación con la empresa CHEC. Conocer bien las necesidades de las comunidades para ver que se puede considerar en el diseño según CHEC.	UE-CONAVI-MOPT	Enero 2016 - Diciembre 2018	Revisión constante del contrato y los avances de CHEC para conocer posibles ajustes o cambios.  Análisis de las nuevas necesidades de las comunidades.  Seguimiento continuo con la ayuda del Gestor del proyecto para que se atiendan observaciones y solicitudes realizadas por la administración y se logre el cumplimiento del cronograma de trabajo que lleva la empresa constructora.

## 6. Conclusiones

El proyecto denominado "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón", ayuda a la disminución del congestionamiento vial, lo que a su vez reducirá considerablemente el tiempo de viaje, lo cual genera un incremento en la velocidad promedio de los viajes que usualmente se realizan y por consecuencia un ahorro económico para los usuarios de este corredor vial.

El proyecto Ruta Nacional No. 32 reduce notablemente la probabilidad de accidentes, por causa de las altas velocidades que se asocian con las carreteras tipo autopista, por la falta de dispositivos de seguridad vial. Este proyecto provee elementos de protección en los márgenes de la carretera tales como barreras centrales o laterales rígidas de concreto, las cuales permiten reducir la gravedad de las lesiones de los ocupantes del vehículo y las pérdidas materiales producto de la colisión.

La calidad de la superficie de ruedo, su resistencia al deslizamiento, la disposición de espaldones, los carriles de aceleración y desaceleración, las bahías de autobuses, el alineamiento vertical y horizontal de la vía, las curvaturas de la carretera en combinación con su peralte y velocidad de diseño, entre otros, son todos factores de diseño vial que otorgarán un nivel de seguridad muy superior.

Como consecuencia de la reducción en los tiempos de viaje y las mejoras en la infraestructura y en la seguridad vial, constituyen beneficios para la sociedad, por ejemplo, la posibilidad de una mejor oferta de servicios de transporte público por autobús, que a su vez repercute positivamente en una reducción del volumen de tránsito privado y todos los costos adicionales que su uso implica, en comparación al viaje en autobús.

Otros factores que se pueden citar son el incremento en el valor de las propiedades o terrenos cercanos al proyecto, gracias a la nueva oferta de tiempos de viaje; y al mismo tiempo la posibilidad de un desarrollo mucho mayor en la zona y otros encadenamientos económicos, que a su vez generen muchas nuevas fuentes de empleo.

A pesar de los retrasos que se han tenido en el inicio de la obra, la Unidad Ejecutora de este proyecto mediante las lecciones aprendidas y el reto que se ha tomado con la firma de la Ley 9293, ha trabajado en la mejora y la atención continua a estos obstáculos, para alcanzar los objetivos y metas que se plantearon en la ejecución del proyecto.

# ANEXOS

**Pagos efectuados****Desembolsos efectuados:**

<b>Desembolsos Tramitados</b>			
<b>Fecha</b>	<b>No. de factura</b>	<b>Monto</b>	<b>Asunto</b>
13-dic-16	03	\$13,967,801.61	Anticipo del contrato.
28-dic-16	06	\$79,150,875.80	Anticipo del contrato.
13-jul-17	10	\$1,899,621.02	Avance No. 1, diseño de obras
10-may-17	09	\$335,227.24	Avance No. 1, diseño de obras
04-oct-17	12	\$419,034.05	Avance No. 2, diseño de obras
09-mar-18	15	\$502,840.86	Avance No. 3, diseño de obras
30-may-18	16	\$251,420.43	Avance No. 4, diseño de obras
	<b>Total</b>	<b>\$96,526,821.01</b>	

**Pagos efectuados:**

<b>Facturas Tramitadas Préstamo Blando</b>			
<b>Fecha</b>	<b>No. de factura</b>	<b>Monto</b>	<b>Asunto</b>
16-dic-16	06	\$79,150,875.80	Anticipo del contrato.
03-abr-17	10	\$1,899,621.02	Avance No. 1, diseño de obras
	<b>Total</b>	<b>\$81,050,496.82</b>	

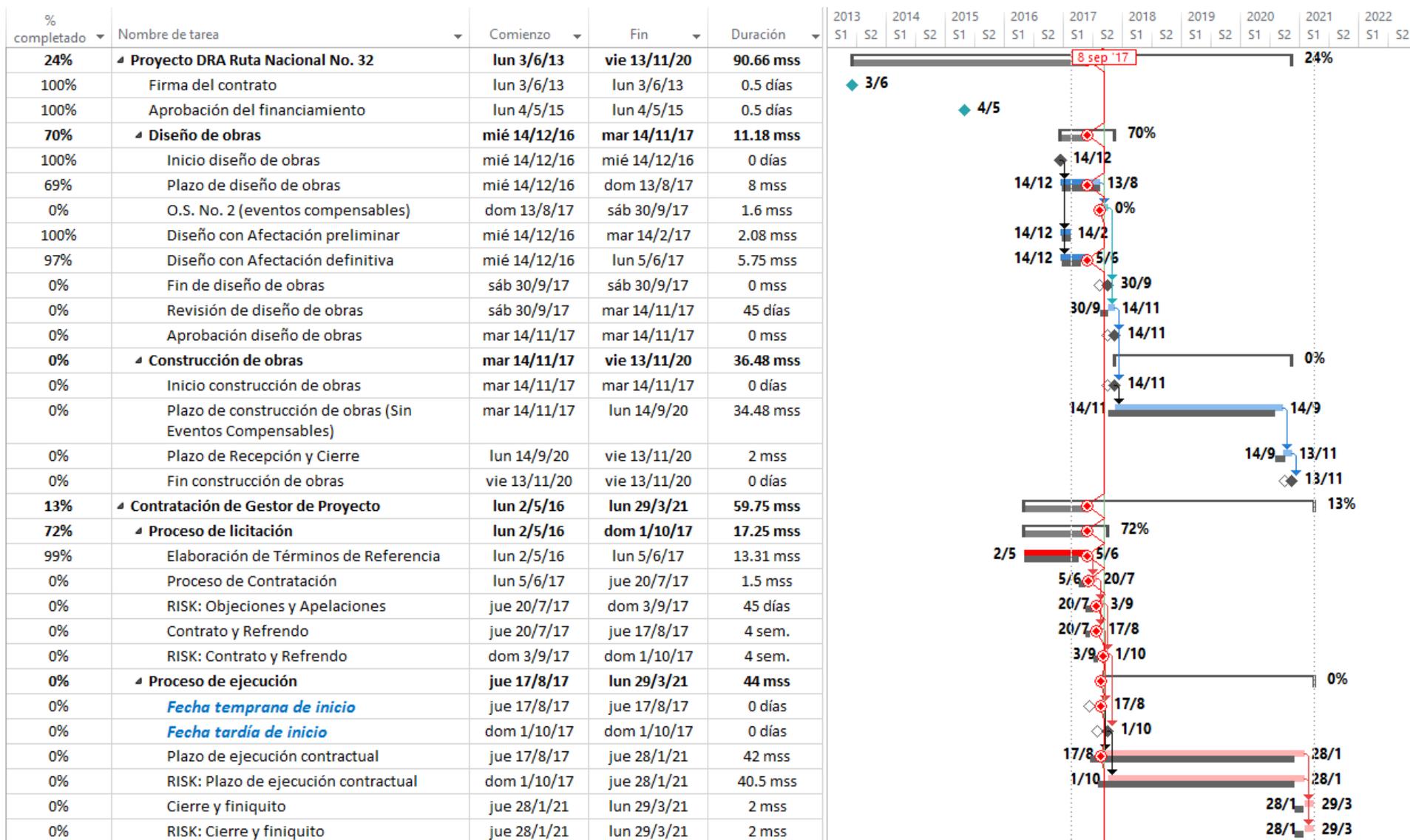
<b>Facturas Tramitadas Contrapartida Gobierno de Costa Rica</b>			
<b>Fecha</b>	<b>No. de factura</b>	<b>Monto</b>	<b>Asunto</b>
13-dic-16	03	\$13,967,801.61	Anticipo del contrato.
03-abr-17	09	\$335,227.24	Avance No. 1, diseño de obras
04-oct-17	12	\$419,034.05	Avance No. 2, diseño de obras
09-mar-18	15	\$502,840.86	Avance No. 3, diseño de obras
30-may-18	16	\$251,420.43	Avance No. 4, diseño de obras
	<b>Total</b>	<b>\$15,476,324.19</b>	

Monto total facturas tramitadas: \$96,526,821.01

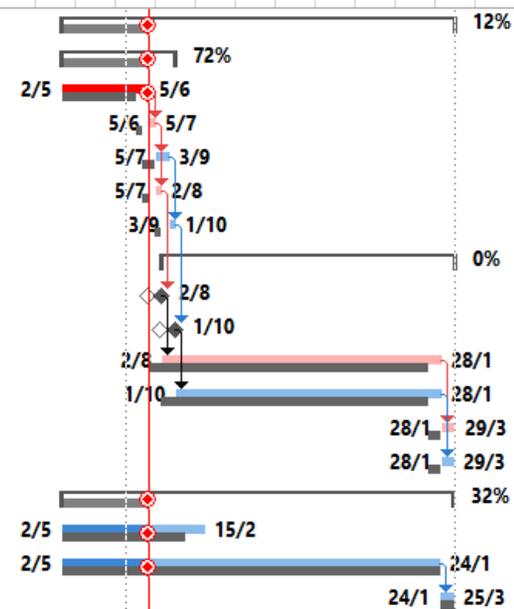
<b>Salarios y otros gastos Unidad Ejecutora reportados</b>		
<b>Fecha</b>	<b>Monto</b>	<b>Asunto</b>
31-dic-17	\$424,225.93	Salarios y viáticos
31-mar-18	\$55,584.54	Salarios y viáticos
30-jun-18	\$50,293.72	Salarios y viáticos
	<b>\$530,104.19</b>	

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional No. 32.

## **Plan de Ejecución del Proyecto (PEP) preliminar**



% completado	Nombre de tarea	Comienzo	Fin	Duración	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		2021		2022	
					S1	S2																		
12%	▸ Contratación de OE	lun 2/5/16	lun 29/3/21	59.75 mss																				
72%	▸ Proceso de licitación	lun 2/5/16	dom 1/10/17	17.23 mss																				
99%	Elaboración de Términos de Referencia	lun 2/5/16	lun 5/6/17	13.31 mss																				
0%	Proceso de Contratación	lun 5/6/17	mié 5/7/17	1 ms																				
0%	RISK: Objeciones y Apelaciones	mié 5/7/17	dom 3/9/17	8.5 sem.																				
0%	Contrato y Refrendo	mié 5/7/17	mié 2/8/17	4 sem.																				
0%	RISK: Contrato y Refrendo	dom 3/9/17	dom 1/10/17	4 sem.																				
0%	▸ Proceso de ejecución	mié 2/8/17	lun 29/3/21	44.5 mss																				
0%	<i>Fecha temprana de inicio</i>	mié 2/8/17	mié 2/8/17	0 días																				
0%	<i>Fecha tardía de inicio</i>	dom 1/10/17	dom 1/10/17	0 días																				
0%	Plazo de ejecución contractual	mié 2/8/17	jue 28/1/21	42.5 mss																				
0%	RISK: Plazo de ejecución contractual	dom 1/10/17	jue 28/1/21	40.5 mss																				
0%	Cierre y finiquito	jue 28/1/21	lun 29/3/21	2 mss																				
0%	RISK: Cierre y finiquito	jue 28/1/21	lun 29/3/21	2 mss																				
32%	▸ Unidad Ejecutora	lun 2/5/16	jue 25/3/21	59.6 mss																				
60%	Conformación de la Unidad Ejecutora	lun 2/5/16	jue 15/2/18	21.81 mss																				
23%	Plazo de trabajo Unidad Ejecutora	lun 2/5/16	dom 24/1/21	57.6 mss																				
0%	Cierre Unidad Ejecutora	dom 24/1/21	jue 25/3/21	2 mss																				



Debido a los retrasos que se han presentado en algunos procesos, las fechas programadas se han trasladado. Sin embargo, no se cuenta con el cronograma más actualizado ya que las obras que se están realizando son complementarias, una vez iniciada las obras de construcción relevantes se llevaran a la realidad las fechas de cada proceso.