

12 de marzo de 2019
UE-DRA-RN32-004-2019-296 (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 febrero de 2019.

Sin otro particular, se despide de usted.

Atentamente,

**GABRIELA MOYA
MONTERO
(FIRMA)**

Firmado digitalmente
por GABRIELA MOYA
MONTERO (FIRMA)
Fecha: 2019.03.12
16:26:44 -06'00'

**KENNETH ENRIQUE
SOLANO
CARMONA (FIRMA)**

Firmado digitalmente
por KENNETH ENRIQUE
SOLANO CARMONA
(FIRMA)
Fecha: 2019.03.12
17:15:29 -06'00'

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. Mario Rodríguez Vargas, Director Ejecutivo-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

Febrero 2019



Elaborado por:
Licda. Gabriela Moya Montero



Contenido

| | |
|---|-----------|
| 1. Avances, obstáculos, retos y lecciones aprendidas del Proyecto durante el mes..... | 3 |
| 1.1. ¿Cuáles han sido los principales avances hasta el mes de enero 2019?..... | 3 |
| 1.2. ¿Cuáles han sido los principales obstáculos o limitaciones que se presentan en el avance del proyecto a enero 2019?..... | 6 |
| 1.3. Determinar los principales retos (obstáculos) a los que se enfrenta el Sector, para el cumplimiento de las metas. | 6 |
| 1.4. Detalle las “Lecciones aprendidas” presentadas durante el desarrollo del proyecto, indicando el impacto en el cumplimiento de los objetivos. | 6 |
| 2. Aspectos técnicos y estado actual del proyecto | 9 |
| 3. Anexos..... | 15 |
| 3.1. #1 Principales retos para el proyecto | 15 |
| 3.2. #2 Fotografías para documentar avances. | 17 |

1. Avances, obstáculos, retos y lecciones aprendidas del Proyecto durante el mes.

1.1. ¿Cuáles han sido los principales avances hasta el mes de febrero 2019?

El avance en la revisión de los diseños al cierre del mes, se mantiene en un 97% con la no objeción, por lo que sigue en ejecución la etapa I "Diseños" y finalizará hasta que la administración revise y apruebe los diseños finales de las obras.

Como se contemplan obras complementarias para la etapa de construcción, en las que se debe trabajar de previo, el proyecto ya inicio la etapa 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.

Al cierre del mes de febrero del 2019 la fecha de finalización de las obras continúa siendo la misma.

Otros avances:

- De acuerdo al cronograma de trabajo para la corta de árboles, se reporta un avance en la corta y limpieza de las zonas, por tramo de:

| Tramo 1 | Tramo 2 | Tramo 3 | Tramo 4 | Tramo 5 |
|---------|---------|---------|---------|---------|
| 21,30% | 13,40% | 9,06% | 0% | 100 % |

- RECOPE y el ICE, continúan avanzando con los trabajos de acuerdo a los calendarios propuestos.
- La empresa contratada, mediante la constructora, para el traslado de las tuberías de acueductos también continua con los trabajos en sitio.
- Se continua con los trabajos en la sub estructura de varios puentes y se logran completar la siguiente cantidad de pilotes colados por puente:

| Avances al cierre del mes de febrero del 2019 | | |
|--|-----------------------------|-----------------|
| Puentes sobre el Río | Cantidad de pilotes a colar | Pilotes colados |
| Río Blanco | 10 | 8 |
| Río Danta | 4 | 4 |
| Río Molinos | 6 | 6 |
| Río Jiménez | 10 | 2 |
| Río Roca | 10 | 2 |
| Río Barbilla | 12 | 6 |
| Río Corinto | 14 | 14 |
| Quebrada Calderón | 12 | 12 |
| Aguas Claras | 8 | 8 |
| Río Guácimo | 12 | 12 |
| Río Guacimito | 8 | 8 |
| Río Parismina | 12 | 12 |
| Río Pacuare | 34 | 1 |
| Río San Miguel | 8 | 8 |
| Río Rojo | 8 | 8 |
| Río Toro | 8 | 8 |
| Río Toro Amarillo | 22 | 6 |

| | | |
|--------------|----|----|
| Río Chirripo | 52 | 21 |
| Río Cuba | 16 | 2 |

- Con respecto a los pilotes colados en el puente sobre el Río Guacimito reportados en el informe de enero, se reportan 10 pilotes a colar cuando lo correcto es que son únicamente 8, esto se debió a un error involuntario en la lectura de los planos, por lo que se procede a reportar el dato correcto.
- Al cierre de febrero se mantiene la no objeción del diseño geométrico, correspondiente a las láminas Planta-Perfil del tramo 1,2,4 y 5. En el tramo 3 se recibe el juego de planos DD003 y se pasan las observaciones al contratista y continúa atendiéndolas.
- Avance físico y financiero evaluado por cada Tramo.

| ANÁLISIS DE AVANCE DEL CONTRATISTA | | | | | | |
|--|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| Actividad | Avance | Tramo | | | | |
| | | Tramo I. Cruce Ruta No. 4 - Pococi | Tramo II. Pococi - Guácimo | Tramo III. Guácimo - Siquirres | Tramo IV. Siquirres - Matina | Tramo V. Matina - Limón |
| | LONGITUD (KM) | 18,6 | 16,54 | 26,06 | 24,8 | 21,4 |
| Diseño | Monto por Tramos | \$ 2 419 004,75 | \$ 2 151 093,47 | \$ 3 389 207,73 | \$ 3 225 339,66 | \$ 2 783 156,00 |
| | Avance Físico Real | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% | 90,00% |
| | Avance Físico Programado | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% | 100,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ 2 177 104,27 | \$ 1 935 984,12 | \$ 3 050 286,95 | \$ 2 902 805,70 | \$ 2 504 840,40 |
| | Avance Financiero Programado | \$ 2 419 004,75 | \$ 2 151 093,47 | \$ 3 389 207,73 | \$ 3 225 339,66 | \$ 2 783 156,00 |
| Estructuras menores | Monto por Tramos | \$ 2 721 379,19 | \$ 2 376 995,88 | \$ 3 243 762,21 | \$ 2 673 116,55 | \$ 2 697 029,11 |
| | Avance Físico Real | 17,84% | 7,41% | 15,20% | 15,10% | 0,48% |
| | Avance Físico Programado | 37,00% | 0,00% | 33,00% | 60,00% | 35,30% |
| | Avance Financiero Real | \$ 485 528,04 | \$ 176 085,70 | \$ 492 927,99 | \$ 403 648,07 | \$ 12 978,48 |
| | Avance Financiero Programado | \$ 5 154 708,28 | \$ - | \$ 4 597 442,52 | \$ 8 358 986,40 | \$ 4 917 870,33 |
| Obras de Subrasante | Monto por Tramos | \$ 5 468 961,66 | \$ 4 811 522,65 | \$ 7 580 911,75 | \$ 7 214 374,96 | \$ 6 167 126,98 |
| | Avance Físico Real | 17,49% | 15,59% | 2,27% | 7,26% | 0,61% |
| | Avance Físico Programado | 27,60% | 0,00% | 36,60% | 21,00% | 16,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ 956 287,74 | \$ 750 277,08 | \$ 171 809,02 | \$ 523 464,80 | \$ 37 589,09 |
| | Avance Financiero Programado | \$ 1 509 433,42 | \$ - | \$ 2 774 613,70 | \$ 1 515 018,74 | \$ 986 740,32 |
| Obras de pavimento (Subrasante de grava, subbase, base y grava) | Monto por Tramos | \$ 20 073 219,58 | \$ 17 850 056,55 | \$ 28 124 091,52 | \$ 26 764 292,77 | \$ 23 094 994,57 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 6,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ 1 687 445,49 | \$ - | \$ - |
| Señalamiento Horizontal y Vertical | Monto por Tramos | \$ 3 894 916,20 | \$ 3 463 543,76 | \$ 5 457 070,76 | \$ 5 193 221,60 | \$ 4 481 247,67 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Trabajos de protección ambiental | Monto por Tramos | \$ 1 039 106,15 | \$ 924 022,35 | \$ 1 455 865,92 | \$ 1 385 474,86 | \$ 1 195 530,73 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Entradas de casas y fincas | Monto por Tramos | \$ 3 717 945,00 | \$ 2 124 540,00 | \$ 1 062 270,00 | \$ 2 124 540,00 | \$ 531 135,00 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Calles Marginales | Monto por Tramos | \$ 1 360 189,94 | \$ 1 209 545,25 | \$ 1 905 728,49 | \$ 1 813 586,59 | \$ 1 564 949,72 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Ciclovías | Monto por Tramos | \$ 803 021,23 | \$ 714 084,47 | \$ 1 125 093,18 | \$ 1 070 694,97 | \$ 923 906,15 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |

| Actividad | Avance | Tramo | | | | |
|----------------------------------|------------------------------|------------------------------------|----------------------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| | | Tramo I. Cruce Ruta No. 4 - Pococí | Tramo II. Pococí - Guácimo | Tramo III. Guácimo - Siquirres | Tramo IV. Siquirres - Matina | Tramo V. Matina - Limón |
| Bahía de Buses | Monto por Tramos | \$ 1 219 217,88 | \$ 1 084 186,22 | \$ 1 708 216,01 | \$ 1 625 623,84 | \$ 1 402 756,05 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Aceras | Monto por Tramos | \$ 31 173,18 | \$ 27 720,67 | \$ 43 675,98 | \$ 41 564,25 | \$ 35 865,92 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Cruces a Niveles | Monto por Tramos | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 4 249 080,00 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Retornos | Monto por Tramos | \$ - | \$ 2 103 294,60 | \$ 3 505 491,00 | \$ 3 154 941,90 | \$ 3 154 941,90 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Obras de puentes (subestructura) | Monto por Tramos | \$ 17 637 119,62 | \$ 11 407 944,71 | \$ 29 139 583,83 | \$ 21 804 098,30 | \$ 4 241 091,05 |
| | Avance Físico Real | 16,51% | 18,96% | 0,88% | 14,48% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 37,60% | 30,80% | 2,44% | 40,00% | 7,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ 2 911 732,00 | \$ 2 162 640,25 | \$ 256 205,74 | \$ 3 157 559,85 | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ 6 631 556,98 | \$ 3 513 646,97 | \$ 711 005,85 | \$ 8 721 639,32 | \$ 296 876,37 |
| Puente Peatonales | Monto por Tramos | \$ 3 354 000,00 | \$ 3 354 000,00 | \$ 2 012 400,00 | \$ 1 341 600,00 | \$ 6 037 200,00 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Intercambios | Monto por Tramos | \$ 3 988 776,00 | \$ - | \$ 1 994 388,00 | \$ - | \$ 3 988 776,00 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 20,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 797 755,20 |
| PSV | Monto por Tramos | \$ 11 931 625,62 | \$ 3 977 208,54 | \$ 5 965 812,81 | \$ 1 988 604,27 | \$ 1 988 604,27 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 17,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 338 062,73 | \$ - |
| Rehabilitación de la Vía | Monto por Tramos | \$ 7 712 626,64 | \$ 6 858 432,51 | \$ 10 805 970,45 | \$ 10 283 502,19 | \$ 8 873 667,21 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| Rehabilitación de la Puente | Monto por Tramos | \$ 9 818 181,82 | \$ 5 454 545,45 | \$ 8 727 272,73 | \$ 8 727 272,73 | \$ 3 272 727,27 |
| | Avance Físico Real | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Físico Programado | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% | 0,00% |
| | Avance Financiero Real | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |
| | Avance Financiero Programado | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - |

1.2. ¿Cuáles han sido los principales obstáculos o limitaciones que se presentan en el avance del proyecto a febrero 2019?

Se ha procedido con la corta de los árboles de acuerdo con el Inventario Forestal, pero no así con el traslado de las trozas y desechos generados de esas cortas, por lo que la limpieza no se ha completado en algunas de las zonas donde se realiza la corta de los árboles, debido a la falta de recurso humano y equipo, para concretar las actividades. Al cierre de febrero se continúa enfrentando este problema, pero se trabaja también en buscar una solución.

Al igual que en período anterior, el diseño aún sigue pendiente de entrega en su versión final. El gestor continúa en la revisión de alcantarillas y puentes, de acuerdo a lo solicitado por la Unidad Ejecutora.

La empresa constructora trabaja para presentar una justificación del porque se deben expropiar algunos terrenos, por lo que, a la fecha no se han iniciado las expropiaciones, pues CHEC no ha entregado la información y las justificaciones completas para poder conocer cuales terrenos son realmente necesarios.

La barrera del idioma continúa siendo un obstáculo, ya que la comunicación no se hace de manera directa, dependen de un traductor, lo que distorsiona el traslado de las ideas y el sentido que se desea transmitir entre las partes. Se trata de en la medida de lo posible de trasladar las ideas lo más claras posibles a fin de minimizar el error en la comunicación.

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

Ver anexo 1: Lista de riesgos generales del proyecto.

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

| Proyecto: "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón" | | | |
|---|---|-------------------------|-------------|
| Fase del Proyecto | Etapa II Construcción | Fecha de reporte | Agosto 2018 |
| Descripción del evento | 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. | | |
| Causas | Se han retrasado los procesos por trámites más largos para aprobaciones y hay procesos que aparecen conforme se va avanzando. | | |
| Plan de acción tomado | Se asignaron funciones al personal disponible de la Unidad Ejecutora, a fin de dar atención a los procesos y trámites que surgieron y no se habían contemplado. | | |
| Recomendaciones | Analizar proyectos anteriores y confeccionar una lista de los procesos que deben darse para el desarrollo del proyecto, e identificar al personal idóneo para los diferentes trámites, de manera que se facilite y se disminuya el tiempo entre gestiones y aprobaciones. | | |
| Fotos y videos | N/A | | |

| Proyecto: "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón" | | | |
|---|---|-------------------------|-------------|
| Fase del Proyecto | Etapa II Construcción | Fecha de reporte | Agosto 2018 |
| Descripción del evento | La falta de personal que integre la totalidad de la Unidad Ejecutora desde el inicio del proyecto. | | |
| Causas | Se presentó recarga de funciones, atrasos en elaboración de carteles, revisión de documentos, entre otros. | | |
| Plan de acción tomado | Se justificaron las plazas necesarias y se coordinó con el departamento de Recursos Humanos para publicar los anuncios correspondientes, se recibieron los curriculums de los candidatos y se programaron las entrevistas en los casos que fue necesario. Se le dio seguimiento al proceso hasta que se completó la Unidad Ejecutora. | | |
| Recomendaciones | Identificar el personal necesario para las tareas que se deben desarrollar, ya que hasta que se logró la composición al 100% de la Unidad Ejecutora se pudieron atender las actividades en cada área, dividiendo las funciones pertinentes. | | |
| Fotos y videos | N/A | | |

| Proyecto: "Rehabilitación y ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón" | | | |
|---|---|-------------------------|-------------|
| Fase del Proyecto | Etapa II Construcción | Fecha de reporte | Agosto 2018 |
| Descripción del evento | Se debe de involucrar los altos jefes de las instituciones para conseguir los permisos necesarios para las relocalizaciones de los servicios públicos y permisos ambientales. | | |
| Causas | Se han retrasado los procesos por trámites más largos para aprobaciones ya que deben ser analizados por juntas administrativas o por los directores de otras instituciones, alargando los tiempos de respuesta. | | |
| Plan de acción tomado | Se enviaron oficios y se organizaron reuniones para dar a conocer los alcances del proyecto y las tareas que debían cumplir las instituciones involucradas, se le da seguimiento con la ayuda de la empresa gestora a los cronogramas de trabajo tanto del ICE como RECOPE para dar un adecuado acompañamiento en los trabajos asignados. | | |
| Recomendaciones | Mantener informados a los jefes de las diferentes instituciones involucradas, para que se identifiquen con el proyecto y puedan colaborar en la resolución de trámites en un menor tiempo. | | |
| Fotos y videos | N/A | | |

Estas lecciones trascienden en el tiempo, pues conforme se avanza en algunas actividades, se presentan de nuevo consecuencias de las lecciones mencionadas.

Importante indicar que dar un constante seguimiento a las actividades programadas, permite un mejor manejo y cumplimiento de las metas, con los diferentes actores que intervienen en el desarrollo del proyecto.

2. 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.

El subcontratista CODOCSA continúa realizando sondeos y colocación de tubería de agua potable de Asadas y AyA de acuerdo al cronograma de trabajo que plantearon a la administración.

De igual manera el ICE y las cableras continúan con su programa de trabajo para la relocalización de servicios.

Al cierre del mes presentan los siguientes avances.

REUBICACIÓN SERVICIOS ICE

AVANCE ACUMULADO

AL 28-FEB-19

| ICE | Inicio | Fin | Trabajos aéreos (Energía - Telecomunicaciones) | Trabajos canalización (Fibra óptica) | Trabajos puentes |
|-----------|---------|---------|--|---|------------------|
| TRAMO I | 48+299 | 67+800 | 97,00% | 0,00% | 100,00% |
| TRAMO II | 67+800 | 84+340 | 95,00% | 0,00% | 80,00% |
| TRAMO III | 84+340 | 110+400 | 85,00% | 26,92% | 88,88% |
| TRAMO IV | 110+400 | 135+200 | 83,00% | 100,00% | 100,00% |
| TRAMO V | 135+200 | 156+535 | 56,00% | 50,00% | 50,00% |
| | | | 83,20% | 35,38% | 83,78% |
| | | | 73,81% | | |

REUBICACIÓN SERVICIOS CABLERAS

AVANCE ACUMULADO

AL 28-FEB-19

| TIGO UFINET | Inicio | Fin | Trabajos aéreos | | Trabajos puentes |
|----------------|---------|---------|-----------------|--|------------------|
| TRAMO I | 48+299 | 67+800 | 100,00% | | 100,00% |
| TRAMO II | 67+800 | 84+340 | 100,00% | | 100,00% |
| TRAMO III | 84+340 | 110+400 | 100,00% | | 100,00% |
| TRAMO IV | 110+400 | 135+200 | 80,00% | | 75,00% |
| TRAMO V | 135+200 | 156+535 | 0,00% | | 25,00% |
| | | | 76,00% | | 80,00% |
| | | | 76,80% | | |

CODOCSA ha realizado sondeos y colocación de tubería de agua potable de Asadas y AyA con el siguiente avance al 28 de febrero de 2019.

| REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|--------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|----------------|
| AVANCE ACUMULADO | | | | | | | | | | Al 28 feb-2019 |
| | | | | | Traslape Factor | 0,17 0,972 | 0,20 0,967 | 0,25 0,958 | 0,255 0,9575 | |
| Rama I | Fecha | Estación Inicial* | Estación Final* | LADO | Longitud | Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4" | Tubería PVC SDR-26 150 mm - 6" | Tubería PVC SDR-26 200 mm - 8" | Tubería PVC SDR-26 250 mm - 10" | Comentarios |
| Colocación de tubería | Al 30-set-18 | 50+000 | 50+720 | LD | 104,98 | 104,98 | | | | |
| | Al 10-oct-18 | 50+520 | 54+907 | LD | 798,98 | 798,98 | | | | |
| | Al 17-oct-18 | 54+893 | 55+351 | LD | 390,74 | 390,74 | | | | |
| | Al 24-oct-18 | 55+556 | 57+107 | LD | 832,98 | 832,98 | | | | |
| | Al 31-oct-18 | 65+975 | 67+885 | LD | 877,72 | 877,72 | | | | |
| | Al 7-nov-18 | 66+139 | 67+001 | LD | 291,51 | 291,51 | | | | |
| | Al 14-nov-18 | 53+680 | 67+072 | LD | 418,03 | 418,03 | | | | |
| | Al 21-nov-18 | 50+000 | 81+499 | LD | 460,30 | 431,57 | | | 28,73 | |
| | Al 28-nov-18 | 50+295 | 82+480 | LD | 538,42 | 337,28 | | 132,20 | 68,94 | |
| | Al 05-dic-18 | 52+050 | 82+542 | LD | 1 162,68 | 800,56 | | 362,12 | | |
| | Al 12-dic-19 | 50+622 | 82+301 | LD | 491,35 | 401,51 | | 89,84 | | |
| | Al 19-dic-18 | 50+003 | 81+125 | LD | 1 093,54 | 788,89 | | 304,64 | | |
| | Al 26-dic-18 | 50+307 | 81+652 | LI | 293,15 | | | 293,15 | | |
| | Al 02-ene-19 | 50+548 | 50+606 | LI | 59,02 | | 59,02 | | | |
| | Al 09-ene-19 | 50+843 | 81+985 | LI-LD | 1 019,94 | 484,06 | 145,05 | 333,38 | 57,45 | |
| | Al 15-ene-19 | 50+606 | 89+590 | LI-LD | 1 019,55 | 163,30 | 609,21 | | 247,04 | |
| | Al 23-ene-19 | 51+299 | 89+608 | LI-LD | 1 109,77 | 309,10 | 800,68 | | | |
| | Al 31-ene-19 | 52+098 | 52+962 | LI-LD | 1 531,12 | 821,24 | 709,88 | | | |
| | Al 06-feb-19 | 53+663 | 54+644 | LI | 1 128,49 | 1 128,49 | | | | |
| Al 14-feb-19 | 52+312 | 54+767 | I | 734,32 | 635,69 | 98,63 | | | | |
| Al 20-feb-19 | 49+848 | 55+623 | I | 1 508,01 | 1 312,20 | 40,614 | 155,20 | | | |
| Al 28-feb-19 | 49+828 | 57+286 | LI-LD | 759,31 | 713,25 | 25,93 | 20,12 | | | |
| | | | | TOTAL | 16 623,91 | 12 042,09 | 2 489,01 | 1 690,65 | 402,16 | |
| Auscultación | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | TOTAL | | | | | | |

| Rama 2 | Fecha | Estación Inicial* | Estación Final* | LADO | Longitud | Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4" | Tubería PVC SDR-26 150 mm - 6" | Tubería PVC SDR-26 200 mm - 8" | Tubería PVC SDR-26 250 mm - 10" | Comentarios |
|-----------------------|--------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|-------------|
| Colocación de tubería | Al 24-oct-18 | 119+223 | 119+500 | LD | 262,44 | 262,44 | | | | |
| | Al 31-oct-18 | 122+260 | 123+000 | LD | 723,17 | 723,17 | | | | |
| | Al 07-nov-18 | 123+000 | 123+140 | LD | 262,44 | 262,44 | | | | |
| | Al 14-nov-18 | 123+310 | 124+166 | LD | 501,55 | 501,55 | | | | |
| | Al 21-nov-18 | 128+620 | 128+842 | LD | 215,78 | 215,78 | | | | |
| | Al 28-nov-18 | 131+050 | 131+170 | LD | 174,36 | 75,73 | 98,63 | | | |
| | Al 05-dic-18 | 131+170 | 131+452 | LD | 307,51 | | 307,51 | | | |
| | Al 12-dic-18 | 131+452 | 132+040 | LD | 650,24 | 81,65 | 568,60 | | | |
| | Al 19-dic-18 | 132+040 | 132+637 | LD | 912,62 | 332,42 | 580,20 | | | |
| | Al 26-dic-18 | - | - | - | 0,00 | | | | | |
| | Al 02-ene-19 | - | - | - | 377,13 | | 377,13 | | | |
| | Al 16-ene-19 | 133+446 | 130+938 | | 449,06 | 285,77 | 449,06 | | | |
| | Al 23-ene-19 | 114+920 | 135+924 | | 163,30 | 163,30 | | | | |
| | Al 31-ene-19 | 114+920 | 135+924 | | 559,15 | 559,15 | | | | |
| | Al 6-feb-19 | 135+100 | 137+463 | | 460,73 | 460,73 | | | | |
| | Al 14-feb-19 | 137+494 | 137+564 | | 87,48 | 87,48 | | | | |
| Al 20-feb-19 | 135+980 | 141+081 | | 711,50 | 711,50 | | | | | |
| Al 28-feb-19 | 136+160 | 144+707 | | 793,15 | 793,15 | | | | | |
| | | | | TOTAL | 7 611,63 | 5 516,27 | 2 381,13 | 0,00 | 0,00 | |
| Auscultación | Al 19-dic-18 | 135+000 | 142+000 | LD | 7 000,00 | | | | | |
| | Al 26-dic-18 | 142+000 | 144+700 | LD/LI | 2 700,00 | | | | | |
| | Al 02-ene-19 | 144+700 | 148+437 | LD/LI | 3 737,00 | | | | | |
| | Al 09-ene-19 | 148+437 | 153+590 | LD/LI | 0,00 | | | | | |
| | | | | TOTAL | 13 437,00 | | | | | |

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, sin cambio alguno, según dicha Orden para el 04 de octubre de 2020.

Es oportuno indicar, que de la fase I Ejecución del diseño, la fecha original de finalización aprobada mediante la orden de servicio número 1 era para el 13 de agosto 2017, esta fecha de finalización de diseños, se trasladó mediante la orden de servicio número 2 para el 30 de setiembre 2017. Debido a la ampliación de plazo por solicitudes de cambio al diseño, la fecha final del diseño se desplazó por parte de las comunidades y a solicitud del contratista, quienes entregaron los diseños finales el día 15 de diciembre. Sin embargo, previo a una revisión realizada por la administración, de identifico que los diseños estaban incompletos y se solicitó el subsane al contratista. Por lo que, el período de revisión y aprobación de los diseños finales por parte de la Administración ha sido mayor al establecido (45 días), ya que aún no se ha completado la documentación de los diseños finales del proyecto.

El porcentaje de avance de la fase de diseño del proyecto al mes de febrero continua en un 97%, el proyecto continúa en la primera etapa. 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.

Se realizan reuniones semanales con el gestor, el contratista y los encargados de relocalizar los servicios públicos para coordinar trabajo y darles seguimiento a las obras en proceso.

Se continúan realizando intervenciones en algunos puentes, para iniciar con las obras, en aquellos que ya se tiene mayor avance en los diseños, acondicionando las áreas de trabajo y trasladando la maquinaria para el colado de los pilotes.

Como parte de los trabajos complementarios a las obras se preparan estructuras en barrilla de construcción para los pilotes de los puentes y se alistan las áreas alrededor de los puentes donde se está trabajando.

Al cierre del mes de febrero se reportan los siguientes avances, además se incluyen fotografías para mejor comprensión.

1. Puente Río Blanco: En la Pila 1, viga de amarre ya ejecutada y colocación de acero de refuerzo de columnas.



2. Puente Río Guácimo: En la Pila 2, viga de amarre ya ejecutada y colocación de acero de refuerzo de columnas.



3. Puente Río Parismina: En la Pila 1, viga de amarre y columnas de concreto ya ejecutadas. Elevación aproximada en zona superior de columna 73.140 msnm aguas arriba y 72.990 msnm aguas abajo.



4. Puente Río Barbilla: En la Pila 2, viga de amarre y columnas de concreto ya ejecutadas. Elevación aproximada en zona superior de columna 31.371 msnm aguas arriba y 31.435 msnm aguas abajo.



5. Puente Río Chirripó: En la Pila 9, colocado el acero de refuerzo de la viga de amarre, encepados y columnas.



Con el acompañamiento del gestor se le recomienda al Contratista adoptar las siguientes medidas de forma inmediata:

1. Agilizar la finalización de los diseños definitivos de puentes y alcantarillas.
2. Reprogramación de obra y recursos.
3. Incremento de equipos y frentes de trabajo.
4. Incrementar horarios de trabajo.
5. Acelerar la reubicación de los sistemas de agua potable.
6. Mejorar sistema de protección de trabajos en puentes, como por ejemplo utilizar tablestacados. Así como también sistemas de alerta temprana.



En temas de expropiaciones al cierre del mes de febrero se cuenta con los siguientes aportes y avances:



- Se continúa trabajando en conjunto con el Contratista de las expropiaciones, para el análisis y reducción de la cantidad de terrenos a expropiar, tomando en cuenta que, con la construcción de muros, se minimicen los trámites.
- A través del Gestor del Proyecto se realizó 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.
- El contratista realiza labores de construcción en zonas que no se vean afectadas por las expropiaciones o invasiones, para no retrasar el avance de las obras, mientras se trabaja en la elaboración de los planos catastrados.
- Al cierre del mes de febrero se han identificado # 191 de los cuales se han ingresado #165 planos en el departamento de catastro del Registro Nacional.
- También se cuenta con #121 planos ya inscritos y #26 están en proceso de dibujo.
- Se entregan al DABI 54 expedientes para el inicio del proceso expropiatorio, de los cuales 49 se han comunicado las notificaciones al propietario y los mismo fueron remitidos a la Dirección Jurídica para la creación de la declaratoria de interés público.

En temas de impacto ambiental, se mantiene la viabilidad ambiental emitida por SETENA, las Regencias Forestal y Ambiental entregan informes periódicos de los trabajos realizados, 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, las oficinas de COAPRO están atendiendo consultas y denuncias relacionadas con el proyecto, de los vecinos o personas que presentan consultas o dudas o quejas.

3. Anexos

3.1. #1 Principales retos para el proyecto (se mantiene los presentados en el informe anterior).

|  PROYECTO REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RUTA NACIONAL N° 32, SECCIÓN: INTERSECCIÓN CON LA RUTA NACIONAL N° 4 – LIMÓN - Eximbank Sector: Transporte e infraestructura Riesgos del Proyecto ^{1/}  | | | | | |
|--|--|---|--------------------------|---|---|
| Detalle los riesgos identificados ^{2/} | Impacto que tiene la materialización del riesgo indicado en términos del Alcance, Costo y Tiempo ^{3/} | Detalle las acciones tomadas o por tomar para mitigar o subsanar estos riesgos | Indique los responsables | Fecha de inicio y Fecha de finalización ^{4/} | Estado actual de las acciones (Plan de Acción) |
| Retraso en la entrega del Diseño final de las obras realizado por CHEC en el tiempo establecido, por lo que se atrasa también la aprobación por parte de la administración. | El impacto se puede presentar en la etapa de Construcción, ya que no se pueden iniciar las obras hasta no tener concluidos y aprobados los diseños. Se puede generar un 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 que ya se han recibido. Como plan de acción la UE, distribuye y revisa grupalmente los diseños y se apoya en los consultores expertos a contratar. Se logra la contratación del gestor que le da seguimiento a las labores que realiza CHEC. | UE-CONAVI-MOPT | Enero 2016 - Octubre 2018. | Este riesgo minimiza su impacto, con el seguimiento y acompañamiento que se le ha dado a la empresa, ya que se ha logrado avanzar poco a poco con la atención a las observaciones y la entrega de los documentos faltantes. Al finalizar el mes de diciembre se conoce que el contratista, aen conjunto con una firma consultora trabaja en los documentos finales de los diseños para entregarlos a la administración tan pronto como les sea posible. Se mantiene el 98% de los diseños entregados y se logra la revisión y aprobación parcial de un 97% de los mismos. |
| La barrera del idioma entre los funcionarios CHEC y CONAVI | Al tener que traducir la descripción de cada diseño se pueden confundir o cambiar palabras que distorcionen el resultado final solicitado. | Se ha debido prestar más atención a la revisión de los documentos recibidos para corroborar que efectivamente no se materialice el riesgo y se presenten diseños con errores o diferencias entre lo solicitado y lo entregado. | CONAVI | Enero 2016 - Octubre 2018 | Se toma más tiempo de lo esperado ya que se debe comparar la solicitud presentada contra el producto recibidos. Si se encuentran inconcistencia se le deben hacer nuevamente observaciones a la empresa constructora y se solicita la corrección de las mismas. |
| Aumento en la estimación de recursos presupuestarios y desembolsos, debido a obras adicionales por solicitud de las comunidades. | La comunidades que están cerca de la carretera que comprende el proyecto, presentaron solicitudes de obras adicionales que mejoran los accesos y que deben atenderse. Estas obras adicionales implica tiempo y recursos con lo que no se cuentan, lo que pone en riesgo la ejecución del proyecto en el tiempo establecido y aumenta el costo del proyecto. | 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 y ampliar el Contrato de CHEC. | UE-CONAVI-MOPT | Enero 2016 - Octubre 2020 | Se realizan estudios de viabilidad y factibilidad técnica para buscar los fondos necesarios para el desarrollo de las obras adicionales que solicitaron las comunidades y que fueron analizadas y abaladas por la administración. Se trabaja en una adenda con el contratista para lograr los diseños de estas obras adicionales. |

|  PROYECTO REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RUTA NACIONAL N° 32, SECCIÓN: INTERSECCIÓN CON LA RUTA NACIONAL N° 4 – LIMÓN - Eximbank Sector: Transporte e infraestructura Riesgos del Proyecto ¹¹  | | | | | |
|--|---|---|--------------------------|---|--|
| Detalle los riesgos identificados ²⁷ | Impacto que tiene la materialización del riesgo indicado en términos del Alcance, Costo y Tiempo ²⁸ | Detalle las acciones tomadas o por tomar para mitigar o subsanar estos riesgos | Indique los responsables | Fecha de inicio y Fecha de finalización ^{4/} | Estado actual de las acciones (Plan de Acción) |
| Condiciones Climáticas adversas durante el desarrollo de la obra durante la Etapa de Construcción (lluvias, deslizamientos, entre otras.) | <p>Por ser una zona de cambios climáticos constantes e inesperados, se pueden presentar alteraciones en el cronograma de trabajo de la empresa constructora.</p> <p>Los deslizamientos y las fuertes lluvias pueden retrasar y generar mayor trabajo del que se ha identificado para cada actividad aumentando también el costo de la obra.</p> <p>Atrasos en el cronograma de ejecución del</p> | <p>Control adecuado de protección en la zona de trabajo y seguimiento periódico para disminuir la probabilidad de materialización del riesgo.</p> <p>Valoración de los daños que se puedan presentar.</p> <p>Aplicar las pólizas del Contratista en los casos que se determine la responsabilidad del mismo.</p> <p>Atención personalizada de los casos y de los afectados para garantizar la resolución de los problemas.</p> | UE-CONAVI-MOPT | Enero 2016 - Octubre 2020 | <p>Este riesgo es de la segunda etapa del proyecto, Etapa de Construcción.</p> <p>Ya se inició la construcción de las obras, por lo que se valora periódicamente las condiciones climáticas a fin de minimizar consecuencias.</p> |
| Atraso en el proceso de adquisición del Derecho de Vía y liberación del Derecho de Vía | <p>Pueden presentarse atrasos en la segunda etapa del proyecto al no contar con los terrenos liberados en el momento de iniciar la construcción de las obras.</p> <p>Esto puede acarrear sobrecostos por cobro de costos indirectos y daños y perjuicios por parte del contratista y el aumento de la plusvalía de los terrenos con el paso de los años.</p> <p>Atrasos en el cronograma de ejecución del proyecto y en la entrega final.</p> | <p>Informar al DABI del espacio necesario para iniciar las expropiaciones.</p> <p>Apoyar al DABI en el proceso de Gestoría Vial.</p> <p>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.</p> <p>Informar al Departamento de Inspección Vial y Demoliciones del MOPT para realizar una inspección y analizar las invasiones existentes.</p> <p>Solicitar a CHEC el dato final de las expropiaciones, terminar la revisión final y luego transmitir esta información definitiva al DABI.</p> | UE-CONAVI-MOPT | Enero 2016 - Octubre 2020 | <p>Ya se tiene la afectación definitiva necesaria de las expropiaciones y se está realizando la revisión para analizar la posibilidad de disminuirlas y programar las obras.</p> <p>Se han realizado visitas al lugar donde se desarrolla el proyecto, para analizar posibles expropiaciones.</p> <p>Se logra con la ayuda del gestor la contratación de una firma consultora que trabajara en los planos catastrados, a la fecha se han presentado #93 planos al catastro para validación y se cuenta con #53 ya inscritos.</p> <p>Se da seguimiento con las asesoras legales, para notificar a los dueños de las propiedades que se han identificado, para expropiar, de manera que se den por enterados de las gestiones que se llevaran a cabo para la adquisición de los respectivos terrenos, sin embargo, dada la situación de que muchos de estos dueños no habitan en/o cerca de las propiedades, se complica un poco localizarlos.</p> |
| Atrasos e incremento en el plazo y costo de la obra (diseño y construcción). | <p>Incumplimiento del cronograma establecido para cada etapa del proyecto.</p> <p>Incremento de costos, dado que, en el proceso de la contratación, el contratista se basa en los términos de referencia iniciales.</p> | <p>Reuniones con la empresa CHEC para la revisión del cartel de contratación.</p> <p>Comunicación constante mediante teléfono, correo y oficios, para que el contratista atienda y establezca mecanismos para cumplir con el periodo otorgado por el prestamista para la ejecución de las obras.</p> | UE-CONAVI-MOPT | Enero 2016 - Octubre 2020. | <p>Revisión constante del contrato y los avances de CHEC para conocer posibles ajustes o cambios.</p> <p>En atención a las necesidades de las comunidades se analiza la posibilidad de preparar una adenda al contrato de CHEC, para construir obras adicionales en paralelo con las ya programadas en la formulación del proyecto.</p> <p>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 y no se tenga que negociar una ampliación al plazo establecido del proyecto.</p> |

3.2. #2 Fotografías para documentar avances.

Avances en la base del puente sobre el Río Corinto, Río Blanco y Río Toro Amarillo



Avances en la base del puente sobre el, Río Molinos, Río Jiménez y Río Roca



Avances en la base del puente sobre el río Guácimo, Guacimito y Parismina.



Avances en la base del puente sobre el Río Pacuare, Quebrada Calderón y Aguas Claras



Avances en la base del puente sobre el Río San Miguel, Río Chirripo y Río Cuba .



Avances en la base del puente sobre el Río Rojo y Río Toro.

