



## INDICE

### Contenido

1. ANTECEDENTES .....	3
2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA.....	5
2.1. Información Contractual del Proyecto .....	5
2.1.1. Ubicación del Proyecto.....	5
2.1.2. Información Adjudicatario del Proyecto .....	7
3. DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES EJECUTADAS EN EL PERIODO .....	8
3.1. Declaración de Conformidad .....	8
3.1.1. Reportes Diarios de Actividad.....	8
3.2. Labores Ejecutadas en el Período .....	8
3.3. Avance Físico y Económico del Proyecto .....	33
4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO.....	40
5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA .....	53
6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	64
7. GESTIÓN DEL DERECHO DE VÍA.....	69
8. EQUIPOS de CHEC:.....	70
9. INFORME DE ATENCIÓN A MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	72
10. PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL .....	122
11. SEGUIMIENTOS A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA.....	128
12. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN .....	138
13. EXONERACIONES .....	142
14. REVISIÓN DE DISEÑOS.....	146
15. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS .....	147
16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN .....	149
17. ANEXOS.....	158

Listado de Anexos

<b>ANEXOS INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN</b>
17.1 REGISTRO FOTOGRÁFICO DEL DESARROLLO DE LA OBRA
17.2 REGISTRO DE CORRESPONDENCIA ENVIADA Y RECIBIDA POR LA SUPERVISIÓN
17.3 REGISTRO DE MINUTAS
17.4 CUADRO DE CONTROL DE PLAZO DE CONTRATO DE SUPERVISIÓN
17.5 ANEXOS VERIFICACIÓN DE CALIDAD DE LA SUPERVISIÓN
17.6 ANEXO TOPOGRAFÍA
17.7 ANEXO COMPENDIO FOTOGRÁFICO AMBIENTAL
17.8 CUADRO CONTROL DE ORDENES DE SERVICIO DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN
17.9 SEGUIMIENTO DE NO CONFORMIDADES
17.10 REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS
17.11 INFORME EJECUTIVO
17.12 REVISIÓN DE GESTORÍA DE EXPROPIACIONES E INVASIONES
17.13 INFORME ACTIVIDADES COAPRO
17.14 INFORME DE CONTROL DE CAPAS
17.15 REPORTES DIARIOS DE INSPECCIÓN

## 1. ANTECEDENTES

El Consorcio Supervisor RN32, mediante la Contratación Directa Internacional UER32-004-2017, es adjudicataria del contrato de servicios “Contratación de una Firma que brinde los Servicios de Consultoría al CONAVI para la Gestión del Proyecto: Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional No. 32, Carretera Braulio Carrillo, Sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón”, promovido por el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI).

El objeto de la presente contratación será el suministro de los servicios de consultoría a la UE- RN32 del CONAVI, para la gestión del proyecto de diseño, rehabilitación y ampliación de la ruta nacional No. 32, Carretera Braulio Carrillo, Sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón obra vial, que se ejecutará de acuerdo con lo previsto en el respectivo Contrato de Diseño y Construcción (CDC), el contrato y conforme a las estipulaciones del cartel de la contratación, promovida por el CONAVI y que a la fecha ha sido adjudicada al Consorcio Supervisor RN32.

Se deberá realizar la supervisión y seguimiento de la construcción de las obras, sus modificaciones y hasta su recepción final.

El plazo total de ejecución del objeto de la contratación será de 43 (cuarenta y tres) meses calendario, el cual comprende el plazo necesario para el desarrollo de todas las etapas del proyecto:

- i. ETAPA 1: Revisión de los Diseños Ejecutivos o Finales y otras actividades previas a la Etapa 2.
- ii. ETAPA 2: Ejecución de Obras Definitivas
- iii. ETAPA 3: Cierre y Finiquito del Proyecto

Dicho plazo será contado a partir del Comunicado de Aprobación de la “Orden de Inicio” por parte de la Unidad Ejecutora del contrato. La orden de inicio es dada a partir del 25 de junio de 2018, con un plazo de 44 meses.

### **Descripción del proyecto.**

El CONAVI ha suscrito un Contrato Comercial (CDC) con la China Harbour Engineering Company Limited (CHEC) y China Harbour Engineering de Costa Rica S.A (Contratista del CDC), para el “Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional No. 32, Carretera Braulio Carrillo, Sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón”.

El Contratista del CDC deberá realizar las siguientes actividades generales, de acuerdo a los términos del CDC para cumplir con el objeto contractual incluido.

El objeto de la contratación del proyecto (Contrato CONAVI-CHEC-001) es el financiamiento, la elaboración de los estudios básicos de ingeniería, la elaboración del diseño final, la construcción de las obras de la Ruta N° 32 y la elaboración de los planos “As Built” con la recepción definitiva de las obras de la, Sección Cruce Ruta 4 -Limón, con una longitud de 107.24 Km, el cual se deberá basar con el Anteproyecto Referencial. Las actividades principales que el Contratista del CDC ejecutará en el proyecto mencionado, están contenidas en los documentos del CDC incluidos como anexos, y sus



modificaciones que se aprueben durante la ejecución del proyecto, entre otras son las siguientes:

- a. Ampliación a cuatro vías (cuerpo nuevo) y rehabilitación de la vía (cuerpo existente).
- b. Duplicación y Reforzamiento de 36 puentes existentes.
- c. Construcción de pasos a desnivel (13 PSV).
- d. Construcción de retornos e intersecciones (11 Retornos y 4 intersecciones a nivel).
- e. Construcción de intercambios (5 intercambios principales).
- f. Construcción de obras de seguridad vial como: puentes peatonales, bahías para autobuses, ciclovía, aceras, cordón y caño, cunetas revestidas, calles marginales, entradas a casas y fincas y otros componentes definidos en el Anteproyecto Referencial.
- g. Elaboración de estudios e implementación de obras y medidas de mitigación ambiental y social;
- h. Construcción de obras para la reubicación de servicios públicos afectados por el Proyecto.
- i. Revisión sistema de drenajes.

Los trabajos citados deberán ejecutarse con el debido control de tráfico para garantizar la segura y fluida circulación vehicular durante todo el proceso constructivo.

El control de calidad de los materiales, productos y procesos del proyecto, es responsabilidad del Contratista del CDC. Para lo anterior este Contratista del CDC contará con los servicios de un Consultor de la Calidad, el cual a su vez debe contar con los servicios de uno o más organismos de ensayo acreditados.

En el marco del CDC, el CONAVI realizará con una Consultora un Contrato de Servicios de Planificación, Administración, Supervisión, Inspección, Verificación y Gestión del CDC, para que dicha Consultora gestione el seguimiento integral de todas las fases del Proyecto, desde la etapa de Diseño, pasando por la etapa de Construcción hasta la de culminación y Recepción Final de las Obras, a total satisfacción del Contratante y cierre de todas las áreas de conocimiento del proyecto.

La modalidad de pago para el CDC prevé, una suma alzada subdividida en "Listas de Pago". Estas Listas están a su vez constituidas por distintos conceptos, cada uno de los cuales es un servicio o componente físico, que corresponde a un porcentaje de avance dentro de la Lista.

Tales componentes físicos de obra tendrán su habitual desglose en Renglones de Pago según el CR-2010.

De este modo, los pagos se efectuarán computando los avances sobre estos servicios y componentes físicos, empleando los valores consignados en el respectivo Contrato, de acuerdo a las instrucciones del Ingeniero, bien sea como porcentajes de avance o bien por las Listas de Pago.

## 2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

### 2.1. Información Contractual del Proyecto

#### 2.1.1. Ubicación del Proyecto

El proyecto se encuentra ubicado entre la: Sección Cruce Ruta Nacional No. 32 y Ruta Nacional No.4, o sea entre los (Km 48+200) y Limón (Km 156+653), de la Provincia: 07 Limón.

El proyecto de construcción se encuentra dividido en 5 tramos, los cuales se definen a continuación:

- Tramo 1: Cruce Ruta 4 km 48+200 – Pococí km 67+800
- Tramo 2: Pococí km 67+800 – Guácimo km 84+340
- Tramo 3: Guácimo km 84+340 – Siquirres km 110+400
- Tramo 4: Siquirres km 110+400 – Matina km 135+200
- Tramo 5: Matina km 135+200 – Limón km 156+653

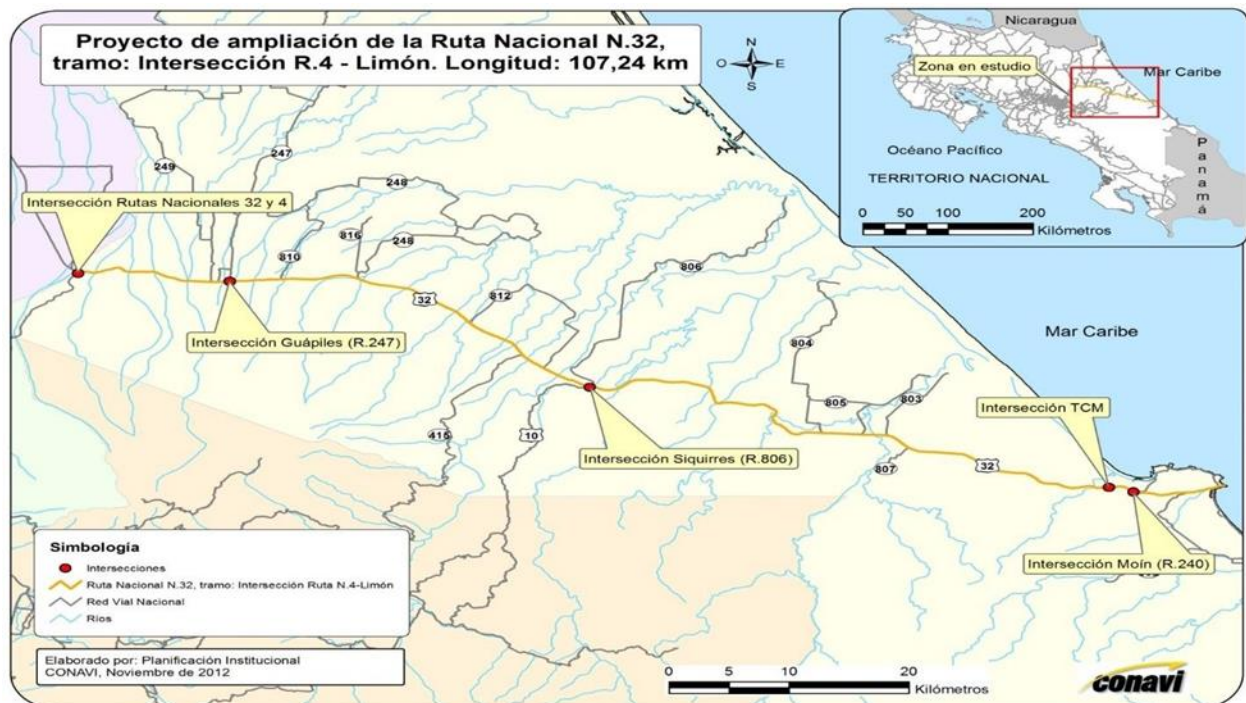


Figura No.1: Ubicación del proyecto.

#### Alcance de los Trabajos

El objeto de la presente contratación será el suministro de los servicios de consultoría a la UE- RN32 del CONAVI, para la gestión del proyecto de diseño, rehabilitación y ampliación de la ruta nacional No. 32, Carretera Braulio Carrillo, Sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón obra vial, que se ejecutará de acuerdo con lo previsto en el respectivo CDC, el cual está basado con el Anteproyecto Referencial.

Para lograr el objeto del contrato, las empresas Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. (CACISA) y Camacho y Mora S.A., han decidido unir esfuerzos y

experiencias formando un consorcio denominado “Consortio Supervisor RN32”, en adelante referido como el Consorcio.

CACISA y Camacho y Mora S.A. ambas empresas cuentan con una amplia experiencia en proyectos viales, en lo que respecta: planificación, seguimiento y control, administración, supervisión, inspección, verificación, gestión del contrato de obra y finiquitos de proyectos de obra vial. Así mismo, ambas Empresas cuentan con personal especializado para realizar dichas labores.

Ambas Empresas han colaborado en la elaboración del presente documento, donde se estructura el contenido y alcance de los servicios objeto de la contratación, sus referencias, tanto generales como específicas, el equipo pluridisciplinar seleccionado y los recursos disponibles para la ejecución de los mismos, en estricto cumplimiento con las pautas establecidas en el Capítulo II "Condiciones específicas" del cartel de licitación, con objeto de lograr ofrecer al CONAVI, el óptimo servicio y el máximo respaldo técnico a la hora de tomar decisiones facultativas.

El principio fundamental que debe orientar la labor de una Supervisión de obra es, que esta se construya con apego a los requerimientos técnicos indicados en los términos contractuales, los planos constructivos aprobados, las especificaciones generales y especiales definidas para la obra, siguiendo los mejores procedimientos de construcción que aseguren el cumplimiento de la calidad solicitada, el plazo contractual, la menor afectación posible al ambiente, garantizando la seguridad del personal involucrado así como el de los usuarios, durante todo el plazo de construcción.

Es importante destacar, que con el fin de que el Contratista tenga claridad del contrato, cuyos entregables son de la misma naturaleza del CDC, los cuales se requieren para cumplir con el fin público en el proyecto, a continuación, se presenta una lista de algunos posibles subcontratos a ser gestionados y administrados, directamente por la Unidad Ejecutora del CONAVI y por lo tanto por la Consultora, al ser contratados por medio de este contrato.

Al ser contratos cuyos entregables son de la misma naturaleza del CDC y ser ejecutados dentro del área de influencia del CDC, se considera que las labores del Gestor del Proyecto serán las mismas ofertadas, y por lo tanto podría no requerirse recursos adicionales a los contratados, ampliaciones ni modificaciones al Contrato objeto de este contrato por ese concepto.

Estos contratos de construcción pueden ser en las siguientes modalidades: de Diseño + Construcción, Fast Track, o únicamente Construcción, y en modalidades diversas como suma alzada, precios unitarios, trabajo a costo más porcentaje. Entre los posibles trabajos que se podrían realizar tenemos:

- Construcción de marginales y accesos a propiedades adicionales.
- Traslado de servicios públicos especiales.
- Construcción de Puentes Peatonales adicionales.
- Construcción de pasos de fauna adicionales.
- Mejoramiento de sistemas pluviales y drenajes.
- Suministro e instalación de sistemas de seguridad vial definitivos.
- Suministro e instalación de señalización y sistemas de seguridad vial provisional.
- Construcción de aceras, ciclovías y bahías de autobús adicionales.

- Construcción de PSV's o Pasos a desnivel adicionales.

La Consultora a través de su equipo y en coordinación con el Ingeniero y la Unidad Ejecutora del CONAVI realizará los procesos de Adquisición (incluyendo elaboración de Términos de Referencia y Carteles, seguimiento a los procesos de contratación e inicio), Planificación, Seguimiento y Control y Cierre de estos Contratos anexos, ejecutando las actividades descritas en este Cartel.

#### 2.1.2. Información Adjudicatario del Proyecto

La empresa China Harbour Engineering Company de Costa Rica S.A, fue adjudicada el Contrato No. CONAVI-CHEC-001 bajo la modalidad de Suma Fija, para el Diseño y Construcción del proyecto, la cual fue promovida por el Consejo Nacional de Vialidad (CONAVI). La orden de inicio para la etapa de diseño fue emitida el 14 de diciembre de 2016. La orden de inicio para la etapa constructiva fue emitida para el 20 de noviembre de 2017. El plazo contractual para la terminación de las obras es de 43 meses calendario. A continuación, se presenta el costo total de todas las obras a diseñar y construir por parte del Contratista CHEC:

<b>6 Resumen</b>	
Obras nuevas(no incluyen puentes ni intersecciones)	\$ 189,571,197.00
Puentes nuevos	\$ 84,315,925.45
Intersecciones	\$ 97,204,264.00
Rehabilitación de via existente	\$ 80,534,199.00
Investigación técnica y diseño	\$ 13,967,801.61
<b>Total</b>	<b>\$ 465,593,387.06</b>

### **3. DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES EJECUTADAS EN EL PERIODO**

#### **3.1. Declaración de Conformidad**

Las actividades constructivas realizadas por el Contratista, durante el período comprendido correspondiente al presente informe, fueron inspeccionadas y recibidas por esta Supervisión de conformidad con los requerimientos del Contrato UER32-004-2017 CONAVI “CONTRATACIÓN DE UNA FIRMA QUE BRINDE LOS SERVICIOS DE CONSULTORIA AL CONAVI PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO: DISEÑO, REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RUTA CARRETERA BRAULIO CARRILLO, SECCIÓN: INTERSECCIÓN RUTA NACIONAL No. 4 (CRUCE SARAPIQUI)-LIMÓN.

La metodología con que se evaluó la conformidad de los principales procesos constructivos de este proyecto está documentada en las instrucciones de inspección de CACISA que tiene acreditadas ante el ECA y que están referenciadas en el alcance de la acreditación que se puede acceder a través de la página web [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)

##### **3.1.1. Reportes Diarios de Actividad**

En este informe mensual se presentan los siguientes reportes:

- i) Reporte de Inspección por parte de los Ingenieros Viales (Anexo 17.15)
- ii) Reporte de cada una de las cuadrillas de topografía (Anexo 17.15)

#### **3.2. Labores Ejecutadas en el Período**

##### **DISEÑOS DEFINITIVOS**

Al igual que en período anterior, el diseño aún sigue pendiente de entrega en su versión final al 100%. El GESTOR continúa en la revisión planos constructivos de alcantarillas, diseño estructural de alcantarillas de cuadro, Retornos vehiculares, PSV's, Intercambios, Accesos, Diseño de Rehabilitación de algunos puentes y diseño de algunos puentes peatonales, etc., todo de acuerdo lo solicitado por la Unidad Ejecutora y a CHEC.

En este período se ha aprobado modificación de estructuras y diseños de alcantarillas, y se le ha dado prioridad a las actividades solicitadas por el Contratista de tal forma de minimizar los impactos por la entrega de los diseños de forma tardía por parte del Contratista. Asimismo, se aprobaron diseño de rehabilitación de puentes existentes y algunos diseños estructurales de puentes peatonales.



A continuación, se presenta un resumen de los diseños que cuentan con No Objeción por parte de la Unidad Ejecutora RN-32:

**PUENTES CON NO OBJECION PARA DISEÑO:**

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibida
1	Río Corinto Km 50+735	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2017/0191	UE-DRA-RN32-03-2018-447 (855)	20/6/2018
2	Río Costa Rica Km 54+095	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0352	UE-DRA-RN32-03-2018-902 (855)	30/10/2018
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0082	UE-DRA-RN32-03-2019-223 (855)	27/2/2019
3	Río Blanco Km 56+193	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2017/0204	UE-DRA-RN32-003-2018-469 (855)	2/7/2018
4	Río Danta Km 57+341	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0327	UE-DRA-RN32-003-2018-888 (855)	23/10/2018
5	Río Toro Amarillo Km 59+124	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0385	UE-DRA-RN32-003-2018-998 (855)	29/11/2018
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0582	UE-DRA-RN32-03-2019-1362 (855)	31/10/2019
6	Río Molinos Km 64+884	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0325	UE-DRA-RN32-003-2018-873 (855)	19/10/2018
		Rehabilitación Puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0253	UE-DRA-RN32-003-2020-0465(142)	24/3/2020
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
7	Río Jiménez Km 67+336	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0238	UE-DRA-RN32-03-2019-618 (855)	23/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0438	UE-DRA-RN32-03-2019-1257 (855)	14/10/2019
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
		Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0685	UE-DRA-RN32-003-2020-1350(142)	6/8/2020
8	Río Roca Km 67+508	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0237	UE-DRA-RN32-03-2019-616 (855)	22/5/2019
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0485	UE-DRA-RN32-001-2019-1135 (855)	13/9/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0244	UE-DRA-RN32-003-2020-0440(142)	19/3/2020
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
		Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0692	UE-DRA-RN32-003-2020-1310(142)	31/7/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recib
9	Rio Guácimo Km 73+755	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0276	UE-DRA-RN32-003-2018-720 (855)	10/9/2018
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0244	UE-DRA-RN32-003-2020-0440(142)	19/3/2020
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
		Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0687	UE-DRA-RN32-003-2020-1360(142)	7/8/2020
10	Rio Guacimito Km 74+049	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0358	UE-DRA-RN32-03-2018-926 (855)	6/11/2018
		Rehabilitación Puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0621	UE-DRA-RN32-003-2020-1210(142)	20/7/2020
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
11	Rio Parismina Km 78+187	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0306	UE-DRA-RN32-003-2018-806 (855)	3/10/2018
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0244	UE-DRA-RN32-003-2020-0440(142)	19/3/2020
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
12	Río Dos Novillos Km 83+035	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0094	UE-DRA-RN32-03-2019-258 (855)	4/3/2019
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
		Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0709	UE-DRA-RN32-003-2020-1381(142)	11/8/2020
13	Río Destierro Km 84+269	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0078	UE-DRA-RN32-03-2019-212 (855)	25/2/2019
		Diseño estructural LI	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0462	UE-DRA-RN32-003-2020-0875 (142)	26/5/2020
14	Río Dos Vueltas Km 89+283	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0168	UE-DRA-RN32-03-2019-489 (855)	29/4/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
15	Paso Superior Ferrocarril Km 94+023	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0213	UE-DRA-RN32-03-2019-565 (855)	13/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
16	Rio Reventazón Km 94+285	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0153	UE-DRA-RN32-03-2019-418 (855)	11/4/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
17	Rio Siquirres Km 97+121	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0183	UE-DRA-RN32-03-2019-471 (855)	24/4/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibid
18	Río Pacuare Km 99+668	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0081	UE-DRA-RN32-03-2019-218 (855)	25/2/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
19	Río Pacuarito Km 101+586	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0197	UE-DRA-RN32-03-2019-517 (855)	3/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
20	Río Cimarrones Km 106+552	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0225	UE-DRA-RN32-03-2019-590 (855)	20/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
21	Río Hondo Km 107+805	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0245	UE-DRA-RN32-03-2019-630 (855)	27/5/2019
22	Río Madre de Dios Km 109+666	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0311	UE-DRA-RN32-03-2019-800 (855)	1/7/2019
23	Río Barbilla Km 115+515	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0238	UE-DRA-RN32-003-2018-550 (855)	23/7/2018
24	Río Calderón Km 120+615	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0267	UE-DRA-RN32-003-2018-691 (855)	3/9/2018
25	Aguas Claras Km 121+469	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0317	UE-DRA-RN32-03-2018-842 (855)	11/10/2018
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0330	UE-DRA-RN32-03-2019-842 (855)	9/7/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
		Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/1321	UE-DRA-RN32-003-2020-1321(142)	3/8/2020
26	Río San Miguel Km 123+459	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2018/0315	UE-DRA-RN32-003-2019-833 (855)	9/7/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
27	Río Chirripó Km 125+317,120	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0010	UE-DRA-RN32-003-2019-018(855)	10/1/2019
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0327	UE-DRA-RN32-003-2019-838(855)	8/7/2019
28	Río Escondido Km 133+127	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT /2019/0168	UE-DRA-RN32-003-2019-454 (855)	22/4/2019



No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibid
29	Río Cuba Km 133+950	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0106	UE-DRA-RN32-03-2019-561 (855)	13/5/2019
30	Río Rojo Km 134+867	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0363	UE-DRA-RN32-03-2018-957 (855)	13/11/2018
		Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0741	UE-DRA-RN32-003-2019-1476(142)	21/8/2020
31	Río Toro Km 135+075	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0424	UE-DRA-RN32-03-2018-1084 (855)	20/12/2018
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0266	UE-DRA-RN32-03-2019-845 (855)	10/7/2019
32	Río Madre 141+278	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0101	UE-DRA-RN32-003-2020-0218(142)	10/2/2020
33	Río Blanco Km 145+145	Propuesta de rediseño presentada (Falta No Objeción al Diseño Estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0257	UE-DRA-RN32-003-2020-0480(142)	26/3/2020

## DISEÑO DE LA VIA CON NO OBJECIÓN

TRAMO	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Observaciones
1	Planta-Perfil Tramo I - (DD03) - K49+299,12 a K67+800	Planos constructivos / Secciones transversales	-	UE-DRA-RN32-002-2018-454 / UE-DRA-RN32-00-2020-292	CSRN32-0208-2020	18/2/2020	CACISA envía oficio CSRN32-0392-2018 el 30 de noviembre 2018 a la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional 32, del Informe de Revisión de los planos constructivos DD-03 correspondientes al Tramo I para las correcciones del Contratista.
		Diseño de drenajes integrado de la ruta crítica Tramo I	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0637	UE-DRA-RN32-002-2020-1281	CSRN32-0849-2020	24/7/2020	-
		Inicio anticipado de obras de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0639	UE-DRA-RN32-002-2020-1249	CSRN32-0315-2020	6/3/2020	-
		Drenajes del peralte Km 58+800 al 59+000	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0548	UE-DRA-RN32-002-2020-1647	CSRN32-1053-2020	15/9/2020	-
2	Planta-Perfil Tramo II - (DD03) - K67+800 a K84+340	Planos constructivos / Propuesta de drenajes / Espesores de base granular	-	UE-DRA-RN32-002-2018-544 / UE-DRA-RN32-002-2020-0124 / UE-DRA-RN32-002-2020-0265	CSRN32-0086-2020 / CSRN32-0212-2020	18/01/2020 / 13/02/2020	CACISA envía oficio CSRN32-0392-2018 el 30 de noviembre 2018 a la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional 32 del Informe de Revisión de los planos constructivos DD-03 correspondientes al Tramo II para las correcciones del Contratista.
		Pendiente transversal de hombros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0780	UE-DRA-RN32-002-2020-1659	CSRN32-1058-2020	15/9/2020	-
3	Planta-Perfil Tramo III - (DD03) - K84+340 a K110+400	Planos constructivos	-	UE-DRA-RN32-002-2018-545	-	-	CACISA envía oficio CSRN32-507-2018 el 28 de diciembre 2018 a la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional 32, del Informe de Revisión de los planos constructivos DD-03 correspondientes al Tramo III para las correcciones del Contratista.
		Diseño integral de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0543	UE-DRA-RN32-002-2020-1081	CSRN32-0752-2020	26/6/2020	-
		Diseño integrado de planta y perfil y secciones transversales de la ruta crítica	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0584	UE-DRA-RN32-002-2020-1152	CSRN32-0786-2020	6/7/2020	-
4	Planta-Perfil Tramo IV - (DD03) - K110+400 a K135+200	Planos constructivos / Verticales prefabricados / Propuesta de drenajes / Diseño integrado	-	UE-DRA-RN32-002-2018-684 / UE-DRA-RN32-002-2019-1201 / UE-DRA-RN32-002-2020-0124 / UE-DRA-RN32-002-2020-0125	CSRN32-913-2019 / CSRN32-0132-2020 / CSRN32-0102-2020	29/08/2019 / 24/01/2020 / 21/01/2020	CACISA envía oficio CSRN32-0220-2019 el 14 de febrero 2019 a la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional 32, del Informe de Revisión de los planos constructivos DD-03 correspondientes al Tramo IV para las correcciones del Contratista.
5	Planta-Perfil Tramo V - (DD04) - K135+200 a K156+534,97	Planos constructivos / Diseño geométrico	-	UE-DRA-RN32-002-2018-727 / UE-DRA-RN32-2020-0227 / UE-DRA-RN32-002-2020-0332	CSRN32-0273-2020	25/2/2020	CACISA envía oficio CSRN32-0220-2019 el 14 de febrero 2019 a la Unidad Ejecutora de la Ruta Nacional 32 del Informe de Revisión de los planos constructivos DD-04 correspondientes al Tramo V para las correcciones del Contratista.
		Inicio anticipado de obras de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0615	UE-DRA-RN32-002-2020-1233	CSRN32-0818-2020	16/7/2020	-
		Diseño integrado de planta y perfil	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0615	UE-DRA-RN32-002-2020-1232	CSRN32-0818-2021	17/7/2020	-

## ALCANTARILLAS CON NO OBJECCIÓN

No	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación Unidad Ejecutora	Fecha de aprobación
1	K50+263,510	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
2	K50+639,532	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
3	K50+869,845	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
4	K51+170,666	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
5	K51+680,958	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
6	K51+863,267	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
7	K51+933,156	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
8	K52+270,831	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
9	K52+403,138	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
10	K52+598,633	Circular	CSR32-0950-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
11	K52+803,927	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
12	K53+091,735	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
13	K53+202,309	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
14	K53+499,044	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
15	K53+667,355	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
16	K53+909,000	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
17	K54+585,801	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0721-2020	22/2/2019 / 22/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
18	K54+773,572	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
19	K54+972,648	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
20	K55+207,190	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
21	K55+995,346	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
22	K57+018,505	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0721-2020	22/2/2019 / 22/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
23	K57+530,443	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
24	K57+603,003	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
25	K57+807,934	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
26	K58+021,640	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
27	K58+283,112	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
28	K58+407,693	Circular	CSR32-233-2018 / CSR32-1028-2020	2/10/2018 / 07/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
29	K58+649,682	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
30	K58+758,333	Circular	CSR32-0155-2020	3/2/2020	-	-

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
31	K59+870,000	Circular	CSRN32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834	19/5/2020
32	K59+951,000	Circular	CSRN32-1174-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
33	K60+129,370	Circular	CSRN32-0061-2020 / CSRN32-0955-2020 / CSRN32-0955-2020	8/2/2020 / 18/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-1436	12/2/2020 / 19/08/2020
34	K60+247,429	Cuadrada	CSRN32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
35	K60+588,000	Circular	CSRN32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
36	K60+641,597	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
37	K60+742,350	Circular	CSRN32-1157-2020 / CSRN32-1294-2020	12/10/2020 / 10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891 / UE-DRA-RN32-002-2020-2133	14/10/2020 / 17/11/2020
38	K60+905,563	Circular	CSRN32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
39	K61+045,000	Circular	CSRN32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
40	K61+132,500	Circular	CSRN32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
41	K61+158,882	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020 / CSRN32-1294-2020	18/5/2020 / 22/07/2020 / 10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-2133	19/5/2020 / 29/07/2020 / 17/11/2020
42	K61+214,280	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
43	K61+670,000	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
44	K62+039,546	Cuadrada	CSRN32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
45	K62+089,990	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
46	K62+154,098	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
47	K62+203,167	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
48	K62+571,613	Cuadrada	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
49	K63+167,188	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
50	K63+372,957	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
51	K63+858,516	Cuadrada	CSRN32-0599-2020	14/5/2020	-	-
52	K64+064,788	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
53	K64+170,712	Circular	CSRN32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
54	K64+376,506	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
55	K64+508,859	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
56	K64+583,825	Circular	CSRN32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
57	K64+766,877	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
58	K65+043,084	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
59	K65+200,912	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
60	K65+382,860	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
61	K65+468,914	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
62	K65+545,763	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
63	K65+668,777	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
64	K66+147,344	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
65	K66+164,308	Cuadrada	CSR32-233-2018	2/10/2018	-	-
66	K66+299,698	Cuadrada	CSR32-0824-2020	20/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1234	22/7/2020
67	K66+566,875	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
68	K67+083,699	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
69	K67+933,881	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
70	K68+533,689	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
71	K68+837,400	Circular	CSR32-061-2018 / CSR32-1028-2020	6/8/2018 / 07/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
72	K69+288,206	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0561-2020	22/2/2019 / 07-05-2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
73	K69+689,104	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
74	K69+948,475	Circular	CSR32-196-2018	17/9/2018	-	-
75	K70+068,796	Circular	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
76	K70+259,026	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
77	K70+754,407	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
78	K71+410,682	Cuadrada	CSR32-0174-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
79	K71+474,203	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
80	K74+306,018	Circular	CSR32-188-2018	17/9/2018	-	-
81	K74+535,432	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
82	K74+831,151	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
83	K75+073,510	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
84	K75+467,801	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
85	K75+581,247	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
86	K76+037,000	Cuadrada	CSR32-188-2018 / CSR32-0848-2020 / CSR32-0883-2020	17/9/2018 / 24/07/2020 / 5/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-1379	29/7/2020 / 10/08/2020
87	K76+407,305	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
88	K76+556,762	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
89	K76+953,625	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
90	K77+041,681	Circular	CSR32-188-2018	17/9/2018	-	-

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
91	K77+306,424	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
92	K77+499,486	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
93	K77+596,671	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
94	K77+802,137	Circular	CSR32-0648-2020	28/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0966	9/6/2020
95	K77+906,819	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
96	K78+390,452	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
97	K78+564,850	Circular	CSR32-196-2018 / CSR32-0955-2020	17/9/2018 / 18/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
98	K78+979,924	Cuadrada	CSR32-0042-2020 / CSR32-0504	8/02/2020 / 22/04/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0373 / UE-DRA-RN32-002-2020-0660	12/02/2020 / 17/03/2020 / 24/04/2020
99	K79+847,038	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
100	K80+060,000	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
101	K80+422,000	Cuadrada	CSR32-188-2018	17/9/2018	-	-
102	K80+844,563	Circular	CSR32-196-2018	17/9/2018	-	-
103	K81+399,556	Cuadrada	CSR32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
104	K81+637,936	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
105	K81+929,484	Cuadrada	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
106	K82+064,989	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
107	K82+289,267	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0678-2020	22/2/2019 / 08/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
108	K83+438,000	Cuadrada	CSR32-256-2018	13/10/2018	-	-
109	K85+454,000	Circular	CSR32-250-2018	10/10/2018	-	-
110	K85+714,689	Cuadrada	CSR32-0042-2020 / CSR32-0172-2020	8/2/2020 / 05/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
111	K85+929,726	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0553-2020	22/2/2019 / 05/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
112	K86+090,000	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
113	K86+115,920	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
114	K86+224,150	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
115	K86+372,400	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
116	K86+642,000	Circular	CSR32-0955-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
117	K86+810,018	Circular	CSR32-334-2018 / CSR32-0435-2020	13/11/ 2018 / 01/04/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0526	1/4/2020
118	K87+315,743	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
119	K87+597,238	Circular	CSR32-334-2018	13/11/2018	-	-
120	K87+908,050	Cuadrada	CSR32-0936-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
121	K88+206,060	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
122	K88+565,437	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
123	K88+690,110	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
124	K88+984,443	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
125	K89+328,934	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
126	K89+688,525	Cuadrada	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
127	K89+776,722	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
128	K89+849,000	Circular	CSRN32-0955-2020 / CSRN32-1126-2020	18/8/2020 / 01/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436 / UE-DRA-RN32-002-2020-1779	19/8/2020 / 01/10/2020
129	K90+063,611	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
130	K90+233,523	Cuadrada	CSRN32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
131	K90+597,614	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1279	19/5/2020 / 29/07/2020
132	K90+805,000	Cuadrada	CSRN32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
133	K90+906,000	Cuadrada	CSRN32-1447-2019	29/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1557	5/12/2019
134	K91+122,070	Cuadrada	CSRN32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
135	K91+246,997	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
136	K91+624,426	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
137	K92+249,378	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
138	K92+828,334	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
139	K93+593,866	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
140	K93+928,936	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
141	K95+056,101	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22-07-2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
142	K95+751,848	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
143	K97+486,100	Cuadrada	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
144	K97+636,625	Cuadrada	CSRN32-0838-2020 / CSRN32-0798-2020	22/7/2020 / 09/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-1185	29/7/2020 / 15/07/2020
145	K98+451,195	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
146	K98+698,507	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
147	K98+888,833	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0839-2020	22/2/2019 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
148	K99+989,415	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
149	K100+179,029	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
150	K100+381,099	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020



No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
151	K100+660,412	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
152	K101+249,020	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
153	K101+952,160	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
154	K102+297,110	Circular	CSR32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
155	K102+456,944	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
156	K102+593,137	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
157	K102+764,000	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
158	K102+846,942	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
159	K103+007,689	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
160	K103+366,179	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
161	K103+466,175	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
162	K103+790,680	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
163	K104+086,902	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
164	K104+223,605	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
165	K104+405,970	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
166	K104+606,918	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
167	K104+873,662	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
168	K104+976,990	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
169	K105+116,179	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-1146-2020	22/2/2019 / 02/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
170	K105+386,872	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
171	K105+595,892	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
172	K105+830,020	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
173	K105+963,341	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
174	K106+205,217	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
175	K106+738,292	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
176	K107+085,325	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
177	K107+274,301	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
178	K108+551,320	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
179	K108+800,513	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
180	K109+341,785	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
181	K109+791,108	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
182	K109+927,366	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
183	K110+009,251	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
184	K110+456,548	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
185	K110+666,255	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
186	K110+902,651	Cuadrada	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
187	K111+264,656	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
188	K111+464,342	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
189	K111+763,720	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
190	K111+938,772	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
191	K112+173,324	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
192	K112+603,959	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
193	K112+717,116	Circular	CSR32-0839-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
194	K112+904,570	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
195	K113+565,593	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-0933-2020	27/3/2020 / 13/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1436	31/3/2020 / 19/08/2020
196	K113+923,173	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
197	K114+561,522	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
198	K116+389,163	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
199	K116+801,998	Circular	CSR32-0042-2020 / CSR32-0416-2020	8/2/2020 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516	12/02/2020 / 31/03/2020
200	K117+308,245	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
201	K117+451,763	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
202	K117+734,105	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
203	K118+108,254	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
204	K118+278,266	Circular	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
205	K118+383,495	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/20	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
206	K119+223,347	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 18/05/2020 / 22/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
207	K120+877,126	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
208	K121+089,698	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
209	K121+279,476	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
210	K121+283,310	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-



No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
211	K121+661,893	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
212	K121+948,907	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
213	K122+058,211	Circular	CSRN32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
214	K122+152,038	Circular	CSRN32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
215	K122+246,919	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0678-2020	22/2/2019 / 08/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
216	K122+553,156	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
217	K122+687,589	Circular	CSRN32-0264-2019 /CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
218	K123+098,520	Circular	CSRN32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
219	K123+102,318	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
220	K124+430,328	Circular	CSRN32-061-2018	6/8/2018	-	-
221	K126+378,295	Cuadrada	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
222	K126+808,907	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
223	K127+171,672	Circular	CSRN32-0264-2019 /CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
224	K128+901,383	Circular	CSRN32-0105-2019 / CSRN32-0416-2020	18/1/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
225	K129+357,000	Circular	CSRN32-256-2018	13/10/2018	-	-
226	K129+714,519	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
227	K129+829,986	Circular	CSRN32-0154-2020 / CSRN32-0156-2020	8/2/2020 / 03/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
228	K130+035,637	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
229	K130+184,230	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
230	K131+400,211	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
231	K131+780,734	Circular	CSRN32-196-2018	17/9/2018	-	-
232	K132+636,172	Circular	CSRN32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
233	K132+886,758	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
234	K135+264,230	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
235	K135+459,283	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
236	K136+024,494	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
237	K136+183,177	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
238	K136+286,317	Circular	CSRN32-0951-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
239	K136+584,056	Circular	CSRN32-0530-2020 / CSRN32-1183-2020	27/4/2020 / 13/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2020-1899	28/4/2020 / 14/10/2020
240	K136+671,377	Cuadrada	CSRN32-0560-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
241	K136+826,664	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
242	K136+903,475	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
243	K137+174,955	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
244	K137+465,525	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
245	K137+575,378	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
246	K137+765,485	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
247	K138+103,763	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
248	K138+219,110	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
249	K138+385,828	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020 / CSRN32-1028-2020	22/2/2019 / 27/03/2020 / 7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1620	31/3/2020 / 10/09/2020
250	K138+505,734	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
251	K139+080,821	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-1039-2020	22/2/2019 / 8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
252	K139+417,196	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
253	K140+451,102	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
254	K140+954,401	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
255	K141+499,153	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
256	K141+724,202	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
257	K141+979,318	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
258	K142+462,430	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
259	K143+248,592	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
260	K143+676,482	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
261	K144+117,263	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0207-2020 / CSRN32-0416-2020	22/02/2019 / 11/02/2020 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0263 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516	12/02/2020 / 18/02/2020 / 31/03/2020
262	K144+247,418	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-1125-2020	22/2/2019 / 01/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1779	1/10/2020
263	K144+427,912	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0721-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
264	K144+687,487	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019 / 22-06-2020	-	-
265	K145+608,778	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
266	K146+319,527	Circular	CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0207-2020 / CSRN32-0416-2020 / CSRN32-1127-2020	21/2/2020 / 27/03/2020 / 30/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0263 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1801	12/02/2020 / 18/02/2020 / 31/03/2020 / 02/10/2020
267	K146+871,639	Circular	CSRN32-0416-2020 / CSRN32-1127-2020	27/3/2020 / 30/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1801	31/3/2020 / 02/10/2020
268	K147+630,945	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0416-2020	22/2/2019 / 27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
269	K147+988,458	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
270	K149+103,015	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
271	K149+325,094	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0707	12/02/2020 / 27/04/2020
272	K150+463,395	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
273	K151+348,339	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
274	K151+536,299	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
275	K152+660,258	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
276	K153+404,097	Cuadrada	CSR32-1042-2020	9/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
277	K153+574,522	Cuadrada	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
278	K154+108,840	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-

## DISEÑO DE PSV's CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 52+451,86 La Unión	Diseño Geométrico	CHEC(CR)/32RR/CACISA /OUT/2019/0494	CSRN32-0692-2019	31/5/2020	-	-
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0258	CSRN32-0460-2020	13/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0598	15/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0360	CSRN32-0544-2020	30/4/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0731 (142)	30/4/2020
		Muros Terramesh	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0369	CSRN32-0969-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
2	Km 57+533,678 Río Danta	Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0259	CSRN32-0485-2020	16/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0625	17/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0636	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1466	19/11/2019
		Planos finales firmados del diseño geométrico y drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0466 / CHEC(CR)/32RR/CONAV	CSRN32-0730-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1048	23/6/2020
3	Km 61+695 Sinaí	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0067	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0268	CSRN32-0479-2020	13/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0598	15/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
4	Km 64+578 El Molino	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0067	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0167	CSRN32-1510-2019	19/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1653	26/12/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0634	CSRN32-1379-2019	18/11/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1468	19/11/2019
5	Km 67+205 Jiménez	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0495	CSRN32-0610-2019	13/5/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-614	22/5/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0073	CSRN32-0166-2020	4/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-229	12/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
		Muros de gaviones	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0738	CSRN32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0328	CSRN32-0932-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1130	11/9/2019
6	Km 73+517 Guácimo	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0244	CSRN32-0377-2019	20/3/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-345	28/3/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0663	CSRN32-0854-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1284	29/7/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0425	CSRN32-0944-2019 / CSRN32-1073-2019	30/7/2019 / 29/08/2019	UE-DRA-RN32-001-2019-1110	9/9/2019
		Muros de gavión	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0514	CSRN32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
		Baranda vehicular	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0589	CSRN32-0834-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1317	3/8/2020
7	Km 90+331 Heredia	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0832	CSRN32-0832-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-907	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0074	CSRN32-0145-2020	30/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0155	30/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0550	CSRN32-1256-2019	15/10/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1325	24/10/2019
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0289	CSRN32-0964-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
8	Km 91+957 La Francia	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0200	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0071	CSRN32-0139-2020	28/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0126	28/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0633	CSRN32-1379-2019	18/11/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1471	19/11/2019

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
9	Km 95+200 Caís Siquirres	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0460	CSRN32-1154-2019	20/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1195	30/9/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0015	CSRN32-0059-2020	14/1/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-059	14/1/2019
		Planos constructivos (geométrico)	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0609	CSRN32-1362-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1518	28/11/2019
10	Km 115+260 Batán	Diseño Geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0338	CSRN32-0987-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0147	CSRN32-0222-2020	17/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0266	18/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0737	-	-	UE-DRA32-003-2020-027	8/1/2020
11	Km 124+251 Matina	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0200	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0100	CSRN32-0161-2020	04/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-229	12/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0079	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-113	24/1/2020

### **DISEÑO DE INTERCAMBIOS CON NO OBJECCIÓN**

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de aprobación	Oficio UE-RN-32	Fecha de aprobación
1	Km 49+643 Río Frio	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0351 / CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0247	CSRN32-1019-2019 / CSRN32-1102-2019	20/08/2019 / 5/09/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1052	23/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0312	CSRN32-0486-2020	17/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0624	17/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0380	CSRN32-0566-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0774	17/5/2020
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0730	CSRN32-0107-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Inicio de obras anticipada	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0312	CSRN32-0486-2020	17/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0633	17/4/2020
2	Km 62+890 Guápiles	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0115	CSRN32-0377-2019	20/3/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-345	28/3/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0056	CSRN32-0231-2020	18/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0293	25/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
		Diseño Muro de gaviones	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0803	CSRN32-1060-2020	15/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1721	23/9/2020
		Diseño de sumideros	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0994	-	-	UE-DRA-RN32-002-2020-2051	9/11/2020
3	Km 96+975 Siquirres	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0182	CSRN32-0845-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-906	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0043	CSRN32-0078-2020	18/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0164	CSRN32-0306-2020	4/3/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0350(142)	4/3/2020
4	Km 147+179 TCM	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0234	CSRN32-0546-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0800	12/5/2020
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0980	CSRN32-1245-2020	30/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2043	6/11/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0980	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-2100(14)	12/11/2020
5	Km 148+912 Moín	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0001	CSRN32-0546-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0800	12/5/2020

## DISEÑO DE RETORNOS CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 71+266 La Cabaña	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0181	CSRN32-0753-2019	14/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-788	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0030	CSRN32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
2	Km 79+101 Confianza	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0598	CSRN32-0794-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-791	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0679	CSRN32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Muro de contención	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0064	CSRN32-0259-2020	24/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0298	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0011	CSRN32-0014-2020	6/1/2020	-	-
Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020		
3	Km 86+200 Germania	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0290	CSRN32-0833-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-848	10/7/2019
		Propuesta de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0537	CSRN32-0729-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1049	23/6/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
4	Km 103+150	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0662	CSRN32-0852-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-909	23/7/2019
		Muros terramesh	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0381	CSRN32-0972-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0033	CSRN32-0124-2020	24/01/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0123	28/1/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
5	Km 108+286 cerca Río	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2018/0429	CSRN32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
6	Km 113+407	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0435	CSRN32-1128-2019	17/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1155	23/9/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0615	CSRN32-1363-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0084	CSRN32-0163-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
7	Km 120+140 cerca de Queb. Calderón	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0631	CSRN32-0819-2019	3/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-821	4/7/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0508	CSRN32-1361-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0083	CSRN32-0158-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
8	Km 130+450 cerca de	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0456	CSRN32-1144-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1154	23/9/2019
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
9	Km 135+787 cerca Río	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0217	CSRN32-0798-2019	25/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0615 / UE-DRA-R32-003-2020-1481(142)	4/6/2019 / 24/08/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
10	Km 141+600 cerca Río	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2018/0429	CSRN32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
11	Km 151+943 Estadio Municipal	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0332 / CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0838	CSRN32-1129-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1799	2/10/2020
		Inicio de obras	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0028	CSRN32-0035-2020	8/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0031	9/1/2020
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0263	CSRN32-0476-2020	14/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0599	15/4/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020



### CAMBIOS DE LINEA CON NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 58+000	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0295	CSR32-0830-2019	6/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-910	23/7/2019
		Muros de contención	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0353	CSR32-0947-2019	2/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1131	11/9/2019
2	Km 84+217 al 84+269 Río Destierro	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0292	CSR32-0280-2020	27/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0468 / UE-DRA-RN32-002-2020-0650 / UE-DRA-RN32-2020-0675	25/03/2020 / 22/04/2020 /
3	Km 118+200 al 119+100	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0748	CSR32-0989-2020	27/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1563	1/9/2020
4	Km 146+220 al 147+700	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0150	CSR32-0241-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0295	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0526	CSR32-0723-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1047	23/6/2020
5	Km 148+580 al 150+058	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0981	CSR32-1259-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2044	6/11/2020
6	Km 149+200 al 150+018	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0051	CSR32-0297-2019	28/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-347	28/3/2019
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0098	CSR32-0206-2020	11/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0227	12/2/2020
7	Km 152+351 al 156+641	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0165	CSR32-1486-2019	12/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1567	17/12/2019

### DISEÑO DE MUROS DE CONTENCIÓN CON NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Tramo I (Km 49+299 al 67+800)	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
2	Tramo II (Km 67+800 al 84+340)	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
3	Tramo III (Km 684+340 al 110+400)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
4	Tramo IV (Km 110+400 al 135+200)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
5	Tramo V (Km 135+200 al 156+534)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
6	Elemento de Contención tipo muro de gaviones PSV K67+205, WD02 (K0+290-K0+340)	CSR32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
7	Elemento de Contención tipo muro de gaviones retorno K129+956 Margen izquierdo	CSR32-1144-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1154	23/9/2019
8	Elemento de Contención tipo muro de gaviones retorno K129+956 Margen Derecho	CSR32-1144-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1154	23/9/2019
9	Elemento de Contención tipo muro de gaviones 5YK126+363~5YK126+500 (K126+363-K126+500)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
10	Elemento de Contención tipo muro de gaviones Marginales K106 (106+200 al 106+350)	CSR32-0967-2019 / CSR32-0968-2019	7/08/19 / 7/09/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1022	19/8/2019
11	Elemento de Contención tipo muro de gaviones (K106+875-K106+950)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1022	19/8/2019
12	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K50+918-k50+941)	CSR32-1458-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
13	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K51+055-k51+165)	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
14	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 54+058 al 54+065)	CSR32-1458-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019
15	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 54+110 al 54+174)	CSR32-1468-2019	6/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1566	17/12/2020
16	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 57+025 al 57+070)	CSR32-1454-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019
17	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 115+562 al 115+664)	CSR32-0095-2020	20/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0120	28/1/2020
18	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K117+779 -K117+793)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
19	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K118+115-K118+163)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
20	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 120+536 al 120+600)	CSR32-1373-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
21	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 120+630 al 120+765)	CSR32-1373-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
22	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 121+290 al 121+455)	CSR32-1374-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
23	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 123+370 al 123+443)	CSR32-1373-2019 / CSR32-0096-2020 / CSR32-	14/11/2019 / 20/11/2020 / 20/01/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1519 / UE-DRA-RN32-002-2020-0120	28/11/2019 / 28/01/2020
24	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K123+475-k123+575)	CSR32-0789-2019 / CSR32-1364-2019	24/06/2019 / 14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789 / UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/06/2019 / 28/11/2019
25	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K124+818-k125+018)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
26	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K125+042-K125+096)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
27	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K125+535-K125+695)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
28	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K126+462-k126+495)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
29	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K126+542-k126+587)	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
30	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO II (K73+820-k74+025)	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019



No.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
31	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO III (K84+488-k84+510)	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
32	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO III (K98+395-K98+447)	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
33	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO III (K99+415-K99+508)	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
34	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K58+210-k58+234)	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
35	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K58+265-K58+352)	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
36	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO II (K75+056-K75+108)	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
37	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K81+190-K81+290)	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
38	Elemento de Contención tipo muro de gaviones (k145+170-k145+226)	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
39	Elemento de Contención tipo muro de terramesh Río Hondo (k107+920-k108+030)	CSRN32-0973-2019	7/8/2019	-	-
40	Elemento de Contención tipo muro de terramesh Retorno 103+150 (k102+860-k103+380)	CSRN32-1088-2019	4/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
41	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV k52+699.611	CSRN32-0969-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
42	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV k90+331WD02 (k0+060-k0+178)	CSRN32-0964-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
43	Elemento de Contención de concreto Intercambio IC K96+975	-	-	-	-
44	Elemento de Contención Muro Terramesh Km 148+580 al 150+060	-	-	-	-
45	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV K 67+205 (k0+216-k0+290)	CSRN32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
46	Elemento de Contención tipo muro de gavión PSV K 67+205 (k0+290-k0+340)	CSRN32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
47	Elemento de Contención tipo muro de gaviones 4UK78+975-4Uk79+190	CSRN32-1457-2019 / CSRN32-0094-2020 / CSRN32-0259-2019	4/12/2019 / 20/01/2020 / 24/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1555 / UE-DRA-RN32-002-2020-0120 / UE-DRA-RN32-002-2020-0298	5/12/2019 / 28/01/2020 / 25/02/2020

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
48	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV k73+517,5	CSRN32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
49	Elemento de Contención tipo muro claveteado K106+075+106+155	-	-	-	-
50	Elemento de Contención tipo muro de terramesh (Cambios en línea k58+000)	CSRN32-0947-2019	2/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1131	11/9/2019
51	Propuesta de muros K144+465 al 148+421	CSRN32-0367-2020	17/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0518	31/3/2020
52	Elemento de Contención tipo muro de gaviones K88+120 - 88+185	CSRN32-0667-2020	4/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0967	9/6/2020
53	Elemento de Contención tipo muro de gaviones K135+690 al 135+890	CSRN32-0684-2020	10/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0992	12/6/2020
54	Muro de gaviones Puente Quebrada Calderón Km 120+603	CSRN32-0594-2020	13/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0803	12/5/2020
55	Elemento de contención estilo terramesh en Km 123+013,028	CSRN32-0810-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
56	Elemento de contención estilo terramesh en bastión 1 del Puente Río Corinto	CSRN32-0809-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
57	Elemento de contención estilo terramesh en tramo Km 99+090 al 99+320	CSRN32-0856-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
58	Elemento de Contención tipo muro de gaviones Km 119+955 al 120+591 (LD)	CSRN32-0857-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
59	Muro de contención del intercambio Km 62+890	CSRN32-1060-2020	15/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1721	23/9/2020

## **DISEÑO DE PUENTES PEATONALES CON NO OBJECIÓN**

No.	Ubicación	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación	Oficio CSRN32	Fecha de aprobación
1	Km 49+355	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0794	UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	21/9/2020	-	-
2	Km 49+489	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0018	UE-DRA-RN32-003-2020-045(142)	13/1/2020	-	-
3	Km 50+776	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0142	UE-DRA-RN32-003-2020-0272(142)	24/2/2020	-	-
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-0279	24/2/2020	-	-
4	Km 55+420	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-2049(142)	9/11/2020		
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/1058	UE-DRA-RN32-003-2020-2215(142)	1/12/2020		
5	Km 55+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0501	UE-DRA-RN32-003-2020-1197(142)	15/7/2020	-	-
6	Km 61+120	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0709 / 0794-2020	UE-DRA-RN32-03-2019-1549(855) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	6/12/2019 / 21/09/2020	-	-
7	Km 62+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0711 / 0794-2020	UE-DRA-RN32-03-2019-1579 (855) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	9/12/2019 / 21/09/2020	-	-

No.	Ubicación	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación	Oficio CSRN32	Fecha de aprobación
8	Km 72+975	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0503	UE-DRA-RN32-003-2020-0484(142)	27/3/2020	-	-
9	Km 82+669	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0121	UE-DRA-RN32-003-2020-0199(142)	6/1/2020	-	-
10	Km 84+197	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0747 / 0790-2020	UE-DRA-RN32-003-2020-1464(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142)	21/8/2020 / 09/09/2020		
11	Km 87+690	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-0280(142)	21/5/2020		
12	Km 95+956	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0212	UE-DRA-RN32-003-2020-0453(142)	20/3/2020	-	-
			CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0503	UE-DRA-RN32-003-2020-0453(142)	2/6/2020		
13	Km 97+255	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0166 / 0794-2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0312(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	3/3/2020 / 21/09/2020	-	-
14	Km 123+190	cio construcción de pilot	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0759	UE-DRA-RN32-003-2020-1539(142)	27/8/2020		
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0860	UE-DRA-RN32-003-2020-1838(142)	7/10/2020		
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0860	UE-DRA-RN32-003-2020-1964(142)	23/10/2020		
15	Km 132+213	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0754	UE-DRA-RN32-03-2019-1641(855)	26/12/2019	-	-
			CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0535	UE-DRA-RN32-003-2020-1156(142)	8/7/2020	-	-
16	Km 144+605	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0642	UE-DRA-RN32-03-2019-1488 (855)	22/11/2019	-	-
17	Km 148+490	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0334	UE-DRA-RN32-03-2019-850 (855)	11/7/2019	-	-
18	Km 150+720	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0710	UE-DRA-RN32-03-2019-1550 (855)	6/12/2019	-	-
19	Km 152+615	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0507	UE-DRA-RN32-011-2020-1010 (142)	16/6/2020	CSRN32-0704-2020	15/6/2020
20	Km 153+736	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0508	UE-DRA-RN32-011-2020-1011 (142)	16/6/2020	CSRN32-0705-2020	15/6/2020
21	Km 154+166	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0758	UE-DRA-RN32-003-2020-1640(142)	15/9/2020		
			CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0921	UE-DRA-RN32-003-2020-1933(142)	19/10/2020		
22	Km 155+451	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0782	UE-DRA-RN32-011-2020-1601 (142) / UE-DRA-RN32-003-2020-	7/9/2020 / 21/09/2020		
23	Km 155+920	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0660	UE-DRA-RN32-003-2020-1356(142) / UE-DRA-RN32-003-	6/8/2020 / 24/08/2020		

## CAMBIOS DE RASANTE NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 118+260 al 127+514	Diseño Preliminar	CSRN32-1155-2019	19 de septiembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1198	30 de septiembre de 2019

## DISEÑO DE ACCESOS CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 65+518	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0767	CSRN32-1033-2019	22/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1064	28/8/2019
2	Km 77+723	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0199	CSRN32-0354-2020	16/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0424	17/3/2020
3	Km 81+965	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0762	CSRN32-0105-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0122	28/1/2020
4	Km 82+547	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0923	CSRN32-0923-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1413	14/8/2020
5	Km 84+866	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0569	CSRN32-1312-2019	28/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1372	1/11/2019
6	Km 92+766	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/084	CSRN32-1335-2019	1/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1372	1/11/2019
7	Km 119+500	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0700	CSRN32-0908-2020	11/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1413	14/8/2020
8	Km 123+000	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2019/0708	CSRN32-0931-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1127	11/9/2019
9	Km 126+406	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0457	CSRN32-0922-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1413	14/8/2020
10	Km 151+941	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0272	CSRN32-0593-2020	11/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0806	12/5/2020

## NO OBJECCIÓN ESTABILIDAD DE TALUDES

No.	Tipo	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	<b>Estabilidad de Talud</b>	Talud Km 116+560 al 116+730	CSRN32-1230-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1267	11/10/2019
2	<b>Estabilidad de Talud</b>	Protección de taludes de terraplén	CSRN32-1456-2019	4/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1556	5/12/2020
3	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo I	CSRN32-0782-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
4	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo III	CRN32-0785-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
5	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo V	CSRN32-0781-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020

## DISEÑO DE PARADAS DE BUSES

No.	Ubicación	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 68+846	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
2	Km 76+454	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
3	Km 77+693	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
4	Km 139+643	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2020/0926	CSRN32-1310-2020	16/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2134	17/11/2020

## DISEÑO DE PAVIMENTOS

N°	Elementos con No Objeción	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Pavimento Existente Tramos I	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0767	CSRN32-004-2020	10 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25 de febrero de 2020
2	Pavimento Existente Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13 de febrero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18 de febrero de 2020
3	Pavimento Existente Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28 de enero de 2020
4	Pavimento Tipo 2, 3, 4 y 5	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0547	CSRN32-1287-2019	21 de octubre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1322	23 de octubre de 2019
5	Plataforma Nueva Tramos I	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0767	CSRN32-004-2020	10 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25 de febrero de 2020
6	Plataforma Nueva Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13 de febrero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18 de febrero de 2020
7	Plataforma Nueva Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAV I/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28 de enero de 2020
8	Drenes verticales prefabricados Tramo IV	CHEC(CR)/32RR/CACISA /OUT/2019/0692	CSRN32-913-2019	28 de septiembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1201	30 de septiembre de 2019

### 3.3. Avance Físico y Económico del Proyecto

A continuación, se presenta tabla que muestra el avance físico y financiero evaluado para cada Tramo:

ANÁLISIS DE AVANCE DEL CONTRATISTA DE ACUERDO A PROGRAMA DE TRABAJO VIGENTE						
Actividad	Avance	Tramo				
		Tramo I. Cruce Ruta No. 4 - Pococí	Tramo II. Pococí - Guáicimo	Tramo III. Guáicimo - Siquirres	Tramo IV. Siquirres - Matina	Tramo V. Matina - Limón
		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	\$ 3 001 431,23	\$ 2 098 773,93	\$ 3 708 375,06	\$ 2 472 330,07	\$ 2 662 920,44
	Avance Físico Real	57,22%	62,51%	32,14%	50,11%	36,96%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 1 717 331,64	\$ 1 311 851,67	\$ 1 191 737,34	\$ 1 238 792,59	\$ 984 230,89
	Avance Financiero Programado	\$ 3 001 431,23	\$ 2 098 773,93	\$ 3 708 375,06	\$ 2 472 330,07	\$ 2 662 920,44
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	62,89%	70,77%	22,13%	88,18%	63,83%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 3 439 580,53	\$ 3 404 922,67	\$ 1 677 585,16	\$ 6 361 478,98	\$ 3 936 409,61
	Avance Financiero Programado	\$ 5 468 961,66	\$ 4 811 522,65	\$ 7 580 911,75	\$ 7 214 374,96	\$ 6 167 126,98
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	59,28%	68,12%	4,38%	26,46%	33,86%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 11 900 109,70	\$ 12 160 259,69	\$ 1 232 051,76	\$ 7 080 868,42	\$ 7 820 053,16
	Avance Financiero Programado	\$ 20 073 219,58	\$ 17 850 056,55	\$ 28 124 091,52	\$ 26 764 292,77	\$ 23 094 994,57
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	100,00%	70,00%	53,00%	95,00%	71,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 894 916,20	\$ 2 424 480,63	\$ 2 892 247,50	\$ 4 933 560,52	\$ 3 181 685,85
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	95,55%	107,45%	68,19%	71,66%	83,04%
	Avance Físico Programado	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
	Avance Financiero Real	\$ 992 822,53	\$ 992 822,53	\$ 992 822,53	\$ 992 822,53	\$ 992 822,53
	Avance Financiero Programado	\$ 831 284,92	\$ 739 217,88	\$ 1 164 692,74	\$ 1 108 379,89	\$ 956 424,58
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	100,00%	85,00%	0,00%	100,00%	13,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 717 945,00	\$ 1 805 859,00	\$ -	\$ 2 124 540,00	\$ 69 047,55
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	8,38%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Avance Físico Programado	82,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ 114 000,00	\$ 200 520,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 1 115 355,75	\$ 1 209 545,25	\$ 1 905 728,49	\$ 1 813 586,59	\$ -
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%	7,84%
	Avance Físico Programado	64,00%	76,00%	94,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 72 434,24
	Avance Financiero Programado	\$ 513 933,59	\$ 542 704,20	\$ 1 057 587,59	\$ 1 070 694,97	\$ 923 906,15



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
		18,6	16,54	26,06	24,8	21,4
Bahías 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%	18,82%
	Avance Físico Programado	100,00%	99,00%	0,00%	83,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 264 000,00
	Avance Financiero Programado	\$ 1 219 217,88	\$ 1 073 344,36	\$ -	\$ 1 349 267,78	\$ 1 402 756,05
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	73,00%	100,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 22 756,42	\$ 27 720,67	\$ -	\$ 41 564,25	\$ 35 865,92
Cruces a Nivel	Monto por Tramos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 4 249 080,00
	Avance Físico Real	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	3,00%
	Avance Físico Programado	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 127 472,00
	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%	40,00%	3,57%	0,00%	12,00%
	Avance Físico Programado	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ 841 317,84	\$ 125 196,11	\$ -	\$ 378 593,03
	Avance Financiero Programado	\$ -	\$ 2 103 294,60	\$ 3 505 491,00	\$ 3 154 941,90	\$ 3 154 941,90
Obras de puentes	Monto por Tramos	\$ 19 235 572,35	\$ 10 958 447,28	\$ 30 135 730,02	\$ 20 955 115,93	\$ 3 031 059,88
	Avance Físico Real	86,66%	81,45%	46,88%	81,76%	17,33%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 16 669 871,35	\$ 8 925 667,46	\$ 14 126 750,43	\$ 17 132 978,55	\$ 525 393,43
	Avance Financiero Programado	\$ 19 235 572,35	\$ 10 958 447,28	\$ 30 135 730,02	\$ 20 955 115,93	\$ 3 031 059,88
Puentes 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	3,07%	6,92%	0,00%	27,50%	0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 102 949,17	\$ 232 035,82	\$ -	\$ 368 940,00	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 354 000,00	\$ 3 354 000,00	\$ 2 012 400,00	\$ 1 341 600,00	\$ 6 037 200,00
Intercambios	Monto por Tramos	\$ 3 988 776,00	\$ -	\$ 1 994 388,00	\$ -	\$ 3 988 776,00
	Avance Físico Real	2,70%		0,00%		0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%		100,00%		100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 107 696,95				
	Avance Financiero Programado	\$ 3 988 776,00	\$ -	\$ 1 994 388,00	\$ -	\$ 3 988 776,00
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		8,88%	0,00%	6,00%	
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ 352 977,26	\$ -	\$ 119 316,26	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 11 931 625,62	\$ 3 977 208,54	\$ 5 965 812,81	\$ 1 988 604,27	\$ -
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	5,62%	6,57%	0,00%	0,00%	0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 433 565,72	\$ 450 317,88	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 7 712 626,64	\$ 6 858 432,51	\$ 10 805 970,45	\$ 10 283 502,19	\$ 8 873 667,21
Rehabilitación de la Puentes	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	78,00%	75,00%	78,00%	57,00%	68,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 9 818 181,82	\$ 5 454 545,45	\$ 8 727 272,73	\$ 8 727 272,73	\$ 3 272 727,27

A continuación, se presenta nuestra evaluación del avance físico y financiero y cuyo resumen es el siguiente:

**RESUMEN**

<b>MONTO DEL CONTRATO</b>	\$ 465 593 387,06
---------------------------	-------------------

<b>AVANCE FINANCIERO REAL</b>	\$ 144 664 391,41
-------------------------------	-------------------

<b>AVANCE FINANCIERO PROGRAMADO</b>	\$ 436 690 552,25
-------------------------------------	-------------------

<b>AVANCE DEL PERIODO</b>	\$ 5 499 425,25
	1,18%

<b>AVANCE FISICO REAL</b>	31,07%
---------------------------	--------

<b>AVANCE FISICO PROGRAMADO noviembre</b>	93,79%
---	--------

<b>PLAZO CONTRACTUAL (DIAS)</b>	1 291,00
---------------------------------	----------

<b>TIEMPO REAL TRANSCURRIDO</b>	1 174,00
---------------------------------	----------

<b>% DE TIEMPO TRANSCURRIDO</b>	91%
---------------------------------	-----

<b>AVANCE FINACIERO REAL (DISEÑO)</b>	90%
---------------------------------------	-----

<b>AVANCE FISICO REAL (DISEÑO)</b>	90%
------------------------------------	-----

<b>AVANCE FISICO PROGRAMADO (DISEÑO)</b>	100%
--	------

<b>AVANCE FINACIERO REAL (CONSTRUCCION)</b>	29,24%
---	--------

<b>AVANCE FISICO REAL (CONSTRUCCION)</b>	
--	--

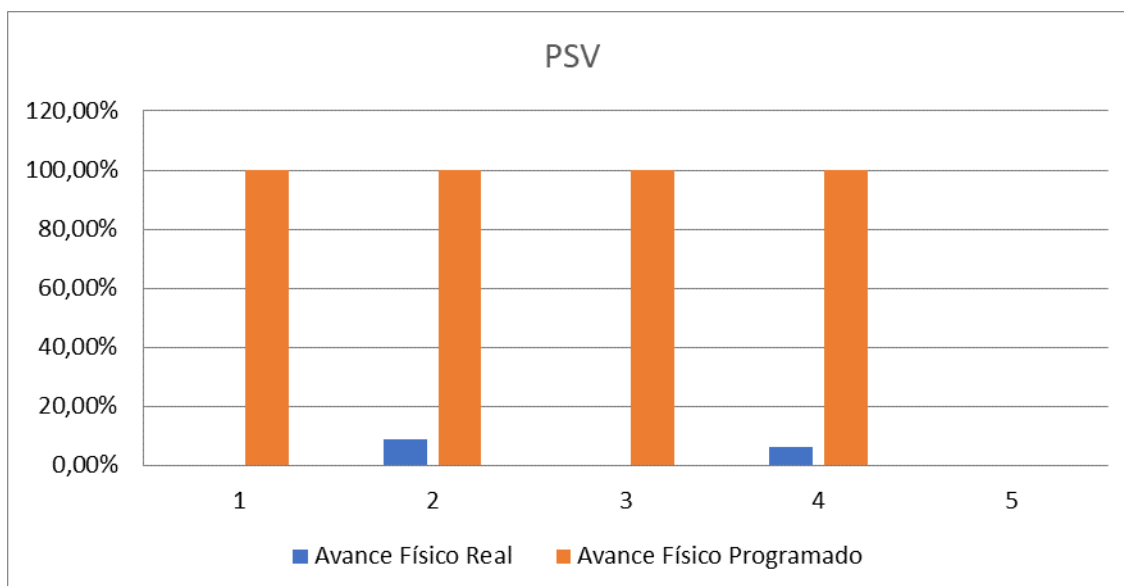
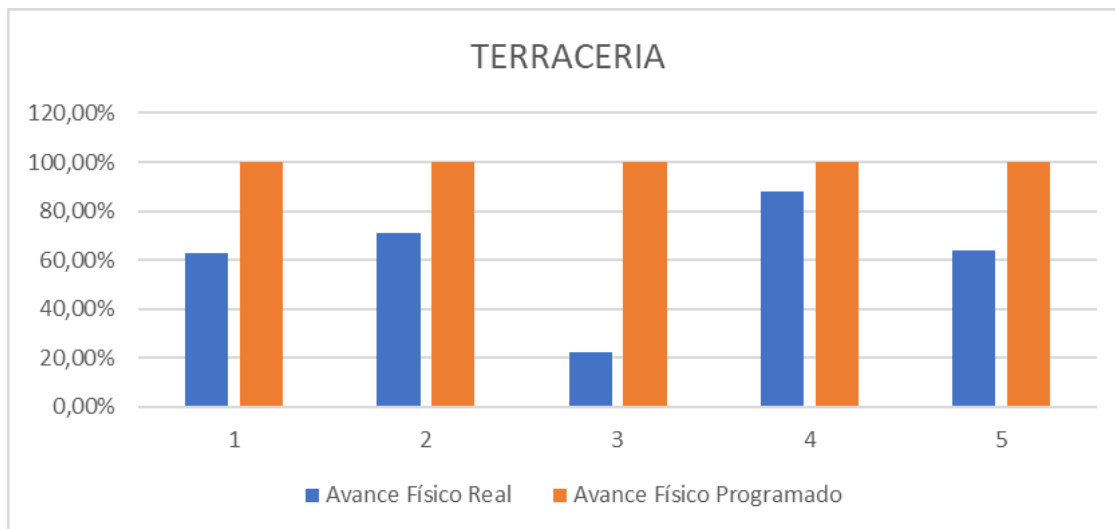
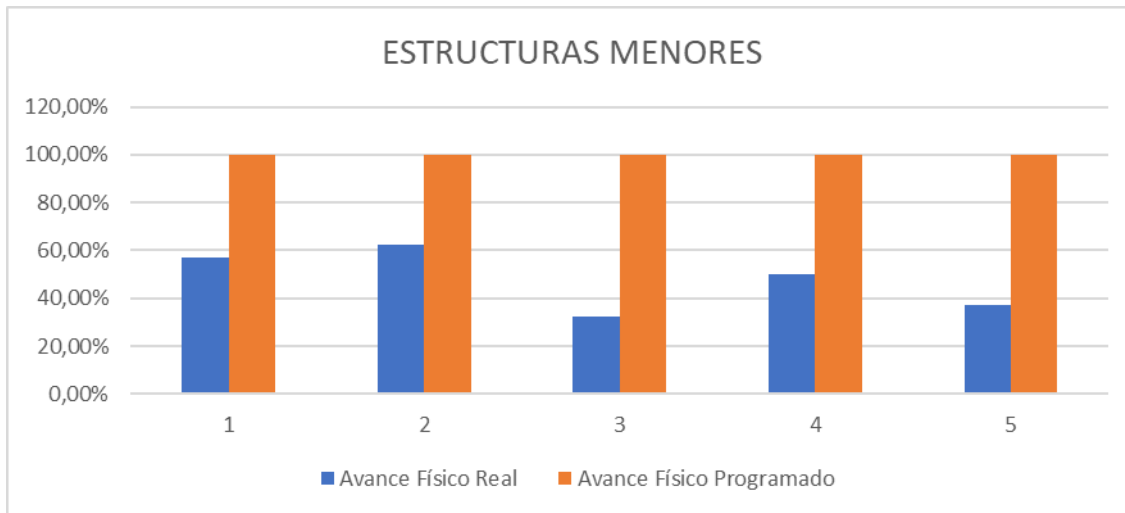
<b>AVANCE FISICO PROGRAMADO (CONSTRUCION)</b>	94%
---	-----

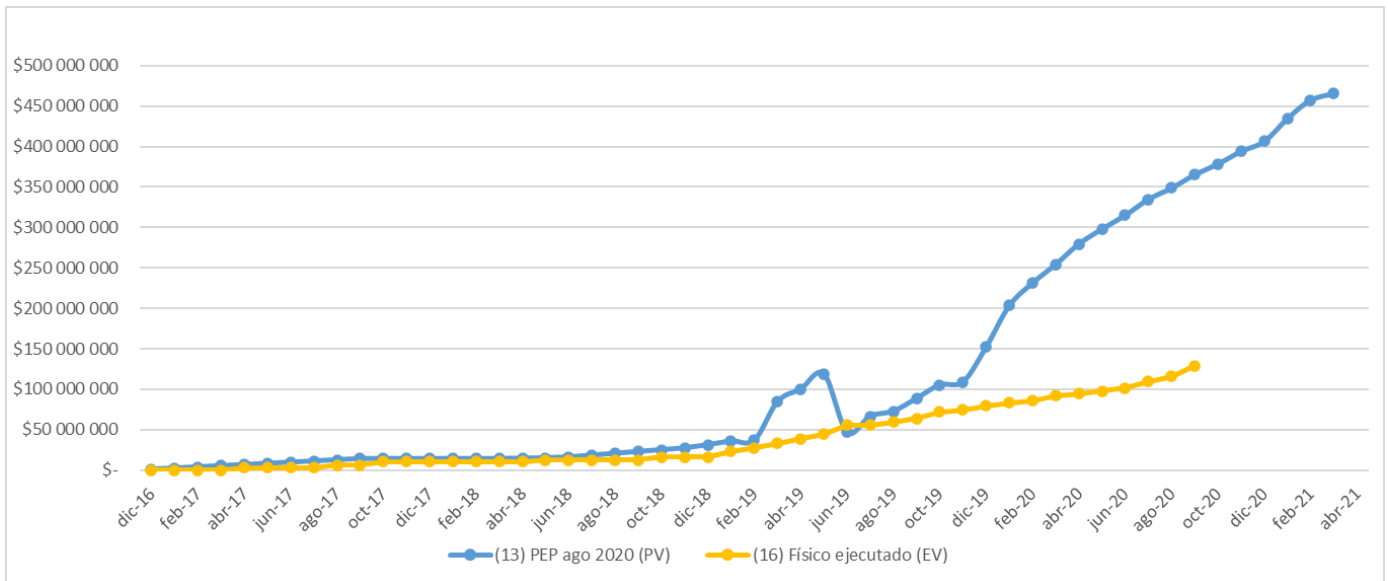
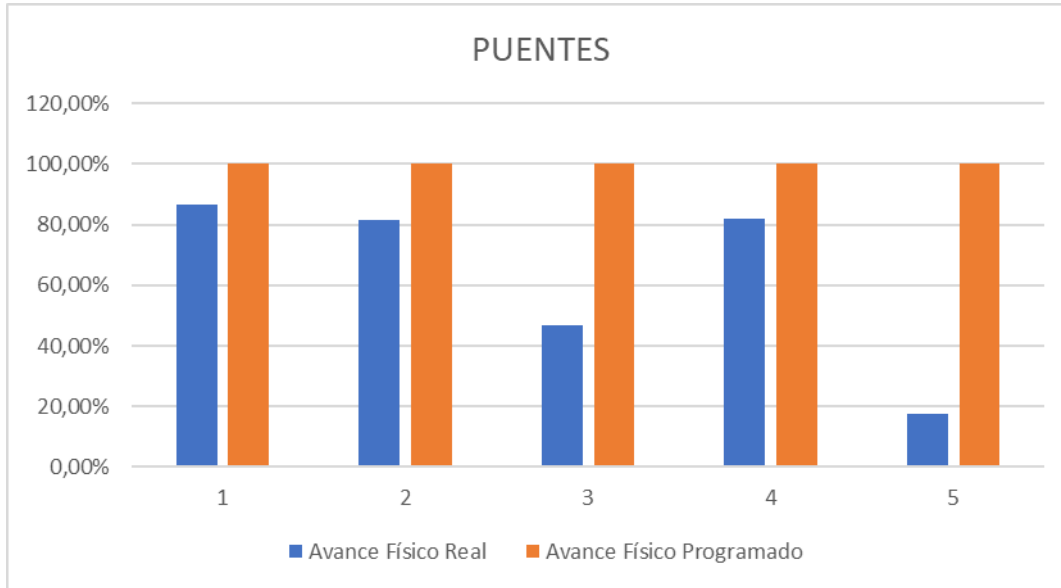
<b>Avance Real de obra</b>	
\$	132 093 369,96

<b>Fecha de inicio diseño</b>	14/12/2016
<b>Fecha final de diseño</b>	13/8/2017
<b>Fecha inicio construcción</b>	20/11/2017
<b>Fecha final de construcción</b>	4/10/2020
<b>Total de días</b>	1 291,00
<b>Extensión de plazo Diseño</b>	48,00
<b>Extensión de plazo Cosntrucción</b>	174,00
<b>Total de días del contrato</b>	1 513,00

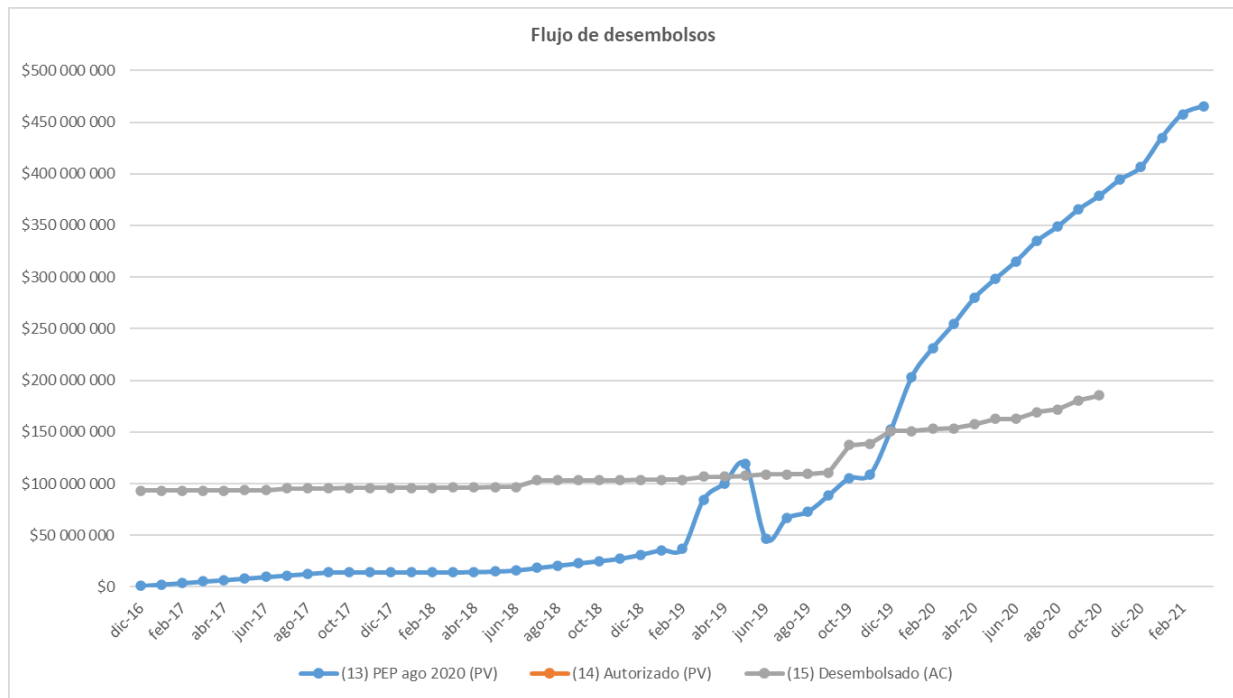


**COMPARACIÓN DE AVANCE PROGRAMADO Y AVANCE REAL**





**Curva "S" Avance Físico (Total de Estimaciones mes anterior)**



**Curva “S” Avance Financiero (Desembolsos recibos por CHEC)**

### AVANCE Km - % ACUMULADO

Alcantarillas		Terraceria		Puentes		Asfalto	
Alc Totales	304	Km Totales	107,4	Puentes Totales	33,0	Km Totales	107,5
Alc en Ejecucion	220,00	Km en ejecucion LD	84,6	Puentes en Ejecucion	32,0	Km en ejecucion	15,5
Alc Terminadas	10,00	Km en ejecucion LI	58,6	Programados terminad	33,0	Km terminados	15,5
% en Ejecucion	72,37%	Km terminados LD	59,9	Puentes terminado	0,0	% de Ejecucion	14,46%
% de Alc Terminadas	3,29%	Km terminados LI	20,1	% en Ejecucion	96,97%	% Programado	100,00%
% de Avance	67%	% de Ejecucion	67%	% Programado	100,00%	% de Avance	14,46%
		% de km Terminados	37%	% de Avance	68,05%		
Base Estabilizada		Sub Base		Prestamo			
Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	Km Totales	107,5		
Km en ejecucion	40,7	Km en ejecucion	48,1	Km en ejecucion	52,4		
Km terminados	40,7	Km terminados	48,1	Km terminados	52,4		
% de Ejecucion	37,84%	% de Ejecucion	44,78%	% de Ejecucion	48,78%		
% Programado	#####	% Programado	100,00%	% Programado	100,00%		
% de Avance	37,84%	% de Avance	44,78%	% de Avance	48,78%		
PSV		IC		Puentes Peatonales		Cunetas	
PSV Totales	13	IC Totales	5	Puentes Totales	24,0	Km Totales	51,4
PSV en Ejecucion	2,00	IC en Ejecucion	1,00	Puentes en Ejecucion	4,0	Km terminados	29,8
PSV Terminados	0,00	IC Terminados	0,00	Programados terminad	23,00	% de Ejecucion	57,98%
% de Ejecucion	15,38%	% de Ejecucion	0,00%	Puentes terminado	0,0	% Programado	100,00%
% Programado	80,00%	% Programado	100,00%	% en Ejecucion	16,67%		
% de Avance	2%	% de Avance	1,08%	% Programado	100,00%		
				% de Avance	4,37%		
New Jersey		Marginales		Civlovias		Accesos	
Km Totales	107,4	Km Totales	26180,0	Km Totales	26160,0	Totales	18,0
Km en ejecucion	3,58	Km en ejecucion	5242,0	Km en ejecucion	2051,7	Km en ejecucion	0,0
Km terminados	3,58	Km terminados	0,0	Km terminados	0,0	Km terminados	0,0
% de Ejecucion	3,34%	% de Ejecucion	20,02%	% de Ejecucion	7,84%	% de Ejecucion	0,00%
% Programado	#####	% Programado	76,96%	% Programado	88,61%	% Programado	80,72%
% de Avance	1,17%	% de Avance	4,00%	% de Avance	1,56%	% de Avance	0,00%
Rehab. Puentes		Rehab Via		Proyecto			
Km Totales	33,0	Km Totales	107,5	Total Proyecto	465 593 387,06		
Km en ejecucion	1,0	Km en ejecucion	3,6	Ejecutado	144 664 391,41		
Km terminados	0,0	Km terminados	0,0	% de Avance Programado	93,79%		
% de Ejecucion	3,03%	% de Ejecucion	3,36%	% de Ejecucion	31,07%		
% Programado	71,55%	% Programado	100,00%	Tiempo Transcurrido	1 174,00		
% de Avance	1,00%	% de Avance	0,00%	% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	90,94%		

## 4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

### 4.1 RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO

En esta sección se describen las actividades realizadas para la Verificación de la Calidad del Proyecto Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional No.32. Carretera Braulio Carrillo, Sección Intersección Ruta Nacional No.4 (Cruce a Sarapiquí – Limón) durante el mes de Noviembre 2020.

Los muestreos y ensayos, así como sus respectivas normas y frecuencias se realizan de acuerdo al Plan de Aseguramiento de Calidad presentado por esta Supervisión, el cual está basado en el Manual CR2010 y en estipulaciones del Proyecto.

Los resultados de los ensayos realizados durante este periodo y demás detalles se incluyen en el Anexo de Laboratorio CR-LAB-SI-2020-009.

- a) Muestreo y ensayos para caracterización de materiales de Base Granular y Base Estabilizada con cemento.

En el presente periodo se hizo caracterización de materiales de préstamo selecto km 49 (Chec Rama 1) y base granular muestreada en diferentes sitios de colocación (indicados para cada muestra) y provenientes de Quebrador JyM Parismina, Quebrador km49 (CHEC Rama1), Tajo Chirripó (Meco, HSolis, Chec Rama 2) .

Las muestras de base granular ensayadas cumplen razonablemente con los requerimientos del proyecto.

Se analizaron seis muestras para granulometría de base estabilizada con cemento de los frentes de Rama 1, Rama 2, Meco y HSolis, en general los materiales cumplen razonablemente con los requisitos del proyecto, excepto la muestra 2452-20 Rama 1, km 80+120 cuya granulometría excede ligeramente los %pasan mallas 9,5mm (72%, max. 69%) y 4,75mm (55%, max. 54%). Los resultados de resistencia a compresión de BE-25 se muestran y analizan más abajo en inciso h) de esta sección, en general se obtuvieron resistencias aceptables, con un promedio de 5.3 MPa (Requerido min. 3MPa) de 14 producciones muestreadas.

- b) Mezcla asfáltica en caliente SUP-19

Para la primera capa de MAC SUP-19mm, en este periodo se colocaron únicamente dos paños de prueba, uno en rama1 (73+807 - 74+028) y otro en rama2 (122+400 - 122+475 Der). Para la mezcla de Rama1 los resultados de laboratorio muestran en general cumplimiento razonable con los requisitos del proyecto.

Para la mezcla de Rama2 los resultados de laboratorio muestran incumplimiento en los Vacíos Llenados con Asfalto (VFA=77,6%, excede max. Especificado de 75%) así como la compactación a Nmax. 160 giros (98.3%, excede el máximo especificado de 98%). Los demás requisitos cumplen.

Los resultados de ambas mezclas asfálticas se resumen:

Rama1, MAC-SUP 19mm= contenido de asfalto de 5.23% (4,6% a -5,6% – óptimo 5,10%), vacíos de 4,1% (3% a 5%, – óptimo 4,0% ), VFA de 70,2% (65% a 75%), VMA 13,8% (min.13) Polvo/asfalto de 1,1 (0,6-1,3), estabilidad Marshall de 20,0 kN (Min8), flujo de 3,5 mm (2.5-3.5), tensión diametral 1006 kPa (especímenes condicionados, Min. 700) razón de tensión diametral 85,3% (min. 85%).

Rama2, MAC-SUP 19mm= contenido de asfalto de 5.67% (4,9% a -5,8% – óptimo 5,30%), vacíos de 3,2% (3% a 5%, – óptimo 4,0% ), VFA de 77,6% (65% a 75%), VMA 14,4% (min.13) Polvo/asfalto de 0,9 (0,6-1,3), estabilidad Marshall de 14,9 kN (Min8), flujo de 3,1 mm (2.5-

3.5), tensión diametral 1082 kPa (especímenes condicionados, Min. 700) razón de tensión diametral 85,3% (min. 85%).

De la mezcla colocada en sitio los resultados de compactación y espesores se muestran en la tabla siguiente:

Lab. No	Prod. Fecha	Fecha muestra	No. Nucleo	de km.	a km.	Estación	Lado	Dist. m	Absorción %	Vacíos, %	Compactación, %	Espesor, cm	Comentarios
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	1	73807	74028	73+870,0	DER	1,3 Der	1,7	6,1	93,9	7,7	Adherencia Mala: Nucleos 2 y 5, Adherencia Regular: Nucleos 1,3,4 y 6 *La distancia es medida desde el borde más próximo según se indique.
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	2	73807	74028	73+870,0	DER	4,4 Der	3,5	8,6	91,4	8,0	
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	3	73807	74028	73+870,0	DER	1,2 lzq	2,4	7,6	92,4	6,8	
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	4	73807	74028	73+877,0	DER	3,6 lzq	3,1	10,2	89,8	6,6	
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	5	73807	74028	73+940,0	DER	3,6 Der	1,6	6,6	93,4	6,8	
2473-20	4-nov-20	6-nov-20	6	73807	74028	73+980,0	DER	0,3 lzq	1,2	6,4	93,6	7,0	
									<b>Promedio:</b>	<b>7,6</b>	<b>92,4</b>	<b>7,2</b>	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	1	122+400	122+475	122+410	DER	1,80 lzq	2,3	10,7	89,3	7,4	Adherencia Mala: Nucleo 1, Adherencia Regular: Nucleo 7, Adherencia Buenas: Nucleos 2,3,4,5,6 y 8 *La distancia es medida desde el borde según se indique. ++ Densidad calculada con AASHTO T275 (con parafina)*
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	2	122+400	122+475	122+425	DER	1,80 lzq	2,7	11,2	88,8	4,0	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	3	122+400	122+475	122+435	DER	1,80 lzq	1,2	5,7	94,3	6,0	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	4	122+400	122+475	122+435	DER	1,80 Der	1,3	6,3	93,7	5,4	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	5	122+400	122+475	122+435	DER	5,0 (Cent	3,6	12,6	87,4	5,0	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	6	122+400	122+475	122+445	DER	0,30 lzq	1,0	6,6	93,4	10,0	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	7	122+400	122+475	122+455	DER	1,80 Der	0,6	4,0	96,0	5,5	
2501-20	7-nov-20	8-nov-20	8	122+400	122+475	122+465	DER	5,0 (Cent	5,4	12,7	87,3	4,0	
									<b>Promedio:</b>	<b>8,6</b>	<b>91,4</b>	<b>6,1</b>	

Para Rama 1 en el paño de prueba se obtuvo promedio de compactación de campo 92,4% (dentro del requerido 92-97% de la Gravedad Específica Teórica Máxima) y vacíos de 7,2% (3% - 8%) con espesor promedio 7,2 cm (espesor de diseño 6cm), en un total de 6 núcleos analizados. Dos de los núcleos presentan compactación inferior al mínimo especificado.

Mientras en el paño de prueba de Rama 2 se obtuvo promedio de compactación de campo 91,4% (no cumple) y vacíos de 8,6% (3% - 8%, no cumple) y espesor promedio de 6,1 cm (espesor de diseño 6cm), con cinco de los ocho núcleos analizados presentan espesor inferior a los 6cm.

En los núcleos se observan problemas de adherencia entre la capa asfáltica colocada en paño de prueba de Rama 1, se ha solicitado al Contratista acciones para mejorar.

Los resultados de ensayos de estas mezclas y núcleos se detallan en el informe de laboratorio CR-LAB-SI-2020-009. Se incluye además resultado de tensión diametral pendiente del mes pasado, muestra 2344-20, Rama1. Resultado satisface las especificaciones: (995 kPa (especímenes condicionados, Min. 700) razón de tensión diametral 85% (min. 85)).

- c) En el presente período se realizaron chequeos de compactación en rellenos de alcantarillas en las ubicaciones mostradas en la tabla de abajo.

Del total de 32 ensayos de verificación de compactación para relleno de alcantarillas realizados en este periodo se obtuvo total cumplimiento con las especificaciones del proyecto (mín. 90% Proctor Modificado), con un promedio general de 94,8%, mínimo de 91,1% y desviación estándar de 2,3%.

#### Chequeo de compactaciones en Relleno de Alcantarillas

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)	Lado	Nº capa	Nº ensayos	Compactación %				Comp. Prom.%
						1	2	3	4	



2455-2020	3/11/2020	79+847	I	2	4	97,3	95,0	96,7	97,3	96,6
2460-2020	3/11/2020	64+583	I	1	2	91,7	92,3			92,0
2461-2020	3/11/2020	80+422	I	3	2	96,7	95,3			96,0
2470-2020	4/11/2020	79+847	I	4	2	95,1	96,9			96,0
2521-2020	11/11/2020	78+979	D	7	4	97,3	97,1	91,8	95,8	95,5
2523-2020	12/11/2020	78+979	D	8	4	93,0	93,9	97,7	98,2	95,7
2552-2020	14/11/2020	63+167	D	1	2	96,1	93,8			95,0
2559-2020	15/11/2020	63+167	D	2	2	97,8	95,5			96,7
2565-2020	16/11/2020	63+167	D	5	2	91,1	93,8			92,5
2612-2020	23/11/2020	79+120	D	2	4	93,7	93,2	94,1	91,7	93,2
2618-2020	24/11/2020	88+206	D	1	2	92,4	91,9			92,2
2645-2020	27/11/2020	88+206	D	1	2	91,2	97,0			94,1

- d) En el presente período se realizaron chequeos de compactación en áreas de terraplén / terracería, los cuales se muestran a continuación: El promedio general de 97.8%, mínimo de 95,0% y desviación estándar de 1,5%. Muestras ensayadas= 49.

#### Chequeos de compactación terraplenes/terracería

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº capa	Nº ensayos	Compactación %						Comp. Prom. %	
		Desde	Hasta				1	2	3	4	5	6		
2471-2020	4/11/2020	78+760	78+870	I	5	2	99,3	96,8						98,1
2531-2020	10/11/2020	134+300	134+500	D	1	2	99,2	95,5						97,4
2548-2020	14/11/2020	81+680	81+760	I	3	2	97,3	99,9						98,6
2550-2020	14/11/2020	79+900	80+380	I	1	6	99,6	97,2	97,7	100,5	97,4	97,4		98,3
2566-2020	16/11/2020	81+760	81+940	I	1	2	95,1	95,3						95,2
2567-2020	16/11/2020	75+420	75+800	I	1	4	99,4	98,1	99,8	99,1				99,1
2589-2020	18/11/2020	124+200	124+280	D	1	1	95,8							95,8
2591-2020	19/11/2020	80+940	81+100	I	1	2	95,0	96,7						95,9
2592-2020	19/11/2020	79+280	79+760	I	1	7	97,3	99,6	95,9	95,9	96,6	95,5 98,7		97,1
2619-2020	24/11/2020	78+500	78+600	I	3	2	97,8	99,9						98,9
2623-2020	25/11/2020	53+365	53+480	I	2	2	96,4	97,9						97,2
2627-2020	25/11/2020	53+140	53+340	I	2	2	97,9	98,1						98,0
2637-2020	26/11/2020	78+500	78+600	I	4	2	96,8	99,4						98,1
2644-2020	27/11/2020	87+870	87+920	D	7	2	97,9	98,8						98,4
2646-2020	27/11/2020	78+500	78+600	I	5	2	97,0	96,4						96,7

2656-2020	28/11/2020	59+130	54+200	I	2	2	98,8	99,7					99,3
2657-2020	28/11/2020	52+820	52+940	I	2	2	99,7	99,1					99,4
2658-2020	29/11/2020	78+260	78+740	I	1	6	97,0	97,2	97,4	98,8	99,1	99,3	98,1

e) Chequeos de compactación en áreas de relleno de gaviones:

En este periodo se realizaron chequeos de densidad in situ para rellenos en las áreas de gaviones mostrados en la lista de abajo.

Del total de 11 ensayos de verificación de compactación de relleno lateral gaviones realizados en este periodo se obtuvo total cumplimiento, con un promedio general de 97,0%, valor mínimo de 95,1% y desviación estándar de 1,4%. Todos los ensayos realizados cumplen con el mínimo especificado (compactación min.95% del Proctor Modificado).

**Chequeos de compactación relleno en área de gaviones**

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº capa	Nº ensayos	Compactación %				Comp. Prom.%
		Desde	Hasta				1	2	3	4	
2526-2020	12/11/2020	62+770	62+800	D	1	4	98,9	96,4	96,1	97,4	97,2
2537-2020	12/11/2020	149+850	149+887	I	1	1	99,8				99,8
2581-2020	18/11/2020	62+810	62+840	I	5	2	95,7	95,1			95,4
2583-2020	18/11/2020	62+990	63+025	D	2	1	96,3				96,3
2583-2020	18/11/2020	63+030	63+055	D	1	1	97,3				97,3
2584-2020	18/11/2020	63+060	63+085	D	1	1	96,6				96,6
2642-2020	26/11/2020	62+025	62+030	D	1	1	97,1				97,1

f) Chequeos de compactación en préstamo para estructura de pavimento (CBR>30):

Se realizaron chequeos de densidad in situ en la capa de préstamo para estructura de pavimento en las ubicaciones mostradas en la tabla de abajo.

Se realizaron 7 ensayos de verificación de compactación en esta capa, se obtuvo un promedio general de 97,8%, desviación estándar de 0,9%. Todos los ensayos realizados cumplen con el requerimiento mínimo (compactación min.95% del Proctor Modificado).

**Chequeos de compactación en préstamo para estructura de pavimento (CBR>30)**

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Nº Capa	Lado	Nº ensayos	Compactación %			Comp. Prom.%
		Desde	Hasta				1	2	3	
2536-2020	12/11/2020	149+530	149+600	1	I	1	98,4			98,4
2562-2020	15/11/2020	78+920	79+010	1	D	3	98,2	97,0	98,0	97,7
2590-2020	18/11/2020	134+640	134+820	1	D	2	99,1	96,4		97,8
2604-2020	20/11/2020	124+200	124+280	1	D	1	97,4			97,4

g) Chequeos de compactación en Base Granular:

Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base granular, los resultados promedian en general de 98,2%, desviación estándar de 1,3% en un total de 44 ensayos de verificación. Los resultados cumplen con lo especificado (Min. 97% Proctor Modificado).

### Cheques de compactación Base Granular

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	Compactación %						Comp. Prom.%
		Desde	Hasta			1	2	3	4	5	6-7-8	
2457-2020	3/11/2020	77+480	77+660	I	6	99,7	100,4	100,2	98,3	97,4	99,3	99,2
2500-2020	6/11/2020	142+000	142+400	D	4	97,6	98,2	97,4	99,4			98,2
2522-2020	12/11/2020	76+880	77+170	I	6	97,4	97,8	99,5	99,7	98,8	97,4	98,4
2556-2020	15/11/2020	76+660	76+880	I	3	99,9	99,6	99,3				99,6
2557-2020	15/11/2020	76+320	76+420	I	1	99,5						99,5
2578-2020	17/11/2020	78+920	79+030	D	3	98,7	99,0	99,3				99,0
2594-2020	19/11/2020	76+040	75+930	D	3	98,1	100,8	97,1				98,7
2605-2020	23/11/2020	134+000	134+820	D	8	97,3	97,4	97,7	97,6	97,2	98,3 97,3 98,4	97,7
2613-2020	23/11/2020	63+420	63+680	D	3	97,3	97,6	97,0				97,3

- h) Cheques de Base Estabilizada (Compactación y Resistencia a la compresión):  
 Este mes se ejecutaron tramos de BE25 en todas las ramas, listados a continuación, a estos se verificó la compactación y resistencia a la compresión simple a 7 días.  
 De 62 ensayos realizados, se obtuvo un promedio general de 98,5%, valor mínimo de 97,0% y desviación estándar de 0,91%, cumpliendo con lo especificado (Compactación Min. 97% Proctor Modificado).

### Cheques de compactación Base Estabilizada

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	Compactación %					Comp. Prom.%
		Desde	Hasta			1	2	3	4	5	
2442-2020	1/11/2020	71+540	71+760	D	3	97,4	97,9	97,3			97,5
2497-2020	4/11/2020	151+660	151+760	I	1	98,4					98,4
2498-2020	4/11/2020	151+660	151+760	I	1	97,1					97,1
2499-2020	6/11/2020	152+290	152+390	I	1	98,9					98,9
2534-2020	12/11/2020	150+800	150+900	I	1	97,9					97,9
2535-2020	12/11/2020	150+700	150+800	I	1	98,4					98,4
2543-2020	13/11/2020	77+650		I	4	97,0	100,0	97,0	98,3		98,1
2547-2020	14/11/2020	77+080	77+220	I	2	97,5	98,3				97,9
2561-2020	15/11/2020	76+935	77+080	I	2	99,6	99,3				99,5
2564-2020	16/11/2020	76+935	76+500	I	4	98,4	100,3	98,8	99,1		99,2
2572-2020	16/11/2020	150+450	150+550	I	2	98,3	98,9				98,6
2573-2020	16/11/2020	132+810	133+030	D	3	97,1	97,5	97,9			97,5
2577-2020	17/11/2020	76+550	76+280	I	3	99,0	98,1	100,1			99,1
2596-2020	19/11/2020	76+280	75+980	I	4	98,4	99,8	98,7	99,1		99,0

2610-2020	23/11/2020	64+020	63+760	D	3	99,0	98,7	98,3			98,7
2628-2020	25/11/2020	63+325	63+760	D	5	99,5	98,6	99,2	98,7	99,0	99,0
2629-2020	24/11/2020	133+540	133+880	D	3	97,0	97,6	99,1			97,9
2630-2020	25/11/2020	133+140	133+497	D	3	99,5	99,2	97,2			98,6
2641-2020	26/11/2020	58+990	58+655	D	4	97,9	97,0	100,2	98,3		98,4
2649-2020	27/11/2020	58+655	58+325	D	4	98,9	99,3	97,8	97,3		98,3
2655-2020	28/11/2020	50+563	50+071	D	5	99,7	98,8	97,9	99,1	99,7	99,0
2661-2020	29/11/2020	50+071	49+834	D	3	97,1	98,9	99,3			98,4

Los resultados de resistencia a la compresión de BE-25 (3 MPa) a 7 días para este periodo se muestran en la siguiente tabla:

**Resistencia a la compresión Base Estabilizada BE-25 (3 MPa)**

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Rama	Resistencia Compresión a 7 días, MPa Promedio
		Desde	Hasta			
2412-2020	28/10/2020	71+120	71+400	D	R1	5,0
2449-2020	29/10/2020	130+860	131+500	D	R2	4,7
2506-2020	6/11/2020	152+290	152+390	D	MECO	4,9
2507-2020	4/11/2020	151+660	151+760	D	MECO	4,4
2529-2020	9/11/2020	151+390	151+450	D	MECO	4,6
2544-2020	13/11/2020	77+650	-	D	R1	4,5
2553-2020	14/11/2020	77+080	77+220	I	R1	6,6
2560-2020	15/11/2020	77+080	77+220	D	R1	5,7
2563-2020	16/11/2020	76+935	-	D	R1	5,4
2576-2020	17/11/2020	76+550	-	D	R1	5,3
2585-2020	16/11/2020	132+810	133+050	D	R2	6,3
2595-2020	19/11/2020	75+980	76+280	D	R1	6,8
2609-2020	23/11/2020	64+020	63+760	D	R1	5,3

En general se observan buenos resultados de resistencia a la compresión, los resultados obtenidos en el periodo promedian 5,3 MPa a 7 días.

i) Chequeos de compactación de relleno en áreas de puentes

En este periodo se realizaron 5 chequeos de densidad in situ a los rellenos en bastiones de puentes mostrados en la lista de abajo.

Se obtuvo un promedio general de 97,5% con desviación estándar de 1,9%. Todos los ensayos de verificación cumplieron con el requerimiento contractual (compactación min.95% del Proctor Modificado).

**Chequeos de compactación relleno en áreas de puentes**

Nº Laboratorio	Fecha	Localización	Nº Capa	Nº ensayos	Compactación %		Comp. Prom.%
					1	2	
2494-2020	3/11/2020	Puente Cuba, Bastión #1	1	1	98,6		98,6
2495-2020	3/11/2020	Puente Rio Escondido, Bastión #2	14	1	99,7		99,7
2496-2020	4/11/2020	Puente Cuba #29, Bastión #1	6	1	98,0		98,0
2532-2020	10/11/2020	Puente Cuba #29, Bastión #2	7	2	95,4	95,7	95,6

j) Ensayos de capacidad de suelo (CBR in situ con el Cono de Penetración Dinámico - DCP)

Durante este periodo, se realizaron ensayos para determinar la capacidad soporte de la terracería existente (CBR in situ) con el Cono de Penetración Dinámico DCP en los tramos mostrados a continuación:

DCP TERRACERIA EXISTENTE			
Nº Lab.	Fecha	Estación	Resultado
2454-2020	3/11/2020	Km 79+650(79+560 a 79+847) Lado Izq	Primeros 9cm no cumplen con el mínimo especificado
2454-2020 (2)	3/11/2020	Km 79+740(79+560 a 79+847) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2454-2020 (3)	3/11/2020	Km 79+840(79+560 a 79+847) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2514-2020	10/11/2020	Km 84+080(83+880-84+100) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2514-2020 (2)	10/11/2020	Km 83+090(83+880-84+100) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2593-2020	9/11/2020	81+965, Lado Izq	Primeros 27cm no cumplen con el mínimo especificado
2593-2020 (2)	9/11/2020	Km 81+965, Lado Der	Primeros 34,5cm no cumplen con el mínimo especificado
2620-2020	24/11/2020	Km 53+020 (52+600 - 53+020), Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado

2621-2020	24/11/2020	Km 53+610, ( 53+600 - 53+900) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2621-2020 (2)	24/11/2020	Km 53+710( 53+600 - 53+900) Lado Izq	Primeros 43cm no cumplen con el mínimo especificado
2621-2020 (3)	24/11/2020	Km53+810( 53+600 - 53+900) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2624-2020	25/11/2020	Km 52+120 ( 52+100 - 52+600) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2624-2020 (2)	25/11/2020	Km 52+320 ( 52+100 - 52+600) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2624-2020 (3)	25/11/2020	Km 52+520 ( 52+100 - 52+600) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2636-2020	26/11/2020	Km87+930( 87+920 - 88+020) Lado Der	Primeros 26cm no cumplen con el mínimo especificado
2636-2020 (2)	26/11/2020	Km 88+010( 87+920 - 88+020) Lado Der	Primeros 9cm no cumplen con el mínimo especificado
2647-2020	27/11/2020	Km 78+530(78+500 - 78+600) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2647-2020 (2)	27/11/2020	Km 78+585(78+500 - 78+600) Lado Izq	Primeros 11,5cm no cumplen con el mínimo especificado
2648-2020	27/11/2020	Km 78+280(78+240 - 78+500) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2648-2020 (2)	27/11/2020	Km 78+380(78+240 - 78+500) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2648-2020 (3)	27/11/2020	Km 78+480(78+240 - 78+500) Lado Izq	Los resultados cumplen con el mínimo especificado
2654-2020	28/11/2020	Km 51+690(51+660 - 51+740) Lado Izq	Primeros 13,5cm no cumplen con el mínimo especificado

De 22 sitios ensayados requirieron corte y sustitución 8 de ellos (37%) a profundidades variables entre 9cm y 43cm.

k) Ensayos de capacidad soporte superficial en fundación de gaviones y alcantarillas

Se realizaron ensayos para determinar la capacidad soporte superficial con Cono Estático en los sitios mostrados a continuación:

	No. Lab.	Fecha	Estructura Estación	Resultado (t/m <sup>2</sup> )	Requerido Mín. (t/m <sup>2</sup> )	Cumple / No Cumple
1	2510-20	09/11/2020	Fundación para Alcantarilla 78+565 Izq	1,6	12	NC
2	2525-20	12/11/2020	Fundación para muro gavión 63+020 Izq	7,4	13	NC
3	2662	29/11/2020	Fundación para muro gavión 63+020 Izq	28,4	13	C

l) Toma de muestras representativas y ensayos del Concreto para estructuras.

En el presente periodo se realizaron trabajos de concreto para puentes (RN280kg/cm<sup>2</sup>) y drenaje transversal, concreto para cunetas y drenaje longitudinal (RN210 Y RN225kg/cm<sup>2</sup>) concreto estructural para alcantarillas (RN245kg/cm<sup>2</sup>) y para vigas postensadas (RN400kg/cm<sup>2</sup>).

Las muestras de verificación se detallan a continuación:



No. Muestra	Estructura	Fecha de Moldeo	Resistencia Solicitada (kg/cm <sup>2</sup> )
2441-2020	Viga Cajón V10-2, Reventazón	1/11/2020	400
2443-2020	Puente Rio Madre, Bastión 1, Pilote 2	1/11/2020	280
2444-2020	Rio destierro P2, pared delgada segunda sección 4,5-75m	2/11/2020	280
2453-2020	Cajas de registro Km 78+270+660	2/11/2020	210
2456-2020	Losa superior y paredes de segundo modulo, alcantarilla de cuadro Km 78+979, Lado Der	3/11/2020	245
2466-2020	Losa superior Km 63+167, Lado Izq modulo #2, alcantarilla de cuadro	4/11/2020	245
2467-2020	Viga de asiento B#1 puente Km 84+269	4/11/2020	280
2474-2020	Cuneta canal de flujo rápido, Km 91+070	5/11/2020	225
2475-2020	Viga cajón Rio Costa Rica, B#1, Km 62	5/11/2020	400
2490-2020	Concreto Pila 3, Paso peatonal, Km 132+000, Lado Der	2/11/2020	280
2491-2020	Pilote #4, Bastión #1	2/11/2020	280
2492-2020	Concreto New Jersey, Km 126+620, Lado Der	3/11/2020	280
2493-2020	Cuneta transversal, Km 136+975, Lado Der	6/11/2020	225
2502-2020	Viga Cajón V11-1, Puente Reventazón	7/11/2020	400
2504-2020	Losa superior y muros de primer módulo alcantarilla, Km 78+979, Lado Izq	9/11/2020	245
2513-2020	Viga cajón V11-3, Puente reventazón	10/11/2020	400
2520-2020	Baranda vehicular tipo New Jersey, Km 66+120 a 66+140	11/11/2020	280
2524-2020	Viga Cajón V1-2 de Puente Rio Costa Rica	12/11/2020	400
2528-2020	Concreto para Viga Cajón 2-3 Puente Numero 29	9/11/2020	400

2530-2020	Losa Superior alcantarilla de cuadro, Km 144+760, Izq	10/11/2020	280
2533-2020	Barrera New Jersey, Lado Der, Km 125+880	11/11/2020	280
2546-2020	Pilote P2, Puente peatonal, Km 82+669, Lado Der	13/11/2020	280
2551-2020	Pilote P5, Puente peatonal, Km 61+110, Lado Der	14/11/2020	280
2555-2020	Viga Cajón V11-2, Puente Rio Reventazón	15/11/2020	400
2558-2020	Puente Destierro muro pared delgada P2 de 14 a 19m	15/11/2020	280
2568-2020	La unión de diafragma de tercera luz, Puente Parismina	16/11/2020	400
2569-2020	Concreto cunetas zampeadas, Km 148+100, Lado Der	12/11/2020	225
2574-2020	Cabezal de salida, Lado Izq, Km 78+565	17/11/2020	245
2575-2020	Sobrelosa de Puente Rio Dos Novillos, Km 83+035	17/11/2020	400
2579-2020	Chorrea de colada B1 parapeto y aletones, Rio Destierro, Km 84+269	18/11/2020	280
2580-2020	Chorrea viga cajón, V2-1, Rio corinto	18/11/2020	400
2586-2020	Concreto para drenaje peatonal, Km 126+150 a 126+162, Lado Der	18/11/2020	210
2587-2020	Concreto barrera New Jersey, Km 125+650 a 125+670, Lado Der	18/11/2020	280
2588-2020	Concreto diafragma sección 4 Puente Chirripó	18/11/2020	400
2606-2020	Concreto barrera New Jersey, Km 122+060 a 122+080, Lado Der	21/11/2020	280
2608-2020	Colada de viga cajón V1-1 Siquirres, Plantel Km 62	23/11/2020	400
2614-2020	Baranda vehicular, Km 308+342	23/11/2020	280
2617-2020	Losa superior y muros de alcantarilla triple celda, Km 78+979, Lado Izq, modulo 3	24/11/2020	245
2625-2020	Chorea de pilote de Puente Peatonal, P6-P10, Lado Der, Km 49+355	25/11/2020	280

2631-2020	Diafragma sección 5, Puente Chirripó #27	21/11/2020	400
2632-2020	Diafragma sección #6, Puente Chirripó #27	23/11/2020	400
2634-2020	Paso peatonal, Km 132, Lado Der, Zapata de pila #7	25/11/2020	280
2639-2020	Viga cajón V1-3, Rio Siquirres, Km Plantel 62	26/11/2020	400
2643-2020	Losa superior y muros de alcantarillas, km 63+167, Lado Izq	26/11/2020	245
2652-2020	Viga Cajón V2-2, Puente Rio Corinto	28/11/2020	400
2659-2020	Junta húmeda de momento negativo, Puente Parismina	29/11/2020	400
2663-2020	Puente Rio Madre Pilote #4, Bastión 2	29/11/2020	280
2664-2020	Baranda vehicular interna de Puente Rio Dos Novillos	30/11/2020	280
2668-2020	Viga cajón V2-2, Puente Rio Destierro	30/11/2020	400

Por cada muestra se han moldeado cuatro especímenes cilíndricos para ruptura a los 7 días y a los 28 días, además de medir la temperatura, revenimiento y contenido de aire de la mezcla fresca. De la resistencia temprana a 7 días se calcula también la proyección esperada a los 28 días.

Los resultados de resistencia y datos de muestreo se presentan en el informe CR-LAB-SI-2020-009, incluido como anexo en este documento que contiene también resultados de ensayos de muestras a 28 días tomadas en el periodo anterior. Los resultados muestran que tanto la resistencia proyectada del concreto, así como la resistencia promedio final a 28 días cumplen razonablemente con las resistencias mínimas solicitadas.

En cuanto a revenimiento y temperatura, los valores obtenidos están dentro del límite especificado.

En el mes de Noviembre 2020, para Concreto RN280, del total de 81 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 559 kg/cm<sup>2</sup> y a 7 días un promedio de 453 kg/cm<sup>2</sup>, encima del requerimiento, cumpliendo el 100% de las muestras ensayadas con la resistencia mínima solicitada (280 kg/cm<sup>2</sup>).

Para Concreto RN245, del total de 12 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 553 kg/cm<sup>2</sup> y a 7 días un promedio de 442 kg/cm<sup>2</sup>, por encima del requerido (mínimo 245 kg/cm<sup>2</sup> a 28 días).

Para Concreto de cunetas RN225 en un total de 30 especímenes las resistencias a 28 días promedian de 424 kg/cm<sup>2</sup>, por encima del mínimo requerido. A 7 días promedia 340 kg/cm<sup>2</sup>.

Las muestras ensayadas cumplen con la resistencia mínima solicitada, excepto la muestra de Meco, Cuneta zampeada, Km 151+780, Lado Der, Frente al INA, colada el 22 de octubre 2020 cuya resistencia a 28 días resultó 196 kg/cm<sup>2</sup> (87% de la resistencia solicitada).

Concreto RN400 de Vigas postensadas para puentes:

Las resistencias obtenidas en total de 54 especímenes ensayados a 28 días muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto, promediando en el periodo 712 kg/cm<sup>2</sup> a 28

días (178% de resistencia solicitada RN400). Las resistencias a edades tempranas también muestran un buen comportamiento, a 3 días 544 kg/cm<sup>2</sup> (136% de la RN solicitada a 28 días) y a 7 días 597 kg/cm<sup>2</sup> (149% de la RN solicitada a 28 días).

- m) Toma de muestras (cubos 5cmx5cm) y ensayos resistencia a compresión de lechada para llenado de ductos vigas postensadas (RN400) en los siguientes elementos:

No Muestra	Estructura	Fecha de moldeo	Resistencia Solicitada (kg/cm <sup>2</sup> )
2459-2020	Inyección de ductos de Viga cajón V10-1, Reventazón	3/11/2020	400
2503-2020	Inyección de ductos de viga V1-4, Rio Costa Rica	9/11/2020	400
2505-2020	Pila 6 y 7, Puente Chirripó #27, Cubos	3/11/2020	400
2598-2020	Inyección Viga Cajón V1-2, Rio Costa Rica	20/11/2020	400

Los resultados de resistencia a la compresión de cubos ensayados en este periodo muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto, promediando para RN400 en el periodo 590kg/cm<sup>2</sup> a 28 días (148% de resistencia solicitada a 28 días), en un total de 27 especímenes ensayados y las resistencias a edades tempranas resultan 435 kg/cm<sup>2</sup> a 3 días (109% de resistencia solicitada a 28 días) y 491 kg/cm<sup>2</sup> a 7 días (123% de resistencia solicitada a 28 días). Además, se ensayaron cubos RN175 (Escollera de salida km 66+147 Izq. con resistencia 192 kg/cm<sup>2</sup>), RN245 (reparación de alcantarilla km 63+167 Izq, resistencia 308 kg/cm<sup>2</sup>) y RN280 (reparación Bastión B2, Puente Paso Superior Ferrocarril, resistencia 434 kg/cm<sup>2</sup>) todos resultados satisfactorios a 28 días.

- n) Ensayos de verificación de integridad de pilotes colados en sitio.

En el presente periodo se realizaron ensayos tipo Cross Hole, para verificar la integridad del concreto de pilotes colados en sitio, de acuerdo con la norma ASTM D6760.

En total se ensayaron los 19 pilotes, de longitudes variables para un total de 422 m, los resultados se detallan en la tabla siguiente:

No.	Puente	Elemento	No. INF	Long. (m)	Comentarios
1	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 1	CSL-021.04-20	10	No se detectó defecto en la longitud efectiva (8,8m)
2	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 3	CSL-021.05-20	10	
3	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 4	CSL-021.06-20	8	No se detectó defecto en estos pilotes
4	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 7	CSL-021.07-20	8	
5	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 8	CSL-021.08-20	8	
6	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 12	CSL-021.09-20	8	
7	PSV K73 517.5	Pila #1, pilote #1	CSL-021.01-20	34	
8	PSV K73 517.5	Pila #1, pilote #2	CSL-021.02-20	34	
9	PSV K73 517.5	Pila #1, pilote #3	CSL-021.03-20	34	
10	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Pila #1, pilote #1	CSL-021.10-20	30	
11		Pila #1, pilote #2	CSL-021.11-20	30	
12		Pila #1, pilote #3	CSL-021.12-20	30	
13		Pila #1, pilote #5	CSL-021.14-20	30	
14		Pila #1, pilote #6	CSL-021.15-20	30	
15		Pila #1, pilote #4	CSL-021.13-20	30	Se detectó defectos de 0 a 0,70m parte superior del pilote, perfiles 1-3, 1-2 y 2-4
16	Puente Río Madre (km 141+278 )	Bastión #1, pilote #1	CSL-021-2019	22	No se detectó defecto en estos pilotes
17		Bastión #1, pilote #2	CSL-021.16-20	22	
18		Bastión #1, pilote #3	CSL-021.17-20	22	
19		Bastión #1, pilote #4	CSL-021.18-20	22	

o) Ensayos Especiales

Se incluyen informes de resultados de laboratorio externo para ensayo de Geotextiles y Geomallas.

No.	Descripción	# Muestra	# Informe TRI	Cumplimiento
01	Geomalla de fibra de vidrio 40 kN, refuerzo MAC Rama 1	2476-2020	TRI-60532	Cumple
02	Geomalla de fibra de vidrio 40 kN, refuerzo MAC Rama 2	2465-2020	TRI-60532	Cumple
03	Geomalla bidireccional 80kN para terracería Rama 1	2478-2020	TRI-60554	Cumple
04	Geomalla bidireccional 80kN para terracería Rama 2	2464-2020	TRI-60532	Cumple
05	Geotextil para terracería Rama 1	2477-2020	TRI-60531	Cumple
06	Geotextil para terracería Rama 2	2463-2020	TRI-60531	Cumple

Los seis materiales ensayados cumplen los requerimientos del proyecto.

Se adjuntan los informes correspondientes laboratorio TRI ENVIROMENTAL (Texas, USA).

## 5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA

De acuerdo al programa de obra vigente aprobado por la Unidad Ejecutora RN-32, presentamos nuestra evaluación del mismo:

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
<b>Proyecto: Rehabilitación y Ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón</b>	<b>37%</b>	<b>97%</b>	<b>60%</b>
<b>Tramo I: Cruce Ruta 4 - Pococí</b>	<b>42%</b>	<b>98%</b>	<b>56%</b>
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
<b>Terracería</b>	<b>70%</b>	<b>100%</b>	<b>30%</b>
Limpieza de suelo	90%	100%	10%
Excavación general	78%	100%	22%
Relleno	70%	100%	30%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
<b>Drenajes</b>	<b>83%</b>	<b>100%</b>	<b>17%</b>
Excavación estructural	100%	100%	0%
Relleno	99%	100%	1%
Alcantarillas de Cuadro	62%	100%	38%
Alcantarillas Tubulares	72%	100%	28%
<b>Superficie</b>	<b>34%</b>	<b>100%</b>	<b>66%</b>
Préstamo	77%	100%	23%
Base Granular	71%	100%	29%
Base Estabilizada	59%	100%	41%
Mezcla Asfáltica	35%	100%	65%
Cunetas de Concreto	1%	100%	99%
Cunetas Revestidas	1%	100%	99%
Cunetas de Piedras	1%	100%	99%
<b>Puentes Vehiculares</b>	<b>87%</b>	<b>100%</b>	<b>13%</b>
Río Corinto	61%	100%	39%
Río Costa Rica	69%	100%	31%
Río Blanco	91%	100%	9%
Río Danta	91%	100%	9%
Río Toro Amarillo	90%	100%	10%
Río Molinos	97%	100%	3%
Río Jiménez	96%	100%	4%
Río Roca	95%	100%	5%
<b>Rehabilitación de vía existente</b>	<b>0%</b>	<b>87%</b>	<b>87%</b>
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	78%	78%



Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
<b>PSV</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
52+699	0%	100%	100%
57+568	0%	100%	100%
59+843	0%	100%	100%
61+695	0%	100%	100%
64+578	0%	100%	100%
67+205	0%	100%	100%
<b>Puentes Peatonales</b>	<b>6%</b>	<b>100%</b>	<b>94%</b>
49+355	5%	100%	95%
52+680	0%	100%	100%
55+420	0%	100%	100%
61+110	26%	100%	74%
62+488	0%	100%	100%
<b>Intercambios</b>	<b>5%</b>	<b>100%</b>	<b>95%</b>
49+622	0%	100%	100%
62+890	9%	100%	91%
<b>Marginales</b>	<b>0%</b>	<b>82%</b>	<b>82%</b>
<b>Lado Derecho</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
56+300 - 57+250	0%	100%	100%
59+500 - 61+200	0%	100%	100%
61+400 - 62+850	0%	100%	100%
63+500 - 64+100	0%	100%	100%
66+350 - 66+800	0%	100%	100%
<b>Lado Izquierdo</b>	<b>0%</b>	<b>63%</b>	<b>63%</b>
56+300 - 57+250	0%	100%	100%
59+500 - 61+200	0%	100%	100%
61+400 - 62+850	0%	100%	100%
63+500 - 64+100	0%	53%	53%
66+350 - 66+800	0%	0%	0%
<b>Ciclovías</b>	<b>0%</b>	<b>64%</b>	<b>64%</b>
53+000 - 55+200	0%	64%	64%
<b>Accesos a Casa y Fincas</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
50+743	0%	100%	100%
51+081	0%	100%	100%
53+960	0%	100%	100%
54+906	0%	100%	100%
56+419	0%	100%	100%
56+461	0%	100%	100%
58+506	0%	100%	100%
61+350	0%	100%	100%
<b>Bahías de Autobuses</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Km 49+500, parada en la "Y" griega	0%	100%	100%
Km 51+800, 100 mts Oeste Río Corinto	0%	100%	100%
Km 53+500, parada de la Unión	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Km 55+000, 100 mts Este Río Costa Rica	0%	100%	100%
Km 56+700, contiguo al cruce de La Marina	0%	100%	100%
Km 57+900, 100 mts Este repuestos Río Blanco	0%	100%	100%
Km 58+500, cruce del Río Danta	0%	100%	100%
Km 60+800, 300 mts Este de Río Toro Amarillo	0%	100%	100%
Km 62+000, diagonal al restaurante Andale	0%	100%	100%
Km 62+500, contiguo entrada a la Trocha	0%	100%	100%
Km 63+300, terminal del Caribe Ruta 32 Guápiles	0%	100%	100%
Km 63+900, frente a la bomba Santa Clara	0%	100%	100%
Km 65+400, frente al plantel de PIPASA	0%	100%	100%
Km 66+500, contiguo al cruce de Mundimar	0%	100%	100%
Km 67+600, 100 mts Este restaurante Las Tilapias	0%	100%	100%
<b>Aceras</b>	0%	73%	73%
<b>Seguridad vial</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Pintura horizontal	0%	100%	100%
Señales verticales y superiores con marco	0%	100%	100%
New Jersey	0%	100%	100%
fin de tramo	0%	0%	0%
<b>Tramo II: Pococí - Guácimo</b>	<b>51%</b>	<b>96%</b>	<b>45%</b>
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
<b>Terracería</b>	<b>83%</b>	<b>100%</b>	<b>17%</b>
Limpieza de suelo	93%	100%	7%
Excavación general	91%	100%	9%
Relleno	90%	100%	10%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
<b>Drenajes</b>	<b>89%</b>	<b>100%</b>	<b>11%</b>
Excavación estructural	100%	100%	0%
Relleno	89%	100%	11%
Alcantarrillas de Cuadro	85%	100%	15%
Alcantarrillas Tubulares	81%	100%	19%
<b>Superficie</b>	<b>51%</b>	<b>100%</b>	<b>49%</b>
Prestamo	93%	100%	7%
Base Granular	92%	100%	8%
Base Estabilizada	86%	100%	14%
Mezcla Asfáltica	59%	100%	41%
<b>Retornos</b>	<b>12%</b>	<b>100%</b>	<b>88%</b>
71+264	12%	100%	88%
79+101	12%	100%	88%
Cunetas de Concreto	40%	100%	60%
Cunetas Revestidas	48%	100%	52%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Cunetas de Piedras	32%	100%	68%
<b>Puentes Vehiculares</b>	<b>82%</b>	<b>100%</b>	<b>18%</b>
Río Guácimo	95%	100%	5%
Río Guacimito	97%	100%	3%
Río Parismina	92%	100%	8%
Río Dos Novillos	93%	100%	7%
<b>Río Destierro</b>	<b>48%</b>	<b>100%</b>	<b>52%</b>
Diseño de obras&aprobación	100%	100%	0%
Adquisición de tierras y reubicación de instalaciones públicas	0%	100%	100%
Actividades	50%	100%	50%
<b>Rehabilitación de vía existente</b>	<b>3%</b>	<b>86%</b>	<b>83%</b>
Rehabilitación de base existente	6%	100%	94%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	75%	75%
<b>PSV</b>	<b>9%</b>	<b>89%</b>	<b>80%</b>
73+517	18%	100%	82%
83+336	0%	79%	79%
<b>Puentes Peatonales</b>	<b>23%</b>	<b>100%</b>	<b>77%</b>
72+975	34%	100%	66%
82+669	34%	100%	66%
84+197	0%	100%	100%
<b>Marginales</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Lado Derecho</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
67+500 - 68+000	0%	100%	100%
72+500 - 73+300	0%	100%	100%
83+125 - 83+300	0%	100%	100%
<b>Lado Izquierdo</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
67+500 - 68+000	0%	100%	100%
72+500 - 73+300	0%	100%	100%
76+200 - 78+050	0%	100%	100%
83+125 - 83+300	0%	100%	100%
<b>Ciclovías</b>	<b>0%</b>	<b>76%</b>	<b>76%</b>
68+200 - 70+900	0%	100%	100%
73+620 - 74+000	0%	100%	100%
78+600 - 81+200	0%	100%	100%
81+900 - 82+900	0%	4%	4%
<b>Accesos a Casa y Fincas</b>	<b>0%</b>	<b>85%</b>	<b>85%</b>
77+723	0%	100%	100%
81+150	0%	100%	100%
81+406	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
82+547	0%	39%	39%
<b>Bahías de Autobuses</b>	<b>0%</b>	<b>99%</b>	<b>99%</b>
Km 68+400, contiguo a entrada a Jiménez	0%	99%	99%
Km 71+800, contiguo al cruce a La Selva	0%	99%	99%
Km 73+700, contiguo entrada a Las Jaralia	0%	99%	99%
Km 74+200, contiguo a la entrada a Guayacan	0%	99%	99%
Km 74+800, contiguo entrada a Guácimo	0%	99%	99%
Km 79+800, contiguo entrada a Parismina	0%	99%	99%
Km 82+500, contiguo entrada a Iroquois	0%	99%	99%
Km 83+400, entrada de LA EARTH	0%	99%	99%
<b>Aceras</b>	0%	100%	100%
<b>Seguridad vial</b>	<b>0%</b>	<b>70%</b>	<b>70%</b>
Pintura horizontal	0%	7%	7%
Señales verticales y superiores con marco	0%	7%	7%
New Jersey	0%	100%	100%
fin de tramo	0%	0%	0%
<b>Tramo III: Pocora - km 110,4</b>	<b>23%</b>	<b>96%</b>	<b>73%</b>
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
<b>Terracería</b>	<b>28%</b>	<b>100%</b>	<b>72%</b>
Limpieza de suelo	77%	100%	23%
Excavación general	27%	100%	73%
Relleno	17%	100%	83%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
<b>Drenajes</b>	<b>55%</b>	<b>100%</b>	<b>45%</b>
Excavación estructural	69%	100%	31%
Relleno	53%	100%	47%
Alcantarrillas de Cuadro	50%	100%	50%
Alcantarrillas Tubulares	47%	100%	53%
<b>Superficie</b>	<b>4%</b>	<b>100%</b>	<b>96%</b>
Prestamo	17%	100%	83%
Base Granular	9%	100%	91%
Base Estabilizada	0%	100%	100%
Mezcla Asfáltica	0%	100%	100%
<b>Retornos</b>	<b>1%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>
86+237	1%	100%	99%
103+150	1%	100%	99%
108+286	8%	100%	92%
Cunetas de Concreto	25%	100%	75%
Cunetas Revestidas	0%	100%	100%
Cunetas de Piedras	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
<b>Puentes Vehiculares</b>	<b>46%</b>	<b>100%</b>	<b>54%</b>
Río Dos Vueltas	81%	100%	19%
P. Sup Ferrocarril	55%	100%	45%
Río Reventazón	57%	100%	43%
Río Siquirres	45%	100%	55%
Río Pacuare	41%	100%	59%
Río Pacuarito	41%	100%	59%
Río Cimarrones	33%	100%	67%
Río Hondo	33%	100%	67%
Río Madre de Dios	33%	100%	67%
<b>Rehabilitación de vía existente</b>	<b>0%</b>	<b>88%</b>	<b>88%</b>
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	78%	78%
<b>PSV</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
90+332	0%	100%	100%
91+957	0%	100%	100%
95+200	0%	100%	100%
<b>Puentes Peatonales</b>	<b>0%</b>	<b>85%</b>	<b>85%</b>
87+690	0%	100%	100%
95+956	0%	100%	100%
97+252	0%	100%	100%
107+030	0%	39%	39%
<b>Intercambios</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
96+962	0%	100%	100%
<b>Marginales</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Lado Derecho</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
95+950 - 96+800	0%	100%	100%
97+050 - 99+100	0%	100%	100%
<b>Lado Izquierdo</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
90+800 - 92+180	0%	100%	100%
95+950 - 96+800	0%	100%	100%
97+050 - 99+100	0%	100%	100%
<b>Ciclovías</b>	<b>0%</b>	<b>94%</b>	<b>94%</b>
84+250 - 89+900	0%	94%	94%
<b>Accesos a Casa y Fincas</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>
84+859	0%	0%	0%
84+866 (LD)	0%	0%	0%
108+387	0%	0%	0%
<b>Bahías de Autobuses</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>	<b>0%</b>

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Km 89+400, contiguo entrada a Germania	0%	0%	0%
Km 91+800, contiguo entrada a Herediana	0%	0%	0%
Km 94+300, contiguo entrada a El Cairo	0%	0%	0%
Km 95+100, Centro de Atención Integral de Salud de Siquirres	0%	0%	0%
Km 98+800, contiguo entrada a Siquirres	0%	0%	0%
Km 103+500, primera entrada a Pacuare	0%	0%	0%
Km 103+900, segunda entrada a Pacuare	0%	0%	0%
Km 104+800, contiguo entrada a Free Hold	0%	0%	0%
Km 106+800, parada de Monteverde	0%	0%	0%
Km 107+700, 100 mts Este restaurante La Montaña	0%	0%	0%
Km 108+500, 100 mts Este restaurante Cimarrones	0%	0%	0%
Km 110+200, contiguo entrada a San Pablo	0%	0%	0%
<b>Aceras</b>	0%	0%	0%
<b>Seguridad vial</b>	<b>0%</b>	<b>53%</b>	<b>53%</b>
Pintura horizontal	0%	0%	0%
Señales verticales y superiores con marco	0%	0%	0%
New Jersey	0%	65%	65%
fin de tramo	0%	0%	0%
<b>Tramo IV: Siquirres - Matina</b>	<b>43%</b>	<b>97%</b>	<b>54%</b>
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
<b>Terracería</b>	<b>54%</b>	<b>100%</b>	<b>46%</b>
Limpieza de suelo	84%	100%	16%
Excavación general	64%	100%	36%
Relleno	44%	100%	56%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
<b>Drenajes</b>	<b>92%</b>	<b>100%</b>	<b>8%</b>
Excavación estructural	94%	100%	6%
Relleno	94%	100%	6%
Alcantarrillas de Cuadro	100%	100%	0%
Alcantarrillas Tubulares	79%	100%	21%
<b>Superficie</b>	<b>33%</b>	<b>100%</b>	<b>67%</b>
Prestamo	68%	100%	32%
Base Granular	66%	100%	34%
Base Estabilizada	36%	100%	64%
Mezcla Asfáltica	0%	100%	100%
<b>Retornos</b>	<b>20%</b>	<b>100%</b>	<b>80%</b>
113+366	20%	100%	80%
120+168	20%	100%	80%
129+956	0%	100%	100%
Cunetas de Concreto	0%	100%	100%



Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Cunetas Revestidas	0%	100%	100%
Cunetas de Piedras	0%	100%	100%
<b>Puentes Vehiculares</b>	<b>76%</b>	<b>100%</b>	<b>24%</b>
Río Barbilla	55%	100%	45%
Quebrada Calderón	96%	100%	4%
Río Aguas Claras	96%	100%	4%
Río San Miguel	95%	100%	5%
Río Chirripó	91%	100%	9%
Río Escondido	75%	100%	25%
Río Cuba	71%	100%	29%
Río Rojo	55%	100%	45%
Río Toro	55%	100%	45%
<b>Rehabilitación de vía existente</b>	<b>0%</b>	<b>84%</b>	<b>84%</b>
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	57%	57%
<b>PSV</b>	<b>3%</b>	<b>100%</b>	<b>97%</b>
115+300	0%	100%	100%
124+251	6%	100%	94%
<b>Puentes Peatonales</b>	<b>17%</b>	<b>100%</b>	<b>83%</b>
115+060	0%	100%	100%
123+120	0%	100%	100%
132+213	50%	100%	50%
<b>Marginales</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
<b>Lado Derecho</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
122+550 - 124+500	0%	100%	100%
<b>Lado Izquierdo</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
122+550 - 124+500	0%	100%	100%
<b>Ciclovías</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
131+150 - 133+200	0%	100%	100%
<b>Accesos a Casa y Fincas</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
126+410	0%	100%	100%
119+503 (LD)	0%	100%	100%
122+999 (LD)	0%	100%	100%
133+308 (LD)	0%	100%	100%
<b>Bahías de Autobuses</b>	<b>0%</b>	<b>83%</b>	<b>83%</b>
Km 116+000, contiguo entrada a 28 Millas	0%	100%	100%
Km 117+500, 100 mts Este del Río Barbilla	0%	100%	100%
Km 121+000, contiguo entrada a San Miguel	0%	100%	100%
Km 122+900, entrada vieja de Bataan	0%	99%	99%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Km 123+800, contiguo entrada de la Esperanza	0%	99%	99%
Km 124+400, primera parada de B-Line	0%	99%	99%
Km 125+200, frente Iglesia Evangelica B-Line	0%	99%	99%
Km 125+700, frente al Cacique del Atlántico	0%	99%	99%
Km 126+200, contiguo entrada a Matina	0%	99%	99%
Km 126+600, contiguo entrada a Bristol	0%	99%	99%
Km 128+300, contiguo entrada a Estrada	0%	99%	99%
Km 129+500, 400 mts Este de la Estación de Servicio Matina	0%	99%	99%
Km 130+500, contiguo entrada a Zent	0%	99%	99%
Km 131+500, frente a la finca Miravalles	0%	99%	99%
Km 132+000, contiguo entrada a Boston	0%	99%	99%
Km 132+900, primera parada de Venecia	0%	99%	99%
Km 133+300, segunda parada de Venecia	0%	55%	55%
Km 133+900, tercera parada de Venecia	0%	55%	55%
Km 134+400, contiguo entrada a Saborio	0%	55%	55%
Km 135+000, frente al salón El Coquito	0%	55%	55%
<b>Aceras</b>	0%	100%	100%
<b>Seguridad vial</b>	<b>0%</b>	<b>95%</b>	<b>95%</b>
Pintura horizontal	0%	84%	84%
Señales verticales y superiores con marco	0%	84%	84%
New Jersey	0%	100%	100%
fin de tramo	0%	0%	0%
<b>Tramo V: Matina - Limón</b>	<b>27%</b>	<b>97%</b>	<b>70%</b>
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
<b>Terracería</b>	<b>65%</b>	<b>100%</b>	<b>35%</b>
Limpieza de suelo	93%	100%	7%
Excavación general	69%	100%	31%
Relleno	65%	100%	35%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
<b>Drenajes</b>	<b>49%</b>	<b>100%</b>	<b>51%</b>
Excavación estructural	77%	100%	23%
Relleno	45%	100%	55%
Alcantarrillas de Cuadro	10%	100%	90%
Alcantarrillas Tubulares	62%	100%	38%
<b>Superficie</b>	<b>35%</b>	<b>100%</b>	<b>65%</b>
Prestamo	57%	100%	43%
Base Granular	53%	100%	47%
Base Estabilizada	40%	100%	60%
Mezcla Asfáltica	1%	100%	99%
<b>Retornos</b>	<b>32%</b>	<b>100%</b>	<b>68%</b>

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
135+705	32%	100%	68%
141+600	32%	100%	68%
151+776	12%	100%	88%
Cunetas de Concreto	16%	100%	84%
Cunetas Revestidas	0%	100%	100%
Cunetas de Piedras	20%	100%	80%
<b>Puentes Vehiculares</b>	<b>23%</b>	<b>100%</b>	<b>77%</b>
Río Madre	50%	100%	50%
Río Blanco (Limón)	0%	100%	100%
<b>Rehabilitación de vía existente</b>	<b>0%</b>	<b>88%</b>	<b>88%</b>
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	68%	68%
<b>Intercambios</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
147+179 (TCM)	0%	100%	100%
148+912 (Moín)	0%	100%	100%
<b>Puentes Peatonales</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
144+740	0%	100%	100%
148+490	0%	100%	100%
150+720	0%	100%	100%
152+615	0%	100%	100%
152+972	0%	100%	100%
153+736	0%	100%	100%
154+166	0%	100%	100%
155+451	0%	100%	100%
155+992	0%	100%	100%
<b>Ciclovías</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
142+400 - 144+500	0%	100%	100%
146+110 - 148+750	0%	100%	100%
148+920 - 153+000	0%	100%	100%
<b>Accesos a Casa y Fincas</b>	<b>0%</b>	<b>13%</b>	<b>13%</b>
154+451	0%	26%	26%
154+398 (LD)	0%	0%	0%
<b>Cruces a Nivel</b>	<b>0%</b>	<b>72%</b>	<b>72%</b>
149+958	0%	100%	100%
151+941	0%	100%	100%
153+316	0%	86%	86%
155+610	0%	0%	0%
<b>Bahías de Autobuses</b>	<b>0%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>
Km 135+400, contiguo entrada a Cuba Creek	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Km 135+800, 100 mts Este restaurante La Langosta	0%	100%	100%
Km 137+000, 100 mts Oeste del Río Toro	0%	100%	100%
Km 137+500, 400 mts Este del Río Toro	0%	100%	100%
Km 138+800, contiguo entrada a Cedar Creek	0%	100%	100%
Km 139+700, 500 mts Oeste del Peaje	0%	100%	100%
Km 141+000, frente al plantel de ABOPAC	0%	100%	100%
Km 141+800, 50 mts Este de la Escuela de Búfalo	0%	100%	100%
Km 142+300, frente al restaurante Búfalo	0%	100%	100%
Km 142+700, parada de Zarquis	0%	100%	100%
Km 143+000, 28 Millas frente a restaurante Cata	0%	100%	100%
Km 143+700, 100 mts Oeste de entrada plantel Hidalgo	0%	100%	100%
Km 143+900, contiguo a la soda Caribbean	0%	100%	100%
Km 142+500, contiguo entrada de RTV Limón 2000	0%	100%	100%
Km 143+300, contiguo entrada Barrio San Antonio	0%	100%	100%
Km 144+500, parada de Liverpool	0%	100%	100%
Km 145+400, contiguo entrada de la Zona Franca	0%	100%	100%
Km 146+700, frente al plantel de Tropigas	0%	100%	100%
Km 148+000, frente al plantel del MOPT Sandoval	0%	100%	100%
Km 148+600, frente al Centro Penal de Sandoval	0%	100%	100%
Km 149+700, contiguo al predio de Gobal	0%	100%	100%
Km 150+300, frente al servicentro Moín S.A.	0%	100%	100%
Km 151+100, frente a la sede del INA	0%	100%	100%
Km 152+000, frente a la sede de la UCR	0%	100%	100%
Km 153+700, contiguo entrada a Santa Rosa	0%	100%	100%
Km 154+400, contiguo entrada a Pueblo Nuevo	0%	100%	100%
Km 154+800, costado Norte del cementerio de Limón	0%	100%	100%
Km 155+200, frente a la Feria del Agricultor	0%	100%	100%
Km 155+500, contiguo entrada a Barrio Los Cocos	0%	100%	100%
Km 155+800, 200 mts Oeste del cruce a Cieneguita	0%	100%	100%
<b>Aceras</b>	0%	100%	100%
<b>Seguridad vial</b>	<b>0%</b>	<b>71%</b>	<b>71%</b>
Pintura horizontal	0%	0%	0%
Señales verticales y superiores con marco	0%	0%	0%
New Jersey	0%	100%	100%
fin de tramo	0%	0%	0%
Fin de proyecto: construcción de obras	0%	0%	0%

## 6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

El subcontratista CODOCSA ha realizado sondeos y colocación de tubería de agua potable de Asadas y AyA con el siguiente avance al 30 de noviembre de 2020:

REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS										
AVANCE ACUMULADO										Al 30-nov-2020
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 -	Tubería PVC SDR-26 250 mm -	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	460,42	431,57				28,85
	Al 28-nov-18	50+295	82+480	LD	539,46	338,32			132,20	68,94
	Al 05-dic-18	52+050	82+542	LD	1 162,68	800,56			362,12	
	Al 12-dic-18	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	LI	734,32	635,69	98,63			
	Al 20-feb-19	49+848	55+623	LI	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	0,00	
	Al 10-mar-19	55+578	56+934	LI-LD	1 172,33	1 131,45	40,88	0,00	0,00	
	Al 17-mar-19	71+755	72+280	LD	567,45	567,45	0,00	0,00	0,00	
	Al 24-mar-19	49+980	57+446	LI-LD	234,70	234,70	0,00	0,00	0,00	
	Al 31-mar-19	54+443	65+884	LD	263,25	263,25	0,00	0,00	0,00	
	Al 07-abr-19	65+884	82+750	LI-LD	713,92	96,53	0,00	617,39	0,00	
	Al 14-abr-19	82+750	110+935	LI-LD	732,97	60,43	268,64	403,90	0,00	
	Al 21-abr-19	100+359	100+895	LI	233,60	0,00	233,60	0,00	0,00	
	Al 30-abr-19	100+697	101+319	LI	677,44	0,00	677,44	0,00	0,00	
	Al 05-may-19	74+846	101+574	LI-LD	292,21	122,85	169,36	0,00	0,00	
	Al 12-may-19	56+311	74+998	LI-LD	93,60	93,60	0,00	0,00	0,00	
	Al 19-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 26-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 31-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 09-jun-19	113+016	113+680	LD	140,40	140,40	0,00	0,00	0,00	
	Al 16-jun-19	113+592	115+929	LD	310,05	310,05	0,00	0,00	0,00	
	Al 23-jun-19	66+389	66+944	LI	731,25	731,25	0,00	0,00	0,00	
	Al 30-jun-19	60+525	96+031	LI-LD	879,19	579,15	0,00	300,04	0,00	
	Al 07-jul-19	96+078	116+413	LI-LD	971,67	590,85	0,00	380,82	0,00	
Al 14-jul-19	98+480	98+708	LD	455,91	228,15	227,76	0,00	0,00		
Al 21-jul-19	97+500	99+069	LI-LD	818,40	468,00	350,40	0,00	0,00		
Al 31-jul-19	79+593	98+419	LI	643,50	643,50	0,00	0,00	0,00		
Al 11-ago-19	79+411	80+845	LI	924,30	924,30	0,00	0,00	0,00		
Al 18-ago-19	80+704	80+820	LI	117,00	117,00	0,00	0,00	0,00		
Al 25-ago-19	68+860	80+876	LI-LD	242,78	242,78	0,00	0,00	0,00		
Al 31-ago-19	70+197	70+729	LI	403,65	403,65	0,00	0,00	0,00		
Al 08-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en pruebas de presión	
Al 15-sept-19	72+889	82+414	LI-LD	139,28	58,50	0,00	0,00	80,78		
Al 22-sept-19	97+640	98+140	LD	832,33	417,69	414,64	0,00	0,00		
Al 30-sept-19	88+242	97+729	LI-LD	678,37	544,05	134,32	0,00	0,00		

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 13-oct-19	87+351	90+273	LI	1 228,50	1 228,50	0,00	0,00	0,00	
	Al 20-oct-19	74+857	90+475	LI-LD	292,50	292,50	0,00	0,00	0,00	
	Al 27-oct-19	88+225	90+895	LI	380,25	380,25	0,00	0,00	0,00	
	Al 31-oct-19	67+084	88+725	LD	198,90	198,90	0,00	0,00	0,00	
	Al 10-nov-19	67+100	88+700	LI-LD	497,25	497,25	0,00	0,00	0,00	
	Al 17-nov-19	90+501	90+775	LD	274,95	274,95	0,00	0,00	0,00	
	Al 24-nov-19	81+160	88+009	LI	69,72	35,10	0,00	34,62	0,00	
	Al 30-nov-19	81+330	83+000	LI	24,98	0,00	0,00	0,00	24,98	
	Al 08-dic-19	57+082	57+326	LD	70,61	70,61	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-dic-19	56+770	56+911	LD	140,40	140,40	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-dic-19	81+132	83+088	LI	63,71	17,55	0,00	46,16	0,00	Trabajos en Puente Dos Novillos
	Al 31-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 05-ene-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Vacaciones CODOCSA
	Al 12-ene-20	56+630	56+770	LD	330,18	294,60	0,00	31,58	4,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 19-ene-20	56+220	57+101	LD	949,73	949,73	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 31-ene-20	52+844	61+261	LI-LD	420,66	243,95	176,72	0,00	0,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 08-feb-20	60+765	61+150	LI	449,83	87,75	362,08	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-feb-20	98+168	98+442	LD	549,43	274,95	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-feb-20	52+803	61+318	LI	291,90	223,28	68,62	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	52+721	52+844	LI	642,91	564,07	78,84	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	7+820/97+857	7+935/98+52	LD	212,41	182,20	30,21	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	5+512/87+555	5+726/87+65	LD	432,57	396,60	35,97	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-mar-20	67+610	67+610	LD	17,52	0,00	17,52	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-mar-20	67+541	67+617	LD	122,70	35,10	87,60	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 11-abr-20	98+465	99+069	LD	62,66	39,30	23,36	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 18-abr-20	62+092	62+521	LI	368,55	368,55	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 25-abr-20	9+209/62+209	9+548/62+35	LI/LD	958,01	646,43	0,00	311,58	0,00	Trabajos varios
	Al 30-abr-20	49+486	49+486	LI	594,22	415,35	0,00	178,87	0,00	Cruce de RN4
	Al 09-may-20	49+209	52+702	LI/LD	661,78	338,66	0,00	323,12	0,00	Trabajos en IC Río Frio
	Al 16-may-20	9+671/51+059	9+818/51+16	LI/LD	382,65	117,00	0,00	265,65	0,00	Trabajos varios
	Al 23-may-20	49+671	49+818	LD	167,54	167,54	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-may-20	9+798/54+119	9+882/54+19	LI/LD	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-jun-20	11+595/52+771	11+618/52+8	LI/LD	33,31	9,95	23,36	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-jun-20	56+637	53+677	LI/LD	97,96	97,96	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-jun-20	100+608	100+637	LI	39,70	5,00	34,70	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-jun-20	0+637/100+30	0+677/100+4	LI	171,02	8,67	162,35	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 12-jul-20	7+231/100+11	7+283/100+3	LI/LD	290,11	82,88	84,10	123,14	0,00	Trabajos varios
	Al 19-jul-20	7+623/100+3	7+330/100+4	LI/LD	350,93	295,91	55,02	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 26-jul-20	7+423/99+87	7+463/99+97	LI/LD	194,95	35,10	159,85	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-jul-20	7+365/99+847	7+423/99+87	LI/LD	173,06	67,28	105,78	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 09-ago-20	N/A	N/A	LI	19,09	5,85	13,24	0,00	0,00	Conexiones de tuberías
	Al 16-ago-20	N/A	N/A	LI/LD	57,95	23,40	34,55	0,00	0,00	Conexiones de tuberías
	Al 23-ago-20	N/A	N/A	LI	4,48	0,00	4,48	0,00	0,00	Conexiones de tuberías
	Al 31-ago-20	100+170	100+170	LI	5,84	0,00	5,84	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-sept-20	87+332	87+419	LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 13-sept-20	2+922/87+423	2+009/87+83	LD	305,06	304,20	0,86	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 20-sept-20	9+660/62+899	9+766/63+00	LD	204,75	204,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 30-sept-20	9+302/52+50	9+766/52+56	LI/LD	597,56	532,35	65,21	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 11-oct-20	2+567/56+372	2+718/56+40	LI	378,48	198,90	179,58	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 18-oct-20	2+293/75+112	2+677/75+21	LI	452,17	429,00	23,17	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 25-oct-20	74+069	74+598	LI	527,47	526,50	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 31-oct-20	77+788	77+725	LI	80,92	79,95	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 08-nov-20	87+690	87+708	LD	29,20	29,20	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 15-nov-20	91+967	92+220	LI	253,88	0,00	0,00	253,88	0,00	Colocación de tubería	
Al 22-nov-20	92+265	92+432	LI	170,06	0,98	1,75	167,33	0,00	Colocación de tubería	
Al 30-nov-20	101+650	101+650	LI	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
				<b>TOTAL</b>	<b>45 458,68</b>	<b>32 700,67</b>	<b>7 117,24</b>	<b>5 128,74</b>	<b>512,04</b>	



Rama 3 y 4	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	LI	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	LD	495,72	495,72				
	Al 23-ene-19	114+920	135+924	LD	163,30	163,30				
	Al 31-ene-19	114+920	135+924	LD	559,15	559,15				
	Al 6-feb-19	135+100	137+463	LD	460,73	460,73				
	Al 14-feb-19	137+494	137+564	LD	87,48	87,48				
	Al 20-feb-19	135+980	141+081	LD	711,50	711,50				
	Al 28-feb-19	136+160	144+707	LD	793,15	793,15				
	Al 10-mar-19	139+770	144+982	LD	1 228,50	1 228,50				
	Al 17-mar-19	137+482	151+084	LD	1 543,55	1 047,15	496,40			
	Al 24-mar-19	143+806	150+807	LD	204,44	23,40	181,04			
	Al 31-mar-19	140+681	150+988	LD-LI	409,19	228,15	181,04			
	Al 07-abr-19	140+687	151+260	LD-LI	906,05	497,25	408,80	0,00	0,00	
	Al 14-abr-19	141+027	152+556	LD-LI	654,45	216,45	438,00	0,00	0,00	
	Al 21-abr-19	152+556	152+644	LI	87,60	0,00	87,60	0,00	0,00	
	Al 30-abr-19	130+233	132+765	LD-LI	1 564,53	906,75	0,00	328,89	328,89	
	Al 05-may-19	132+765	133+580	LI	709,70	421,20	0,00	144,25	144,25	
	Al 12-may-19	132+811	133+305	LI	644,49	181,35	128,48	167,33	167,33	
	Al 19-may-19	132+268	133+228	LI	761,41	251,55	175,20	248,11	86,55	
	Al 26-may-19	130+806	136+346	LI	1 436,31	813,15	0,00	611,62	11,54	
	Al 31-may-19	130+994	131+492	LI	503,10	503,10	0,00	0,00	0,00	
	Al 09-jun-19	75+846	130+994	LI	699,08	699,08	0,00	0,00	0,00	
	Al 16-jun-19	123+150	132+875	LD-LI	98,81	52,65	0,00	23,08	23,08	
	Al 23-jun-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 30-jun-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 07-jul-19	133+065	133+083	LD	17,55	17,55	0,00	0,00	0,00	
	Al 14-jul-19	140+417	140+887	LI	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00	
	Al 21-jul-19	140+120	140+940	LI	602,55	602,55	0,00	0,00	0,00	
	Al 31-jul-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 11-ago-19	141+080	141+190	LD	117,00	117,00	0,00	0,00	0,00	
Al 18-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en Río Escondido	
Al 25-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en Río Escondido y pruebas de presión	
Al 31-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en Río Escondido y pruebas de presión	
Al 08-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en Río Escondido y pruebas de presión	
Al 15-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido	
Al 22-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido	
Al 30-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido	

Rama 3 y 4	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
	Al 13-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido
	Al 20-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido
	Al 27-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido
	Al 31-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río Escondido
	Al 10-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 17-nov-19	131+660	144+580	LD-LI	128,70	128,70	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 24-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 05-ene-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Vacaciones CODOCSA
	Al 12-ene-20	115+642	115+900	LI	257,40	257,40	0,00	0,00	0,00	
	Al 19-ene-20	114+213	115+270	LI	234,00	234,00	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 31-ene-20	114+377	115+121	LI	715,86	715,86	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 08-feb-20	115+121	116+169	LI	432,90	432,90	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 15-feb-20	114+137	116+432	LI	386,10	386,10	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 22-feb-20	112+900/151+260	113+251/151+438	LI	532,14	409,50	122,64	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	113+251/151+324	113+789/151+954	LI	758,29	608,40	149,89	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	128+944/152+195	128+997/152+502	LI	467,90	409,50	58,40	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	128+415/151+657	128+944/152+628	LI	842,04	631,80	210,24	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-mar-20	128+415/152+710	128+374/152+936	LI/LD	400,30	125,82	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-mar-20	113+121/152+600	113+581/153+002	LD	576,03	459,23	116,80	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 11-abr-20	152+630	152+768	LI	268,87	134,55	134,32	0,00	0,00	Trabajos en Tramo V
	Al 18-abr-20	114+970/152+630	115+641/152+846	LI/LD	233,73	76,05	157,68	0,00	0,00	Trabajos en Tramo V
	Al 25-abr-20	122+240/152+400	123+388/152+887	LI/LD	181,16	70,20	110,96	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-abr-20	152+410	152+412	LI	23,69	22,23	1,46	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 09-may-20	122+350/152+837	123+831/152+882	LI/LD	55,55	38,03	17,52	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 16-may-20	144+786	145+110	LD	17,55	17,55	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 23-may-20	N/A	N/A	LD	3,39	1,46	1,93	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-may-20	137+445	137+480	LD	40,01	36,56	3,45	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-jun-20	137+095/138+129	137+750/138+388	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-jun-20	135+050/140+120	135+068/140+167	LI/LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-jun-20	140+102/148+371	140+120/148+406	LI/LD	52,65	52,65	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-jun-20	148+281	148+493	LD	146,25	146,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 12-jul-20	147+486	148+510	LI	622,05	620,10	1,95	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 19-jul-20	148+171	148+206	LI	63,95	35,10	0,00	28,85	0,00	Trabajos varios
	Al 26-jul-20	126+378	126+378	LD	17,31	0,00	0,00	17,31	0,00	Trabajos varios
	Al 31-jul-20	126+378	126+378	LD	46,72	0,00	46,72	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 09-ago-20	126+373	126+373	LI	1,92	0,00	0,00	1,92	0,00	Conexión tubería Tractomula
	Al 16-ago-20	148+351	148+515	LI	165,72	163,80	0,00	1,92	0,00	Trabajos varios
	Al 23-ago-20	135+267/148+194	135+994/148+352	LI	614,25	614,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-ago-20	135+110/136+135	135+250/137+458	LI	1 364,81	1 364,81	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-sept-20	136+746/137+783	137+094/137+906	LI/LD	844,54	843,08	1,46	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-sept-20	135+425/136+669	135+624/136+746	LD	333,45	333,45	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-sept-20	135+240/135+930	135+386/136+080	LI/LD	175,50	175,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 30-sept-20	137+745	137+805	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 11-oct-20	123+467	123+600	LD	132,59	128,70	3,89	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 18-oct-20	121+980	122+249	LD	280,80	280,80	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 25-oct-20	121+820	121+980	LD	182,33	182,33	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 31-oct-20	121+962	121+974	LD	13,65	13,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 08-nov-20	130+312	130+447	LI	134,55	134,55	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 15-nov-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-nov-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-nov-20	135+625/135+700	135+911/135+904	LD/LI	497,25	497,25	0,00	0,00	0,00	Retorno del K135

					<b>TOTAL</b>	<b>32 373,29</b>	<b>24 595,95</b>	<b>5 442,42</b>	<b>1 573,29</b>	<b>761,64</b>	
<b>AVANCE ACUMULADO (RAMA 1 + RAMA 3 + RAMA 4)</b>					<b>77 831,97</b>	<b>57 296,61</b>	<b>12 559,66</b>	<b>6 702,02</b>	<b>1 273,68</b>		

## REUBICACIÓN RED DE ICE

REUBICACIÓN SERVICIOS ICE					
AVANCE ACUMULADO					
AL 30-NOVIEMBRE-2020					
ICE	Inicio	Fin	Trabajos aéreos (Energía - Telecomunicacion)	Trabajos canalización (Fibra óptica)	Trabajos puentes
TRAMO I	48+299	67+800	97,00%	97,00%	100,00%
TRAMO II	67+800	84+340	95,00%	88,00%	100,00%
TRAMO III	84+340	110+400	91,00%	52,00%	100,00%
TRAMO IV	110+400	135+200	92,00%	100,00%	100,00%
TRAMO V	135+200	156+535	62,00%	81,00%	100,00%
			<b>87,40%</b>	<b>83,60%</b>	<b>100,00%</b>
<b>90,42%</b>					
NOTA: PARA ESTE MES SE TRABAJÓ PRINCIPALMENTE EN EL SECTOR DE RÍO FRÍO A GUÁPILES, SE ESPERA TENER TODO LISTO PARA LA MIGRACIÓN DE FIBRA ÓPTICA EL 18 DE DICIEMBRE DEL AÑO EN CURSO, CON EL FIN DE LIBERAR LADO IZQUIERDO DE LA RUTA NACIONAL N°32 PARA QUE EL CONTRATISTA NO TENGA CONTRATIEMPOS					
REUBICACIÓN SERVICIOS CABLERAS					
AVANCE ACUMULADO					
AL 30-NOVIEMBRE-2020					
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	93,00%		100,00%
TRAMO V	135+200	156+535	100,00%		100,00%
			<b>98,60%</b>		<b>100,00%</b>
<b>98,88%</b>					
NOTA: EL AVANCE DEL TRAMO IV PARA LAS CABLERAS DEPENDE QUE EL ICE TERMINE SUS TRABAJOS AÉREOS EN EL MISMO TRAMO					

## 7. GESTIÓN DEL DERECHO DE VÍA

A continuación, se presenta el resumen del avance del proceso de expropiación, reflejando proceso total reportado por la Unidad Ejecutora:

EXPROPIACIONES Proyecto RN32 Actualizado al 04-12-2020																															
TRAMOS	TRONCO PRINCIPAL							INTERSECCIONES - PSV - RETORNOS																		TOTAL DE PROYECTO					
	T1	T2	T3	T4	T5	Sub Total Terrenos	% Avance	IC Rio Frio	PSV Union	PSV Dantas	PSV Sinal	IC Guapiles	PSV Molino	PSV Jiménez	PSV Guácimo	PSV Pocora	Retorno 86+287	PSV Heredia 2	PSV Francia	PSV CA IS	IC Siquires	PSV Batán	PSV MATINA	Retorno 141+600	TCM	IC Moín	Retorno 151+776	Sub Total Terrenos	% Avance	Total de Terrenos	TOTAL Avance %
TOTAL DE PREDIOS IDENTIFICADOS A LA FECHA	47	48	110	39	12	256	100%	5	32	6	17	5	9	40	7	4	6	30	4	6	5	26	12	20	8	8	17	267	100%	523	100%
TOTAL PRESENTADOS RN	47	47	110	39	9	252	98%	5	30	6	16	5	9	40	3	4	4	0	4	6	0	0	12	20	8	0	20	192	72%	444	85%
TOTAL INSCRITOS	47	46	108	39	9	249	97%	5	27	6	16	5	9	39	3	4	4	0	4	5	0	0	12	4	8	0	19	170	64%	419	80%
<b>Gestoría Trabaja en el Montaje de los Expedientes para Entregarlos a la UE</b>																															
TRAMOS	T1	T2	T3	T4	T5	Sub Total Terrenos	% Avance	IC Rio Frio	PSV Union	PSV Dantas	PSV Sinal	IC Guapiles	PSV Molino	PSV Jiménez	PSV Guácimo	PSV Pocora	Retorno 86+287	PSV Heredia 2	PSV Francia	PSV CA IS	IC Siquires	PSV Batán	PSV MATINA	Retorno 141+600	TCM	IC Moín	Retorno 151+776	Sub Total Terrenos	% Avance	Total de Terrenos	TOTAL Avance %
Expedientes entregados al DABI por parte de la Unidad Ejecutora	47	29	91	28	8	203	79%	11	12	2	13	0	9	19	2	0	0	0	3	0	4	0	6	0	0	0	0	81	30%	284	54%
Notificación a Propietarios de inicio de proceso de Expropiación	47	29	87	28	7	198	77%	10	0	0	13	0	9	18	2	0	0	0	3	0	3	0	5	0	0	0	0	50	19%	248	47%
Solicitud de Declaratoria de Interés Público - Jurídico MOPT	47	28	84	28	7	194	76%	11	0	0	13	0	9	18	2	0	0	0	3	0	4	0	5	0	0	0	0	50	19%	244	47%
DIP Enviados al Despacho por Jurídico	47	28	82	26	7	190	74%	11	0	0	13	0	8	18	2	0	0	0	3	0	4	0	5	0	0	0	0	49	18%	239	46%
Resoluciones Firmadas por el Ministro	47	28	82	26	7	190	74%	11	0	0	13	0	8	18	2	0	0	0	3	0	4	0	5	0	0	0	0	49	18%	239	46%
Resoluciones Publicadas en GACETA	46	28	80	26	7	187	73%	11	0	0	13	0	8	18	2	0	0	0	3	0	4	0	5	0	0	0	0	49	18%	236	45%
Comunicación Avalúo Administrativo a Propietario	41	28	57	26	6	158	62%	0	0	0	12	0	8	13	2	0	0	0	3	0	0	0	4	0	0	0	0	42	16%	200	38%
Aceptación de Avalúo	25	22	25	16	2	90	35%	0	0	0	4	0	5	7	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	19	7%	109	21%
NO Aceptación de Avalúo	11	6	17	8	2	44	17%	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	6	2%	50	10%
Pendiente de Respuesta de Avalúo	5	0	15	2	2	24	9%	0	0	0	6	0	2	4	1	0	0	0	1	0	0	0	3	0	0	0	0	17	6%	41	8%
Entrada en Posesión Voluntaria	2	0	31	5	0	38	15%	0	1	0	9	0	2	0	1	0	1	0	2	5	0	0	1	4	0	0	3	29	11%	67	13%
Solicitud de Fondos -Proceso Rápido	15	13	19	17	2	66	26%	0	0	0	7	0	4	6	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	7%	84	16%
Acuerdo de Expropiación- Proceso Lento	21	15	23	7	2	68	27%	0	0	0	2	0	2	3	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0	0	0	0	12	4%	80	15%
Terrenos A Nombre del estado	13	13	5	10	0	41	16%	0	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1%	45	9%
Entrada en Posesión	7	3	2	4	1	17	7%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	17	3%
																<b>TOTAL DE TERRENOS ADQUIRIDOS</b>										<b>62</b>	<b>12%</b>				

Del cuadro anterior se resume que tenemos 112 parcelas (67 de entrada en posesión voluntaria y 45 de terrenos adquiridos a favor del estado) lo cual representa un 21.41 % del total de terrenos (523) identificados para la construcción del proyecto, los cuales en su inmensa mayoría se necesitan para la construcción de los Pasos a Desnivel a lo largo de todo el proyecto.

## 8. EQUIPOS de CHEC:

Para el período comprendido entre el 1 al 31 de octubre de 2020, esta Supervisión constató el siguiente equipo utilizado por el Contratista CHEC:

MAQUINARIA CHEC (Equipo Mayor)							
No.	Tipo	Rama 1	Rama 2		Rama 3		TOTAL
			CHEC	MECO	H SOLI	MECO	
1	Back Hoe	6	2	1	0	0	9
2	Barredora	0	0		0	0	0
3	Camión bomba de cemento	1	1		0	0	2
4	Camión cisterna agua	4	3		2	1	10
5	Camión cisterna agua (varada)	7	0		0	0	7
6	Camión cisterna combustible	4	2		1	1	8
7	Camión con Low-Boy	2	2		1	2	7
8	Camión con Low-Boy (varada)	1	0		0	0	1
9	Camión Grúa	4	3		2	1	10
10	Camión Grúa (varada)	2	0		0	0	2
11	Camión grúa pequeño	4	2		0	0	6
12	Camión mezclador de concreto	7	5		0	0	12
13	Camión mezclador de concreto (varada)	2	0		0	0	2
14	Camión plataforma acarreo de vigas	2	4		0	0	6
15	Cargador	17	2		1	0	20
16	Cargador (varada)	6	0		0	0	6
17	Cargador pequeño para mercadería	2	0		0	0	2
18	Compactadora de doble rodillo pequeña	3	1		0	0	4
19	Compactadora de pata de cabra	3	0		0	0	3
20	Compactadora de pata de cabra (varada)	2	0		0	0	2
21	Compactadora de rodillo doble	2	1		1	0	4
22	Compactadora de rodillo vibratorio	1	5		0	4	10
23	Compactadora de un rodillo	5	0		0	0	5
24	Compactadora de un rodillo (varada)	5	0		0	0	5
25	Compactadora llanta de hule	3	1		0	0	4
26	Compresor de aire a alta presión	3	0		0	0	3
27	Desarenadora	4	0		0	0	4
28	Distribuidor de emulsión	1	1		0	1	3
29	Equipo procesador de asfalto modificado	1	0		0	0	1
30	Excavadora	18	7	2	1	4	32
31	Excavadora (varada)	3	0		0	0	3
32	Finisher	5	2		0	0	7
33	Generador eléctrico	43	4		1	1	49
34	Generador eléctrico (varada)	1	0		0	0	1
35	Grúa lanzadora de vigas	1	0		0	0	1

No.	Tipo	Rama 1	Rama 2		Rama 3		TOTAL
			CHEC	MECO	H SOLI	MECO	
36	Maquina de Hinc de Pilote	12	0		1	1	14
37	Maquinas para Columnas de Grava	0	0		0	0	0
38	Maquinas para drenajes verticales	0	0		0	0	0
39	Mezcladora móvil auto cargable de concreto	0	0		4	0	4
40	Minicargador	1	1		0	0	2
41	Montacargas	0	2		0	0	2
42	Niveladora	5	3		0	2	10
43	Niveladora (varada)	2	0		0	0	2
44	Perfiladora	1	0		0	0	1
45	Planta de asfalto	1	1		0	0	2
46	Perforadora ( Marco y pesa)	0	0		0	0	0
47	Planta de concreto	2	2		0	0	4
48	Planta de base estabilizada	1	0		0	0	1
49	Quebrador	1	2		1	1	5
50	Recuperadora	0	0		0	0	0
51	Retroexcavadora	0	0		1	2	3
52	Tractor (Bulldozer)	4	2		0	0	6
53	Tractor (Bulldozer) (varada)	2	0		0	0	2
54	Tractor (Chapulín)	7	0		0	0	7
55	Trailera	0	0		0	1	1
56	Vagoneta	93	34	14	3	1	145
57	Vagoneta (varanda)	3	0		0	0	3
58	Vagoneta articulada	0	0		0	0	0
59	Vibrador - Extractor		0		1	0	1
60	Gato hidraulico para tensado de vigas	4	0		0	0	4
61	Mezcladora e inyectora de lechada	1	0		0	0	1
62	Ventilador industrial	1	0		0	0	1
	<b>TOTAL</b>	<b>316</b>	<b>95</b>	<b>17</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>472</b>



## 9. INFORME DE ATENCIÓN A MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES

### 9.1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la supervisión ambiental del mes de noviembre del 2020. Tal como cada mes, la supervisión ambiental da un seguimiento permanente, a todos los frentes de trabajo, planteles y obras provisionales, de lo cual se genera hallazgos diarios (ver **Anexo 17.7**). Los hallazgos se registran en un chat ambiental interno y si el hallazgo es significativo en el daño ambiental o social, se comunica mediante Oficio al contratista. Adicionalmente, se cuenta con un chat propio de Rama 1, donde se dan observaciones ambientales específicas de Rama 1, dejando el chat ambiental para temas más generales y los temas forestales.

El esquema de organización del contratista sigue siendo el mismo, donde las labores ambientales las realiza personal especializado de cada Rama, pero la parte forestal y los informes mensuales, los hace un contratista ambiental que responde directamente a la Gerencia y que no está en el Proyecto, sino que está en San José y, por lo tanto, no puede dar seguimiento y menos comunicar a la Gerencia los problemas ambientales que deben ser atendidos con urgencia. Recientemente, se ha incorporado el Sr. Pan, quien se encargará de coordinar el tema ambiental con las ramas y con gerencia.

En el periodo se han atendido en colaboración con CONAVI, cuatro recursos ante la Defensoría, ante SINAC, ante SETENA y ante la Sala Constitucional, sobre temas ambientales en contra del proyecto. Uno de estos temas está relacionado con el manejo de residuos sólidos en los frentes de trabajo y en planteles donde ha sido notoria la falta de gestión. Siendo un tema recurrente, en el caso de rama 1 el contratista ha atendido la recomendación de la Supervisión de destinar mayor número de personal de campo o cuadrillas para el mantenimiento ordenado del proyecto en todos sus frentes. Otros tres recursos se han centrado en el tema de protección de fauna y medidas de mitigación que ordena el Plan de Gestión Ambiental del EsIA para RN32. Se mantiene a la fecha la situación de 11 alcantarillas de doble propósito que tienen dimensiones adecuadas para pasos, aunque no la habilitación necesaria para ser consideradas como tales. Hay otras 11 alcantarillas que deben ser construidas en zonas donde el proyecto aún no ha intervenido la vía. Entre estos el paso del jaguar, donde la Supervisión ha insistido en su importancia ante el contratista y CONAVI, dado que ya CHEC, a finales de noviembre ya está alcanzando este tramo. La Unidad Ejecutora junto con el ministro del MOPT están realizando la coordinación contractual correspondiente para que los pasos de fauna sean ejecutados. En este sentido, se recibió un oficio de CHEC con un listado de algunos de los pasos de fauna, los cuales indica que deben ser valorados ya que corresponden a pasos exclusivos. Se le comunicó a la Supervisión el ingreso de un nuevo personal ambiental que viene de China liderado por el Sr. Pan. Respecto de los pasos aéreos se ha atendido la solicitud de ingeniería de dejarlos para el final de la construcción por la interferencia con el traslado de vigas y otras estructuras de sobre tamaño.

Se mantiene la coordinación con la Unidad Ejecutora sobre temas ambientales y especialmente sobre las medidas compensatorias y los pasos de fauna. Durante este periodo se realizaron reuniones el 11 de noviembre y el 23 de noviembre donde participa la Supervisión, con el director de la Unidad Ejecutora, el abogado y el asistente administrativo y la responsable ambiental de CONAVI, así como la regencia ambiental. Además, se realizan reuniones semanales con la encargada ambiental de CONAVI.

Durante este mes, se realizaron dos reuniones de coordinación con el área de conservación ACLAC sobre el tema de compensación ambiental: El 02 de noviembre y el 25 de noviembre. Se está a la espera de recibir la propuesta con opciones de proyectos y su costo respectivo, con el fin de analizarlas y proponerlas a CHEC para su ejecución a partir del próximo año.

Este mes la SETENA realizó una nueva inspección de dos días a RN3, los días 25 y 26 de noviembre. La Supervisión acompañó a la regencia y a CONAVI en esta inspección de SETENA, donde se recorrieron los sitios de 28 pasos de fauna, escombreras en uso y planteles. La SETENA manifestó su preocupación con respecto a la falta de pasos de fauna habilitados y operativos, falta de manejo de aguas y control de sedimentos en escombreras en uso, así como mal manejo de residuos sólidos y de hidrocarburos en frentes de trabajo y campamentos.

Aún se tienen pendientes las No Conformidades que se actualizan en el cuadro 1 de este informe. Con respecto a permisos de Instituciones, está pendiente los informes que se deben hacer al Ministerio de Salud, de la Planta de Tratamiento del campamento del K62.

En cuanto a escombreras, en el periodo no hubo solicitudes nuevas, aunque se ha informado la necesidad de abrir una nueva escombrera en el k56+800. Se mantiene la paralización solicitada por la SETENA de las escombreras k93 y k145, ya que se ubican fuera de los límites del Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto, por lo que deberán contar con su propia viabilidad ambiental (Resolución N°1458-2020-SETENA).

En cuanto a los temas de impacto social, se apoya y se tiene disponibilidad permanente para el trabajo de las Oficinas de Aproximación Social, COAPROs, especialmente en temas relacionados con manejo de aguas, necesidad de corta de árboles, invasión de propiedades y escombreras. El informe de las COAPROs del mes de Noviembre elaborado por la profesional responsable, se presenta en **Anexo 17.13**.

## **9.2 ASPECTOS GENERALES**

La supervisión identifica las medidas ambientales que deben ser aplicadas o que deben complementarse, lo cual se comunica directamente en campo, cuando existe un interlocutor adecuado en sitio, y además, se comunica en el chat ambiental para que sea atendido y le dé seguimiento el equipo ambiental. Aún queda por mejorar principalmente en aspectos forestales, manejo de sustancias peligrosas, manejo de aguas estancadas frente a propiedades privadas, manejo de escombreras, manejo y recolección de residuos en frentes de trabajo, y manejo de aguas con concreto. Y respecto de medidas de mitigación y compensación ambiental, el avance en pasos de fauna y medidas compensatorias de reposición de los árboles cortados en un 2 X1.

Cuando las observaciones no son atendidas o, son de graves consecuencias, se comunica como una No Conformidad al contratista.

En el siguiente cuadro 1 se presenta el estado actual de las No Conformidades abiertas a CHEC por incumplimientos ambientales al 30 de noviembre de 2020, las cuales suman un total de 25 No Conformidades abiertas.

Durante este mes se dio la apertura de 5 nuevas No Conformidades que tienen que ver con incumplimientos en los protocolos de manejo de hidrocarburos, manejo de residuos sólidos, incumplimiento del toldo en vagonetas y uso de agua extraída en RN32 en otro proyecto.

**Cuadro 1: No Conformidades que permanecen abiertas al 30 de noviembre de 2020.**

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-045	Manejo forestal	Madera de especies valiosas cortadas y dejadas en sitio.
NC-097	Manejo de residuos	Larga acumulación y acopio desordenado residuos sólidos plantel Barbilla k115.
NC-099	Manejo de escombreras	Manejo de la escombrera k119.
NC-104	Manejo de hidrocarburos	Incumplimiento del protocolo del uso de piloterask132+146.
NC-128	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACTo (k49 a k84+270).
NC-136	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACLA-C.
NC-137	Manejo forestal	Incumplimiento del plazo de movilización de trozas de madera.
NC-138	Manejo de hidrocarburos	Mal manejo de aceite y grasa en perforadora #7, Río Destierro.
NC-147	Manejo de aguas	Falta de drenajes y canalización de aguas en k123+400.
NC-159	Manejo de escombreras	Incumplimiento de protocolo de operación de escombrera k131 y afectación a vecino.

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-160	Manejo de hidrocarburos	Contaminación del suelo con hidrocarburos plantel k49.
NC-168	Manejo de hidrocarburos	Incumplimiento del Anexo 6 "Control de derrame de sustancias químicas peligrosas".
NC-171	Manejo de hidrocarburos	Incumplimiento del Anexo 6 sobre el manejo de hidrocarburos y sustancias contaminantes, 12 eventos a lo largo del proyecto.
NC-172	Manejo de residuos	Incumplimiento del Anexo 7 "Plan de manejo de desechos para la fase constructiva", 19 eventos a lo largo del proyecto.
NC-173	Control de polvo	Incumplimiento de las medidas para controlar la emisión de polvo, k66+050.
NC-175	Manejo de aguas residuales con concreto	Malas prácticas en el manejo de aguas residuales generadas en la producción de concreto, plantel km 62+400.
NC-177	Manejo de residuos sólidos	Incumplimiento al protocolo de manejo de residuos sólidos en k133+600.
NC-178	Manejo de hidrocarburos	Incumplimiento al protocolo de manejo de hidrocarburos en km 136.
NC-179	Manejo de escombreras	Incumplimiento al protocolo de manejo de escombreras, en el caso de la Escombrera k132.
NC-192	Manejo de aguas residuales con concreto	Malas prácticas en el manejo de aguas residuales derivadas del lavado de equipos y herramientas para aplicar concreto, Río Reventazón y alrededores.
NC-196	Manejo de hidrocarburos	Contaminación de suelo y agua con hidrocarburos plantel km49.
NC-197	Manejo de residuos sólidos	Incumplimiento al manejo de residuos sólidos en el plantel Barbilla k115.
NC-198	Toldo en vagonetas	Tránsito de vagonetas sin toldo en la góndola y caída de materiales en la vía, k112.
NC-199	Manejo de hidrocarburos	Contaminación con hidrocarburos plantel k115.
NC-211	Extracción de agua	Incumplimiento Resolución DA-0937-2018. Permiso de Extracción de agua temporal en RN32. Oficio de denuncia DA-UHCAROG-0680-2020.

Fuente: Supervisión ambiental. No Conformidades abiertas.

**Gráfico 1: Cantidad de No Conformidades abiertas al 30 de noviembre de 2020.**



Fuente: Supervisión Ambiental RN32.

### 9.3 ESCOMBRERAS




Las escombreras son frentes permanentes de observación. Se presenta el estado de las escombreras del proyecto al 30 de noviembre de 2020, incluyendo Ramas 1, 2 y 3.

Se mantiene la paralización de las escombreras k93 y k145, solicitada por la SETENA a partir del 21 de agosto en la resolución N°1458-2020-SETENA, ya que se ubican fuera de los límites del Área de Influencia Indirecta (AII) del proyecto, por lo que deberán contar con su propia viabilidad ambiental.






#### 9.3.1 Escombreras Rama 1






Durante el mes de noviembre las escombreras que se encuentran activas son k 57, k 71, k 93 y k 109. MECO asume el manejo y administración de la escombrera ubicada en el k 109.

**Cuadro 2: Estado de escombreras Rama 1 actualizado al 30 de noviembre 2020.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
50	No se encuentra en uso, se ha revegetado de una forma natural, no hay obras para manejo de aguas.	
52	No se encuentra en uso, se ha revegetado de una forma natural, no hay obras para manejo de aguas. Hay extracción de material y cambios en la geometría del dique de la antigua laguna de lodos.	
56	No se está utilizando esta escombrera, se ha revegetado naturalmente gran parte del área de relleno. No hay obras para manejo de agua ni para el control de sedimentos. El límite oriental se encuentra cerca del Río Blanco.	



KM	Observaciones	Registro fotográfico
57	Está en uso, se encontró un tractor esparciendo el material en capas y compactando con el mismo peso de la máquina. No hay obras para manejo de aguas ni para el control de sedimentos. Se encuentra colindando con un cuerpo de agua (brazo del Río Danta)	
60	Esta escombrera no está en uso. Se ha revegetado de forma natural, no hay obras para manejo de aguas ni control de sedimentos.	
70	No se pudo ingresar para constatar el estado de esta escombrera.	-
71	Esta escombrera está en uso, está recibiendo tierra, escombros, restos de mezcla asfáltica, y lodos. Se ha habilitado dos nuevas fosas para el manejo de lodos.	
77+700	No se encuentra en uso, se ha revegetado naturalmente, hay obras para manejo de aguas, sedimentadores, pero no reciben mantenimiento, por lo que se encuentran colmatadas.	
78	No se pudo ingresar a esta escombrera.	-
93	Esta escombrera se encuentra en uso, recibiendo tierra y lodos. No hay obras para manejo de aguas ni control de sedimentos.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
94	Esta escombrera no se está utilizando, sin embargo, se nota que ha habido extracción de material rocoso. Cambiando la geometría de las terrazas.	
97	Esta escombrera no está en uso, se ha revegetado de forma natural, gran parte de la escombrera. Las obras para manejo de aguas y control de sedimentación no reciben mantenimiento por lo que se encuentran colmatados.	
101	Esta escombrera no está en uso, se ha revegetado de forma natural	
105	No está en uso, se ha revegetado de forma natural	
109	. MECO asume el control, uso y manejo de la escombrera. Carece de obras para manejo de aguas, únicamente un desfogue que conduce el agua de escorrentía hacia el sector norte de la finca. No hay obras para el control de sedimentos.	

**Fuente:** Observaciones de campo supervisión ambiental, Noviembre 2020.

En el cuadro siguiente se presenta un resumen del estado de ocupación de las escombreras, actualizado al mes de noviembre de 2020.

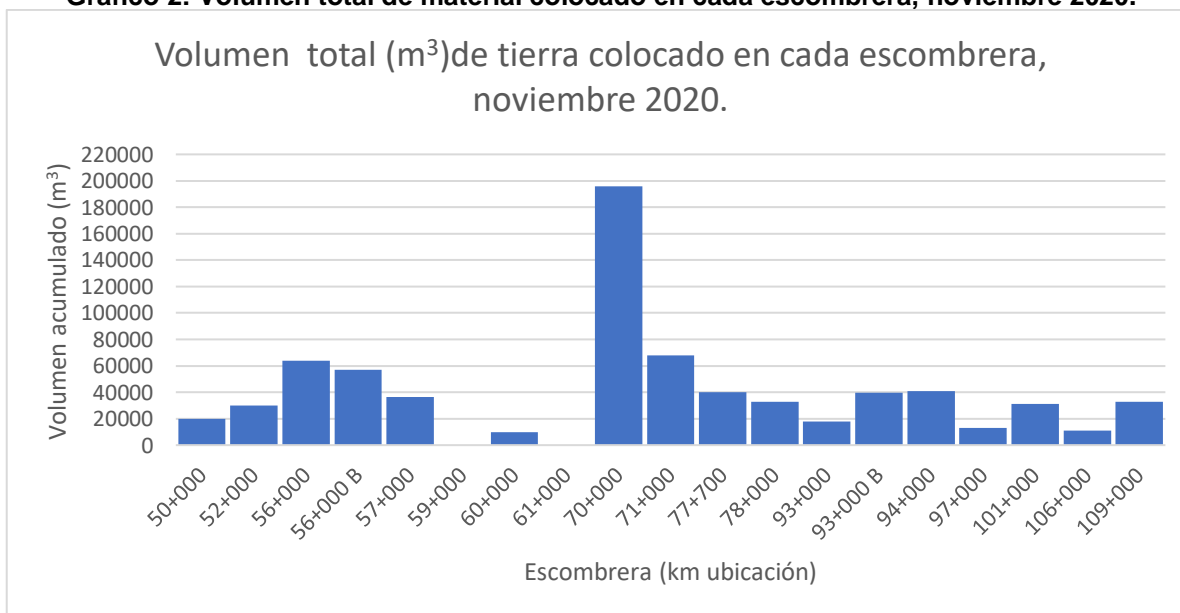


**Cuadro 3: Estado de ocupación de las escombreras de Rama 1 actualizado al 30 de noviembre 2020.**

Ubicación	Plano	Capacidad (m <sup>3</sup> ) según diseño	Volumen total colocado (m <sup>3</sup> ) al 30 de noviembre	Balance	% de ocupación
50+000	L-0012845-1974	56480	20000	36480	35,4%
52+000	L-1709652-2013	42200	30000	12200	71,1%
56+000	L-0687233-2001	32150	64000	-31850	199,1%
56+000 B	L-2090704-2018	68740	57000	11740	82,9%
57+000	L-943655-1991	11508	36500	-24992	317,2%
59+000	L-1158635-2007	12251	0	12251	0,0%
60+000	L-1794723-2015	8750	10000	-1250	114,3%
61+000	L-1223039-2017 L-1225187-2008 L-0795996-2002	44600	0	44600	0,0%
70+000	L-1758320-2014	28000	196000	-168000	700,0%
71+000	L-819848-1989	22233	68100	-45867	306,3%
77+700	L-0940085-2004	43480	40000	3480	92,0%
78+000	L-0839790-2003	50050	33000	17050	65,9%
93+000	L-0093899-1993	24168	18000	6168	74,5%
93+000 B	L-0093899-1993	77483	39500	37983	51,0%
94+000	L-0302685-1996	46500	41000	5500	88,2%
97+000	L-1991281-2017	124200	13000	111200	10,5%
101+000	L-0770166-2002	20356	31000	-10644	152,3%
106+000	L-0652762-2000	10026	11000	-974	109,7%
109+000	L-1380853-2000	504918	33000	471918	6,5%
<b>TOTAL</b>			<b>741100</b>		

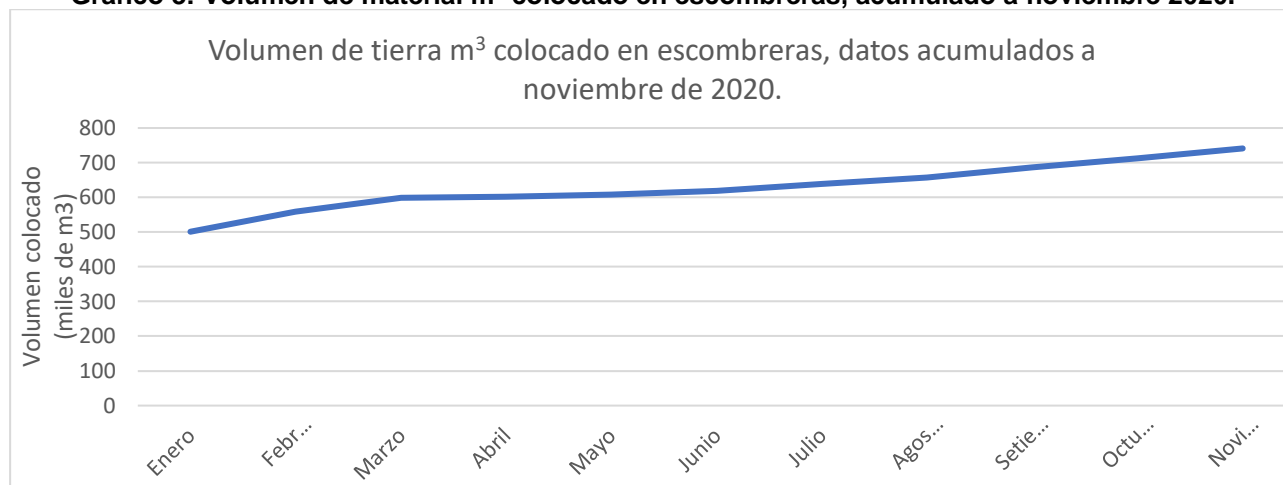
Fuente: Seguimiento supervisión ambiental RN32. Datos de volumen brindados por Rama 1-CHEC. Noviembre 2020.

**Gráfico 2: Volumen total de material colocado en cada escombrera, noviembre 2020.**



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Noviembre 2020.

**Gráfico 3: Volumen de material m<sup>3</sup> colocado en escombreras, acumulado a noviembre 2020.**







Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Noviembre 2020.

### 9.3.2 Escombreras Rama 2

Durante el mes de noviembre se tuvo actividad en las escombreras km 112, 124 y 132+400.

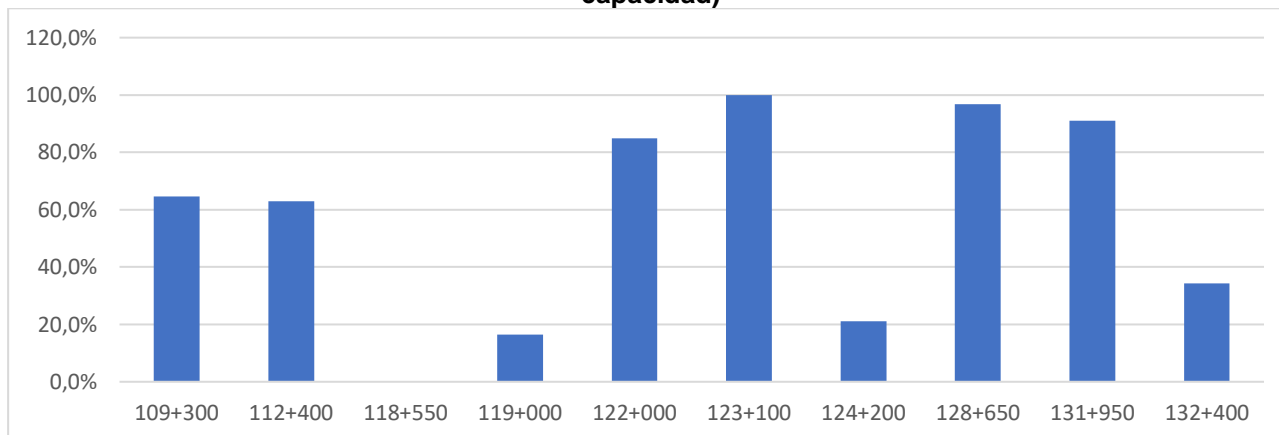
**Cuadro 4: Estado de escombreras Rama 2 actualizado al 30 de noviembre de 2020.**

Escombrera	Plano	Observaciones	Registro fotográfico
109+300	L-1380853-2009	Sin uso.	-
112+400	L-887991-1990	Falta mantenimiento de cunetas y manejo de agua en general.	
118+550	L-720136-1987	Sin obras. Aún no ha iniciado, cuenta con diseño y protocolo de manejo aprobado.	-
119+000	L-23342-000	Sin obras. Continúa suspendida, no cuenta con diseño.	-
122+000	L-1339637-2019	Sin obras. Aún presenta deficiencias en drenajes pluviales y el sistema de evacuación de aguas, además de erosión y arrastre de sedimentos.	-
123+100	L-910535-1990	Sin obras. Finalizada, pendiente de corregir problemas de erosión de taludes.	-

Escombrera	Plano	Observaciones	Registro fotográfico
124+200	L-0955160-2004	Con obras. Activa, aún falta mantenimiento de cunetas, compactación y conformación de taludes. No hay separación de cobertura vegetal. Falta cabaña sanitaria.	
128+650	L-0186268-1994	Finalizada.	-
131+950	L-48948-1992	Sin obras, aún falta reparación de taludes y manejo de aguas.	-
132+400	L-563890-1999	Activa. Hay residuos de la obra mezclados en el material de la escombrera.	 

Fuente: Supervisión RN32-Inspecciones y observaciones diarias de campo.

**Gráfico 4: Avance de escombreras en el periodo noviembre 2020. (% de ocupación respecto de capacidad)**



Fuente: Supervisión Ambiental, CSRN32, Noviembre 2020. Volúmenes aportados por ingeniería de CHEC.

### 9.3.3 Escombreras Rama 3

Durante el mes de noviembre se tuvo actividad en la escombrera km 149.

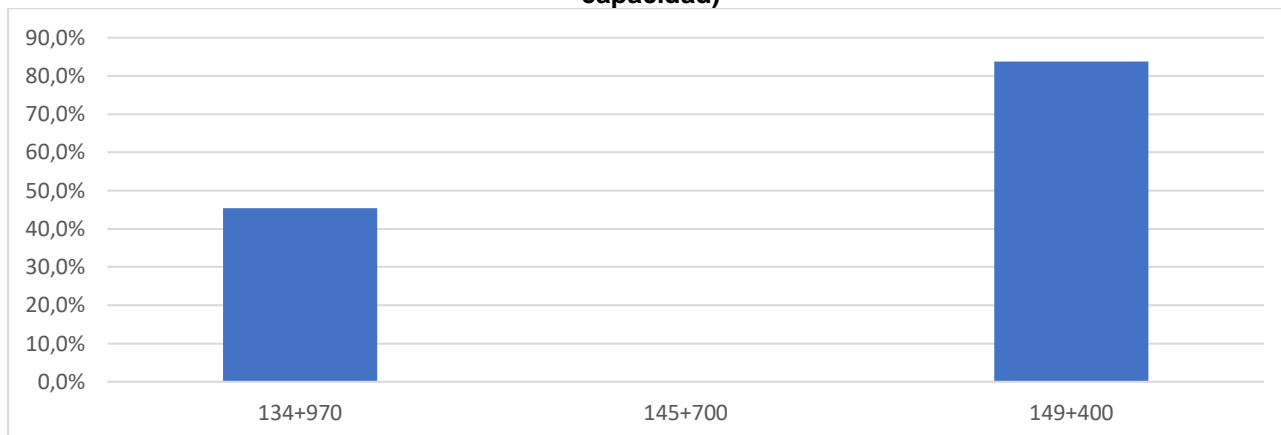
**Cuadro 5: Estado de escombreras al 30 de noviembre, Rama 3.**

Escombrera	Plano catastrado	Observaciones	Registro fotográfico
134+970	L-12845-1974	Sin uso durante el periodo, requiere mantenimiento del sistema de manejo de aguas, presenta arrastre de sedimentos.	-
149+400	L-608253-1985	Se mantienen trabajos por corte de talud en km 149, requiere mantenimiento del sistema de manejo de aguas.	

Fuente: Supervisión RN32-Inspecciones y observaciones diarias de campo.



**Gráfico 5: Avance de escombreras en el periodo noviembre 2020. (% de ocupación respecto de capacidad)**



\*De acuerdo con lo solicitado por SETENA se ha inhabilitado la escombrera 145+700.



Fuente: Supervisión Ambiental, CSRN32, Noviembre 2020.




## 9.4 ASPECTOS AMBIENTALES DE OBRAS EN PUENTES Y ALCANTARILLAS

### 9.4.1 Estado de puentes

Los puentes se observan en los recorridos diarios y además, se realizan recorridos dedicados solo a puentes y alcantarillas para verificar el cumplimiento de los protocolos ambientales. Un resumen con los aspectos más relevantes de los recorridos de este mes, se muestra en las tablas siguientes.

**Cuadro 6: Estado de puentes Rama 1, noviembre 2020.**

#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
1	Río Corinto 51+000	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	
2	Río Costa Rica 54+088	Se realizan los trabajos de colocación de vigas. Hay equipos, insumos, maquinaria trabajando en el sitio. .	
3	Río Blanco 56+187	Se concluyó con el trabajo de colocación de vigas.	-

#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
4	Rio Danta 57+330	Se ha concluido con la colocación de vigas. La grúa está en proceso de traslado. Hay residuos pendientes de recoger.	 <p>Latitud: 10°12'50"N Longitud: 077°45'07"W Elevación: 257.31 m Tiempo: 14-12-2020 12:57 Nota: &lt;N/A&gt;.</p>
5	Rio Toro Amarillo 59+124	Se ha concluido con la colocación de vigas.	 <p>Latitud: 10°23'02.04 Longitud: -83°01'33.03 Elevación: 313.31 m Tiempo: 14-12-2020 12: 5 Nota: &lt;N/A&gt;.</p>
6	Rio Molinos 64+880	El puente se encuentra habilitado y en servicio, mientras se realizan trabajos de restauración de la antigua estructura. Quedan residuos pendientes de recoger que se detallan en el apartado correspondiente a residuos sólidos.	 <p>Latitud: 10°23'07.76 Longitud: -83°06'19.73 Elevación: 262.36 m Tiempo: 14-12-2020 12:37 Nota: &lt;N/A&gt;.</p>



#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
7	Río Jiménez 67+336	Se están realizando trabajos en el puente, hay personal, equipos y maquinaria, Instalaciones temporales, sitio de descanso y caseta sanitaria.	 <p>Latitud: 10.236 44 Longitud: -83.741033 Elevación: 243.1 m Tiempo: 14-12-2020 13:03 Nota: &lt;7123&gt;</p>
8	Río Roca 67+508	Se están realizando trabajos en el puente, hay personal, equipos y maquinaria, Instalaciones temporales, sitio de descanso y caseta sanitaria compartida con el personal de Río Jiménez	 <p>Latitud: 10.205 48 Longitud: -83.742045 Elevación: 254.58 m Tiempo: 14-12-2020 13:07 Nota: &lt;7193&gt;</p>
9	Río Guácimo 73+755	Se están realizando trabajos en el puente, hay personal, equipos y maquinaria, Instalaciones temporales, sitio de descanso y caseta sanitaria compartida con el personal de Río Guacimito. Hay residuos pendientes de recoger, aun detrás del muro de gaviones.	 <p>Latitud: 10.23607 Longitud: -83.604302 Elevación: 116.68 m Tiempo: 14-12-2020 14: 3 Nota: &lt;7175&gt;</p>

#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
10	Río Guacimito 74+050	Se están realizando trabajos en el puente, hay personal, equipos y maquinaria, Instalaciones temporales, sitio de descanso y caseta sanitaria compartida con el personal de Río Guácimo.	 <p>           Latitud: 15.234227            Longitud: -83.601744            Elevación: 15.03 m            Tamaño: 3.0 m            Tiempo: 16-10-2020 12:29            Nota: &lt;704386&gt;         </p>
11	Río Parismina 78+187	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	 <p>           Latitud: 15.24255            Longitud: -83.643725            Elevación: 21.73 m            Tamaño: 3.0 m            Tiempo: 16-10-2020 11:29            Nota: &lt;704386&gt;         </p>
12	Río Dos Novillos 83+000	Se realizan trabajos en la loza del puente, hay equipos menores, generador eléctrico, instalaciones temporales, almacenamiento de combustible en recipientes apropiados.	 <p>           Latitud: 15.271            Longitud: -83.605602            Elevación: 14.03 m            Tamaño: 3.0 m            Tiempo: 16-10-2020 12:32            Nota: &lt;704386&gt;         </p>

#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
13	Río Destierro 84+300	. Hay personal, equipos, maquinaria pesada, Se almacena combustible en estañones.	 <p>           Latitud: 10° 04' 50" N            Longitud: 83° 35' 27" W            Elevación: 100.79 m            Dirección: 0.0 m            Tiempo: 18-10-2020 12:00            Nota: c941842         </p>
14	Río Dos Vueltas 89+280	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	 <p>           Latitud: 10° 36' 03"            Longitud: -83° 56' 42" W            Elevación: 118.49 m            Dirección: 1.0 m            Tiempo: 18-10-2020 13:30            Nota: c941296         </p>
15	Río Reventazón 94+288	Se continúan con los trabajos en las pilas del puente, se realizan trabajos en el cauce para proteger las estructuras y el personal.	 <p>           Latitud: 10° 26' 52"            Longitud: -83° 50' 52" W            Elevación: 65.54 m            Dirección: 1.9 m            Tiempo: 18-10-2020 14:08            Nota: c941213         </p>



#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
16	Río Siquirres 97+118	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	 <p>Latitud: 10.039623 Longitud: -83.504025 Elevación: 81.24 m Resolución: 3.0 m Tiempo: 15-10-2020 14:37 Nota: &lt;9943118</p> <p>Powered by NoteCam</p>
17	Río Pacuare 99+668	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	 <p>Latitud: 10.020057 Longitud: -83.403018 Elevación: 55.26 m Resolución: 3.0 m Tiempo: 15-10-2020 14:43 Nota: &lt;9943118</p> <p>Powered by NoteCam</p>
18	Río Pacuarito 101+586	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	 <p>Latitud: 10.012118 Longitud: -83.407211 Elevación: 49.57 m Resolución: 3.0 m Tiempo: 15-10-2020 14:48 Nota: &lt;9943118</p> <p>Powered by NoteCam</p>


#	Obra	Observaciones	Registro fotográfico
19	Río Cimarrones 106+552	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	
20	Río Hondo 107+815	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	
21	Río Madre de Dios 109+666	No se están realizando trabajos en el puente, no hay instalaciones temporales ni equipos de trabajo.	


Fuente: Supervisión Ambiental CSR32. Noviembre 2020.

**Cuadro 7: Estado de puentes Rama 2, noviembre 2020.**

Obra	KM	Observaciones	
Puente Río Barbilla	115+506	Subrasante en relleno de aproximación.	
Puente Queb Calderón	120+586	Subrasante en relleno de aproximación.	
Puente Río Aguas Claras	121+441	Sin obras durante el periodo.	
Puente Río San Miguel	123+429	Sin obras durante el periodo	



Obra	KM	Observaciones	
Puente Chirripó	125+309	Colocación de vigas y estructura superior. Hay presencia de instalaciones provisionales.	
Puente Río Escondido	133+100	Colocación de vigas y estructura superior. Hay presencia de instalaciones provisionales.	
Puente Río Cuba	133+953	Subrasante en relleno de aproximación.	
Puente Río Rojo	134+857	Sin obras durante el periodo.	

Obra	KM	Observaciones	
Puente Río Toro	135+075	Sin obras durante el periodo.	

Fuente: Supervisión Ambiental CSRN32. Noviembre 2020.

**Cuadro 8: Estado de puentes Rama 3, noviembre 2020.**

Obra	KM	Observaciones	
Puente Río Madre	141+270	Perforación de pilotes en margen izquierda. Hay presencia de instalaciones provisionales.	
Puente Río Blanco.	145+120	Sin obras durante el periodo. Subrasante en relleno de aproximación.	

Fuente: Supervisión Ambiental CSRN32. Noviembre 2020.

### 9.4.2 Alcantarillas

En este mes, además de los recorridos habituales de la inspección de campo en los recorridos ambientales, se realizó la inspección de todas las alcantarillas de doble propósito para ser habilitados como pasos de fauna entre los km 54 y km134. El estado de estas se presenta en cuadro 9 siguiente:

**Cuadro 9: Listado de alcantarillas para pasos de fauna.**



UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		A CONSTRUIR		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
054+972	Tubular	0.9 m	Tubular	1.5 m	No cumple
059+620	Tubular	1.4 m	Tubular	1.5 m	Alcantarilla existente. CHEC no ha hecho trabajos en la vía. Hay oportunidad de cambiar el diámetro.
060+129	Tubular	1.5 m	Cuadrada	2 x 2 m	No hay trabajo en la vía. Debe construirse la alcantarilla cuadrada de 2X2 y con las adaptaciones para fauna
069+289	Cuadrada y tubular	(Confirmar)	Cuadrada	3 x 3 m	No cumple
071+389 (en vez de 071+769)	No	No	Cuadrada	2 x 2 m	Específica. La vía está en subrasante
074+307	Tubular	1.35 m	Tubular	1.5 m	No cumple
074+535	Tubular	0.90 m	Tubular	0.90 m	Faltan trabajos en salida. Faltan adaptaciones de acceso y salida para fauna.
078+564	Tubular	1.35 m	Tubular	1.8 m	No cumple
080+060	No	No	Cuadrada	3 x 3 m	Específica para fauna. Se encuentra con subrasante
081+399	Cuadrada	3.65 x 2.55 m	Cuadrada	3.65 x 2.55 m	Falta terminar la salida. Faltan adaptaciones para fauna. Hay procesos erosivos depositando material en la entrada.
081+767	No	No	Cuadrada	2.5 x 3.0 m	Específica para fauna. Paso del jaguar. Sin obras de RN32. Se acerca mucho el avance de la obra.
085+577	Cuadrada	2.45 x 2.40 m	Cuadrada	2.45 x 2.40 m	Hay procesos erosivos depositando material a la entrada de la alcantarilla. Falta acceso y adaptaciones para fauna.
086+630 (en vez de 086+598)	Tubular		Cuadrada	2 x 2 m	No cumple
088+984	Tubular	0.75 m	Tubular	1.2 m	No cumple
089+849	Tubular	1.5 m	Cuadrada	2 x 2.5 m	No cumple
091+122	Cuadrada	3.65 x 3.60 m	Cuadrada	3.65 x 3.60 m	Talud erosionado y con material depositando en la entrada a la alcantarilla. Se deben hacer trabajos en la salida. Faltan adaptaciones de acceso para fauna.
102+297	Tubular	1.8 m	Tubular	1.8 m	Alcantarilla existente. No hay trabajos de CHEC. No hay acceso, solo una caja de registro. Estructura existente que debe mejorarse y adaptarse para paso de fauna. Faltan adaptaciones para fauna.
102+864	No	No	Tubular	1.2 m	Específica para fauna. Sin obras de RN32
104+086	Tubular	0.75 m	Tubular	1.2 m	No hay trabajo en la vía. Debe construirse la alcantarilla con las adaptaciones para fauna
108+901	Tubular	1.5 m	Tubular	1.5 m	No hay obras realizadas por CHEC. Se debe mejorar el acceso, salida y construir adaptaciones para fauna.
112+710	Tubular	1.2 m	Tubular	1.8 m	No cumple.
113+572	Tubular	1.2 m	Tubular	1.2 m	Alcantarilla en construcción.






UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		A CONSTRUIR		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
					El acceso debe adaptarse y construir adaptaciones para fauna.
118+278	Tubular	0.90 m	Tubular	0.90 m	LD alcantarilla finalizada. Faltan adaptaciones para fauna y salida.
118+755	No	No	Tubular	0.9 m	Específica para fauna. No se ha construido. La vía está en subrasante
121+674 (en vez de 121+620)	Tubular	0.9 m	Tubular	1.2 m	No cumple, pero se puede pasar a amarilla.
126+378	Cuadrada	5.25 x 4.55 m	Cuadrada	5.25 x 4.55 m	Este paso se construyó como obra para transporte de carretas de banano. Sus dimensiones cumplen para paso de fauna. SETENA no lo acepta como paso a menos que se hagan adaptaciones que por la función actual no parece posible.
135+459 (en vez de 135+539)	Tubular	0.90 m	Tubular	0.90 m	Falta acceso y adaptaciones. Alcantarilla en salida con espejo de agua.
137+765	Tubular	1.5 m	Tubular	1.5 m	Falta obras de acceso y salida y adaptaciones para fauna. LI con espejo de agua.

## 9.5 REGISTRO DE ACTIVIDAD DE PILOTAS Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Cuadro 10: Observaciones ambientales en pilotas. Noviembre 2020.

KM	Lado	Número	Observaciones	Registro fotográfico
61+120	D	08	La pilotera funciona cumpliendo lo básico del protocolo de inspección de pilotas.	
61+120	I	14	La pilotera funciona cumpliendo lo básico del protocolo de inspección de pilotas. Se debe mejorar el manejo del aceite que derrama la máquina y que actualmente se recoge en un tarro plástico.	






KM	Lado	Número	Observaciones	Registro fotográfico
82+680	D	07	La pilotera funciona cumpliendo lo básico del protocolo de inspección de piloteras.	 <p>Latitude: 10°12'59" S Longitude: 82°50'40" W Elevation: 26.57 m Precision: 5.3 m Timestamp: 11/11/2020 11:47 User: cm 874181 Powered by KodaCam</p>
49+450	I	07	La pilotera se encuentra en operación, funciona cumpliendo lo básico del protocolo de inspección de piloteras	 <p>Latitude: 10°12'59" S Longitude: 82°54'11" W Elevation: 26.46 m Precision: 5.8 m Timestamp: 11/11/2020 11:19 User: Escobedo/2020-09-450 Powered by KodaCam</p>
49+450	D	12	La pilotera se encuentra en operación, funciona cumpliendo lo básico del protocolo de inspección de piloteras	 <p>Latitude: 10°12'56" S Longitude: 82°54'58" W Elevation: 26.74 m Precision: 5.8 m Timestamp: 11/11/2020 11:49 User: Escobedo/2020-09-450 Powered by KodaCam</p>

Fuente: Monitoreo de Supervisión Ambiental CSRN32. Noviembre 2020.





### 9.6 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS


Se siguen detectando situaciones en las que hay incumplimientos a las especificaciones dadas por el PGA, y los anexos del EsIA, respecto al manejo de sustancias peligrosas, principalmente lo concerniente al manejo de grasas y aceites, y al uso de recipientes para trasvasar, contener y almacenar sustancias químicas.




**Cuadro 91: Incumplimientos en el manejo de sustancias peligrosas, noviembre 2020.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
49	La máquina Volvo #5, fue reparada recientemente, se evidencia nuevos derrames de aceite en el suelo, sin que haya medidas de contención o algún dispositivo para evitar la contaminación del suelo.	
49	En el plantel del k49, se está preparando para entregar al gestor autorizado los recipientes que contienen restos de grasa. Se mejora el manejo y disposición de este tipo de residuos.	
49	Se debe mejorar las condiciones en las que se maneja sustancias peligrosas, aditivos para concreto. Se debe ajustar a lo dispuesto en el PPGA.	
83+000	El compresor de aire presenta fugas de aceite o combustible, se reportó al encargado ambiental para su debida atención.	
83+000	La bandeja de contención de derrames de combustible, presenta una fuga, se reportó al encargado ambiental para su debida atención.	





KM	Observaciones	Registro fotográfico
115+000	<p>El taller ubicado en el plantel Barbilla, sigue manejando sustancias peligrosas sin contar con las medidas descritas en el PPGA y los anexos al EsIA. Esta situación se ha señalado reiteradamente sin que medie una solución definitiva. Se emite nuevamente una nota técnica de no conformidad. Se recomienda inhabilitar este taller hasta que tenga por cumplidas las condiciones mínimas descritas en el PPGA para un sitio de manejo y almacenaje de sustancias peligrosas.</p>	 <p>Altitud: 10125.61 m          Longitud: 85° 22' 5" W          Elevación: 34.75 m          Resolución: 3.1 m          Tiempo: 24/11/2020 12:02          Nota: 1115</p>
115	<p>En el plantel Barbilla, se realiza reparaciones de maquinaria fuera del área de taller, directamente sobre el suelo sin impermeabilizar. Hay derrames importantes de aceite.</p>	 <p>Altitud: 10125.61 m          Longitud: 85° 22' 5" W          Elevación: 34.72 m          Resolución: 3.8 m          Tiempo: 24/11/2020 12:01          Nota: 1115</p>
61+120	<p>La pilotera presenta alguna fuga de aceite o un derrame de combustible. Se observa la típica mancha iridiscente sobre agua de escorrentía superficial. No hay ningún procedimiento o protocolo activado para atender esa situación.</p>	 <p>Altitud: 10113.87 m          Longitud: 85° 27' 52" W          Elevación: 26.64 m          Resolución: 4.2 m          Tiempo: 10/11/2020 1:25          Nota: 114121</p>
61+120	<p>Se continúa utilizando envases de bebidas para contener sustancias peligrosas. Estos recipientes se encuentran sin rotulación ni identificación como dicta el Anexo correspondiente.</p>	 <p>Altitud: 10112.57 m          Longitud: 85° 27' 52" W          Elevación: 30.48 m          Resolución: 3.5 m          Tiempo: 10/11/2020 1:26          Nota: 114121</p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
61+120	La pilotera derrama aceite y está siendo recogido en un tarro. El aceite debería caer en la bandeja de contención y ahí ser recogido con musgo absorbente, según el protocolo. No se recomienda el uso de esos recipientes, debido al riesgo de derrames.	
84+370	Hay residuos plásticos de recipientes que contenían aceite hidráulico dispuestos y semienterrados. Deben recogerse y gestionarse como residuo peligroso.	
49+450	Guantes impregnados con grasa dejados en el suelo. Deben gestionarse como residuos peligrosos.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
74+080	Mal manejo de residuos de emulsión bituminosa, cerca del río Guacimito. Esta acción se documenta en una No Conformidad.	
73+980	Se continúa con el manejo de sustancias peligrosas utilizando recipientes no estandarizados, sin rotular.	
64+400	Mal manejo de recipientes, solventes y pinturas, en el plantel de Guápiles.	







KM	Observaciones	Registro fotográfico
54+100	Uso de aceite como antiadherente del concreto. Se aplica utilizando un rodillo sin que haya ninguna medida para evitar la contaminación del suelo debido a los derrames que ocurren durante la aplicación.	
83+000	Fugas de aceite en compresor de aire. No hay aplicación de medidas de control.	





Fuente: Recorridos de campo, supervisión ambiental, noviembre 2020.

### 9.7 MANEJO DE LODO Y POLVO





Cuadro 12: Registro de observaciones sobre manejo de polvo y lodos, noviembre 2020.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
112	Se observa que las vagonetas que están trasladando material desde el corte en k 112, circulan en la ruta 32 sin cumplir el requisito de llevar un toldo cubriendo la carga, para evitar la dispersión de partículas en el aire, la caída de material en carretera, y la generación de barro en la superficie de rodamiento de la Ruta 32. Sobre este tema se documenta y se elabora una nota técnica de no conformidad.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
71	La fosa de lodos ubicada en la escombrera del k71, se encuentra colmatada, por lo que se procede a habilitar una nueva fosa.	
74+200	Los trabajos de preparación de la base estabilizada para imprimación con emulsión, se realizan con un compresor de aire que sopla sobre la superficie a tratar, Esto genera gran cantidad de polvo que se emite sin controles a la atmósfera.	 <p> <small>             WGS84: 10°13'13.0"N              Longitud: 83°40'51"W              Elevación: 113.70 m              Resolución: 2.8 m              Imagen: 24.11.2017 10:35h              Foto: 074+200              Download by GeoCem           </small> </p>
K112	A pesar de que algunas vagonetas colocan un toldo para cubrir la carga, resulta que ese toldo no cumple la función debido al estado de deterioro en que se encuentra.	 <p> <small>             WGS84: 10°13'13.0"N              Longitud: 83°40'51"W              Elevación: 71.3 m              Resolución: 4.8 m              Imagen: 24.11.2017 11:45h              Foto: 112-02D              Download by GeoCem           </small> </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
K 109	Las vagonetas de MECO, llegan a la escombrera k 109, provenientes del k 105. Estas vagonetas circulan con la carga debidamente cubierta, con un toldo que evita la generación de polvo y la caída de material durante el acarreo.	 <p data-bbox="954 556 1096 640">           Altitud: 1770.45 m            Longitud: 82°28'47" W            Latitud: 136.19 m            Profund: 4.2 m            Tiempo: 24-11-2020 17:21            Nota: escombrera k109         </p>
61+120	El lodo generado en la perforación se mantiene bajo control, recogiéndolo en pilas sin evidencias de derrames o mal manejo.	 <p data-bbox="954 972 1096 1056">           Altitud: 1771.57 m            Longitud: 82°47'54" W            Latitud: 253.5 m            Profund: 3.5 m            Tiempo: 10-11-2020 14:27            Nota: 61+120         </p>
82+680	El lodo generado en la perforación se mantiene bajo control, recogiéndolo en pilas sin evidencias de derrames o mal manejo.	 <p data-bbox="954 1379 1096 1463">           Altitud: 1770.20 m            Longitud: 82°50'40" W            Latitud: 84.43 m            Profund: 3.3 m            Tiempo: 11-11-2020 11:48            Nota: 82+680         </p>
49+450	El lodo generado en la perforación se mantiene bajo control, recogiéndolo en pilas sin evidencias de derrames o mal manejo	 <p data-bbox="954 1787 1096 1871">           Altitud: 1771.50 m            Longitud: 83°54'17" W            Latitud: 245.99 m            Profund: 2.5 m            Tiempo: 24-11-2020 15:16            Nota: Escombrera Km 49-450         </p>






KM	Observaciones	Registro fotográfico
49+450	El lodo generado en la perforación se mantiene bajo control, recogiéndolo en pilas sin evidencias de derrames o mal manejo	 <p> <small>           WGS84            UTM            Zona: 18Q            Coordenada X: 829 341 137            Coordenada Y: 92 931 m            Altura: 2.2 m            Tiempo: 2020-11-11 14:52:00            Foto: 00000001-0049-450         </small> </p>
105+400	MECO habilita una cuneta al pie del talud para canalizar las aguas de escorrentía fuera del área de trabajo.	 <p> <small>           WGS84            UTM            Zona: 18Q            Coordenada X: 83 026 147 m            Coordenada Y: 46 46 m            Altura: 2.8 m            Tiempo: 2020-11-11 14:52:00            Foto: 00000001-0054-400         </small> </p>
49	Generación de polvo durante el proceso de quebrado de piedras en el plantel k 49.	 <p> <small>           WGS84            UTM            Zona: 18Q            Coordenada X: 83 54 177 m            Coordenada Y: 247.0 m            Altura: 4.0 m            Tiempo: 2020-11-11 14:52:00            Foto: 00000001-0049         </small> </p>
75+000	Los trabajos de preparación de la base estabilizada para imprimación con emulsión, se realizan con un compresor de aire que sopla sobre la superficie a tratar, Esto genera gran cantidad de polvo que se emite sin ningún tipo de controles.	 <p> <small>           WGS84            UTM            Zona: 18Q            Coordenada X: 112 017 m            Coordenada Y: 112 017 m            Altura: 1.7 m            Tiempo: 2020-11-11 14:52:00            Foto: 00000001-0075         </small> </p>




Fuente: Observaciones de campo, supervisión ambiental. Noviembre 2020.

### 9.8 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

El manejo de residuos sólidos es una de las mayores debilidades que tiene el proyecto, es frecuente documentar mal manejo, ausencia de contenedores, ausencia total de un sistema de clasificación y recuperación de residuos valorizables en los términos que se especificaron en el Estudio de Impacto Ambiental y el PPGA. Hay condiciones que agravan la situación y es cuando se dejan residuos dentro del área de protección de ríos o quebradas.

**Cuadro 103: Observaciones al manejo de residuos sólidos, noviembre 2020.**




KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+800	Hay recipientes para basura tirados en el suelo, sin utilizarse a pesar de que hay residuos sólidos en el sitio. Falta orden y limpieza.	
83+000	Se recogen los residuos sólidos que hay en el suelo, en varios puntos de este frente de trabajo. Es importante que cada frente de trabajo sea encargado de mantener el orden y la limpieza sin tener que esperar a que vengan de otros sitios a limpiar.	
115+000	En el plantel de Barbilla, el centro de acopio de residuos ordinarios, valorizables y no valorizables se encuentra colmatado de basura orgánica principalmente y los recipientes para distribuir los alimentos. Esto genera mal olor, y es un foco de contaminación. Se elabora una nota técnica de no conformidad.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+700	Puente sobre Río Guácimo, se encuentra gran cantidad de residuos ordinarios, en el frente de trabajo. Falta orden y limpieza.	 <p>Latitud: 10° 2' 19" N          Longitud: 83° 41' 1" W          Elevación: 107.10 m          Presión: 2.8 bar          Tiempo: 05-11-2020 13:30          Autor: 4-204-208</p>
71+200	Se reportan residuos sólidos ordinarios, dejados en el suelo, cubrebocas desechables, y otros.	 <p>Latitud: 10° 12' 25" N          Longitud: 83° 42' 59" W          Elevación: 63.84 m          Presión: 2.3 bar          Tiempo: 05-11-2020 15:01          Autor: 007-71-200</p>
82+680	Se reporta residuos ordinarios dejados en el sitio, fuera de los contenedores para basura. Falta orden y limpieza.	 <p>Latitud: 10° 10' 22" N          Longitud: 83° 43' 04" W          Elevación: 98.0 m          Presión: 2.3 bar          Tiempo: 05-11-2020 14:46          Autor: 007-82-680</p>







KM	Observaciones	Registro fotográfico
82+680	Se han dejado al lado de la carretera las bases de concreto que se utilizan para guiar el tránsito. Estas bases se encuentran quebradas y deberían ser dispuestas en una escombrera, como material inerte. No se debe llevar a escombrera los tubos de PVC.	 <p>Latitud: 10°10'23"N Longitud: 84°35'41"W Elevación: 86.05 m Precisión: 4.5 m Fecha: 11-10-2017 1:49 Nota: Km 32-680</p>
82+800	Se dejan a la orilla de la calle, las mantas de geotextil impregnadas con emulsión bituminosa, según la ficha técnica ese tipo de residuos deben gestionarse como residuos peligrosos.	 <p>Latitud: 10°10'23"N Longitud: 84°35'41"W Elevación: 87.65 m Precisión: 3.5 m Fecha: 11-10-2017 1:53 Nota: Km 32-800</p>
69+290	Se reporta lozas de concreto, probablemente escombros de demolición de cunetas, que se han dejado en el área de protección de la quebrada en k 69+290.	 <p>Latitud: 10°12'37"N Longitud: 84°43'24"W Elevación: 215.82 m Precisión: 5.5 m Fecha: 11-10-2017 2:09 Nota: Km 69+290</p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
69+290	Residuos ordinarios y escombros dejados en el área de protección de la quebrada.	 <p data-bbox="933 546 1079 640">           Latitud: 10°12' 04"            Longitud: 82°45' 14"            Elevación: 218.37 m            Precisión: 5.6 m            Tiempo: 15/11/2020 12:07            Activo: Km 69+290         </p>
67+700	Recolección de residuos sólidos ordinarios, para ser trasladados al centro de acopio en k 62+400	 <p data-bbox="933 976 1079 1071">           Latitud: 10°12' 14"            Longitud: 82°44' 17"            Elevación: 233.85 m            Precisión: 5.6 m            Tiempo: 17/11/2020 10:55            Activo: Km 67+700         </p>
54+100	Los residuos sólidos se recogen en bolsas, no hay contenedores ni separación ni rotulación para clasificar residuos sólidos.	 <p data-bbox="933 1417 1079 1512">           Latitud: 10° 2' 46"            Longitud: 82°51' 56"            Elevación: 205.83 m            Precisión: 4.1 m            Tiempo: 20/11/2020 11:03            Activo: Intersección Km 54+100         </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
84+370	Bolsas con residuos sólidos ordinarios se encuentran tirados en el frente de trabajo, no hay contenedores ni rotulación.	 <p data-bbox="933 577 1079 651">           Latitud: 10°5'45" N            Longitud: 83°56'17" W            Elevación: 115,72 m            Precisión: 4,3 m            Tiempo: 24-11-2020 11:19            Auto: km 84+370         </p>
67+900	Residuos sólidos acumulados a la orilla de la carretera.	 <p data-bbox="933 993 1079 1066">           Latitud: 10° 2' 19" N            Longitud: 83°54'10" W            Elevación: 229,67 m            Precisión: 3,8 m            Tiempo: 24-11-2020 11:19            Auto: km 67+900         </p>
67+950	Residuos sólidos acumulados a la orilla de la carretera, no hay personal trabajando en ese sitio.	 <p data-bbox="933 1409 1079 1482">           Latitud: 10°02'14" N            Longitud: 83°44'57" W            Elevación: 231,5 m            Precisión: 4,4 m            Tiempo: 24-11-2020 11:22            Auto: km 67+950         </p>



KM	Observaciones	Registro fotográfico
68+040	Acumulación de residuos sólidos, fueron recogidos sin embargo no se trasladaron al sitio de disposición final. Al no estar dentro de un contenedor, la lluvia fácilmente puede arrastrar esos materiales hacia los cuerpos de agua cercanos generando una contaminación que no se podrá recuperar.	 <p data-bbox="933 546 1088 640">           Latitud: 10° 22' 00" N            Longitud: 82° 44' 57" W            Elevación: 225.43 m            Precisión: 4 m            Tiempo: 24/11/2020 1:25            Autor: km 68+040         </p>
62+400	El centro de acopio ubicado en el plantel k 62 tiene un área donde se ha venido acumulando residuos de diversa índole, desde residuos orgánicos hasta residuos peligrosos.	 <p data-bbox="933 987 1088 1081">           Latitud: 10° 11' 40" N            Longitud: 82° 47' 20" W            Elevación: 445.62 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 23/11/2020 09:35            Autor: km 62+400         </p>
73+250	Hay barandas plásticas tipo New Jersey las cuales se encuentran muy deterioradas, son residuos plásticos que deben gestionarse adecuadamente.	 <p data-bbox="933 1417 1088 1512">           Latitud: 10° 22' 27" N            Longitud: 82° 41' 17" W            Elevación: 115.21 m            Precisión: 4.1 m            Tiempo: 23/11/2020 12:14            Autor: km 73+250         </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+980	Residuos ordinarios dejados en el muro de gaviones en el acceso al puente sobre Río Guácimito.	 <p>           Latitud: 10° 12' 46" N            Longitud: 83° 40' 53" W            Elevación: 111.34 m            Precisión: 4.9 m            Tiempo: 23/11/2020 12:03            Autor: km 73+980         </p>
74+000	Residuos dejados en el puente sobre río Guácimito	 <p>           Latitud: 10° 12' 15" N            Longitud: 83° 40' 54" W            Elevación: 105.11 m            Precisión: 3.9 m            Tiempo: 23/11/2020 12:04            Autor: km 74+000         </p>
49.	Quema de residuos sólidos en el área del plantel k 49.	 <p>           Latitud: 10° 12' 52" N            Longitud: 83° 54' 18" W            Elevación: 297.51 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 23/11/2020 09:48            Autor: km 49         </p>
115+200	<p>Plantel de Barbilla. Mal manejo de residuos. Poca frecuencia de recolección. Formación de lixiviados que fluyen libremente en el sitio de acopio.</p> <p>El acopio de residuos se encuentra sin orden y aseo, ni medidas sanitarias.</p>	







KM	Observaciones	Registro fotográfico
		

Fuente: Observaciones de campo, supervisión ambiental. Noviembre 2020.

En los recorridos que se realizan diariamente, se sigue poniendo en evidencia los sitios que tienen residuos líquidos mal gestionados y que representan focos de contaminación si no se corrige.

**Cuadro 14: Observaciones al manejo de residuos líquidos, noviembre 2020.**

Km	Observaciones	Registro fotográfico
73+700	<p>Durante el colado de las barandas laterales del puente, se reporta la filtración de agua con cemento que fluye hacia el río Guácimo.</p>	 <p>           Latitud: 10° 2'20" S            Longitud: 85° 11'2" W            Elevación: 115.8 m            Masas: 3.8 m            Tiempo: 04/11/2020 13:30            Kilo: 4.7143E         </p>
83+000	<p>Se continúa lavando los equipos utilizados para la colocación de concreto, en sitios no acondicionados para tal efecto y que tampoco cumplen con los supuestos del Protocolo de Buenas Prácticas para el manejo de concreto, elaborado por el contratista. En este caso se ha lavado un concrete bucket sobre el suelo, sin que hay base estabilizada como se indica en el documento.</p>	 <p>           Latitud: 10° 0'14" S            Longitud: 85° 36'30" W            Elevación: 115.79 m            Masas: 3.8 m            Tiempo: 04/11/2020 10:00            Kilo: 4.0340E         </p>

Km	Observaciones	Registro fotográfico
75+950	Se observa al chófer del camión 05, lavando parte de las canoas y tanque vertiendo agua residual del lavado directamente en el suelo, cerca.	
84+300	Deposito de aguas residuales del lavado de chompipas, en el acceso al frente de trabajo Río Destierro.	

**Fuente:** Observaciones de campo, supervisión ambiental. Noviembre 2020.

Según la información suministrada por el contratista, durante el mes de noviembre se gestionaron los siguientes residuos.

**Resumen de la disposición de residuos valorizables.**

Detalle	Cantidad	Total Acumulado	Gestor
Aceite usado (gal)	575	4826	Metalub
Filtros de aceite (estañón)		21	Metalub
Mantas contaminadas (estañón)		1	Metalub
Llantas (unidades)		513	GQS Multiservicios
Llantas (kg)	4950	9900	GQS Multiservicios
Baterías (kg)		1001	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
Chatarra (tons)	24	141,97	Centro de Acopio Guápiles-Plataforma Internacional Real S.A.
Residuos no valorizables (tons)	21,6	112,6	Municipalidad de Pococí y Municipalidad de Siquirres
Cartón (kg)		80	Almacenados en el centro de acopio de los planteles k62 y k93.
Plástico (vallas de tránsito en mal estado)kg		440	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB

**Fuente:** Ing. Fabiola Castillo. Rama 1-CHEC.

### **9.9 INFORME GENERAL AMBIENTAL: CUADRO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.**

El siguiente cuadro representa un resumen de los compromisos del PGA con el seguimiento a las situaciones ambientales más importantes del mes de noviembre. En el **Anexo 17.7** se presenta un registro fotográfico y detallado de los temas recurrentes de observación e incumplimiento ambiental del contratista, durante los recorridos de campo que realiza cada día la supervisión ambiental. En el **Anexo 17.13** se presenta el informe de COAPROs para el mes de noviembre.



**Cuadro 115: CUADRO RESUMEN DE SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS AMBIENTALES – MES DE NOVIEMBRE DE 2020.**

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	(Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
<b>MAQUINARIA</b>				
Copia de los registros en la bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.		X		Se tienen registros de revisión de maquinaria, algunos en mandarín y no para todas las ramas.
Limpieza de llantas de vagonetas para evitar barro en calles.		X		En este periodo sí hubo reporte de barro en la vía, principalmente en las obras cercanas al k109.
<b>HIDROCARBUROS</b>				
Cumplir protocolo del Anexo 6 para prevención y control de derrame de sustancias químicas y plan de contingencia. Construir trampas de grasa.			X	En todas las ramas persiste el mal manejo de recipientes con sustancias peligrosas, la falta de contención para equipos como generadores, así como los derrames asociados a maquinaria en mal estado.
No depositar materiales tóxicos o contaminantes sobre áreas verdes o drenajes.		X		Se mantienen observaciones sobre productos contaminantes directamente en el suelo sin contención en caso de derrame.
Abastecer de combustible a la maquinaria que no se pueda sacar del AP mediante transporte autorizado y con acondicionamiento de acuerdo con la normativa.	X			Cumplido en el periodo. No se reportan eventos relacionados con este punto.
Impermeabilizar y acondicionar las zonas de almacenamiento y manejo de residuos sólidos peligrosos y especiales.			X	Continúan las No Conformidades por el mal manejo de productos peligrosos. No han sido acatadas las recomendaciones especialmente en plantel rama 2.
Limitar cantidad de sustancias químicas a lo estrictamente necesario.		X		Falta manejo según se desprende del informe detallado del anexo 17.7.
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Registro de transporte de residuos valorizables o no y entrega a proveedor autorizado.			X	Se mantiene la misma situación del periodo anterior. Es constante observar residuos varios en los frentes de trabajo, tales como: mascarillas, residuos de alimentación, barreras en mal estado, entre otros. Se ha visto el esfuerzo en rama 1 y la presencia reciente de cuadrillas para recolección y

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
				separación de residuos en esta rama. <b>Se mantiene la solicitud de reforzar peones o cuadrilla ambiental en el resto de las ramas.</b>
Un centro de acopio en cada campamento con recipientes y contenedores con rotulación adecuada.			X	Se mantiene lo reportado en el informe del mes pasado con respecto al centro de acopio de residuos en Barbilla, rama 2. Las condiciones no son sanitarias y se requiere con urgencia mejorar el almacenamiento temporal, la separación en fuente de origen y recolección. Hay presencia de malos olores y lixiviados de residuos ordinarios.
Un punto ecológico para residuos valorizables por cada campamento.		X		Se cumple con los puntos ecológicos, pero falta capacitación a trabajadores para colocar los residuos donde corresponde.
Cuadrilla para recolección de residuos en campamentos y almacenamiento en centro de acopio.			X	No cumple. Falta personal de campo específico para ejecutar medidas ambientales, según se indicó anteriormente. Se ha visto el esfuerzo en rama 1 y la presencia reciente de cuadrillas para recolección y separación de residuos en esta rama. <b>Se mantiene la solicitud de reforzar peones o cuadrilla ambiental en el resto de las ramas con disponibilidad de vehículo para las gestoras ambientales de las Ramas para que puedan actuar más preventivamente, ya que la mayoría de las veces se pueden movilizar solo ante las observaciones de la supervisión.</b>
Traslado diario de residuos generados en el derecho de vía hacia centro de acopio de campamento más cercano.			X	La recolección diaria de residuos en los frentes de trabajo debe establecerse como una labor obligatoria para lo cual debe haber responsables por frente. Se mantiene situación de residuos varios, incluyendo mascarillas, en varios frentes de trabajo y vía pública.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
Cumplir plan de residuos del Anexo 7. Una copia en cada campamento.			X	Por las razones expuestas no cumple.
No quemar basura ni escombros.	X			En el periodo no se reportan quemas.
<b>MANEJO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
Registro de certificación de entrega de aguas residuales de baterías sanitarias a ente autorizado.	X			Se cumple.
Registro de operación y mantenimiento de sanitarios móviles. Mantener letrinas móviles en buen estado, evitar derrames de aguas residuales y malos olores. Deben estar alejadas de cuerpos de agua o drenajes.	X			Se cumple.
Plantas y sistemas de tratamiento			X	Se mantiene situación de falta de reportes para las Plantas del Campamento de Guápiles. Sin embargo, en la visita realizada con la SETENA el día 25 de noviembre, se observó que no hay desfogue suficiente en el pozo de registro como para tomar una muestra, ya que las biojardineras están absorbiendo el efluente.
Prohibir lavado de equipos y maquinaria en cuerpos de agua.		X		Se deben reforzar las capacitaciones para evitar malas prácticas con respecto al lavado de equipos y herramientas utilizados en la colocación de concreto, disponiendo las aguas con concreto en las fosas destinadas para ello en los planteles.
Manejo de las aguas residuales provenientes de los lodos.		X		En este periodo, se reportó una situación puntual, pero grave, en el río Chirripó, donde se dio la descarga de lodos de perforación provenientes del río Madre, por parte de un camión de la subcontratista HSolis. Se realizó la No Conformidad correspondiente. En algunas escombreras las pilas de lodos se encuentran con riesgo de rebalse. En la k93 donde la SETENA solicitó paralizar las actividades en el

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
				sector fuera del AII, se observan fosas colmatadas de lodos.
<b>CONTROL DE POLVO</b>				
Humedecer superficies de trabajo mediante cisterna o aspersión manual en zonas de trabajo y calles de acceso durante época seca o ausencia de lluvias. Intensificar el riego según condiciones de viento, radiación solar y cercanía a áreas de producción agrícola, comercial e industrial, así como centros de población o viviendas.		X		Se han evidenciado varios casos de incumplimiento, que se detallaron en el punto 7 del informe, en los cuales se incumplen las medidas ambientales para evitar la generación de cortinas de polvo. Esta condición afecta directamente a los usuarios de la vía, casas de habitación y comercios locales.
Lona para cubrir vagonetas.		X		Durante este periodo se reportan algunos incumplimientos de esta medida.
Procesos de trabajo en húmedo para evitar polvo.		X		Se han evidenciado varios casos de incumplimiento, que se detallaron en el punto 7 del informe.
Regular velocidad de vagonetas y maquinaria para evitar levantamiento de polvo.	X			Se cumple.
<b>CONTROL DE SEDIMENTOS</b>				
Dispositivos para sedimentos (mallas, fosas con mallas, canales de drenaje con trampas, presas de decantación). Mantenimiento periódico.			X	Permanece la misma situación de informes anteriores. Se ha emitido oficio al contratista con los requisitos para los cierres técnicos ambientales de las escombreras. No se han observado dispositivos para control de sedimentos, con excepción de algunos sedimentadores en escombreras. Estas obras son de especial importancia en las escombreras que colindan con algún cuerpo de agua. No se ha dado mantenimiento a los sistemas provocando que no cumplan su función. Se debe poner especial atención a los desfogues a alcantarillas de la RN32 y a los desfogues hacia quebradas y ríos.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	(Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
Estructuras de contención por cada unidad de construcción de expulsión de agua a cuerpo de agua.			X	No se ha observado en ningún sistema.
Manejo de barro y lodos.		X		Se ha mejorado el manejo de lodos en puentes. Sin embargo, En este periodo, se reportó una situación puntual, pero grave, en el río Chirripó, donde se dio la descarga de lodos de perforación provenientes del río Madre, por parte de un camión de la subcontratista HSolis. Se realizó la No Conformidad correspondiente. En algunas escombreras las pilas de lodos se encuentran con riesgo de rebalse. En la k93 donde la SETENA solicitó paralizar las actividades en el sector fuera del AII, se observan fosas colmatadas de lodos.
<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
Sistemas de drenaje previos a rellenos.			X	No se han evidenciado en escombreras.
Sistemas de drenaje para reducir erosión.			X	No se han evidenciado.
Disipadores de energía en salidas de tuberías, cunetas o alcantarillas para reducir socavación.			X	No se han observado en esta etapa
Cuencos empedrados en taludes.		X		Se ha ejecutado en algunas escombreras este tipo de manejo para la conducción de aguas en pendientes y se ejecutan en los taludes de la vía.
Cunetas de protección en la base de los taludes. Mantenimiento para evitar saturación por sedimentos.			X	En muchas escombreras se reportan cunetas saturadas, especialmente en ramas 1 y 2.
<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				
Corte y relleno en derecho de vía y según diseños.	X			Se cumple.
Separar capa fértil o con materia orgánica y definir sitios para su acopio.			X	No se ha cumplido en la mayoría de las escombreras.
Evitar movimientos de tierra en periodos de lluvia intensa.	X			Se cumple.



Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
Garantizar taludes estables.			X	Se han observado taludes inestables sin ningún tipo de medida contra la erosión, lo que favorece la inestabilidad, especialmente en rama 2 y tramo Meco.
<b>CUERPOS DE AGUA</b>				
Supervisor en cada frente de trabajo que vele porque no haya obstrucción con escombros o tierra en los cuerpos de agua, salvo que sea parte del diseño.		X		En el periodo se continúa observando casos de obstrucción y otros de mal manejo de pluviales, así como problemas de acumulación de agua en accesos a viviendas.
Monitoreo de calidad de agua.			X	No se cumple. No se ha informado a la Supervisión de monitoreos en el periodo. Se deben hacer al menos semestralmente en los ríos o quebradas donde existan trabajos con peligro de contaminación.
Protección de la calidad de agua de los cuerpos de agua.			X	Se mantiene riesgo de contaminación por trabajos en los puentes con maquinaria en mal estado, especialmente piloteras.
<b>ESCOMBRERAS</b>				
Registros de materiales en escombreras.	X			Se cumple.
Cumplir protocolo de Anexo 26.			X	En la mayoría de las escombreras no se cumple con el protocolo para escombreras que se muestra en el Anexo 26 del EsIA y tampoco con el CR2010. Se deben ir preparando los cierres técnicos de las escombreras.
<b>MANEJO DE FAUNA</b>				
Cumplir con los pasos de fauna. Dar mantenimiento a los mismos.			X	No hay avance en la construcción de pasos de fauna inferiores ni aéreos.
Avance paulatino y por secciones para permitir migración de fauna a zonas boscosas aledañas.	X			En el mes de noviembre hubo cortas puntuales, en sitios poblados y sin parches de bosque, por lo que no fue en sitios con hábitats sensibles.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
Cumplir plan de rescate y reubicación de fauna.	X			En noviembre no se reportó rescate de fauna, solamente rescate de flora.
Usar dispositivos reflectivos o de iluminación solo en casos estrictamente necesarios.	X			No hay observaciones para este mes.
Verificación de no presencia de fauna antes de iniciar trabajos. Protocolo de inicio de labores.	X			No hay observaciones para este mes.
Protocolo para atención de animales lesionados en coordinación con autoridades nacionales.			X	Se han reportado varios atropellos, sin acción de parte del contratista.
Señalización de puntos críticos de paso de fauna mediante dispositivos viales autorizados por el MOPT para que conductores estén atentos.			X	Falta cumplimiento. No hay ningún avance en pasos de fauna.
Cumplir plan de manejo de residuos (Anexo 7) para garantizar la no salida de lixiviados que perjudiquen la vida acuática o de animales.			X	Como ya se mencionó, es constante observar residuos varios en los frentes de trabajo, tales como: mascarillas, residuos de alimentación, barreras en mal estado, entre otros. En rama 1 hay presencia reciente de cuadrillas para recolección y separación de residuos. <b>Se mantiene la solicitud de reforzar peones o cuadrilla ambiental en el resto de las ramas.</b> En el centro de acopio de residuos en Barbilla, rama 2, las condiciones no son sanitarias y se requiere con urgencia mejorar el almacenamiento temporal, la separación en fuente de origen y recolección. Hay presencia de malos olores y lixiviados de residuos ordinarios
<b>CORTA DE ÁRBOLES</b>				
Identificar árboles a cortar en límites de zonas de protección de cuerpos de agua o límites del derecho de vía.				No aplica para el periodo.
Retirar residuos de corta de árboles del derecho de vía y colocarlos en los sitios correspondientes.		X		Aún está pendiente la búsqueda de nuevos patios.
Presencia de un biólogo o forestal que realice rescate de orquídeas de los árboles a cortar o cortados		X		Esta labor la está realizando la ingeniera ambiental de rama 1 de CHEC.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
Supervisión de la corta por parte de un profesional forestal. Visitas registradas en bitácora semanal.		X		Continúan abiertas No Conformidades por mal manejo forestal, que no han sido atendidas por CHEC.
Delimitación de áreas a intervenir con cintas de riesgo.	X			Se cumplió.
Centro de acopio temporal para residuos de la corta de árboles.		X		Falta abrir nuevos sitios que cumplan como Patios de Acopio. Desde junio se requiere que CHEC envíe los datos de volúmenes y especies que se depositarían en estos patios. SINAC ha propuesto junto a CONAVI sitios alternativos.
<b>CONTROL DE TRÁNSITO</b>				
Cronograma de actividades de acuerdo con demanda vial y picos de mayor tránsito.	X			Se observa cumplimiento de medidas para manejo de tránsito y evitar riesgos a terceros durante el trabajo de maquinaria en la vía.
Cumplir con el plan de manejo del tránsito del Anexo 27.	X			Cumple. No se reportan Incumplimientos.
<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				
Plantas de asfalto, concreto y talleres retiradas de centros residenciales y a más de 200 m de drenajes naturales.			X	Falta manejo de las canalizaciones de aguas para evitar afectación a cuerpos de agua superficial. Se deben mejorar con urgencia las condiciones en el taller del plantel Barbilla donde se repara maquinaria en el suelo y se observan constantes derrames.
Implementación del plan para instalaciones temporales del Anexo 25.			X	Se mantiene mismas observaciones. Faltan muchas medidas como manejo de residuos sólidos, manejo de residuos contaminantes, trampas de grasa, manejo adecuado de sustancias peligrosas, entre otras.
Instalaciones temporales en ubicaciones alejadas de vecinos.		X		Misma situación. Se cumple en la mayoría de los casos a excepción de escombreras. Se solicita informar sobre donde se ubicará las instalaciones de la llamada Rama 4.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	(Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
<b>ARQUEOLOGÍA</b>				
Estudios e informes de arqueología para liberar zonas de trabajo.	X			No hay observaciones. Se cumple.
Visitas semanales de supervisión por parte de un profesional en arqueología durante los movimientos de tierra, en sitios con potencial arqueológico.	X			Se cumple. Esta labor la está realizando la supervisión de CACISA.
<b>TRABAJADORES: EMPLEO</b>				
50% de trabajadores contratados deben ser nacionales o de comunidades vecinas al AP.			X	No se conoce cuántos trabajadores costarricenses hay en estos momentos. En el informe mensual CHEC indica que este porcentaje sí se cumple, pero no se presenta la evidencia respectiva.
Medidas de seguridad y salud ocupacional.		X		Se deben mejorar algunos puntos y actividades. (Ver informe de Seguridad Ocupacional)
Uso de equipo de protección y registro de capacitaciones.	X			Se cuenta con registros de capacitaciones.
Coordinar con cuerpos de rescate en caso de eventualidades.	X			Se tiene coordinación.

**Fuente:** Supervisión Ambiental de la Supervisora CSRN32. Mes de noviembre 2020.

Observaciones de campo con base en el PGA aprobado por SETENA y giras de campo de Supervisora Ambiental. Evidencia se muestra en **anexo 17.7** y los diferentes apartados de este informe. Ambiental.

## 10. PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL

En noviembre, las inspecciones de Salud Ocupacional inician desde Río Costa Rica en Guápiles hasta Limón en el km 152+700, donde se incluye las actividades de la constructora Hernán Solís y constructora MECO.

Los recorridos en Rama 1 continúan siendo acompañados del director HSE de CHEC en Head Office Carlos Fernández, no participa nadie de la rama 1 en el recorrido. En la rama 2 Barbilla, si nos acompaña el ingeniero local en salud ocupacional y una pequeña delegación del personal chino.

En noviembre se presentan planes de desvío de tránsito individuales adaptados a cada necesidad sin embargo el tema de los accesos y salidas a los desvíos son la observación habitual que genera congestiones de tránsito en zonas específicas. Ah pesar de tener cuadrillas de mantenimiento en caso de lluvia el deterioro es máximo en cuestión de instantes por lo que se celebran diferentes opiniones para buscar la solución más rápida a esta necesidad. CHEC propone colocar asfalto entre los carriles en estas zonas de problema.

Desgraciadamente ocurre un accidente con fatalidad en el sector MECO propiamente en la escombrera del km 109 donde por una conducta insegura del operador de una vagoneta termina ocasionándole la pérdida de su vida. De este tema se realiza la investigación y se retroalimenta el 100% de las empresas contratistas implicadas en el proyecto general. Se da una muerte por causa clínica en puente Chirripó no laboral,

En este mes no hubo una incidencia de casos COVID-19 tan alta en comparación con el mes anterior en general, se sigue haciendo énfasis en mantener agua limpia y jabón en todo punto de trabajo, así como un correcto uso de la mascarilla y de la higiene personal. Se reparten botiquines en toda la rama 1.

Se solicita reforzar la puesta a tierra de los equipos

Observaciones generales:

- Se realizaron observaciones por el mal uso de tapabocas o ausencia de los mismos en km 74, km 49, km 135
- Algunos sitios no presentaban caseta sanitaria en la rama 1 y 2. Km 75, km 78, km 82, km 67, km 74, km 77, km 73, km 121, km 126, km 134+500, km 133+616
- Abastecimiento deficiente de agua potable en algunos puestos de trabajo. Km 68, km 121
- No hay un adecuado perímetro de seguridad en: km 68, Río dos Novillos, km 62, Río Guácimo,
- Se solicita control de polvo km 66, km 72-73
- Faltante de postes para delimitación de bordes de carretera en km 58,70 al 71,76,78,80 al 81,83, km 131+700, km 116
- No hay área de descanso o está incompleta km 80 LI, km 67, km 135 gaviones LI
- Mala delimitación en desvíos km 64, km 66, km 71, km 72
- Falta de banderilleros , km 67 Río Jiménez
- Generadores de combustión interna sin extintor en la mayor parte de las ramas 1 y 2, se refuerza el tema en HS y MECO, km 121, Río Madre
- Personal con faltante de equipo de protección personal, km 78 y km 63 sin lentes en colada,
- No hay jabón o alcohol, Río CR, Chirripó, km 134+500
- Huecos excesivos en la carretera km 130 al km 132, hueco en junta del Reventazón, hueco en junta de río Aguas Claras



- Accesos inadecuados, carentes o incorrectos, río Toro Amarillo, km 73, km 62, Río Madre
- Falta señalización en carretera acorde al plan de manejo vial km 121,
- Incorrecto etiquetado o sin etiqueta km 118, bodega HS,
- Varillas sin tapones puente Chirripó
- Tema ambiental, Vagonetas sin tapar, salen dos del km 112 hacia botadero Matina, vía saturada en barro km 112.

### Resumen fotográfico



**Fotografía número 1**

Rigger chino con mascarilla mal colocada en la barbilla. Colocación de armadura km 49.



**Fotografía número 2**

No hay caseta sanitaria para el personal. Río Escondido.



**Fotografía número 3**

No hay agua potable para consumo de los trabajadores. Km 49 LD.



**Fotografía número 4**

Solicitud control de polvo km 66.



**Fotografía número 5**

Borde lado izquierdo km 51 no hay postes.



**Fotografía número 6**

Km 58 trabajadores no cuentan con zona de descanso, implementos de higiene ni caseta sanitaria. Km 58.



**Fotografía número 7**

Desvío km 65 faltan algunos postes en división de carriles antes y después de río Malinos



**Fotografía número 8**

Generador eléctrico sin extintor de incendios. Km 77 LD.



**Fotografía número 9**

Trabajadores no cuentan con mascarillas apropiadas para la tarea que realizan. Km 58.





**Fotografía número 10**

Puente río Chirripó no hay jabón para lavado de manos.



**Fotografía número 11**

Carretera de lastre en desvío km 73 con falta de mantenimiento, muchos huecos.



**Fotografía número 12**

Km 118 pichingas con líquidos tienen etiqueta, pero está vacía.



**Fotografía número 13**

Escalera de acceso sin sujetar. Alcantarilla km 62 LD.



**Fotografía número 12**

Varillas expuestas sin protección. Río Chirripó.



**Fotografía número 13**

Vagoneta cargada de material sin tapar, km 112.



## 11. SEGUIMIENTOS A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA

### 11.1 SUPERVISION ARQUEOLOGICA – OCTUBRE 2020

#### Tramo 1 (49+200 – 67+800) (CHEC-Branch 1)

Específicamente en este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
51+700	51+838	LI	Se limpia el borde junto a la carretera, durante esta actividad no hay evidencia arqueológica
52+600	52+790	LI	En este sector se ubican algunos fragmentos cerámicos pequeños en 100 m pero no es posible ver rasgos arqueológicos
53+150	53+350	LI	Se da seguimiento a los trabajos realizados aquí, sin observar restos arqueológicos de ningún tipo
53+600	54+000	LD	Se monitorea el área de construcción de cunetas y no se percibe evidencia arqueológica
54+100	54+500	LI	Se da seguimiento a los trabajos de excavación y compactación en esta zona donde se ven algunos pequeños fragmentos cerámicos
55+300	55+700	LI	En este sector también se da seguimiento a las actividades que se realizan y no se visualizó ningún tipo de rasgos arqueológicos
56+100	56+150	LI	En este punto se están llevando a cabo varias actividades desde excavación, relleno y compactación, además de trabajos de parte de CODOCSA, no hay evidencia arqueológica
62+568	62+572	LD	Los trabajos de CODOCSA generalmente conllevan excavaciones por lo que se trata de estar presente durante el desarrollo de las mismas

Este mes se ha dado seguimiento a las tareas de excavación y compactación que se han realizado principalmente en el lado izquierdo de la ruta 32 que es donde se están dando más movimientos de tierra. Esto por lo tanto nos obliga a prestar más atención pues es donde se puede ver afectada la evidencia arqueológica. En los sectores donde se está llevando a cabo la colocación de la capa asfáltica, la atención se dirige esencialmente a las zonas adyacentes ya que algunas veces se utilizan para estacionar maquinaria y para ello se aplanan o excavan algunas pequeñas áreas que pueden guardar evidencia arqueológica.



**Figura 1. Sectores del km 50.**



**Figura 2. Seguimiento de excavación en km55 y fragmento cerámico en km49.**





**Figura 3. Diferentes momentos de excavación en puntos del Tramo 1.**

### Tramo 2 (67+800 – 84+340) (CHEC-Branch 1)

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
72+150	72+200	LD	Se revisa el sector donde se realiza la excavación para cunetas
74+200	74+394	LI	Se inspecciona la zona de excavación y no se ve rasgos arqueológicos
75+850	76+000	LI	Se monitorea la tierra que se extrae de la excavación y también la limpieza del talud.
79+489	79+509	LI	Se monitorea el movimiento de tierra, no hay evidencia arqueológica
79+500	80+733	LI	Se inspecciona este sector y se ve sólo un fragmento cerámico
81+288	81+500	LI	Se da seguimiento al trabajo, aunque no se ve evidencia arqueológica

En este tramo se han llevado a cabo diferentes tipos de trabajo, uno de ellos es la construcción de cunetas en el lado derecho, donde se excava el borde interior de la nueva calzada y en algunos casos se debe realizar también un acondicionamiento para el desplazamiento de la maquinaria, por lo que se debe hacer un reconocimiento de estas áreas.

Así mismo en el lado izquierdo se han realizado excavaciones en distintos puntos de la ruta donde se efectúan diferentes obras.



**Figura 4. Obras en el km 72.**



**Figura 5. Trabajos en Km 78 y km 80.**



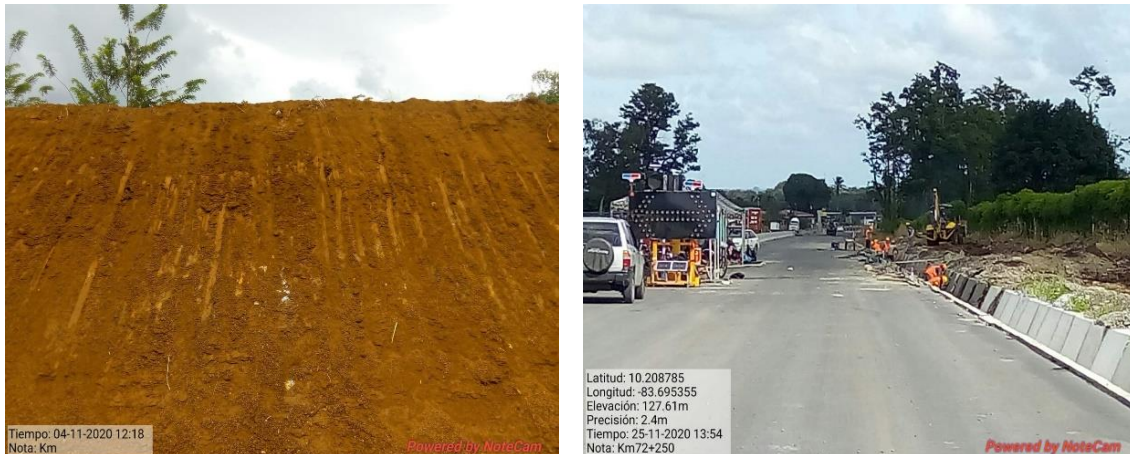


Figura 6. Trabajos en talud y en área para cunetas adyacente a la vía.

### Tramo 3 (84+300 a 110+400) (CHEC-Branch 1)

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
87+900	88+000	LD	Excavaciones y conformaciones de talud del derecho de vía.
102+000	103+000	LD	Excavaciones y conformaciones de talud del derecho de vía.
105+000	105+600	LD	Excavaciones y conformaciones de talud del derecho de vía.

Durante este período en estuvieron concentradas en el km 102 al 105, donde la empresa Meco asumió este sector a solicitud de la empresa Chec. Sin embargo, también hubo actividad en el km 87+900 donde se estuvo excavando un talud faltante de disminuir a nivel de subrasante. Los estratos observados son de color café naranja revuelto con capas de areniscas, no se localizó material cultural precolombino.



Figura 7. Excavaciones y conformación de talud km 87+900.



Como se mencionó anteriormente en el km 102 se reiniciaron las labores de limpieza y excavación del derecho de vía por parte de la empresa nacional Meco. En este sector se realizó la limpieza de la capa vegetal y cortes de talud, el estrato observado fue de tierra café naranja, no se localizó evidencia arqueológica durante los cortes.



**Figura 8. Limpieza y excavación en el km 102+060.**

Los trabajos continuaron en el km 120, excavando y nivelando el lado derecho de la vía, los estratos son similares al anterior, café naranja con pocas rocas, sin material arqueológico presente durante la inspección.



**Figura 9. Limpieza y excavación en el km 102+120 al 130.**



También en el km 103+050 se estuvo excavando para la nivelación del talud, en este caso los estratos son de color negro a café, se detectaron algunas rocas grandes, sin embargo, no se observó material cultural.



**Figura 10. Excavación del perfil en el km 103+050**

Los trabajos continuaron en el km 105, donde se inspecciono la limpieza y excavación de un talud, se recorrió los primeros metros durante la limpieza y se observó un estrato de tierra café naranja, algunas rocas, pero no se localizó evidencia arqueológica.



**Figura 11. Excavación de talud km 105+050**



En el km 105+190, se estuvo excavando y nivelando el talud del lado derecho de la vía. El estrato observado es de color café naranja con capas de piedras pequeñas. No se logró detectar evidencia precolombina.



Figura 12. Excavación y relleno en el

km 105+190.

Del km 105+250 al +450, también se estuvo conformando el talud, los estratos son similares, con algunas rocas pequeñas, pero no se logró identificar algún tipo de evidencia arqueológica.



Figura 13. Conformación de los taludes entre el km 105+205 al +400.

**Tramo 4 (110+400 - 135+200) (CHEC-Branch 2)**

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
112+200	112+280	LD	Excavaciones y conformaciones de talud del derecho de vía.



En este tramo se estuvo inspeccionando la excavación y nivelación del derecho de vía. El estrato fue de color naranja café revuelto con rocas pequeñas. No se observó evidencia arqueológica.



**Figura 14. Excavación de lado derecho en el km 112.**

**Tramo 5 (135+200 – 156+853) (HSolís-Meco-Branch 4)**

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km Final	Lado	Observaciones
149+200	149+760	LI	Excavación y limpieza del derecho de vía.

En este tramo se inspecciono trabajos realizados por la empresa Meco, en el km 149, donde se estuvo excavando y conformando el talud del lado izquierdo de la vía. En el km 149+200 del lado izquierdo se estuvo realizando limpieza de capa vegetal y las primeras excavaciones de terreno. Se observo estratos revueltos sin material cultural.



**Figura 15. Limpieza de capa vegetal y nivelación de talud.**

En el km 149+300 se inspecciono el relleno al lado derecho de la vía, en algunos sectores se observaron los perfiles, los cuales están conformados por material de origen coralino típico de la zona y algunas capas de tierra, no se logro detectar material arqueológico.





**Figura 16. Trabajos de relleno en el km 149+300**

Mas adelante en el km 149+700 se inspecciono la excavación de la vía del lado izquierdo, se observaron varias capas, una de tierra claro y otra de origen coralino, en ambos estratos no se observo evidencia precolombina que fuera requerida de reportar.



**Figura 17. Trabajos nivelación en el km 149+700**

Se concluye que se han monitoreado los terrenos que se ha necesitado rellenar para nivelarlos con la carretera por presentar hondonadas profundas o los taludes que han requerido excavación para la construcción de cunetas o parte de la vía. Igualmente se han revisado las áreas donde CODOCSA realiza los trabajos de la tubería, sin embargo, no se han ubicado restos arqueológicos, a excepción de unos cuantos fragmentos cerámicos dispersos.

Como puede verse no se ha descuidado el monitoreo de los trabajos de construcción de la ruta y las diferentes obras asociadas que se llevan a cabo, siempre recordando que esta región es abundante en sitios arqueológicos.

## 12. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN

### 12.1 Avance Económico del Contrato

Pagos Realizados al Contrato de Supervisión.

Número de Estimación	Monto (USD)
Estimación 1	\$15 174,39
Estimación 2	\$110 124,73
Estimación 3	\$141 729,21
Estimación 4	\$289 005,92
Estimación 5	\$328 345,78
Estimación 6	\$378 299,84
Estimación 7	\$369 524,99
Estimación 8	\$435 358,74
Estimación 9	\$471 919,40
Estimación 10	\$618 084,06
Estimación 11	\$423 619,25
Estimación 12	\$420 506,91
Estimación 13	\$421 811,44
Estimación 14	\$407 539,06
Estimación 15	\$447 141,07
Estimación 16	\$433 244,25
Estimación 17	\$463 016,25
Estimación 18	\$440 311,69
Estimación 19*	\$486 269,67
Estimación 20*	\$493 391,65
Estimación 21*	\$493 593,89
Estimación 22*	\$484 856,08
Estimación 23*	\$481 112,77
Estimación 24*	\$472 860,49
Estimación 25*	\$527 922,66
Estimación 26*	\$595 478,03
Estimación 27*	\$558 800,12
Estimación 28*	\$566 409,15
Estimación 29*	\$740 148,28

<b>Total:</b>	<b>\$12 515 599,77</b>
---------------	------------------------

\* Monto incluye IVA

Actualizado al 30/11/2020

## 12.2 Asignación de Personal

A continuación, se lista el personal que se encuentra laborando en el proyecto:

<b>PERSONAL CONSORCIO SUPERVISOR RN-32</b>		
<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
<b>Gerencia de Proyecto</b>		<b>3</b>
1	José Ángel Meléndez Villalta	Ingeniero Gerente de Proyecto
2	Juan Andrés De León Fonseca	Ingeniero Asistente Gerente Proyecto
3	Carlos José Ferrey Machado	Ingeniero Gerente Técnico
<b>Administrativos</b>		<b>10</b>
4	Roger Chavarría Morales	Ing. Administrativo Financiero
5	Melissa Vargas Rojas	Asistente de Administrativo
6	Franz Mora Sánchez	Asistente de Administrativo
7	Daisy Padilla Rodríguez	Secretaria
8	Nicole Crawford Hernandez	Secretaria/Asistente Laboratorio
9	Kimberly Aguirre Sevilla	Miscelanea
10	Patricia Zumbado Sandoval	Miscelanea
11	Carolina López Rivera	Miscelanea
12	Cinthia Picado Sancho	Miscelanea
13	Angélica Blanco Chamorro	Asistente Contable
<b>Ingeniería</b>		<b>14</b>
14	Salvador Velásquez Sevilla	Ingeniero de Control de Calidad
15	Francisco Mata Montero	Ingeniero de Vías
16	Rodrigo Gutiérrez Greñas	Ingeniero de Vías
17	Brayner Briseño Bolívar	Ingeniero de Vías
18	Francisco Moya Vargas	Ingeniero de Vías
19	John Badilla González	Ingeniero de Vías
20	Cristian Soto Castro	Ingeniero de Vías
21	Noé Piedra Gamboa	Ingeniero de Vías
22	Luis Carlos Gomez Pasos	Ingeniero de Vías
23	Luis Retana Chacon	Ingeniero de Estructuras
24	Luis Alberto Vargas Araya	Ingeniero de Estructuras
25	Randall Mora Naranjo	Ingeniero de Estructuras
26	Mauricio Rodríguez Solís	Ingeniero de Estructuras
27	Douglas Rojas Villalobos	Ing. Servicios Afectados
<b>Topografía</b>		<b>4</b>
28	Guillermo Ramírez Zamora	Ingeniero Topógrafo
29	Fernando Miranda Chavarría	Ingeniero Topógrafo
30	Eduardo Lobo Murillo	Ingeniero Topógrafo
31	Georgina Obando Hernandez.	Ingeniero Topógrafo
<b>Arqueología</b>		<b>2</b>
32	Karel Soto Solórzano	Arqueólogo
33	Marta Chaves Montoya	Arqueóloga



<b>Inspectores Viales</b>			<b>22</b>
34	Kevin Rojas Montero	Ing. Civil-Inspector Vial	
35	Luis Eduardo Fonseca Pearson	Ing. Civil-Inspector Vial	
36	Marco Vinicio Zamora Coto	Ing. Civil-Inspector Vial	
37	Hermer Alvarado Orlich	Inspector Vial	
38	Sharon Rodriguez Sánchez	Inspectora Vial	
39	Juan José Castro Sandoval	Inspector Vial	
40	Alfonso Sandi Cascante	Inspector Vial	
41	Jose Miguel Quiros Ramirez	Inspector Vial	
42	Eduardo Brenes Matamoros	Inspector Vial	
43	Mauricio Reyes Aguilera	Ing. Civil-Inspector Vial	
44	Edgar Rodríguez Tenorio	Inspector Vial	
45	Angel Solano Trejos	Inspector Vial	
46	Brandon Olivier Sáenz Silva	Ing. Civil-Inspector Vial	
47	Mario Zuñiga Carpío	Inspector Vial	
48	Esteban Astorga Valverde	Inspector Vial	
49	Alejandro López Monge	Ing. Civil-Inspector Vial	
50	Marco Acuña Vargas	Ing. Civil-Inspector Vial	
51	Jacob Arce Sandí	Inspector Vial	
52	Josué Arce Sandí	Inspector Vial	
53	Oscar Arias Rivera	Ing. Civil-Inspector Vial	
54	Juan Carlos Solano Céspedes	Inspector Vial	
55	William Álvarez Gutiérrez	Inspector Vial	
<b>Seguridad Ocupacional</b>			<b>2</b>
56	Carlos Ledezma Quirós	Ing. Seguridad Ocupacional	
57	Adriana Pereira Peraza	Inspectora Seguridad Ocupacional	
<b>Ambiental</b>			<b>2</b>
58	Eliana Miranda Farah	Ingeniera Supervisora Ambiental	
59	Iván Chaverri	Asistente de Regente Ambiental	
<b>Técnicos de Laboratorio</b>			<b>4</b>
60	Hernán Vargas Nuñez	Técnico Laboratorio	
61	Boris Peña Lazo	Técnico Laboratorio	
62	Jaikel Bennett Espinoza	Técnico Laboratorio	
63	Francisco Lacayo	Técnico Laboratorio	
<b>Gestión Expropiaciones</b>			<b>2</b>
64	Oscar Solera Andara	Inspector Vial	
65	Marvin Orlando Salas Astorga	Inspector Vial	



<b>COAPRO</b>			
<b>No.</b>	<b>Nombre</b>	<b>Cargo</b>	<b>7</b>
<b>1</b>	Raquel Arce Sandí	Trabajadora Social	
<b>2</b>	Hazel Bustos Ramírez	Trabajadora Social	
<b>3</b>	Mónica Jiménez Monge	Secretaria	
<b>4</b>	Joselin Castillo Villalobos	Secretaria	
<b>5</b>	Meillyn Mairena Orozco	Secretaria	
<b>6</b>	Tracy Avendaño Collado	Secretaria	
<b>7</b>	Tricia Barrett Lewis	Secretaria	

### 13. EXONERACIONES

A continuación, se presenta cuadro resumen de exoneraciones tramitadas hasta la fecha:

DETALLE DE EQUIPO SOLICITADO PARA EXONERACION – NOVIEMBRE 2020						
Importación Temporal	Oficio CHEC	Fecha	Oficio UERN32	Fecha	Aduana	Descripción
1	CHEC/2018/045	28/2/2018	UE-2018-119	6-mar-18	Caldera	2 grúas nuevas para el uso de la obra.
2	CHEC/2018/046	1/3/2018	UE-2018-122	8-mar-18	Limón	9 electrógeno (generadores).
3	CHEC/2018/048	5/3/2018	UE-2018-124	8-mar-18	Caldera	15 electrógeno y 3 compresores de aire.
4	CHEC/2018/049	5/3/2018	UE-2018-136	13-mar-18	Caldera	12 equipos de hincado de pilotes.
5	CHEC/2018/050	5/3/2018	UE-2018-126	8-mar-18	Limón	1 cargador, 1 Excavadora, 1 Bulldozer y 1 Compactadora
6	CHEC-2018-059	9/3/2018	UE-2018-134	12-mar-18	Caldera	4 equipos purificador de barro
7	CHEC-2018-065	13/3/2018	UE-2018-152	22-mar-18	Limón	1 excavadora, 1 Niveladora, 1 Bulldozers, 1 Compactadora de Rodillo, 1 Grúa de Oruga, 1 Generador y 1 Martillo hidráulico
8	CHEC-2018-071	19/3/2018	UE-2018-154	22-mar-18	Caldera	1 grúa, 1 Camión Bomba, 4 Cargadores, 2 carretillas elevadoras y 7 grupos electrógenos
9	CHEC-2018-072	19/3/2018	UE-2018-156	22-mar-18	Caldera	13 vagonetas, 4 Camiones Tanque de agua, 1 Camión Tanque de Gasolina
10	CHEC-2018-073	19/3/2018	UE-2018-158	22-mar-18	Limón	4 máquinas de hincado de pilotes y 2 máquinas de hincado de pilotes para terraplén blando
11	CHEC-2018-0085	6/4/2018	UE-2018-213	13-abr-18	Limón	25 vagonetas, 5 camión cisterna, 3 camión revoladora de concreto, 1 grúa y 1 tráiler.
12	CHEC-2018-0086	6/4/2018	UE-2018-214	13-abr-18	Limón	6 excavadoras, 2 Bulldozer, 3 máquinas de rodillo, 1 máquina de impacto, 5 vagonetas (cargadores), 1 fresadora, 1 pavimentadora, 6 grupos electrógenos, 1 trituradora y 1 planta mezcladora de cemento.
13	CHEC-2018-0088	9/4/2018	UE-2018-215	13-abr-18	Limón	5 vagonetas
14	CHEC-2018-0097	19/4/2018	UE-2018-262	26-abr-18	Limón	2 cabezales, 2 carretas planas, 1 camión de grúa y 3 camiones revolvederos.
15	CHEC-2018-110	30/4/2018	UE-2018-340	17-may-18	Limón	6 excavadoras, 1 martillo hidráulico, 1 rodillo de impacto, 7 generadores, 3 martillos para hincar pilotes
16	CHEC/2018/120	5/5/2018	UE-2018-346	17-may-18	Limón	4 Pick up
17	CHEC-2018-127	8/5/2018	UE-2018-350	17-may-18	Limón	2 máquinas de hincado de pilotes
18	CHEC-2018-152	23/5/2018	UE-2018-364	25-may-18	Limón	1 martillo Vibratorio
19	CHEC-2018-158	28/5/2018	UE-2018-389	4-jun-18	Limón	2 plantas de concreto
20	CHEC/2018/188	20/6/2018	UE-2018-457	25-jun-18	Limón	1 planta de concreto
21	CHEC/2018/210	26/6/2018	UE-2018-483	5-jul-18	Caldera	1 camión de grúa
22	CHEC/2018/211	26/6/2018	UE-2018-485	5-jul-18	Caldera	2 máquinas de hincado de pilote para fundamento blando
23	CHEC(CR)/2018/0005		UE-DRA-RN32-002-2018-553	27-jul-18	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-211/UE-DRA-RN32-002-2018-214/UE-DRA-RN32-002-2018-384

24	CHEC(CR)/2018/0006	12/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-557	27-jul-18	Caldera	3 grúa de camión, 8 Apisonadora de un rodillo, 3 Apisonadora de múltiple rodillo, 1 Fresadora de pavimento, 1 Pavimentadora de asfalto, 1 Pala cargadora, 1 Equipos para procesar el asfalto.
25	CHEC(CR)/2018/0023	14/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-603	13-ago-18	Caldera	1 Toyota FORTUNER
26	CHEC(CR)/2018/0024	24/7/2018	<b>Se elimino</b>		Caldera	2 generadores de Diesel
27	CHEC(CR)/2018/0026	1/8/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-605	13-ago-18	Caldera	Una planta de asfalto y una trituradora trapecial
28	CHEC(CR)/2018/0060	7/8/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-642	16-ago-18	Caldera	2 retroexcavadora y 2 Excavadoras
29	CHEC(CR)/2018/0061	7/8/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-623	13-ago-18	Caldera	18 generadores electrónicos de diésel
30	CHEC(CR)/2018/0062	8/8/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-640	16-ago-18	Caldera	Una Planta de Concreto
31	CHEC(CR)/2018/0066	13/8/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-661	28-ago-18	Caldera	10 equipos de hinca de pilotes
32	CHEC(CR)/2018/0124	7/9/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-757	4-oct-18	Caldera	APISONADORA DE DOS RODILLOS, APISONADORA DE UN RODILLO, PAVIMENTADORA
33	CHEC(CR)/2018/0125	7/9/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-761	4-oct-18	Caldera	CAMION CISTERNA DE AGUA (6), CAMION DE CONCRETO PREMEZCLADO (6), CARRETA (CAMION PLATAFORMA) (2), CAMION CISTERNA DE COMBUSTIBLE (2), VAGONETA (30), CAMION GRUA (4), TRACTOR CABEZAL (2).
34	CHEC(CR)/2018/0126	7/9/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-759	4-oct-18	Caldera	PALA CARGADORA (12 Unidades), Motoniveladora (5 Unidades).
35	CHEC(CR)/2018/0158	20/9/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-801	4-oct-18		Corrección CSRN32-055-2018
36	CHEC(CR)/2018/0176	2/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-573	27-jul-18	Caldera	1 Toyota Pick up (Hilux SRV), 1 Toyota LAND CRUIZER PRADO VX, Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-561
37	CHEC(CR)/2018/0178	28/9/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-808	9-oct-18		Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-572 Y UE-DRA-RN32-002-2018-573
38	CHEC(CR)/2018/0184	2/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-851	19-oct-18	Caldera	COMPACTADORA (2), MOTONIVELADORA (2), CARGADOR (5), CAMION DE GRUA (2), PAVIMENTADORA, PALA CARGADORA.
39	CHEC(CR)/2018/0186	2/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-849	19-oct-18	Caldera	TRACTOR MAQUINA AGRICOLA PARA REMOVER TIERRA (7 Unidades).
40	CHEC(CR)/2018/0226	6/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-555	30-jul-18	Limón	2 grúa Pórtico
41	CHEC(CR)/2018/0227	6/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-565	27-jul-18	Caldera	6 Toyota Pick -Up
42	CHEC(CR)/2018/0217	3/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-638	1-ago-18	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-340 y UE-DRA-RN32-002-2018-339/UE-DRA-RN32-002-2018-590
43	CHEC(CR)/2018/0220	3/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-592	1-ago-18	-	Corrección oficinas UE-DRA-RN32-002-2018-457 y UE-DRA-RN32-002-2018-456
44	CHEC(CR)/2018/0183	2/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-853	19-oct-18	Caldera	18 vagonetas
45	CHEC(CR)/2018/0185	2/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-855	19-oct-18	Caldera	PAVIMENTADORA, COMPACTADORA (2), CAMION DISTRIBUIDOR DE

						ASFALTO, EQUIPO DE ASFALTO (FABRICA DE ASFALTO MODIFICADA).
46	CHEC(CR)/2018/0198	5/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-857	19-oct-18	SANTAMARIA	EXCAVADORA AAC18169
47	CHEC(CR)/2018/0199	5/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-859	19-oct-18	SANTAMARIA	EXCAVADORA AAC18169
48	CHEC(CR)/2018/0239	22/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-950	15-nov-18	SANTAMARIA	2 Toyota Pick -Up
49	CHEC(CR)/2018/0280	6/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-972	23-nov-18	Caldera	1 PAVIMENTADORA, 2 COMPACTADORA, 1 CAMION DISTRIBUIDOR DE ASFALTO, 1 EQUIPO DE ASFALTO (FABRICA DE ASFALTO MODIFICADA).
50	CHEC(CR)/2018/0288	13/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1008	5-dic-18	Limón	1 compresor ,1 Taladro de perforación sobre orugas.
51	CHEC(CR)/2018/0320	19/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1010	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18169
52	CHEC(CR)/2018/0321	19/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1012	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18008
53	CHEC(CR)/2018/0360	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1014	5-dic-18	Limón	Planta mezcladora de suelo estabilizado de cemento
54	CHEC(CR)/2018/0361	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1022	5-dic-18	Limón	1 grúa de correa eslabonada, 1 Generador, 1 Excavadora, 1 Bulldozer
55	CHEC(CR)/2018/0362	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1016	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18147
56	CHEC(CR)/2018/0364	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1018	5-dic-18	Caldera	1 GRUA PORTICO (DESARMADA), 1 COMPRESOR DE AIRE.
57	CHEC(CR)/2018/0371	28/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1020	5-dic-18	SANTAMARIA	1 RAV 4 1, 1 TOYOTA HILUX
58	CHEC(CR)/2018/0372	28/11/2018	UE-2018-1089		-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-950- CACISA 314-2018
59	CHEC(CR)/2018/0386	1/12/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1087	15-ene-19	-	Corrección CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2018/00288 / CACISA 341-2018
60	CHEC(CR)/2018/0387	1/12/2018	UE-RN32-0232	6-mar-19	Limón	Se hizo corrección -OFICIO-CSRN32-0289-2019
61	CHEC(CR)/2019/0012	4/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-041	15-ene-19	Limón	TRACTOR (BULLDOZER, 2 unidades), GENERADOR ELECTRICO (2 unidades)
62	CHEC(CR)/2019/0017	7/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-043	15-ene-19	Caldera	CABEZAL (2 UNIDADES), CARRETA ESPECIAL PARA TRANSPORTE DE VIGAS (2 UNIDADES), CARRETA (2 UNIDADES), PUENTES RODANTES-PORTICOS DE DESCARGA O MANIPULACION.
63	CHEC(CR)/2019/0022	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-047	15-ene-19	Limón	Grupo Electrógeno/Generator set
64	CHEC(CR)/2019/0023	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-049	15-ene-19	Caldera	Vagonetas (11 unidades), Mezcladora Concreto (Chompipa) 2 unidades, Camión grúa, Camión cisterna de combustible.
65	CHEC(CR)/2019/0024	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-041	15-ene-19	Caldera	Compactadora, Compactadora pequeña (5 unidades), Motoniveladora
66	CHEC(CR)/2019/0025	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-053	15-ene-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA
67	CHEC(CR)/2019/0041	10/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-045	15-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1022 / CACISA 396-2018



68	CHEC(CR)/2019/0048	11/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0102	30-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1087 / CACISA 402-2018
69	CHEC(CR)/2019/0098	24/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0104	30-ene-19	Caldera	QUEBRADOR
70	CHEC(CR)/2019/0103	25/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0170	13-feb-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2019-043 / CACISA 043-2019
71	CHEC(CR)/2019/0132	2/2/2019	UE-RN32-0167	13-feb-19	Limón	CONTENEDOR
72	CHEC(CR)/2019/0150	7/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0167	13-feb-19	SANTAMARIA	MICROBUS (19 ASIENTOS)
73	CHEC(CR)/2019/0155	11/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0194	21-feb-19	Limón	EXCAVADORA CAT 340D2L
74	CHEC(CR)/2019/0188	20/2/2019	UE-RN32-251	6-mar-19	Limón	Grupo Electrógeno/Generator set (4 Unidades)
75	CHEC(CR)/2019/0199	22/2/2019	UE-RN32-0230	6-mar-19	Caldera	Máquina quebradora de tajo para fabricar agregados, DESARMADA 19015211,300-320T/H
76	CHEC(CR)/2019/0387	27/2/2019	UE-RN32-0232	6-mar-19	Limón	2 unidades VIBROFLOT, Maquinaria de vibración (Vibrador) para mejorar la capacidad de carga de la cimentación.
77	CHEC(CR)/2019/0271	12/3/2019	UE-RN32-369	3-abr-19	Caldera	Back-hoe (2 Unidades), Camión de distribuidor de asfalto, Minicargador compacta.
78	CHEC(CR)/2019/0310	23/3/2019			MOIN	CONTENEDOR
79	CHEC(CR)/2019/0324	27/3/2019	UE-RN32-390	4-abr-19	-	Modifica solicitud CHEC(CR)/2018/0310 - CSRN32-0404-2019
80	CHEC(CR)/2019/0336	29/3/2019	UE-RN32-0392	4-abr-19	MOIN	CONTENEDOR (2 Unidades).
81	CHEC(CR)/2019/0338	30/3/2019	UE-RN32-0394	4-abr-19	Caldera	CABEZAL (2 Unidades), CARRETA (2 Unidades) (Para transporte de Vigas)
82	CHEC(CR)/2019/0342	1/4/2019	UE-RN32-425	12-abr-19	Caldera	CARGADOR
83	CHEC(CR)/2019/0346	2/4/2019	UE-RN32-427	12-abr-19	-	Corrección CACISA 0429-2019
84	CHEC(CR)/2019/0350	3/4/2019	UE-RN32-0428	12-abr-19	MOIN	EXCAVADORA, MAQUINA ROTATORIA DE PERFORACION, MARTILLO HIDRAULICO.
85	CHEC(CR)/2019/0378	8/4/2019	UE-RN32-492	29-abr-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
86	CHEC(CR)/2019/0379	8/4/2019	UE-RN32-0494	29-abr-19	Caldera	GENERADOR DE DIESEL (1 Unidad)
87	CHEC(CR)/2019/0380	8/4/2019	UE-RN32-0496	29-abr-19	MOIN	MAQUINA DE MONTAJE DE PUENTES
88	CHEC(CR)/2019/0424	22/4/2019	UE-RN32-558	13-may-19	Caldera	COMPACTOR VIBRATORIO DE DOBLE BOLILLO (3 unidades), COMPACTOR VIBRATORIO LLANTAS DE HULE (2 unidades),
89	CHEC(CR)/2019/0425	22/4/2019	UE-RN32-560	13-may-19	Caldera	Fresadora de calzada
90	CHEC(CR)/2019/0484	9/5/2019	UE-RN32-654	29-may-19	MOIN	CISTERNA PARA TRANSPORTE DE CONCRETO (1 Unidad).
91	CHEC(CR)/2019/0485	9/5/2019	UE-RN32-623	23-may-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
92	CHEC(CR)/2019/0487	9/5/2019	UE-RN32-621	23-may-19	Caldera	Corrección CACISA 0468-2019
93	CHEC(CR)/2019/0497	15/5/2019	UE-RN32-656	29-may-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA
94	CHEC(CR)/2019/0552	28/5/2019	UE-RN32-711	11-jun-19	Caldera	Equipo de emulsión asfáltica, Equipo de modificación asfáltica.
95	CHEC(CR)/2019/0578	6/6/2019	UE-RN32-713	11-jun-19	-	Corrección CACISA 0440-2019
96	CHEC(CR)/2019/0590	10/6/2019	UE-DRA-715	11-jun-19	Caldera	Planta mezcladora de asfalto
97	CHEC(CR)/2019/0839	3/9/2019	UE-DRA-1164	24-sep-19	LIMON	Compactadora vibratoria

98	CHEC(CR)/2019/0840	3/9/2019	UE-DRA-1165	24-sep-19	LIMON	Excavadora Volvo
99	CHEC(CR)/2019/0909	2/10/2019			LIMON	Corrección Cacisa 1092-1093
100	CHEC(CR)/2019/0962	29/9/2019	UE-DRA-1421	8-sep-19	LIMON	Generador (1 Unidad), Vibradora-compactadora y accesorios (2 Unidades)
101	CHEC(CR)/2019/1133	31/12/2019	UE-DRA-1422	9-ene-20	CALDERA	Pavimentadora (1 Unidad), Vagoneta (4 Unidades)
102	CHEC(CR)/2020/0122	13/2/2020	UE-DRA-1423	3-mar-20	CALDERA	Montacargas (2 Unidades).
103	CHEC(CR)/2020/0435	25/06/2020	-	02-jul-20	CALDERA	Aplanadora (1 unidad).
104	CHEC(CR)/2020/0572	16/09/2020	-	29-set-20	CALDERA	Molino Trapezoidal (1 unidad).
105	CHEC(CR)/2020/0613	03/10/2020	-	07-oct-20	CALDERA	Camión Grúa (1 unidad).
106	CHEC(CR)/2020/0611	26/10/2020	-	30-oct-20	Paso Canoas	Excavadora (1 unidad).
107	CHEC(CR)/2020/0636	26/10/2020	-	30-oct-20	CALDERA	Excavadora (1 unidad), Rodillo vibrador (1 unidad), Vagoneta (1 unidad).
108	CHEC(CR)/2020/0654	30/10/2020	-	02-nov-20	LIMON	Piloteras (2 Unidades)
109	CHEC(CR)/2020/0660	13/11/2020	-	13-nov-20	LIMON	Excavadora (1 Unidad)
109	CHEC(CR)/2020/0702	24/11/2020	-	02-dic-20	LIMON	Corrección Cacisa 1257-2020

## 14 REVISIÓN DE DISEÑOS

### 14.1. Revisión de Diseños Geométricos de Vía

Se continuó con la revisión de modificación de diseños de accesos a caminos cantonales que atraviesan la Ruta 32, así como también en cambios de detalles geométricos en las entradas de los puentes..

### 14.2. Revisión de Estudios Hidrológicos e Hidráulicos de alcantarillas

Para este período se continuó con la tónica de revisión de alcantarillas, optando por reuniones de trabajo con los especialistas de diseño de CHEC y del Consorcio Supervisor, para lo cual se han levantado ayudas de memoria para dejar planteados acuerdo y responsables de la finalización de los diseños, lo cual se presenta en el anexo 17.3

### 14.3. Revisión de Diseño de Rehabilitación de Puentes Existentes y Puentes Peatonales

Se continuó con la revisión de modificación de detalles de puentes para la ampliación de la vía, revisión del diseño de la rehabilitación de puentes existentes, de puentes peatonales, y de accesos a caminos cantonales que atraviesan la Ruta 32.

## 15. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS

A continuación, se señalan los problemas técnicos y administrativos detectados en el desarrollo de los trabajos:

Los problemas técnicos del presente período se reflejan en la apertura de nuevas No Conformidades, las cuales se detallan a continuación:

### No Conformidades Constructivas del período

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-196	Contaminación con HC en Chirripó. RAM-NC-NT-148-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1268-2020</a>	5/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	5/11/2020
NC-197	Incumplimiento al manejo de residuos sólidos. RAM-NC-NT-149-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1269-2020</a>	5/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	5/11/2020
NC-198	Tránsito de vagonetas sin toldo en la góndola y caída de materiales en la vía, en la excavación en k112.. RAM-NC-NT-150-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1273-2020</a>	9/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	9/11/2020
NC-199	Contaminación con Hidrocarburos, plantel k115. RAM-NC-NT-151-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1274-2020</a>	9/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	9/11/2020
NC-211	Incumplimiento Resolución DA-0937-2018. Permiso de Extracción de agua temporal en RN32. Oficio de denuncia DA-UHCAROG-0680-2020. RAM-NC-NT-162-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1338-2020</a>	23/11/2020	GAPROSA	CHEC, MECO	23/11/2020

### No Conformidades Ambientales del período

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
1 NC-200	Agrietamiento y fisuras zonales en la barrera tipo New Jersey en sección K 72+410 a 72+840	Construcción	<a href="#">CSRN32-1275-2020</a>	9/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/11/2020
2 NC-201	Barrera vehicular sobre Puente Río Guácimo.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1288-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020
3 NC-202	Socavación de paredes en km 71+900 a 71+940 LD.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1289-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020
4 NC-203	Socavación de base estabilizada en km 73+000 a 73+100 LD	Construcción	<a href="#">CSRN32-1290-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020
5 NC-204	Bajos resultados de compactación de la mezcla asfáltica y espesores	Construcción	<a href="#">CSRN32-1248-2020</a>	10/11/2020	S.Velasquez	CHEC, RAMA 1	10/11/2020

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	
6	NC-205	Incumplimiento CR2010.552.03.(1). Excede Revenimiento Viga V2-2 P#3 Río Blanco.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1304-2020</a>	13/11/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	13/11/2020
7	NC-206	Uso de calor para doblar acero de refuerzo para poder colocar el Gato de postensión.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1305-2020</a>	13/11/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	13/11/2020
8	NC-207	Cambios realizados en la estabilización de suelos en el retorno U9 en k119+880 - k120+480	Construcción	<a href="#">CSRN32-1321-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020
9	NC-208	Acolchonamiento en k120	Construcción	<a href="#">CSRN32-1324-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020
10	NC-209	Paño de prueba dfe mezcla asfáltica k122+400 - k122+475	Construcción	<a href="#">CSRN32-1322-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020
11	NC-210	Incumplimientos de requerimientos para colocación de base granular en Bahía de Buses, sin ser autorizada K 76+700 a 76+780.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1331-2020</a>	19/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	19/11/2020
12	NC-212	Incumplimientos de requerimientos para el tratamiento de las capas de la subrasante en la ampliación de la vía lado izquierdo, tramo K 78+270 a 78+750.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1365-2020</a>	26/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	26/11/2020

### No Conformidades Higiene y Seguridad Ocupacional

No se abrieron No Conformidades con este tema.

### Diseño de Obras

- Se sigue avanzando en la aprobación de diseño. Ver anexo 17.3 de minutas de las reuniones de diseño.

### Expropiaciones

- Se han identificado 523 inmuebles a expropiar para la construcción de todo el proyecto, y se han logrado conseguir el permiso para construir en un total de 109 parcelas (67 de entrada en posesión voluntaria y 45 de terrenos adquiridos a favor del estado) lo cual representa un 21.41 % del total de terrenos necesarios para la construcción del proyecto. Es importante señalar que el 95% de las parcelas afectadas se utilizarán para la construcción de los Pasos a Desnivel a lo largo de todo el proyecto. Para la construcción de la ampliación de la vía a 4 carriles de circulación se hace dentro de los 50 metros del derecho de vía actual en posesión del estado. El cuadro resumen se presenta en el apartado 7. GESTION DEL DERECHO DE VÍA, y el detalle pormenorizado del avance de cada caso en particular se presenta en el anexo 17.12

### Construcción de Obras

- Se reporta retraso en el cumplimiento del programa de trabajo: programado 93.79% - avance real 31.07% = retraso 62.72%. El avance porcentual en el presente mes es 1.18%.



- CHEC ha presentado un nuevo reclamo de tiempo adicional por un total de 400 días en función del cambio de diseño del Puente sobre el río Destierro, y 401 días por TCM y MOIN. El Gestor y la Unidad Ejecutora se encuentran evaluando el reclamo de CHEC, se prevé que la fecha mas probable del traslado de la fecha de finalización del proyecto es mayo de 2022.
- En el Anexo 17.14 DIAGRAMA LINEAL DE CAPAS, se presenta un resumen gráfico del avance del Contratista en las actividades principales a lo largo de los 107 km de la carretera

#### No Conformidades

- A continuación, se presenta el resumen de las No Conformidades Actualmente abiertas:

Tipo de No Conformidad	No Conformidades (NC)			
	Periodo (Noviembre 2020)		General	
	Cerradas	Nuevas	Cerradas	Abiertas
NC Ambientales	5	5	55	26
NC Constructivas	2	12	77	41
NC Higiene y Seguridad Ocupacional	0	0	13	1
<b>TOTAL NC</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>145</b>	<b>68</b>

## 16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN

### 16.1 SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL PERÍODO ANTERIOR

- En presente período se resolvieron 7 No Conformidades, se abrieron 17, quedando 658 por resolver.
- El Contratista incrementó los frentes de trabajo, pero se quiere que trabaje al menos en 2 turnos de trabajo para seguir incrementando el ritmo de trabajo, dado que el déficit de avance de obra es grandísimo.

### 16.2 RECOMENDACIONES PARA EL PRESENTE PERÍODO

1. No obstante el Contratista ha incrementado frentes de trabajo, se recomienda la implementación de varios turnos ya que, y se trabaja en una sola jornada de 8 horas, y se necesita mayor avance de obra.
2. En el tema de todas las No Conformidades mayores, que son las reportadas y documentadas, el Contratista debe presentar un plan remedial para cerrarlas, los cuales debe implementar y solicitar el cierre de las ya mencionadas No Conformidades. Se aclara que las No Conformidades mayores son incumplimientos a normas y procesos constructivos, y el plan remedial del contratista consiste en las medidas correctivas para que lo

señalado en las No Conformidades se apeguen a normas, diseños, detalles constructivos, y en general a procesos constructivos de acuerdo a lo establecido en las especificaciones técnicas incluidas en los documentos contractuales.

3. Se recomienda agilizar el cierre las siguientes No Conformidades:

### 16.2.1 Actividades Constructivas

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
1	NC-034	Alcantarilla k124+430, alcantarilla existente presenta desviaciones	Construcción	<a href="#">CSR32-0216-2019</a>	13/2/2019	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	13/2/2019	665,00
2	NC-051	P8-3 Pacuare, no se logra terminar el proceso de colado del pilote.	Construcción	<a href="#">CSR32-0606-2019</a>	13/5/2019	SRS-171	CHEC, RAMA 1	13/5/2019	576,00
3	NC-069	Construcción de subdrenaje de la estación km 111+365 a la km 111+445	Construcción	<a href="#">CSR32-1071-2019</a>	29/8/2019	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	29/8/2019	468,00
4	NC-091	Comportamiento irregular de los apoyos elastoméricos del puente sobre Quebrada Calderón.	Construcción	<a href="#">CSR32-1449-2019</a>	2/12/2019	R.MORA	CHEC, RAMA 2	2/12/2019	373,00
5	NC-124	Incumplimiento de requerimientos de los niveles de Base Estabilizada K117+540 - K117+640	Construcción	<a href="#">CSR32-0351-2020</a>	13/3/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	13/3/2020	271,00
6	NC-129	Acabado deficiente y deformación de los bordillos colados en moldes plásticos.	Construcción	<a href="#">CSR32-0391-2020</a>	30/3/2020	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	30/3/2020	254,00
7	NC-142	Imprimación de la Base Estabilizada	Construcción	<a href="#">CSR32-0666-2020</a>	4/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	4/6/2020	188,00
8	NC-143	Mala práctica constructiva en el proceso de soldadura	Construcción	<a href="#">CSR32-0695-2020</a>	12/6/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	180,00
9	NC-144	Drenaje de barrera new jersey	Construcción	<a href="#">CSR32-0698-2020</a>	12/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	180,00
10	NC-145	Tramo de prueba #1 BE-25, sector HSolis	Construcción	<a href="#">CSR32-0716-2020</a>	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, HSolis	22/6/2020	170,00
11	NC-146	Tramo de prueba #2 BE-25, sector HSolis	Construcción	<a href="#">CSR32-0728-2020</a>	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, HSolis	22/6/2020	170,00
12	NC-148	Colocación de la primera capa de mezcla asfáltica en el tramo comprendido entre k77+242 a k77+600	Construcción	<a href="#">CSR32-0739-2020</a>	24/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	24/6/2020	168,00
13	NC-148a	Tramo de prueba #3 a #6 BE-25, sector HSolis	Construcción	<a href="#">CSR32-0775-2020</a>	6/7/2020	F.MOYA	CHEC, HSolis	6/7/2020	156,00
14	NC-153	Tramo de prueba #7 a #9 BE-25, sector HSolis	Construcción	<a href="#">CSR32-0815-2020</a>	14/7/2020	F.MOYA	CHEC, HSolis	14/7/2020	148,00
15	NC-155	Construcción de cunetas km 117+915 a km117+960	Construcción	<a href="#">CSR32-0851-2020</a>	24/7/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	24/7/2020	138,00
16	NC-157	Tramo de prueba #1 BE-25, sector MECO	Construcción	<a href="#">CSR32-0910-2020</a>	11/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	11/8/2020	120,00
17	NC-158	Tramo de prueba #2, #3 y #4 BE-25, sector MECO	Construcción	<a href="#">CSR32-0953-2020</a>	18/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	18/8/2020	113,00
18	NC-165	Incumplimientos en el procedimiento de colocación de Base Estabilizada 74+070 - 74+300	Construcción	<a href="#">CSR32-1009-2020</a>	1/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	1/9/2020	99,00
19	NC-167	Resultados anómalos mezcla de prueba en plantel y mezcla de paño de prueba k143+200 a 143+660 LD	Construcción	<a href="#">CSR32-1040-2020</a>	10/9/2020	S.VELASQUEZ	CHEC, HSolis	10/9/2020	90,00
20	NC-169	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 126+900 - 127+800	Construcción	<a href="#">CSR32-1064-2020</a>	17/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	17/9/2020	83,00

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
21	NC-170	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 127+810 a km 128+550 LD y km	Construcción	<a href="#">CSRN32-1070-2020</a>	22/9/2020	J.BADILLA	CHEC, RAMA 2	22/9/2020	78,00
22	NC-182	Defectos en la superficie de la primera capa de mezcla asfáltica.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1152-2020</a>	5/10/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	5/10/2020	65,00
23	NC-183	Resistencia insuficiente en mortero de reparación	Construcción	<a href="#">CSRN32-1168-2020</a>	9/10/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	9/10/2020	61,00
24	NC-184	Niveles de Base estabilizada.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1184-2020</a>	15/10/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	15/10/2020	55,00
25	NC-185	Sistema de reporte de producción de concreto	Construcción	<a href="#">CSRN32-1190-2020</a>	16/10/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	16/10/2020	54,00
26	NC-186	Socavación de paredes en km 71+900 a 71+940 LD	Construcción	<a href="#">CSRN32-1199-2020</a>	19/10/2020	F.MATA	CHEC, RAMA 1	19/10/2020	51,00
27	NC-187	Alcantarilla de cuadro (Paso Animal) K69+288 LI	Construcción	<a href="#">CSRN32-1203-2020</a>	19/10/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	19/10/2020	51,00
28	NC-188	Trabajos en baranda New Jersey en k118+000	Construcción	<a href="#">CSRN32-1205-2020</a>	20/10/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/10/2020	50,00
29	NC-195	Reparaciones Varias Pendientes	Construcción	<a href="#">CSRN32-1242-2020</a>	29/10/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	29/10/2020	41,00
30	NC-200	Agrietamiento y fisuras zonales en la barrera tipo New Jersey en sección K 72+410 a 72+840	Construcción	<a href="#">CSRN32-1275-2020</a>	9/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/11/2020	30,00
31	NC-201	Barrera vehicular sobre Puente Río Guácimo.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1288-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020	29,00
32	NC-202	Socavación de paredes en km 71+900 a 71+940 LD.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1289-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020	29,00
33	NC-203	Socavación de base estabilizada en km 73+000 a 73+100 LD	Construcción	<a href="#">CSRN32-1290-2020</a>	10/11/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	10/11/2020	29,00
34	NC-204	Bajos resultados de compactación de la mezcla asfáltica y espesores	Construcción	<a href="#">CSRN32-1248-2020</a>	10/11/2020	S.Velasquez	CHEC, RAMA 1	10/11/2020	29,00
35	NC-205	Incumplimiento CR2010.552.03.(1). Excede Revenimiento Viga V2-2 P#3 Río Blanco.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1304-2020</a>	13/11/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	13/11/2020	26,00
36	NC-206	Uso de calor para doblar acero de refuerzo para poder colocar el Gato de postensión.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1305-2020</a>	13/11/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	13/11/2020	26,00
37	NC-207	Cambios realizados en la estabilización de suelos en el retorno U9 en k119+880 - k120+480	Construcción	<a href="#">CSRN32-1321-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020	21,00
38	NC-208	Acolchonamiento en k120	Construcción	<a href="#">CSRN32-1324-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020	21,00
39	NC-209	Paño de prueba dfe mezcla asfáltica k122+400 - k122+475	Construcción	<a href="#">CSRN32-1322-2020</a>	18/11/2020	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	18/11/2020	21,00
40	NC-210	Incumplimientos de requerimientos para colocación de base granular en Bahía de Buses, sin ser autorizada K 76+700 a 76+780.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1331-2020</a>	19/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	19/11/2020	20,00
41	NC-212	Incumplimientos de requerimientos para el tratamiento de las capas de la subrasante en la ampliación de la vía lado izquierdo, tramo K 78+270 a 78+750.	Construcción	<a href="#">CSRN32-1365-2020</a>	26/11/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	26/11/2020	13,00

## 16.2.2 Medidas Ambientales

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
1	NC-045	Maderas de especies valiosas han sido dejadas en sitio y se aprovecha para beneficio de terceros. NT-029-2019	Ambiental	<a href="#">CSRN 0508-2019</a>	23/4/2019	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	23/4/2019	596,00
2	NC-097	Incumplimiento al manejo de residuos sólidos Plantel Barbilla	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0082-2020</a>	17/1/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	17/1/2020	327,00
3	NC-099	Inspección estado de escombrera km 119	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0084-2020</a>	17/1/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	17/1/2020	327,00
4	NC-104	Incumplimiento de protocolo de uso de Piloterías	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0297-2020</a>	3/3/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	3/3/2020	281,00
5	NC-128	Inconsistencias en información de corta forestal	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0417-2020</a>	30/3/2020	GAPROSA	CHEC	30/3/2020	254,00
6	NC-136	Inconsistencias Manejo forestal ACLA-C. RAM-NT-107-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0603-2020</a>	14/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	14/5/2020	209,00
7	NC-137	Deterioro de madera comercial debido al incumplimiento del plazo para la movilización al patio de acopio las trozas de madera identificadas con el numeral 816 y 817. RAM-NT-110-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0639-2020</a>	27/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	27/5/2020	196,00
8	NC-138	Mal manejo de aceite y grasa en perforadora #7. Río Destierro. RAM-NT-111-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0640-2020</a>	27/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	27/5/2020	196,00
9	NC-147	Falta de drenajes y canalización de aguas en k123+400. RAM-NT-116-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0731-2020</a>	22/6/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	22/6/2020	170,00
10	NC-159	Incumplimiento de Protocolo de Operación de Escombrera k131 y afectación a vecino.	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0968-2020</a>	21/8/2020	GAPROSA	CHEC	21/8/2020	110,00
11	NC-160	Contaminación del suelo con hidrocarburos k49.	Ambiental	<a href="#">CSRN32-0969-2020</a>	21/8/2020	GAPROSA	CHEC	21/8/2020	110,00
12	NC-166	emisiones exageradas de material particulado (polvo) durante los trabajos constructivos de RN32 que afectan a usuarios y vecinos de la vía por no aplicación de medidas de mitigación establecidas en el PGA	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1032-2020</a>	8/9/2020	GAPROSA	CHEC	8/9/2020	92,00
13	NC-168	Incumplimiento al anexo 6 del protocolo de derrames de sustancias químicas peligrosas.	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1059-2020</a>	15/9/2020	GAPROSA	CHEC	15/9/2020	85,00
14	NC-171	12 eventos reportados a lo largo del proyecto, sobre manejo de hidrocarburos.	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1085-2020</a>	23/9/2020	GAPROSA	CHEC	23/9/2020	77,00
15	NC-172	Incumplimiento del anexo 7, Plan de Manejo de desechos para la fase constructiva. RAM-NT-133-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1089-2020</a>	24/9/2020	GAPROSA	CHEC	24/9/2020	76,00
16	NC-173	Incumplimiento de las medidas ambientales descritas para controlar la emisión de polvo. RAM-NC-NT-134-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1090-2020</a>	24/9/2020	GAPROSA	CHEC	24/9/2020	76,00
17	NC-175	Malas prácticas en el manejo de aguas residuales generadas en la producción de concreto. RAM-NC-NT-135-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1135-2020</a>	1/10/2020	GAPROSA	CHEC	1/10/2020	69,00
18	NC-177	Incumplimiento al protocolo de manejo de residuos sólidos en k133+600. RAM-NC-NT-137-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1137-2020</a>	1/10/2020	GAPROSA	CHEC	1/10/2020	69,00
19	NC-178	Incumplimiento al manejo de hidrocarburos . RAM-NC-NT-138-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1138-2020</a>	1/10/2020	GAPROSA	CHEC	1/10/2020	69,00
20	NC-179	Incumplimiento al protocolo de manejo de escombreras, escombrera k132. RAM-NC-NT-139-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1139-2020</a>	1/10/2020	GAPROSA	CHEC	1/10/2020	69,00



N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
21	NC-192	Manejo de aguas residuales derivadas del lavado de equipos y herramientas para aplicar concreto. RAM-NC-NT-145-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1209-2020</a>	20/10/2020	GAPROSA	CHEC	20/10/2020	50,00
22	NC-196	Contaminación con HC en Chirripó. RAM-NC-NT-148-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1268-2020</a>	5/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	5/11/2020	34,00
23	NC-197	Incumplimiento al manejo de residuos sólidos. RAM-NC-NT-149-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1269-2020</a>	5/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	5/11/2020	34,00
24	NC-198	Tránsito de vagonetas sin toldo en la góndola y caída de materiales en la vía, en la excavación en k112.. RAM-NC-NT-150-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1273-2020</a>	9/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	9/11/2020	30,00
25	NC-199	Contaminación con Hidrocarburos, plantel k115. RAM-NC-NT-151-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1274-2020</a>	9/11/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	9/11/2020	30,00
26	NC-211	Incumplimiento Resolución DA-0937-2018. Permiso de Extracción de agua temporal en RN32. Oficio de denuncia DA-UHCAROG-0680-2020. RAM-NC-NT-162-2020	Ambiental	<a href="#">CSRN32-1338-2020</a>	23/11/2020	GAPROSA	CHEC, MECO	23/11/2020	16,00

### 16.2.3 Higiene y Seguridad Ocupacional:

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos
NC-139	EPP para trabajos en altura.	HSE	<a href="#">CSRN32-0640-2020</a>	28/5/2020	C.LEDEZMA	CHEC	28/5/2020	195,00

## Recomendaciones para Puentes, Pasos Superiores e Intercambiadores, Puentes Peatonales y Alcantarillas de cuadro:

### 16.2.4 Puentes de Ampliación de Vía:

- De los 33 puentes vehiculares nuevos que corresponden a la ampliación de la vía, el 70% tiene la subestructura concluida pero solamente un 45% tiene las vigas colocadas en posición final. El avance general es de un 60%.
- De las 290 vigas previstas para estos puentes, se han producido solamente 54.8% y se han montado el 42.8%.
- Estado general de los puentes:

### Listado de Puentes Nuevos R32

nov-20

Puente #	Nombre	Localización		Longitud		Cantidad de Vigas	Sub Estructura Lista	Vigas Fabricadas	Vigas Montadas	
		De Est	A Est	m	Luces (#)					
1	CORINTO	50+940,80	51+010,80	70	2	8		3		
2	COSTA RICA	54+070,80	54+105,80	35	1	4		4	4	
3	BLANCO	56+152,60	56+222,60	70	2	6		6	6	
4	DANTA	57+317,20	57+352,20	35	1	3		3	3	
5	TORO AMARILLO	59+002,20	59+247,20	245	7	21		21	21	
6	MOLINOS	64+867,10	64+902,10	35	1	3		3	3	
7	JIMÉNEZ	67+306,80	67+366,80	60	2	6		6	6	
8	ROCA	67+478,60	67+538,60	60	2	6		6	6	
9	GUÁCIMO	73+710,60	73+800,60	90	3	9		9	9	
10	GUACIMITO	74+032,40	74+067,40	35	1	3		3	3	
11	PARISMINA	78+135,30	78+240,30	105	3	9		9	9	
12	DOS NOVILLOS	83+005,30	83+065,30	60	2	6		6	6	
13	DESTIERRO	84+217,20	84+322,20	105	3	9	Bastiones/Pilas	1		
14	DOS VUELTAS	89+268,00	89+298,00	30	1	3		3		
15	PASO FERROCARRIL	94+013,20	94+033,20	20	1	8				
16	REVENTAZÓN	94+115,80	94+460,80	345	11	33	Pilas	12		
17	SIQUIRRES	97+080,80	97+155,80	75	3	9	Pilas	3		
18	PACUARE	99+516,50	99+819,80	303,30	9	27	Pilas			
19	PACUARITO	101+560,00	101+610,00	50	2	6	Pilotes			
20	CIMARRONES	106+556,00	106+616,00	60	3	9	Pilotes			
21	HONDO	107+789,90	107+839,90	50	2	6	Pilotes			
22	MADRE DE DIOS	109+629,00	109+704,00	75	3	12	Pilotes			
23	BARBILLA	115+453,80	115+558,80	105	3	9				
24	Q. CALDERÓN	120+586,70	120+621,70	35	1	3		3	3	
25	AGUAS CLARAS	121+442,20	121+477,20	35	1	3		3	3	
26	SAN MIGUEL	123+430,10	123+465,10	35	1	3		3	3	
27	CHIRRIPO	125+099,60	125+519,60	420	13	39		39	39	
28	ESCONDIDO	133+091,70	133+126,70	35	1	3		3		
29	CUBA	133+916,00	133+991,00	75	3	9		6		
30	ROJO	134+845,00	134+870,00	25	1	3				
31	TORO	135+057,50	135+092,50	35	1	3				
33	BLANCO - LIMÓN	141+258,00	141+298,00	40	1	3				
32	MADRE	145+115,00	145+175,00	60	2	6	Bastión/Pilotes	4		
						290			159	124

- Este mes ambas ramas fabricaron 16 vigas, un 26% menos que el mes anterior, y montaron 7 vigas, es decir, un 61% menos que el mes anterior. Considerando que están pendientes de fabricar 131 vigas, con el ritmo promedio desde junio que son 17 vigas al mes, se requieren de 7.7 meses adicionales para completar la fabricación de todas las vigas para puentes vehiculares nuevos.

- El siguiente cuadro presenta un resumen del estado de las vigas para los puentes nuevos según la Rama:

<b>Cuadro Resumen Vigas Puentes Nuevos Vehiculares</b>			
	Total	Producidas	Montadas
Rama 1	206	98	76
		47.6%	36.9%
Rama 2	84	61	48
		72.6%	57.1%
<b>Total</b>	<b>290</b>	<b>159</b>	<b>124</b>
		<b>54.8%</b>	<b>42.8%</b>

- Se reitera que debe aumentarse la productividad de las actividades de montaje y producción de vigas de puente; mediante mejoras en la programación y aumento de los turnos de producción en las plantas.
- Adicionalmente, debe darse continuidad a los trabajos en los puentes, ya que se colocan las vigas y no se continúa con diafragmas, juntas húmedas, sobrelosa, barandas vehiculares y peatonales.

#### **16.2.5 Rehabilitación de Puentes Existentes:**

- Ha iniciado la rehabilitación del puente existente P#6 Río Molinos, con las actividades preliminares (limpieza, inspección general, marterinado y perforación) en espera de la llegada de los materiales necesarios de China.
- Por ahora sólo trabajan en este puente, se espera que logren trabajar en 5 puentes simultáneos en el futuro próximo.

#### **16.2.6 Pilotes pendientes de construir:**

- Los pilotes pendientes de construir constituyen otra actividad relevante en el proceso constructivo de los puentes vehiculares nuevos, puentes vehiculares por rehabilitar, intercambios, pasos superiores viales y puentes peatonales.
- El siguiente cuadro muestra un resumen de los pilotes pendientes de construir en el proyecto:

<b>Pilotes por construir</b>		
Descripción	Cantidad	m
Puentes Nvos Vehiculares	0	0
Puentes a Rehabilitar	64	2,166
Intercambios	66	1,332
PSV	113	3,436
Ptes Petonales	219	2,081
<b>TOTAL</b>	<b>462</b>	<b>9,015</b>

- El tiempo promedio para construir un pilote es de 5 días, por lo que se requieren 2,310 días laborales para construir la totalidad de los pilotes pendientes, el tiempo

calendario requerido dependerá de la cantidad de equipos de perforación que trabajen simultáneamente.

### 16.2.7 Puentes de Intercambiadores

- Todos cuentan con no objeción, en ninguno se han iniciado los trabajos en sitio, aún no se cuenta con el molde de las vigas en las plantas de producción y si suponemos que podrán fabricar 15 vigas por mes, requieren un plazo de 8.4 meses para producir las 126 vigas.

Item	Intercambio	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-Nov-20		
				Total	Producidas	Montadas
1	Río Frío K49+643	17-may-20	No	18	0	0
2	Guápiles K62+890	25-feb-20	No	35	0	0
3	Siquirres K96+975	04-mar-20	No	18	0	0
4	TCM K147+180	12-may-20	No	35	0	0
5	Moín K148+942	12-may-20	No	20	0	0
Total				126	0	0

### 16.2.8 PSV:

- El avance en este item es prácticamente nulo, sólo el PSV K73+517.517 Guácimo que inicio desde el 07-oct-19 se han construido los bastiones y la pila central; mientras que el PSV K124+251 Matina solo se construyó la pila central y se abandonaron las obras. Urge retomar estas actividades.
- El siguiente cuadro muestra el estado de los PSV:

Item	PSV	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-Nov-20		
				Total	Producidas	Montadas
1	Km 52+451,86 La Unión	30-abr-20	No	16	0	0
2	Km 57+533,678 Río Danta	23-jun-20	No	0	0	0
3	Km 59+843,61 Toro Amarillo	Revisión	No	12	0	0
4	Km 61+695 Sinaí	15-abr-20	No	12	0	0
5	Km 64+578 El Molino	26-dic-19	No	12	0	0
6	Km 67+205 Jiménez	12-feb-20	No	12	0	0
7	Km 73+517 Guácimo	11-oct-19	B2	16	0	0
8	Km 83+314,00 Pocora	Revisión	No	12	0	0
9	Km 90+331 Herediana	30-ene-20	No	12	0	0
10	Km 91+957 La Francia	28-ene-20	No	12	0	0
11	Km 95+200 Caís Siquirres	14-ene-19	No	16	0	0
12	Km 115+260 Batán	18-feb-20	No	0	0	0
13	Km 124+251 Matina	12-feb-20	P1	12	0	0
Total				144	0	0

- El molde de las vigas aún no está en las plantas de producción, suponiendo que la produzcan 15 vigas por mes, se requieren 9.6 meses para completar la fabricación.



### 16.2.9 Puentes Peatonales:

- Más del 60% de los puentes peatonales cuentan con la No Objeción (ver tabla adjunta) pero ninguno presenta avance significativo.

Item	Puentes Peatonales	No Objeción UE	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-Nov-20		
				Total	Producidas	Montadas
1	K49+489	13-ene-20	No	12	0	0
2	K50+776	24-feb-20	No	12	0	0
3	K61+167	06-dic-19	No	12	0	0
4	K62+499	09-dic-19	No	12	0	0
5	K67+205		No	12	0	0
6	K72+975	27-mar-20	Pilotes	12	0	0
7	K73+517		No	12	0	0
8	K82+669	06-ene-20	No	12	0	0
9	K83+336		No	12	0	0
10	K84+172		No	12	0	0
11	K87+714		No	12	0	0
12	K95+956	20-mar-20	No	12	0	0
13	K97+255	03-mar-20	No	12	0	0
14	K122+775		No	12	0	0
15	K132+213	26-dic-19	Pilotes	12	0	0
16	K144+370	22-nov-19	No	12	0	0
17	K148+400	11-jul-19	No	12	0	0
18	K150+437	06-dic-19	No	12	0	0
19	K152+615	16-jun-20	No	12	0	0
20	K153+736	16-jun-20	No	12	0	0
21	K154+166		No	12	0	0
22	K155+451		No	12	0	0
23	K155+992		No	12	0	0
24	???		No		0	0
Total				276	0	0

- El total de las vigas se calculó como un promedio, considerando una producción de 15 vigas mensuales, tomará 9.2 meses completar su fabricación.

### 16.2.10 Alcantarillas Cuadradas:

- Con el inicio de la estación lluviosa, deben tomarse todas las precauciones necesarias para prevenir que las formaletas y andamios no se conviertan en obstáculos que promuevan el desbordamiento de las aguas.

## 17. ANEXOS