



mopt

Ministerio
Obras Publicas y Transportes



conavi
Vialidad

**CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD
(CONAVI)**

**CONTRATACION DIRECTA INTERNACIONAL
UER32-004-2017 CONAVI**

**CONTRATACION DE UNA FIRMA QUE BRINDE LOS SERVICIOS
DE CONSULTORIA AL CONAVI PARA LA GESTION DEL PROYECTO:
DISEÑO, REHABILITACION Y AMPLIACION DE LA RUTA NACIONAL N°32,
CARRETERA BRAULIO CARRILLO, SECCION: INTERSECCION RUTA NACIONAL
N°4 (CRUCE SARAPIQUI)-LIMON.**

INFORME N° 27
Septiembre de 2020

CONSORCIO CACISA – CAMACHO & MORA



CACISA
INGENIERÍA • EXPERIENCIA • COMPROMISO



CM
CAMACHO & MORA
INGENIEROS CONSULTORES

Octubre 2020

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	32
4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO	38
5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA	55
6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS.....	67
7. GESTIÓN DEL DERECHO DE VÍA	72
8. EQUIPOS de CHEC:	73
9. INFORME DE ATENCIÓN A MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES.....	75
10. PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL.....	120
1. Anexos	121
1.1. Resumen fotográfico.....	121
11. SEGUIMIENTOS A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA	129
12. D.....	147
13. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN.....	147
14. EXONERACIONES	151
15. REVISIÓN DE DISEÑOS.....	155
16. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS.....	156
17. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN	158
18. ANEXOS	166

Listado de Anexos

ANEXOS INFORME MENSUAL DE SUPERVISIÓN
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

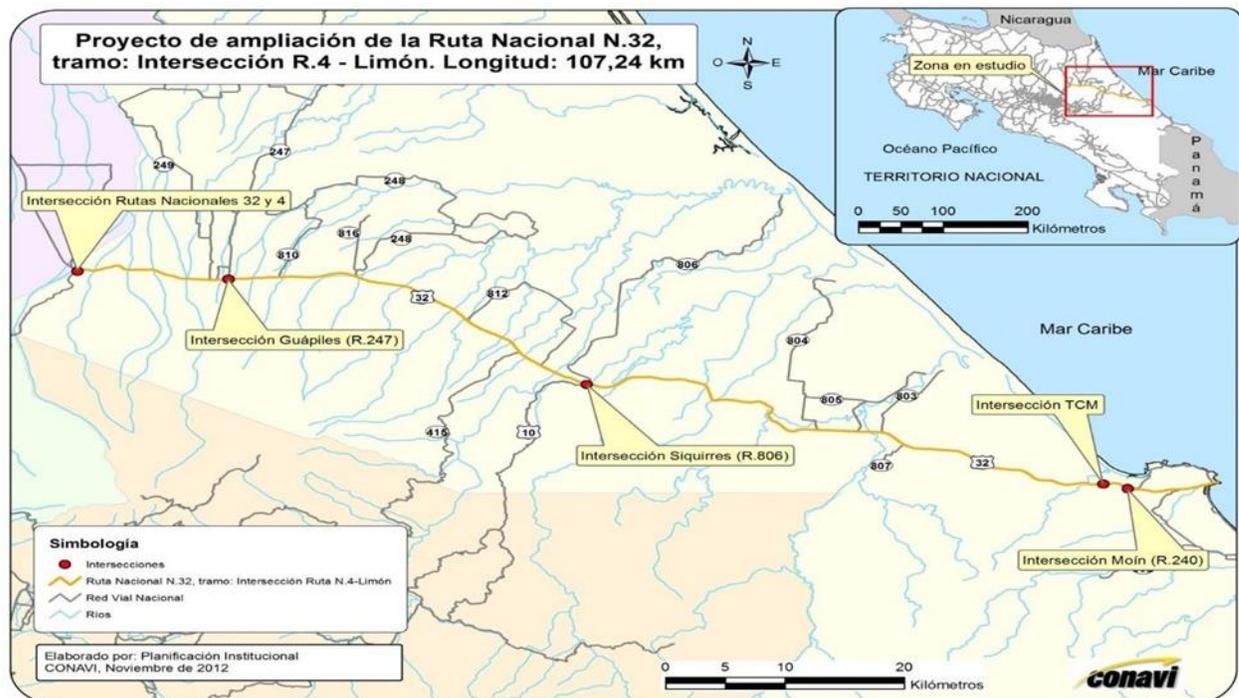


Figura No.1: Ubicación del proyecto.

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 pluridisciplinario 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:

6 Resumen	
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
Total	\$ 465,593,387.06

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 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

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	Rio 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	Rio 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	Rio 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 recibida
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

No.	Tipo	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibido	Observaciones
1	Vía	Planta-Perfil Tramo I - (DD03) - K49+299,12 a K67+800	Revisión	JE-DRA-RN32-002-2018-454	25 de junio de 2018	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.
2	Vía	Planta-Perfil Tramo II - (DD03) - K67+800 a K84+340	Revisión	JE-DRA-RN32-002-2018-544	19 de julio de 2018	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.
3	Vía	Planta-Perfil Tramo III - (DD03) - K84+340 a K110+400	Revisión	JE-DRA-RN32-002-2018-545	20 de julio de 2018	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.
4	Vía	Planta-Perfil Tramo IV - (DD03) - K110+400 a K135+200	Revisión	JE-DRA-RN32-002-2018-684	29 de agosto de 2018	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	Vía	Planta-Perfil Tramo V - (DD04) - K135+200 a K156+534,97	Revisión	JE-DRA-RN32-002-2018-721	10 de septiembre de 2018	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.

ALCANTARILLAS CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objección	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
1	K50+263,510	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
2	K50+639,532	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
3	K50+869,845	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
4	K51+170,666	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
5	K51+680,958	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
6	K51+863,267	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
7	K51+933,156	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
8	K52+270,831	Cuadrada	CSRN32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
9	K52+403,138	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
10	K52+598,633	Circular	CSRN32-0950-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
11	K52+803,927	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
12	K53+091,735	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
13	K53+202,309	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
14	K53+499,044	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
15	K53+667,355	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
16	K53+909,000	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
17	K54+585,801	Circular	CSRN32-0264-2019 / /CSRN32-0721-2020	22/2/2019 / 22/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
18	K54+773,572	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
19	K54+972,648	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
20	K55+207,190	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
21	K55+995,346	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
22	K57+018,505	Circular	CSRN32-0264-2019 / /CSRN32-0721-2020	22/2/2019 / 22/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
23	K57+530,443	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
24	K57+603,003	Cuadrada	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
25	K57+807,934	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
26	K58+021,640	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
27	K58+283,112	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
28	K58+407,693	Circular	CSRN32-233-2018 / CSRN32-1028-2020	2/10/2018 / 07/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
29	K58+758,333	Circular	CSRN32-0155-2020	3/2/2020	-	-
30	K59+870,000	Circular	CSRN32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834	19/5/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
31	K58+649,682	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
32	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
33	K60+247,429	Cuadrada	CSRN32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
34	K61+158,882	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
35	K61+670,000	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
36	K62+039,546	Cuadrada	CSRN32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
37	K62+571,613	Cuadrada	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
38	K63+167,188	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
39	K63+372,957	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
40	K63+858,516	Cuadrada	CSRN32-0599-2020	14/5/2020	-	-
41	K64+064,788	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
42	K64+376,506	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
43	K64+508,859	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
44	K64+766,877	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
45	K65+043,084	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
46	K65+200,912	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
47	K65+382,860	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
48	K65+468,914	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
49	K65+545,763	Cuadrada	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
50	K65+668,777	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
51	K66+147,344	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
52	K66+164,308	Cuadrada	CSRN32-233-2018	2/10/2018	-	-
53	K66+299,698	Cuadrada	CSRN32-0824-2020	20/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1234	22/7/2020
54	K66+566,875	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
55	K67+083,699	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
56	K67+933,881	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
57	K68+533,689	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
58	K68+837,400	Circular	CSRN32-061-2018 / CSRN32-1028-2020	6/8/2018 / 07/09/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
59	K69+288,206	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0561-2020	22/2/2019 / 07-05-2020	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
61	K69+948,475	Circular	CSRN32-196-2018	17/9/2018	-	-
62	K70+068,796	Circular	CSRN32-061-2018	6/8/2018	-	-
63	K70+259,026	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
64	K70+754,407	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
65	K71+410,682	Cuadrada	CSRN32-0174-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
66	K71+474,203	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
67	K74+306,018	Circular	CSRN32-188-2018	17/9/2018	-	-
68	K74+535,432	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
69	K74+831,151	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
70	K75+073,510	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
71	K75+467,801	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
72	K75+581,247	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
73	K76+037,000	Cuadrada	CSRN32-188-2018 / CSRN32-0848-2020 / CSRN32-0883-2020	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
74	K76+407,305	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
75	K76+556,762	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
76	K76+953,625	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
77	K77+041,681	Circular	CSRN32-188-2018	17/9/2018	-	-
78	K77+306,424	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
79	K77+499,486	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
80	K77+596,671	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
81	K77+802,137	Circular	CSRN32-0648-2020	28/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0966	9/6/2020
82	K77+906,819	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
83	K78+390,452	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
84	K78+564,850	Circular	CSRN32-196-2018 / CSRN32-0955-2020	17/9/2018 / 18/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
85	K78+979,924	Cuadrada	CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0504	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
86	K79+847,038	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
87	K80+060,000	Cuadrada	CSRN32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
88	K80+422,000	Cuadrada	CSRN32-188-2018	17/9/2018	-	-
89	K80+844,563	Circular	CSRN32-196-2018	17/9/2018	-	-
90	K81+399,556	Cuadrada	CSRN32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
91	K81+637,936	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
92	K81+929,484	Cuadrada	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
93	K82+064,989	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
94	K82+289,267	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0678-2020	22/2/2019 / 08/06/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0969	9/6/2020
95	K83+438,000	Cuadrada	CSRN32-256-2018	13/10/2018	-	-
96	K85+454,000	Circular	CSRN32-250-2018	10/10/2018	-	-
97	K85+714,689	Cuadrada	CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0172-2020	8/2/2020 / 05/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0230	12/2/2020
98	K85+929,726	Circular	CSRN32-0264-2019 /CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 05/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0756	5/5/2020
99	K86+090,000	Cuadrada	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020
100	K86+115,920	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
101	K86+224,150	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
102	K86+372,400	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020
103	K86+642,000	Circular	CSRN32-0955-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1436	19/8/2020
104	K86+810,018	Circular	CSRN32-334-2018 / CSRN32-0435-2020	13/11/ 2018 / 01/04/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0526	1/4/2020
105	K87+315,743	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020
106	K87+597,238	Circular	CSRN32-334-2018	13/11/2018	-	-
107	K87+908,050	Cuadrada	CSRN32-0936-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1436	19/8/2020
108	K88+206,060	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
109	K88+565,437	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0685	28/4/2020
110	K88+690,110	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1059	24/6/2020
111	K88+984,443	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0756	5/5/2020
112	K89+328,934	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
113	K89+688,525	Cuadrada	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1059	24/6/2020
114	K89+776,722	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
115	K89+849,000	Circular	CSRN32-0955-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1436	19/8/2020
116	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
117	K90+233,523	Cuadrada	CSRN32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0230	12/2/2020
118	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
119	K90+805,000	Cuadrada	CSRN32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
120	K90+906,000	Cuadrada	CSRN32-1447-2019	29/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1557	5/12/2019
121	K91+122,070	Cuadrada	CSRN32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
122	K91+246,997	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
123	K91+624,426	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
124	K92+249,378	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
125	K92+828,334	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
126	K93+593,866	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
127	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
128	K95+056,101	Circular	CSRN32-0264-2019 / 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
129	K95+751,848	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-	19/5/2020 / 29/07/2020
130	K97+486,100	Cuadrada	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
131	K97+636,625	Cuadrada	CSRN32-0838-2020 / CSR32-0798-2020	22/7/2020 / 09/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-	29/7/2020 / 15/07/2020
132	K98+451,195	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0191-2020	22/02/2019 / 08/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
133	K98+698,507	Circular	CSRN32-0264-2019 / 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
134	K98+888,833	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
135	K99+989,415	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
136	K100+179,029	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
137	K100+381,099	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
138	K100+660,412	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
139	K101+249,020	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
140	K101+952,160	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020

No.	Elementos con No Objección	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
141	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-	19/5/2020 / 29/07/2020
142	K102+456,944	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
143	K102+593,137	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
144	K102+764,000	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
145	K102+846,942	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
146	K103+007,689	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
147	K103+366,179	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
148	K103+466,175	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
149	K103+790,680	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
150	K104+086,902	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
151	K104+223,605	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
152	K104+405,970	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
153	K104+606,918	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
154	K104+873,662	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
155	K104+976,990	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
156	K105+116,179	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
157	K105+386,872	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
158	K105+595,892	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
159	K105+830,020	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
160	K105+963,341	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
161	K106+205,217	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
162	K106+738,292	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
163	K107+085,325	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
164	K107+274,301	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
165	K108+551,320	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
166	K108+800,513	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
167	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
168	K109+791,108	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
169	K109+927,366	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
170	K110+009,251	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	-	-
171	K110+456,548	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-	19/5/2020 / 29/07/2020
172	K110+666,255	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
173	K110+902,651	Cuadrada	CSRN32-061-2018	6/8/2018	-	-
174	K111+264,656	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
175	K111+464,342	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
176	K111+763,720	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
177	K111+938,772	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
178	K112+173,324	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
179	K112+603,959	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-	19/5/2020 / 29/07/2020
180	K112+717,116	Circular	CSRN32-0839-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
181	K112+904,570	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
182	K113+565,593	Circular	CSRN32-0416-2020 / CSRN32-0933-2020	27/3/2020 / 13/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-	31/3/2020 / 19/08/2020
183	K113+923,173	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
184	K114+561,522	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
185	K116+389,163	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
186	K116+801,998	Circular	CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0416-2020	8/2/2020 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-	12/02/2020 / 31/03/2020
187	K117+308,245	Circular	CSRN32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
188	K117+451,763	Circular	CSRN32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
189	K117+734,105	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
190	K118+108,254	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	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
191	K118+278,266	Circular	CSRN32-061-2018	6/8/2018	-	-
192	K118+383,495	Circular	CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/20	UE-DRA-RN32-002-2020- 0834 / UE-DRA-RN32-002- 2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
193	K119+223,347	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0615-2020 / CSRN32-0839-2020	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
194	K120+877,126	Circular	CSRN32-0264-2019 /CSRN32-0553-2020	22/2/2019 / 04/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0756	5/5/2020
195	K121+089,698	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSR32-0615-2020	22/2/2019 / 18/05/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0833	19/5/2020
196	K121+279,476	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0516	31/3/2020
197	K121+283,310	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
198	K121+661,893	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
199	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
200	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
201	K122+553,156	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0969	9/6/2020
202	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
203	K123+098,520	Circular	CSRN32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 1620	10/9/2020
204	K123+102,318	Circular	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
205	K124+430,328	Circular	CSRN32-061-2018	6/8/2018	-	-
206	K126+378,295	Cuadrada	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
207	K126+808,907	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0756	5/5/2020
208	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
209	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
210	K129+357,000	Circular	CSRN32-256-2018	13/10/2018	-	-
211	K129+714,519	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0516	31/3/2020
212	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
213	K130+035,637	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020
214	K130+184,230	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020- 0226	12/2/2020
215	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

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
216	K131+780,734	Circular	CSRN32-196-2018	17/9/2018	-	-
217	K132+886,758	Circular	CSRN32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
218	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
219	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
220	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
221	K136+183,177	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
222	K136+286,317	Circular	CSRN32-0951-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
223	K136+584,056	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
224	K136+671,377	Cuadrada	CSRN32-0560-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
225	K136+826,664	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
226	K136+903,475	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
227	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
228	K137+465,525	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
229	K137+575,378	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
230	K137+765,485	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
231	K138+103,763	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
232	K138+219,110	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
233	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
234	K138+505,734	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
235	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
236	K139+417,196	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
237	K140+451,102	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
238	K140+954,401	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
239	K141+499,153	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
240	K141+724,202	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
241	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
242	K142+462,430	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
243	K143+248,592	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
244	K143+676,482	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
245	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
246	K144+247,418	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
247	K144+427,912	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0721-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
248	K144+687,487	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019 / 22-06-2020	-	-
249	K145+608,778	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
250	K146+319,527	Circular	CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0207-2020 / CSRN32-0416-2020	21/2/2020 / 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
251	K146+871,639	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
252	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
253	K147+988,458	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
254	K149+103,015	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
255	K149+325,094	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-	12/02/2020 / 27/04/2020
256	K150+463,395	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
257	K151+348,339	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
258	K151+536,299	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
259	K152+660,258	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
260	K153+404,097	Cuadrada	CSRN32-1042-2020	9/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
261	K153+574,522	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
262	K154+108,840	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-

DISEÑO DE PSV's CON NO OBJECIÓN

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 Frío	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 / 5/09/2020	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
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
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/2019/848	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 Hondo	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 Stanford	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 Toro	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONA VI/OUT/2019/0217	CSRN32-0798-2019	25/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0615	4/6/2019
		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
10	Km 141+600 cerca Río Madre	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	CSRN32-0912-2019	23/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1126	11/9/2019
		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 OBJECCIÓN

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	25/03/2020 / 22/04/2020
3	Km 118+200 al 119+100	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0292	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 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
6	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 OBJECCIÓN

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 68+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)	CSRN32-0512-2019	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)	CSRN32-1458-2019	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)	CSRN32-1468-2019	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)	CSRN32-1454-2019	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)	CSRN32-0095-2020	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-1373-2019	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)	CSRN32-1373-2019	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)	CSRN32-1374-2019	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)	CSRN32-1373-2019 / CSRN32-0096-2020 / CSRN32-	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)	CSRN32-0789-2019 / CSRN32-1364-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0789-2019	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)	CSRN32-0512-2019	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)	CSR32-0789-2019	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)	CSR32-0789-2019	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)	CSR32-0789-2019	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)	CSR32-0512-2019	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)	CSR32-0512-2019	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)	CSR32-0512-2019	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)	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
38	Elemento de Contención tipo muro de gaviones (k145+170-k145+226)	CSR32-0789-2019	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)	CSR32-0973-2019	7/8/2019	-	-
40	Elemento de Contención tipo muro de terramesh Retorno 103+150 (k102+860-k103+380)	CSR32-1088-2019	4/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
41	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV k52+699.611	CSR32-0969-2019	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)	CSR32-0964-2019	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)	CSR32-0974-2019	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)	CSR32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
47	Elemento de Contención tipo muro de gaviones 4UK78+975-4UK79+190	CSR32-1457-2019 / CSR32-0094-2020 / CSR32-0259-2019	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 OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación	Oficio CSRN32	Fecha de aprobación
1	Km 49+355	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0794	UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	21/9/2020	-	-
2	Km 49+489	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0018	UE-DRA-RN32-003-2020-045(142)	13/1/2020	-	-
3	Km 50+776	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0142	UE-DRA-RN32-003-2020-0272(142)	24/2/2020	-	-
4	Km 55+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0501	UE-DRA-RN32-003-2020-1197(142)	15/7/2020	-	-
5	Km 61+120	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0709	UE-DRA-RN32-03-2019-1549(855) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	6/12/2019 / 21/09/2020	-	-
6	Km 62+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0711	UE-DRA-RN32-03-2019-1579 (855) / UE-DRA-RN32-003-2020-	9/12/2019 / 21/09/2020	-	-
7	Km 72+975	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0270	UE-DRA-RN32-003-2020-0484(142)	27/3/2020	-	-
8	Km 82+669	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0121	UE-DRA-RN32-003-2020-0199(142)	6/1/2020	-	-
9	Km 84+197	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0747	UE-DRA-RN32-003-2020-1464(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-	21/8/2020 / 09/09/2020	-	-
10	Km 95+956	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0212	UE-DRA-RN32-003-2020-0453(142)	20/3/2020	-	-

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación	Oficio CSRN32	Fecha de aprobación
11	Km 97+255	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0166	UE-DRA-RN32-003-2020-0312(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-	3/3/2020 / 21/09/2020	-	-
12	Km 123+190	Inicio construcción de pilotes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0759	UE-DRA-RN32-003-2020-1539(142)	27/8/2020		
13	Km 132+213	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0754	UE-DRA-RN32-03-2019-1641(855)	26/12/2019	-	-
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0535	UE-DRA-RN32-003-2020-1156(142)	8/7/2020	-	-
14	Km 144+605	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0642	UE-DRA-RN32-03-2019-1488 (855)	22/11/2019	-	-
15	Km 148+490	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0334	UE-DRA-RN32-03-2019-850 (855)	11/7/2019	-	-
16	Km 150+720	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0710	UE-DRA-RN32-03-2019-1550 (855)	6/12/2019	-	-
17	Km 152+615	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0507	UE-DRA-RN32-011-2020-1010 (142)	16/6/2020	CSRN32-0704-2020	15/6/2020
18	Km 153+736	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0508	UE-DRA-RN32-011-2020-1011 (142)	16/6/2020	CSRN32-0705-2020	15/6/2020
19	Km 154+166	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0758	UE-DRA-RN32-003-2020-1640(142)	15/9/2020		
20	Km 155+451	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0782	UE-DRA-RN32-011-2020-1601 (142) / UE-DRA-RN32-003-2020-	7/9/2020 / 21/09/2020		
21	Km 155+920	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0660	UE-DRA-RN32-003-2020-1356(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-	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 OBJECIÓN

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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/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/CONAVI/OUT/2020/0272	CSRN32-0593-2020	11/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0806	12/5/2020

NO OBJECIÓN ESTABILIDAD DE TALUDES

No.	Tipo	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Estabilidad de Talud	Talud Km 116+560 al 116+730	CSRN32-1230-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1267	11/10/2019
2	Estabilidad de Talud	Protección de taludes de terraplén	CSRN32-1456-2019	4/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1556	5/12/2020
3	Protección de talud	Protección de talud del Tramo I	CSRN32-0782-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
4	Protección de talud	Protección de talud del Tramo III	CRN32-0785-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
5	Protección de talud	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.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 68+846	CSRN32-1459-2019	4 de diciembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5 de diciembre de 2019
2	Km 76+454	CSRN32-1459-2019	4 de diciembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5 de diciembre de 2019
3	Km 77+693	CSRN32-1459-2019	4 de diciembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5 de diciembre de 2019

DISEÑO DE PAVIMENTOS

Nº	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 I/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 - Guácimo	Tramo III. Guácimo - 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	52,76%	58,73%	32,13%	49,48%	34,93%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 1 583 642,49	\$ 1 232 638,22	\$ 1 191 411,88	\$ 1 223 370,47	\$ 930 123,42
	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	53,42%	59,88%	20,13%	79,05%	57,92%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 2 921 503,58	\$ 2 881 084,54	\$ 1 525 776,68	\$ 5 702 687,08	\$ 3 571 783,13
	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	38,48%	63,15%	0,77%	22,47%	31,27%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 7 725 164,68	\$ 11 272 197,91	\$ 216 984,25	\$ 6 014 097,12	\$ 7 221 563,57
	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 小型交通标志及标线	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%	59,00%	33,00%	66,00%	71,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 894 916,20	\$ 2 043 490,82	\$ 1 800 833,35	\$ 3 427 526,26	\$ 3 181 685,85
Trabajos de protección ambiental 环保工作	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	92,49%	104,01%	66,01%	69,37%	80,39%
	Avance Físico Programado	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%	80,00%
	Avance Financiero Real	\$ 961 057,93	\$ 961 057,93	\$ 961 057,93	\$ 961 057,93	\$ 961 057,93
	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 T型交叉	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%	34,00%	0,00%	51,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 717 945,00	\$ 722 343,60	\$ -	\$ 1 083 515,40	\$ -
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	72,00%	100,00%	95,00%	100,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ 114 000,00	\$ 141 720,00	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 979 336,76	\$ 1 209 545,25	\$ 1 810 442,07	\$ 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	0,00%	0,00%	0,00%	100,00%	65,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 72 434,24
	Avance Financiero Programado	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 1 070 694,97	\$ 600 538,99

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
Bahía de Buses	Monto por Tramos	\$ 1 219 217,88	\$ 1 084 186,22	\$ 1 708 216,01	\$ 1 625 623,84	\$ 1 402 756,05
	Avance Físico Real	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	16,82%
	Avance Físico Programado	100,00%	99,00%	0,00%	46,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 236 000,00
	Avance Financiero Programado	\$ 1 219 217,88	\$ 1 073 344,36	\$ -	\$ 747 786,96	\$ -
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	6,00%	45,00%	0,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 1 870,39	\$ 12 474,30	\$ -	\$ 41 564,25	\$ 35 865,92
Cruses a Niveles	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%	20,00%	3,57%	0,00%	10,67%
	Avance Físico Programado	0,00%	100,00%	100,00%	100,00%	26,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ 420 658,92	\$ 125 196,11	\$ -	\$ 336 527,14
	Avance Financiero Programado	\$ -	\$ 2 103 294,60	\$ 3 505 491,00	\$ 3 154 941,90	\$ 820 284,89
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	79,79%	74,10%	42,77%	76,68%	8,10%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ 15 347 951,54	\$ 8 119 990,86	\$ 12 888 447,23	\$ 16 068 765,26	\$ 245 515,85
	Avance Financiero Programado	\$ 19 235 572,35	\$ 10 958 447,28	\$ 30 135 730,02	\$ 20 955 115,93	\$ 3 031 059,88
Puente Peatonales	Monto por Tramos	\$ 3 354 000,00	\$ 3 354 000,00	\$ 2 012 400,00	\$ 1 341 600,00	\$ 6 037 200,00
	Avance Físico Real	0,00%	6,41%	0,00%	5,13%	0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	95,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ 215 062,55	\$ -	\$ 68 865,07	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 354 000,00	\$ 3 354 000,00	\$ 2 012 400,00	\$ 1 341 600,00	\$ 5 735 340,00
Intercambios	Monto por Tramos	\$ 3 988 776,00	\$ -	\$ 1 994 388,00	\$ -	\$ 3 988 776,00
	Avance Físico Real	0,00%				0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%		83,00%		100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 3 988 776,00	\$ -	\$ 1 655 342,04	\$ -	\$ 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		7,43%	0,00%	4,50%	
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	0,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ 295 669,30	\$ -	\$ 89 487,19	\$ -
	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	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Avance Físico Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	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 Puente	Monto por Tramos	\$ 9 818 181,82	\$ 5 454 545,45	\$ 8 727 272,73	\$ 8 727 272,73	\$ 3 272 727,27
	Avance Físico Real	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Avance Físico Programado	66,00%	63,00%	66,00%	35,00%	52,00%
	Avance Financiero Real	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
	Avance Financiero Programado	\$ 6 480 000,00	\$ 3 436 363,64	\$ 5 760 000,00	\$ 3 054 545,45	\$ 1 701 818,18

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

RESUMEN

MONTO DEL CONTRATO	\$	465 593 387,06
---------------------------	----	-----------------------

AVANCE FINANCIERO REAL	\$	127 504 103,40
-------------------------------	----	-----------------------

AVANCE FINANCIERO PROGRAMADO ACUMULADO	\$	418 510 059,92
---	----	-----------------------

AVANCE DEL PERIODO	\$	11 188 843,73
		2,40%

AVANCE FISICO REAL	27,39%
---------------------------	---------------

AVANCE FISICO PROGRAMADO OCTUBRE	89,89%
---	---------------

PLAZO CONTRACTUAL (DIAS)	1 291,00
---------------------------------	-----------------

TIEMPO REAL TRANSCURRIDO	1 113,00
---------------------------------	-----------------

% DE TIEMPO TRANSCURRIDO	86%
---------------------------------	------------

AVANCE FINANCIERO REAL (DISEÑO)	90%
--	------------

AVANCE FISICO REAL (DISEÑO)	90%
------------------------------------	------------

AVANCE FISICO PROGRAMADO (DISEÑO)	100%
--	-------------

AVANCE FINANCIERO REAL (CONSTRUCCION)	25,44%
--	---------------

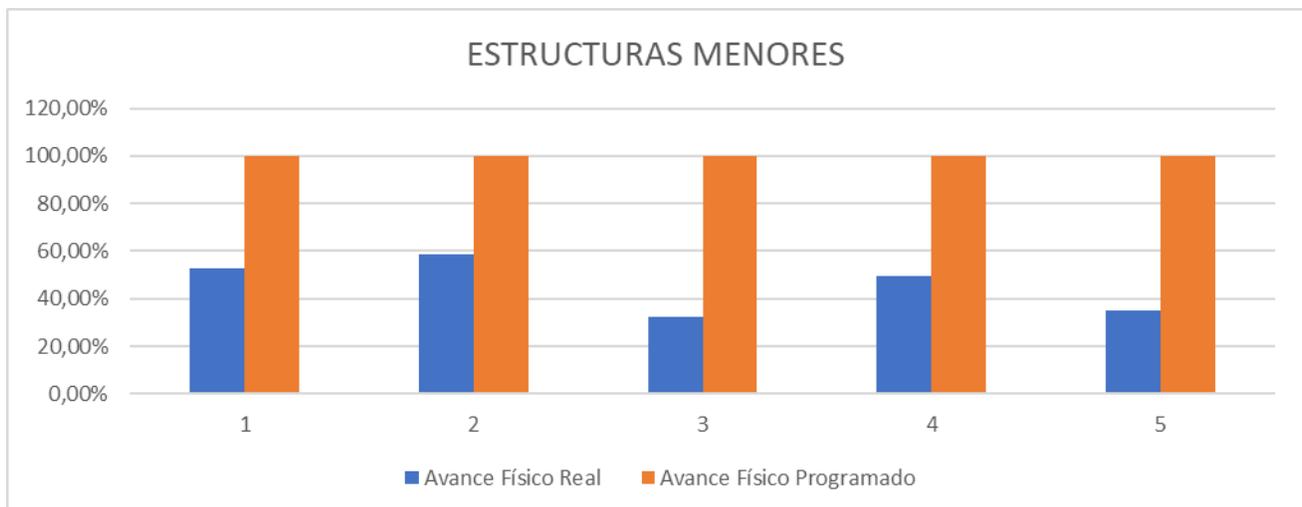
AVANCE FISICO REAL (CONSTRUCCION)	33,00%
--	---------------

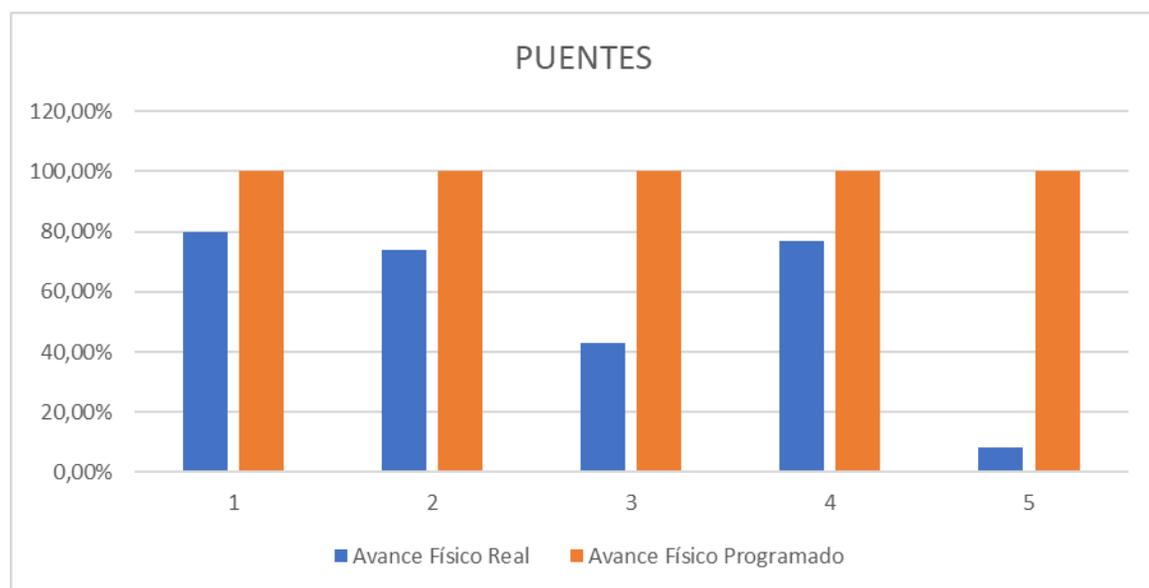
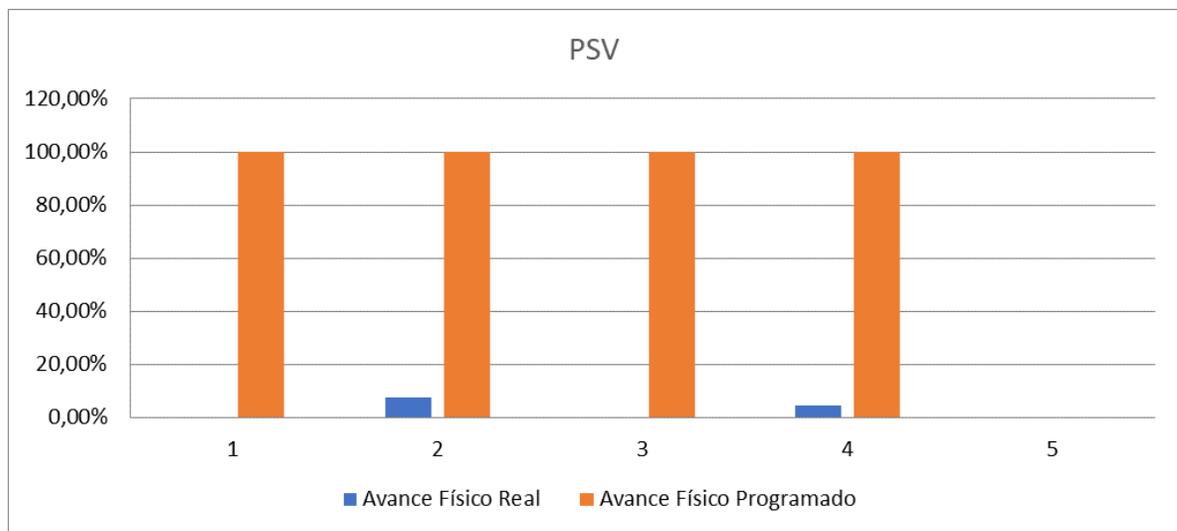
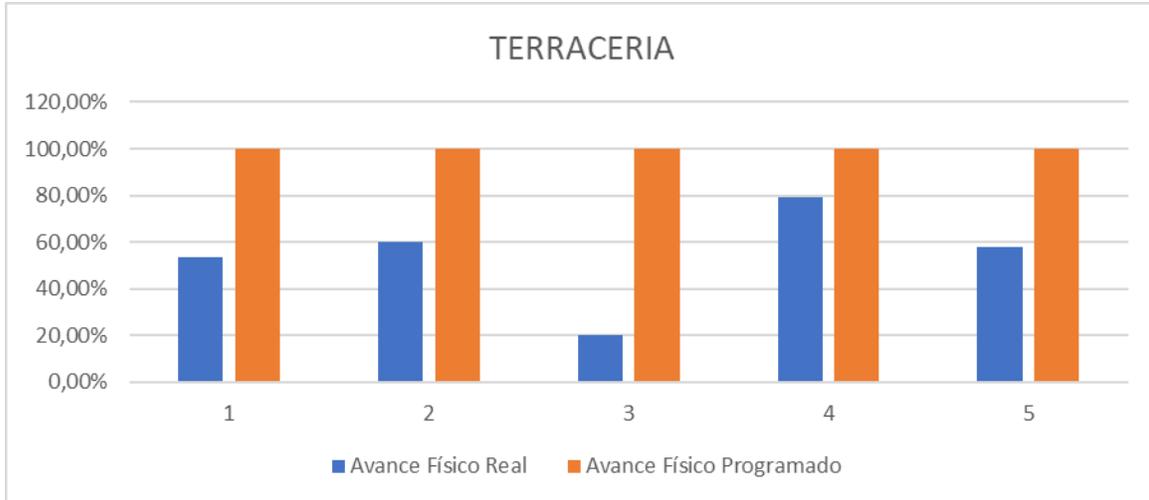
AVANCE FISICO PROGRAMADO (CONSTRUCCION)	
--	--

Avance Real de obra (Construcción)	
\$	114 933 081,95

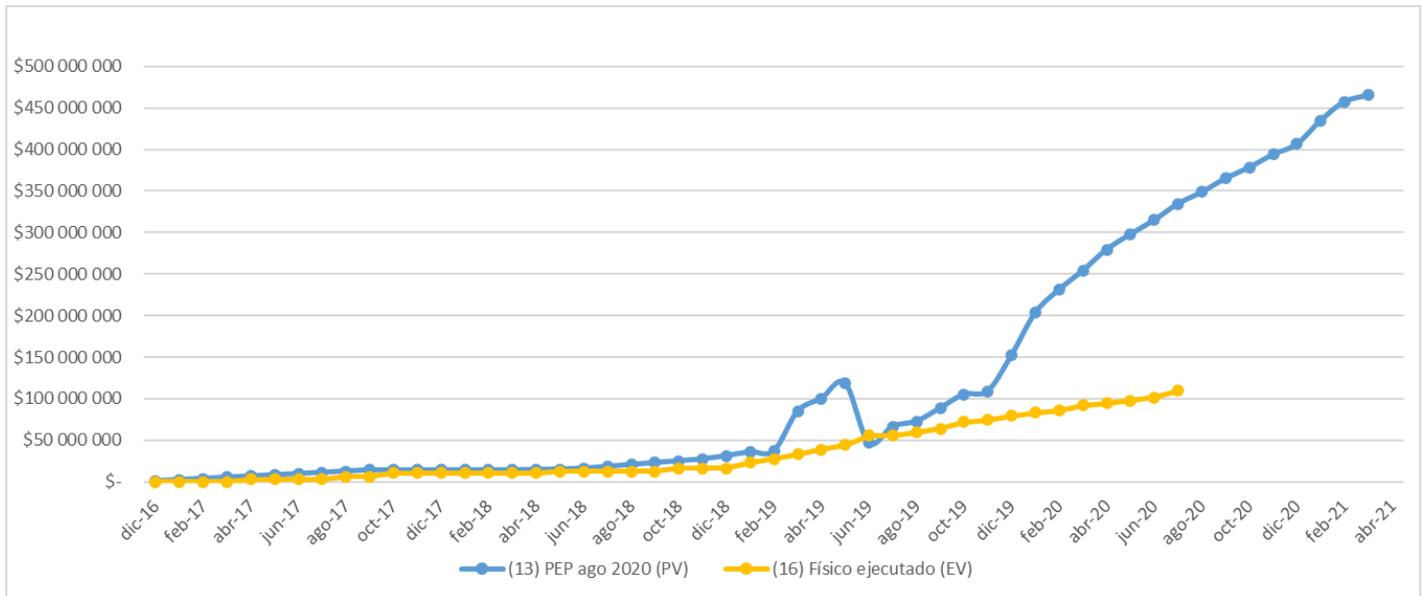
Fecha de inicio diseño	14/12/2016
Fecha final de diseño	13/8/2017
Fecha inicio construcción	20/11/2017
Fecha final de construcción	4/10/2020
Total de días	1 291,00
Extensión de plazo Diseño	48,00
Extensión de plazo Construcción	174,00
Total de días del contrato	1 513,00

COMPARACIÓN DE AVANCE PROGRAMADO Y AVANCE REAL

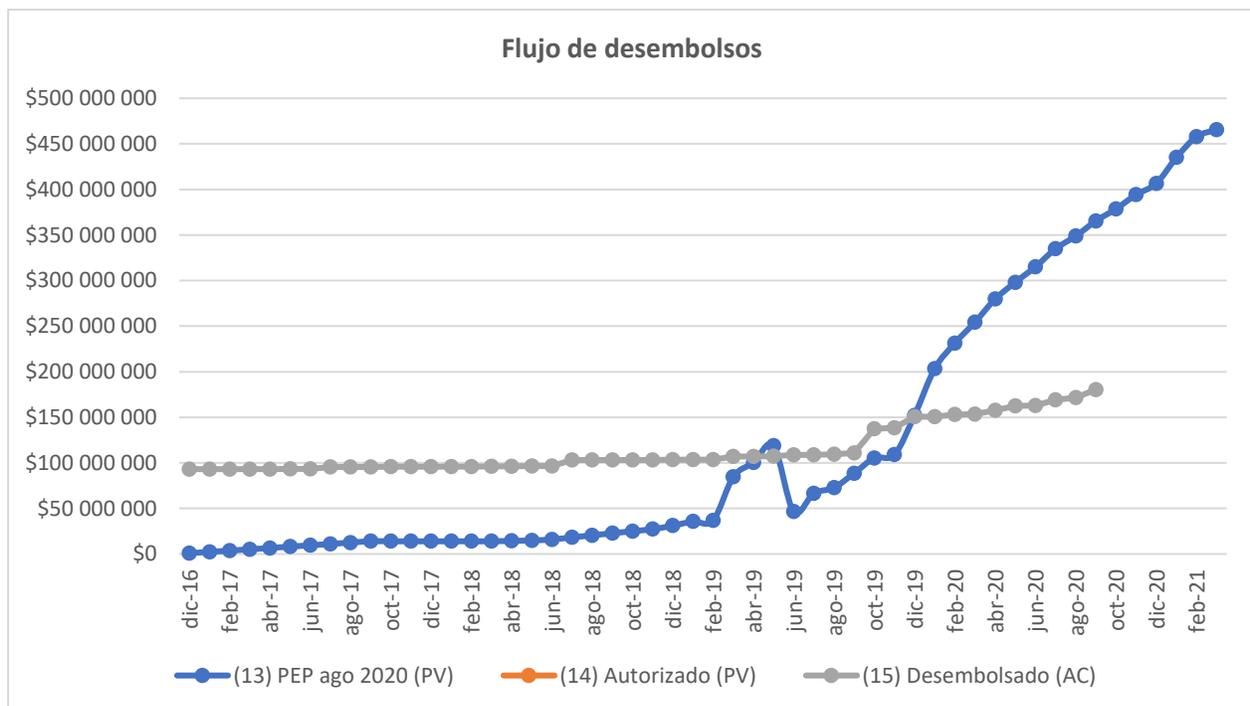




Curva "S" Avance Físico (Total de Estimaciones mes anterior)



Curva "S" Avance Financiero (Desembolsos recibos por CHEC)



AVANCE Km - % ACUMULADO

Limpieza		Excavación		Relleno	
LD	LI	LD	LI	LD	LI
86,20	58,78	81,66	40,98	71,76	25,59
80%	55%	76%	38%	67%	24%

Préstamo		Base Granular		Base Estabilizada	
LD	LI	LD	LI	LD	LI
55,54	17,02	48,28	13,64	24,85	1,63
52%	16%	45%	13%	23%	2%

Asfalto 1ra Capa		Asfalto 2da Capa	
LD	LI	LD	LI
3,86	0,46	0,00	0,00
4%	0%	0%	0%

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 Septiembre 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-2020-007.

- 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 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 y HSolís) y de Quebrador Pacuare así como muestra de Tajo loco Barbilla para verificar producción antes de envío al sitio.

Las muestras de base granular ensayadas cumplen con los requerimientos del proyecto, excepto la muestra de Tajo Loco Barbilla (Rama 2) se encontró incumplimiento en granulometría, dicho material no ha sido enviado a sitio.

Se analizaron además muestras de base estabilizada con cemento de los cuatro frentes (Rama 1, Rama 2, HSolís y Meco, en general los materiales cumplen razonablemente con los requisitos del proyecto. Los resultados de resistencia a compresión correspondientes se muestran y analizan más abajo en inciso i) de esta sección.

Se concluyó además el ensayo de pérdida de masa (AASHTO T135) como parte de la verificación de diseños BE-25 de Meco y HSolís, ambos resultados cumplen el requerimiento (pérdida de masa < 14%).

- b) Muestreo y ensayos de agregados para concreto y para Mezcla Asfáltica

En el presente periodo se verificó la calidad a muestras de agregados provenientes de Quebrador Guápiles y Colono, muestreados de los apilamientos de agregados en las plantas de Concreto CHEC ubicadas en los planteles de Guápiles km.62 y km.93 además de agregado Chirripó muestreado en plantel CHEC Barbilla k115.

Se verificó además la calidad de los agregados de Km49 para mezcla asfáltica en caliente.

Los resultados obtenidos para agregados para concreto hidráulico y concreto asfáltico muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto.

- c) Mezcla asfáltica en caliente SUP-19

Se continuó la colocación de la primera capa de MAC SUP-19mm. En este periodo se hicieron doce producciones en rama 1, tramos comprendidos entre los km. 65+000 – 68+240 Der y 51+070 – 55+000 Der. Los resultados de laboratorio muestran en general cumplimiento razonable con los requisitos del proyecto.

De dichas mezclas asfálticas producidas en el periodo, se obtuvo contenido de asfalto promedio de 5.09% (4,6-5,6 – óptimo 5,10%), vacíos de 4,1% (3-5, – óptimo 4,0%), VFA promedio de 70,2% (65-75), VMA 13,8% (min.13) Polvo/asfalto promedio de 1,03 (0,6-1,3), estabilidad Marshall de 17,1 kN (Min8), flujo de 2,94 mm (2.5-3.5), tensión diametral 1218

kPa (especímenes condicionados, Min. 700) razón de tensión diametral 88% (min. 85), de manera que todos los parámetros ensayados cumplen los requerimientos del proyecto.

No. Muestra	Fecha Muestreo	Tramo	Lado	Empresa (R1, R2, Mec o Hsolis)	Descripción	25 mm	19 mm	12,5 mm	9,5 mm	4,75 mm	2,36 mm	1,18 mm	0,600 mm	0,300 mm	0,150 mm	0,075 mm	Comb. Gbs	Contenido de asfalto % sobre mezcla
Tolerancias Diseño						100	93-100	74-84	59-69	37-45	25-33	18-24	12 - 17	7-12	6-9	2,6-6,6		4,6 -5,6
2007-20	5/9/2020	67+670 - 68+240	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	81	63	42	28	18	13	9	6	4,2	2,638	5,14
2012-20	7/9/2020	66+420 - 66+930	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	80	61	42	29	19	13	9	6	3,9	2,637	5,16
2020-20	8/9/2020	65+460 - 65+960	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	73	55	38	28	20	15	10	7	4,6	2,638	5,04
2046-20	9/9/2020	65+000 - 65+460	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	78	62	41	31	22	16	11	7	4,4	2,637	5,29
2059-20	11/9/2020	54+160 55+000	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	76	58	38	28	20	14	10	7	4,2	2,638	5,00
2061-20	12/9/2020	54+970 55+557	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	76	60	39	29	21	15	11	8	4,4	2,638	5,03
2088-20	15/9/2020	55+560 56+050	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	82	69	48	34	23	16	11	7	3,8	2,635	5,01
2094-20	16/9/2020	53+550 - 53+108	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	77	61	41	29	21	14	10	7	3,8	2,637	4,93
2097-20	17/9/2020	53+108 - 52+552	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	77	60	41	31	22	15	11	7	3,9	2,637	5,13
2169-20	25/9/2020	51+070 - 51+690	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	98	78	61	41	30	21	16	11	7	4,3	2,637	5,27
2191-20	28/9/2020	51+691 - 52+279	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	79	60	42	30	21	15	11	7	3,7	2,637	4,95
2197-2020	29/9/2020	52+279 - 52+857	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	78	60	41	29	20	15	11	7	4,2	2,637	4,97
2198-2020	29/9/2020	52+279 - 52+857	Der	R1- Planta	MAC SUP-19mm	100	99	79	61	42	30	21	16	11	7	4,2	2,637	5,13
PROMEDIO:						100	98	78	61	41	30	21	15	11	7	4,2	2,636	5,09
No. Muestra	Fecha Muestreo	Maxima Teórica corregida x absorc.	Absorción asfalto	Densidad SupPave (N _{des}) g/cc	%Gmm (N _{ni})	%Gmm (N _{des})	%Gmm (N _{max})	% Vacíos (N _{des})	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación		
Tolerancias Diseño					<89	95 - 97	<98	3 - 5	>13	65-75		0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85		
2007-20	5/9/2020	2,508	1,15	2,401	86,7	95,8	97,03	4,2	13,7	69,0	4,0	1,04						
2012-20	7/9/2020	2,502	1,08	2,409	86,7	96,3	no ensayado	3,7	13,4	72,2	4,1	0,94						
2020-20	8/9/2020	2,507	1,09	2,401	85,8	95,8	no ensayado	4,2	13,6	68,8	4,0	1,15	17,1	2,94	1218,0	87,9		
2046-20	9/9/2020	2,499	1,12	2,409	86,9	96,4	no ensayado	3,6	13,5	73,3	4,2	1,04						
2059-20	11/9/2020	2,499	0,91	2,390	86,2	95,6	96,4	4,4	13,9	68,7	4,1	1,02						
2061-20	12/9/2020	2,509	1,11	2,392	86,0	95,3	96,9	4,7	13,9	66,4	4,0	1,11						
2088-20	15/9/2020	2,493	0,86	2,397	87,2	96,1	96,7	3,9	13,6	71,7	4,2	0,91						
2094-20	16/9/2020	2,490	0,73	2,387	86,2	95,9	97,3	4,1	13,9	70,3	4,2	0,9						
2097-20	17/9/2020	2,496	0,96	2,397	86,4	96,0	97,1	4,0	13,8	71,2	4,2	0,9						
2169-20	25/9/2020	2,501	1,14	2,396	85,4	95,8	96,6	4,2	13,9	69,9	4,2	1,0						
2191-20	28/9/2020	2,508	1,05	2,401	85,9	95,7	97,9	4,3	13,5	68,3	3,9	0,9						
2197-2020	29/9/2020	2,511	1,11	2,413	86,2	96,1	97,6	3,9	13,1	70,1	3,9	1,1						
Promedio:		2,500	1,03	2,398	86,3	95,9	97,2	4,1	13,6	70,2	4,11	1,03	17,1	2,94	1218	87,9		

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. Núcleo	Estación	Lado	Dist. (m) borde	Vacíos, %	Compact %	Espesor, cm
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	1	143+230,0	DER	0,3 lzq	3,8	96,2	6,0
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	2	143+270,0	DER	0,3 Der	4,9	95,1	7,0
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	3	143+320,0	DER	2,0	3,4	96,6	7,0
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	4	143+460,0	DER	2,3	3,2	96,8	7,0
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	5	143+570,0	DER	2,0	3,2	96,8	7,5
1979-20	31-ago-20	1-sep-20	6	143+620,0	DER	0,3	6,2	93,8	7,5
2023-20	5-sep-20	8-sep-20	7	67+920,0	DER	0,3 lzq	10,5	89,5	6,1
2023-20	5-sep-20	8-sep-20	8	67+820,0	DER	9,5	5,2	94,8	6,2
2023-20	5-sep-20	8-sep-20	9	67+700,0	DER	7,5	5,5	94,5	5,8
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	10	66+920,0	DER	0,3 lzq	7,7	92,3	6,1
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	11	66+820,0	DER	9,5	4,2	95,8	7,0
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	12	66+720,0	DER	9,8	3,4	96,6	7,8
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	13	66+620,0	DER	1,5	5,6	94,4	5,7
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	14	66+520,0	DER	5,0	6,3	93,7	6,5
2049-20	7-sep-20	10-sep-20	15	66+410,0	DER	3,0	9,7	90,3	7,8
2050-20	8-sep-20	10-sep-20	16	65+940,0	DER	5,5	4,8	95,2	4,8
2050-20	8-sep-20	10-sep-20	17	65+840,0	DER	0,3	6,5	93,5	6,2
2050-20	8-sep-20	10-sep-20	18	65+740,0	DER	7,5	6,2	93,8	5,0
2050-20	8-sep-20	10-sep-20	19	65+640,0	DER	9,0	3,5	96,5	4,8
2050-20	8-sep-20	10-sep-20	20	65+540,0	DER	1,5	5,0	95,0	6,8
2109-20	9-sep-20	21-sep-20	21	65+450	DER	0,3 lzq	6,8	93,2	7,6
2109-20	9-sep-20	21-sep-20	22	65+350	DER	3,5	7,2	92,8	6,0
2109-20	9-sep-20	21-sep-20	23	65+250	DER	8,6	6,0	94,0	7,3
2109-20	9-sep-20	21-sep-20	24	65+150	DER	3,0	4,8	95,2	6,7
2109-20	9-sep-20	21-sep-20	25	65+050	DER	5,0	5,8	94,2	6,5
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	26	54+210	DER	6,0 lzq	5,5	94,5	7,5
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	27	54+420	DER	8,5	7,1	92,9	7,5
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	28	54+520	DER	6,0	5,4	94,6	7,5
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	29	54+520	DER	6,0	4,3	95,7	8,0
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	30	54+620	DER	8,0	6,2	93,8	5,0
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	31	54+720	DER	1,0	3,9	96,1	6,0
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	32	54+820	DER	5,0	4,5	95,5	5,6
2110-20	11-sep-20	21-sep-20	33	54+920	DER	9,0	4,1	95,9	9,0

Lab. No	Prod. Fecha	Fecha muestra	No. Núcleo	Estación	Lado	Dist. (m) borde	Vacíos, %	Compact %	Espesor, cm
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	34	55+020	DER	0,3 lzq	6,2	93,8	7,0
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	35	55+120	DER	5,0	5,9	94,1	7,0
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	36	55+220	DER	8,0	5,9	94,1	5,0
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	37	55+520	DER	3,0	5,6	94,4	7,8
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	38	55+420	DER	7,0	4,6	95,4	7,0
2116-20	12-sep-20	21-sep-20	39	55+520	DER	1,0	7,3	92,7	5,8
2143-20	16-sep-20	21-sep-20	40	53+540	DER	0,15 lzq	7,3	92,7	6,5
2143-20	16-sep-20	21-sep-20	41	53+440	DER	10,0	4,4	95,6	4,5
2143-20	16-sep-20	21-sep-20	42	53+340	DER	10,0	3,7	96,3	8,5
2143-20	16-sep-20	21-sep-20	43	53+240	DER	5,0	5,2	94,8	5,8
2143-20	16-sep-20	21-sep-20	44	53+140	DER	0,15	10,2	89,8	7,0
2144-20	17-sep-20	21-sep-20	45	53+040	DER	5,5 lzq	4,8	95,2	5,5
2144-20	17-sep-20	21-sep-20	46	52+940	DER	8,0	4,7	95,3	6,7
2144-20	17-sep-20	21-sep-20	47	52+860	DER	0,20	8,6	91,4	7,0
2117-20	15-sep-20	21-sep-20	48	55+620	DER	1,0 lzq	5,5	94,5	5,5
2117-20	15-sep-20	21-sep-20	49	55+720	DER	5,0	4,5	95,5	5,5
2117-20	15-sep-20	21-sep-20	50	55+820	DER	8,0	3,7	96,3	5,0
2117-20	15-sep-20	21-sep-20	51	55+920	DER	6,0	6,5	93,5	6,0
2117-20	15-sep-20	21-sep-20	52	56+020	DER	6,0	6,2	93,8	7,5
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	53	51+080	DER	0,15 lzq	6,9	93,1	8,0
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	54	51+080	DER	3,5	7,2	92,8	8,0
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	55	51+180	DER	6,0	5,9	94,1	7,0
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	56	51+280	DER	10,0	7,9	92,1	7,0
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	57	51+380	DER	1,3	6,4	93,6	6,5
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	58	51+480	DER	8,0	9,0	91,0	3,5
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	59	51+580	DER	4,0	6,3	93,7	4,0
2211-20	25-sep-20	4-oct-20	60	51+680	DER	9,4	7,9	92,1	6,0
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	61	51+780	DER	5,0 lzq	8,2	91,8	5,0
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	62	51+880	DER	0,2	8,2	91,8	7,0
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	63	51+880	DER	0,3	7,7	92,3	6,8
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	64	51+980	DER	0,4	6,4	93,6	7,0
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	65	52+080	DER	6,0	7,0	93,0	4,5
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	66	52+180	DER	1,5	7,6	92,4	5,3
2226-20	28-sep-20	4-oct-20	67	52+279	DER	6,3	8,7	91,3	5,3
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	68	52+380	DER	0,15 lzq	10,2	89,8	7,0
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	69	52+480	DER	7,0	5,3	94,7	6,7
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	70	52+489	DER	7,0	4,1	95,9	5,2
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	71	52+580	DER	0,4	5,6	94,4	7,0
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	72	52+680	DER	1,5	4,6	95,4	7,0
2227-20	29-sep-20	4-oct-20	73	52+780	DER	8,3	6,8	93,2	6,0
						Promedio:	6,0	94,0	6,4

Se obtuvo en promedio de compactación de campo 94.0% (dentro del requerido 92-97% de la Gravedad Específica Teórica Máxima) y vacíos de 6.0% (3% - 8%) con espesores promedio 6,4 cm (espesor de diseño 6cm), en un total de 73 núcleos analizados. No obstante, se han encontrado algunos núcleos con compactación inferior al mínimo especificado, particularmente en las orillas de la capa colocada. De manera similar se ha detectado algunas zonas entre km 51+480 a 51+580 Der y 52+080 – 52+280 con espesor menor al de diseño (35 mm – 53 mm <60mm solicitados).

Los resultados de ensayos de estas mezclas y núcleos se detallan en el informe de laboratorio CR-LAB-SI-2020-007.

Se presentan los resultados de mezcla asfáltica producida por rama 3 (HSolís) el 29 y 31 agosto y 24 septiembre 2020. Estos incluyen mezclas de prueba en planta y mezcla de paño de prueba colocado en km 143+200-143+660. Cabe señalar que tanto las mezclas de prueba como el paño de prueba en mostraron resultados variables que no corresponden con el diseño aprobado y a su vez incumplen algunos parámetros especificados.

En el caso del paño de prueba, no cumple con contenido mínimo de asfalto, mínimo VMA, excede la relación polvo asfalto, no cumple con la relación de tensión diametral. Por tales razones se ha abierto una No Conformidad y el paño no ha sido aceptado. Los resultados de las MAC de Rama 3 se resumen en la siguiente tabla:

No. Muestra	Fecha Muestreo	Tramo	Lado	Descripción	Fuente	25 mm	19 mm	12,5 mm	9,5 mm	4,75 mm	2,36 mm	1,18 mm	0,600 mm	0,300 mm	0,150 mm	0,075 mm	Comb. Gbs	Contenido de asfalto % sobre mezcla
Tolerancias						100	93-100	74-84	59-69	37-45	25-33	18-24	12-17	7-12	6-9	2,6-6,6		5,50 - 6,50
1949-2020	29/8/2020	Planta Hsolis	NA	MAC SUP-19mm	Hsolis K48	100	96	72	60	38	28	20	15	11	8	5,2	2,614	5,60
1965-2020	31/8/2020	143+200-143+660	D	Paño de Prueba	Hsolis K48	100	97	80	66	45	32	23	18	13	10	6,6	2,610	5,34
2165-2020	24/9/2020	Planta Hsolis	NA	MAC SUP-19mm	Hsolis K48	100	97	81	66	41	27	20	15	12	8	5,7	2,613	5,21
No. Muestra	Fecha Muestreo	Tramo	Maxima Teórica corregida x absorc.	Absorción asfalto	Densidad SupPave (N _{des}) g/cc	%Gmm (N _{ini})	%Gmm (N _{des})	%Gmm (N _{max})	% Vacíos (N _{des})	%VMA (vacíos llenado asfalto)	%VFA	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación	
Tolerancias						<89	95 - 97	<98	3 - 5	>13	65-75		0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	
1949-2020	29/8/2020	Planta Hsolis	2,476	1,28	2,421		97,8	99,0	2,2	12,6	82,2	4,4	1,19	19,1	3,02	825,0	83,1	
1965-2020	31/8/2020	143+200-143+660	2,486	1,32	2,406		96,8	-	3,2	12,7	74,9	4,1	1,61	17,8	3,30	1231,0	82,6	
2165-2020	24/9/2020	Planta Hsolis	2,476	1,03	2,384	86,2	96,3	98,3	3,7	13,5	72,5	4,2	1,3	no ensayado	ensaya	no ensayado	no ensayado	

- d) 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 14 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 94,0%, mínimo de 92% y desviación estándar de 1,6%.

Chequeo de compactaciones en Relleno de Alcantarillas

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)	Lado	Nº capa	Nº ensayos	Compactación %				Comp. Prom.%
						1	2	3	4	
2018-2020	7/9/2020	87+908	D	2	4	94,8	93,2	92,8	93,2	93,5
2016-2020	7/9/2020	87+908	D	2	4	94,8	93,2	92,8	93,2	93,5
2024-2020	8/9/2020	87+903	D	5	2	95,9	96,3			96,1
2105-2020	18/9/2020	88+984	D	1	2	91,6	92,4			92,0
2108-2020	19/9/2020	88+984	D	3	2	96,6	95,1			95,9

- e) Chequeos de compactación en áreas de terraplén / terracería: En este periodo se realizaron chequeos de densidad in situ para rellenos en los tramos mostrados en la lista de abajo. De un total de 16 ensayos de verificación de compactación de terraplenes realizados en este periodo se obtuvo cumplimiento con el requerimiento (min. 95% Proctor Modificado). El promedio general de 97,6%, mínimo de 95,7% y desviación estándar de 1,3%.

Cheques de compactación terraplenes/terracería

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº capa	Nº ensayos	Compactación %					Comp. Prom.%
		Desde	Hasta				1	2	3	4	5	
1969-2020	1/9/2020	85+750	85+800	D	1	1	96,4					96,4

1971-2020	1/9/2020	87+360	87+390	D	2	1	95,7					95,7
1973-2020	2/9/2020	90+920	91+040	D	1	2	98,0	97,6				97,8
2039-2020	8/9/2020	133+320	133+600	D	1	3	98,6	99,3	97,2			98,4
2128-2020	14/9/2020	133+120	133+600	D	2	5	97,4	99,3	96,6	96,4	99,4	97,8
2181-2020	22/9/2020	140+300	140+500	D	1	2	96,6	99,1				97,9
2202-2020	27/9/2020	133+700	133+900	D	1	2	98,5	95,7				97,1

- f) 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 14 ensayos de verificación de compactación de relleno lateral gaviones realizados en este periodo se obtuvo total cumplimiento, con un promedio general de 98%, valor mínimo de 96,2% y desviación estándar de 1,1%. 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	
1983-2020	31/8/2020	149+420	149+430	I	2	1	98,4		98,4
2044-2020	9/9/2020	119+669	119+700	D	7	1	96,2		96,2
2095-2020	9/9/2020	120+027	120+080	I	3	1	97,6		97,6
2068-2020	11/9/2020	120+027	120+080	I	4	1	98,6		98,6
2074-2020	12/9/2020	149+480	149+490	I	7	1	99,1		99,1
2084-2020	13/9/2020	120+088	120+120	I	9	1	98,2		98,2
2131-2020	16/9/2020	120+030	120+084	I	9	2	96,9	97,7	97,3
2183-2020	22/9/2020	120+140	120+169	I	5	1	97,4		97,4
2200-2020	27/9/2020	130+480	130+510	I	1	2	100,0	99,0	99,5
2201-2020	27/9/2020	120+220	120+258	I	7	2	99,3	97,3	98,3
2206-2020	28/9/2020	149+630	149+650	I	5	1	96,5		

- g) 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 3 ensayos de verificación de compactación en esta capa, se obtuvo un promedio general de 96,2%, desviación estándar de 0,9%. Todos los ensayos realizados cumplen con el requerimiento mínimo (compactación min.95% del Proctor Modificado).

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

Fecha	Localización (km)		Nº Capa	Lado	Nº ensayos	Compactación %			Comp. Prom. %
	Desde	Hasta				1	2	3	
22/9/2020	69+230	69+440	1	I	3	97,1	95,3	96,1	96,2

h) Cheques de compactación en Base Granular:

Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base granular, los resultados promedian en general de 98,1%, desviación estándar de 1,1% en un total de 29 ensayos de verificación. El tramo 149+820-149+960 inicialmente no cumplía con lo especificado (Min. 97% Proctor Modificado) fue retrabajado y reensayado, cumpliendo con lo especificado.

Cheques de compactación Base Granular

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	Compactación %					Comp. Prom. %
		Desde	Hasta			1	2	3	4	5	
1976-2020	2/9/2020	67+060	67+290	D	3	98,1	99,5	97,3			98,3
2009-2020	5/9/2020	81+100	81+120	D	1	98,1					98,1
2010-2020	5/9/2020	82+860	82+980	D	2	97,1					97,1
2071-2020	12/9/2020	143+066	143+400	D	5	97,0	98,0	97,1	95,2	98,2	97,1
2129-2020	14/9/2020	130+400	130+600	D	3	99,5	98,9	98,4			98,9
2140-2020	21/9/2020	77+980	78+130	D	2	98,6	97,9				
2142-2020	21/9/2020	85+340	85+500	D	3	97,3	98,1	97,6			97,7
2152-2020	23/9/2020	73+000	73+460	D	5	98,7	99,0	97,9	99,3	98,1	98,6
2162-2020	24/9/2020	73+560	73+700	D	2	98,4	99,4				98,9
2205-2020	28/9/2020	149+820	149+960	D	1	95,4					95,4
2205-2020 (Rechequeo)	28/9/2020	149+820	149+960	D	2	99,8	97,7				98,8

i) 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 91 ensayos realizados, se obtuvo un promedio general de 98,6%, desviación estándar de 0,8%, cumpliendo con lo especificado (Compactación Min. 97% Proctor Modificado).

Cheques de compactación Base Estabilizada

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lad o	Nº ensayos	Compactación %						Comp. Prom. %
		Desde	Hasta			1	2	3	4	5	6	
1974-2020	2/9/2020	64+220	64+440	D	2	98,2	98,7					98,5
1986-2020	1/9/2020	146+900	147+000	D	2	97,4	97,6					97,5
1987-2020	1/9/2020	146+800	146+900	D	2	99,0	98,2					98,6
1991-2020	2/9/2020	126+780	127+400	D	6	99,1	99,0	97,3	99,2	99,4	97,4	98,6
2001-2020	3/9/2020	67+300	66+960	D	4	98,8	99,3	97,9	99,1			98,8
2029-2020	7/9/2020	142+870	142+920	I	1	98,2						98,2
2030-2020	7/9/2020	142+920	142+970	I	1	97,3						97,3
2040-2020	8/9/2020	147+500	147+600	D	3	97,6	98,4	97,5				97,8
2041-2020	8/9/2020	128+000	128+560	D	5	97,7	98,2	97,4	98,6	97,2		97,8
2043-2020	9/9/2020	147+545	147+610	D	2	97,7	98,0					97,9
2065-2020	10/9/2020	147+710	147+840	D	2	98,0	100,0					99,0
2064-2020	10/9/2020	147+710	147+840	D	2	99,2	97,8					98,5
2069-2020	11/9/2020	128+580	128+780	D	2	98,5	97,6					98,1
2070-2020	11/9/2020	147+840	147+970	D	2	99,8	98,7					99,3
2072-2020	12/9/2020	142+400	142+520	D	2	99,9	98,1					99,0
2073-2020	12/9/2020	148+050	148+120	D	1	97,3						97,3
2085-2020	13/9/2020	128+780	129+500	D	1	98,5						98,5
2100-2020	17/9/2020	81+708	82+090	D	4	98,7	99,2	98,9	97,9			98,7
2106-2020	18/9/2020	82+090	82+989	D	4	99,1	100,9	98,7	99,7			99,6
2112-2020	19/9/2020	82+489	82+857	D	4	99,3	99,6	98,7	98,1			98,9
2115-2020	20/9/2020	82+857	82+974	D	2	99,7	98,6					99,2
2130-2020	15/9/2020	148+150	148+290	D	2	98,4	98,1					98,3
2132-2020	16/9/2020	129+300	130+000	D	5	98,9	98,9	98,0	99,8	98,4		98,8

2141-2020	21/9/2020	79+980	80+090	D	2	97,9	98,3					98,1
2149-2020	22/9/2020	78+414		D	4	99,3	98,4	97,0	99,1			98,5
2182-2020	22/9/2020	129+870	130+300	D	4	99,3	98,6	99,2	99,3			99,1
2184-2020	23/9/2020	144+660	144+760	D	2	98,3	99,1					98,7
2185-2020	23/9/2020	144+565	144+620	D	1	98,0						98,0
2186-2020	24/9/2020	144+790	144+815	D	2	98,7	99,1					98,9
2194-2020	28/9/2020	71+590	71+680	D	2	98,1	98,6					98,4
2195-2020	28/9/2020	71+230	71+330	D	2	99,5	99,7					99,6
2199-2020	26/9/2020	121+500	122+200	D	6	98,8	99,6	98,2	98,1	98,2	99,7	98,8
2203-2020	27/9/2020	145+680	145+700	D	1	97,3						97,3
2204-2020	28/9/2020	147+460	147+500	D	1	97,2						97,2
2207-2020	28/9/2020	148+530	148+602	D	1	98,6						98,6
2214-2020	30/9/2020	82+973	83+000	D	2	98,2	99,4					98,8

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

Resistencia a la compresión Base Estabilizada

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Rama	Resistencia Compresión a 7 días, MPa
		Desde	Hasta			Promedio (2,1 – 5,5)
1921-2020	25/8/2020	52+555	52+780	D	R1	5,5
1925-2020	27/8/2020	53+675	54+040	D	R1	4,1
1931-2020	27/8/2020	57+290	56+930	D	R1	4,1
1936-2020	28/8/2020	56+730	56+930	D	R1	4,7
1943-2020	27/8/2020	126+140	126+246	D	R2	4,0
1946-2020	28/8/2020	145+580	145+480	D	MECO	5,0

1954-2020	27/8/2020	126+240	126+900	D	R1	5,4
1975-2020	2/9/2020	64+220	64+440	D	R1	6,7
1977-2020	29/8/2020	126+240	126+900	D	R2	3,4
1980-2020	30/8/2020	145+390	145+480	D	MECO	5,0
1985-2020	1/9/2020	146+900	147+000	D	MECO	4,4
1988-2020	2/9/2020	126+780	127+400	D	R2	3,2
1989-2020	2/9/2020	126+780	127+400	D	R2	2,6
2000-2020	3/9/2020	67+300	66+960	D	R1	5,1
2028-2020	7/9/2020	142+870	142+920	D	R3- HS	4,6
2035-2020	8/9/2020	147+545	147+610	D	MECO	6,3
2036-2020	8/9/2020	128+000	128+560	D	R2	2,9
2038-2020	8/9/2020	128+00	128+560	D	R2	5,8
2063-2020	10/9/2020	147+710	147+840	D	MECO	4,4
2067-2020	11/9/2020	128+580	128+780	D	R2	4,4
2075-2020	12/9/2020	147+970	148+050	D	MECO	3,4
2076-2020	12/9/2020	142+400	142+520	D	R3- HS	5,3
2086-2020	14/9/2020	81+090	81+300	D	R1	5,5
2091-2020	15/9/2020	81+300	81+400	D	R1	6,0
2093-2020	16/9/2020	81+400	81+708	D	R1	5,8
2098-2020	17/9/2020	81+708	82+090	D	R1	5,2
2104-2020	18/9/2020	82+090	82+489	D	R1	5,1

2113-2020	20/9/2020	82+857	82+974	D	R1	5,2
2125-2020	14/9/2020	148+150	148+250	D	MECO	4,8
2126-2020	13/9/2020	128+780	129+300	D	R2	5,3
2127-2020	13/9/2020	128+780	129+300	D	R2	4,2
2135-2020	16/9/2020	129+300	130+000	D	R2	2,8
2136-2020	16/9/2020	129+300	130+080	D	R2	3,6
2137-2020	21/9/2020	79+000	80+092	D	R1	4,8
2150-2020	22/9/2020	78+414	78+840	D	R2	5,4
2158-2020	23/9/2020	72+990	73+100	D	R1	4,1
2172-2020	17/9/2020	148+380	148+430	D	MECO	3,1
2173-2020	22/9/2020	129+870	130+300	D	R2	4,4
2176-2020	23/9/2020	144+565	144+620	D	MECO	4,8

En general se observan buenos resultados de resistencia a la compresión, los resultados obtenidos en el periodo promedian 4.6 MPa a 7 días.

j) Chequeos de compactación de relleno en áreas de puentes

En este periodo se realizaron 9 chequeos de densidad in situ a los rellenos en las áreas de relleno de puentes mostradas en la lista de abajo.

Se obtuvo un promedio general de 96,3% con desviación estándar de 1,1%. 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	3	
1972-2020	2/9/2020	Relleno de bastión B1 Pacuare	1	3	97,3	96,8	98,4	97,5
2002-2020	3/9/2020	Relleno de bastión B1, Pacuare	3	3	95,3	95,1	96,1	95,5
2111-2020	19/9/2020	Relleno de bastión B1, Puente Sup. Ferrocarril	3	2	95,1	96,3		95,7

2155-2020	23/9/2020	Relleno de bastión B1, Puente Sup. Ferrocarril	4	1	96,3			96,3
-----------	-----------	--	---	---	------	--	--	------

- k) 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
2051-2020	10/9/2020	Km 62+785	No Cumplen los primeros 9 cm superiores
2051-2020 (2)	10/9/2020	Km 62+705	Los resultados cumplen el mínimo especificado.

- l) Toma de muestras representativas y ensayos del Concreto para estructuras. En el presente periodo se realizaron trabajos de concreto para puentes (RN280kg/cm²) y drenaje transversal, concreto para cunetas y drenaje longitudinal (RN210 Y RN225kg/cm²) concreto estructural para alcantarillas (RN245kg/cm²) y para vigas postensadas (RN400kg/cm²).

Las muestras de verificación se detallan a continuación:

No. Muestra	Estructura	Fecha de Moldeo	Resistencia Solicitada (kg/cm ²)
1967-2020	Caja de registro, Drenaje longitudinal, Km 74+510, Lado Der	1/9/2020	210
1968-2020	Puente Rio Destierro, Pilote P1-2	1/9/2020	280
1970-2020	Cuneta Revestida, Km 72+190 a 72+210, Lado Der	1/9/2020	225
1984-2020	Colada Viga Cajón V12-2 de Puente Chirripó #27	1/9/2020	400
1987-2020	Colada Cuneta Tipo Ds, Km 117+605 a 117+715, Lado Der	2/9/2020	225
1997-2020	Cunetas Revestidas, Km 69+230 a 69+250, Lado Der	3/9/2020	225
1998-2020	Losa inferior primer módulo, Km 78+979, Lado Der	3/9/2020	245
1999-2020	Columnas P2, Rio Siquirres	3/9/2020	280

2003-2020	Losa de aproximación Bastión 2, Puente Rio Roca, Carril Der	4/9/2020	280
2004-2020	Viga cajón V2-1, Puente Toro Amarillo	4/9/2020	400
2015-2020	Cunetas revestidas, Km 88+700 a 88+760	7/9/2020	225
2021-2020	Puente Molinos, sobre losa y baranda de puente	8/9/2020	400
2034-2020	Concreto encepado P-11 de paso peatonal, Km 132	8/9/2020	280
2042-2020	Cuneta tipo DS (contratista)	4/9/2020	225
2047-2020	Viga Cajón V1-2, Toro Amarillo	9/9/2020	400
2048-2020	Cunetas revestidas, Km 72+340 a 72+360, Lado Der	9/9/2020	225
2052-2020	Losa aproximación bastión 1 carril derecho, Puente Rio Guácimo	10/9/2020	280
2053-2020	Cuneta revestida Tipo DS©, Km 69+040 a 68+960	10/9/2020	225
2060-2020	Pilote P1-5, Puente Destierro	11/9/2020	280
2062-2020	Concreto Viga V12-3, Puente Chirripó	10/9/2020	400
2066-2020	Concreto de P10 de peso peatonal. Km 132, Lado Izq	11/9/2020	280
2087-2020	Columnas P1, Puente Rio Siquirres	15/9/2020	280
2089-2020	Losa Inferior de alcantarilla celda modulo 1, Km 78+979, Lado Der	15/9/2020	245
2090-2020	Pilote P2-5, Puente Rio Destierro	15/9/2020	180
2092-2020	Viga Cajón V1-3, Puente Rio Reventazón	16/9/2020	400
2095-2020	Drenaje longitudinal, Km 53+840 a 53+850, Lado Der	16/9/2020	210
2096-2020	Viga de asiento B2, Puente Superior Ferrocarril	17/9/2020	280
2099-2020	Cabezal de entrada Km 88+984, Lado Der	17/9/2020	245
2102-2020	Viga Cajón V1-1, Dante	18/9/2020	400

2103-2020	Sobre losa de puente Rio Jiménez	18/9/2020	400
2107-2020	Viga Cabezal de pila P8, Puente Reventazón	19/9/2020	280
2114-2020	Losa superior primer módulo, Km 90+805, Lado Der alcantarilla de cuadro	20/9/2020	245
2133-2020	Viga cabezal de P-12, Peso peatonal, Km 132+000	16/9/2020	280
2134-2020	Viga Cajón V13-1, sobre puente #27 sobre Rio Chirripó	17/9/2020	400
2138-2020	Viga Cajón V1-1, Puente Reventazón	21/9/2020	400
2139-2020	Cimentación de baranda Vehicular Bastión 1, Puente Molinos	21/9/2020	400
2147-2020	Muestras para sobre losa de puente Rio Roca	22/9/2020	400
2151-2020	Baranda Vehicular Izq de Puente Rio Molinos	22/9/2020	280
2153-2020	Viga Cajón V1-2, Puente Rio Danta	23/9/2020	400
2154-2020	Viga Cabezal P9, Puente Reventazón	23/9/2020	280
2157-2020	Acera y arranque de muro de baranda vehicular, Puente Jiménez	23/9/2020	400
2160-2020	Sobre losa de Puente Jiménez acera y arranque de baranda Vehicular	24/9/2020	400
2161-2020	Pilote P1-2, Km 73 PSV	24/9/2020	280
2170-2020	Viga Cajón V1-2, Puente Sobre Rio Reventazón	25/9/2020	400
2171-2020	Losa Superior y muros de alcantarilla de cuadro, Km 88+206, Lado Der	25/9/2020	245
2175-2020	Colado cabezal alcantarilla longitudinal, Km 144+080, Lado Der	22/9/2020	280
2177-2020	Cilindros de cuneta triangulo	23/9/2020	225
2178-2020	Viga Cajón V13-3, Puente #27, Rio Chirripó	23/9/2020	400
2179-2020	Cuneta Zampeada, Lado Izq, Sector Meco	24/9/2020	250
2192-2020	Viga Cabezal V2-3, Rio Blanco	28/9/2020	400
2212-2020	Parapeto y Aletones de Bastión B2, Puente Paso Superior Ferrocarril	30/9/2020	280

2213-2020	Parapeto y Aletones de Bastión B2, Puente Destierro	30/9/2020	280
-----------	---	-----------	-----

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-2020-007, 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 septiembre 2020, para Concreto RN280, del total de 63 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 538 kg/cm² y a 7 días un promedio de 426 kg/cm², encima del requerimiento, cumpliendo el 100% de las muestras ensayadas con la resistencia mínima solicitada.

Para Concreto RN245, del total de 24 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 403 kg/cm² y a 7 días un promedio de 319 kg/cm², por encima del requerido (mínimo 245 kg/cm² a 28 días).

Para Concreto de cunetas RN225 en un total de 51 especímenes las resistencias a 28 días promedian de 380 kg/cm², por encima del mínimo requerido. A 7 días promedia 284 kg/cm².

En Rama 3 (Meco) la muestra 1982-2020 Cuneta Zampeada km151+380 - 151+417 lado izquierdo colada el 31/08/2020 resultó 208 kg/cm² a 28 días, por debajo del solicitado RN225, no obstante, el resultado corresponde a un 92% del especificado y se acepta (min. 90%). Las demás muestras ensayadas cumplen con la resistencia mínima solicitada.

Concreto RN400 de Vigas postensadas para puentes:

Las resistencias obtenidas en total de 57 especímenes ensayados a 28 días muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto, promediando en el periodo 666 kg/cm² a 28 días (167% de resistencia solicitada RN400). Las resistencias a edades tempranas también muestran un buen comportamiento, a 3 días 495 kg/cm² (124% de la RN solicitada a 28 días) y a 7 días 570 kg/cm² (143% 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), mortero de escolleras (RN175 / RN140) en los siguientes elementos:

No Muestra	Estructura	Fecha de moldeo	Resistencia Solicitada (kg/cm ²)
1966-2020	Canal Flojo rápido con mortero, Km 76+010 a 76+037, Lado Der	1/9/2020	145
2008-2020	Escollera entrada, Km 75+468, Lado Der	5/9/2020	140
2011-2020	Relleno de Tubos con inyección Viga Cajón V1-3, Puente Toro Amarillo	6/9/2020	400
2027-2020	Lechada vigas de cajón V11-1 Y v11-3 de puente Chirripó #27	7/9/2020	400

2037-2020	Lechada de relleno para fijación de pernos, pilas #4 y #5	8/9/2020	400
2058-2020	Canal flujo rápido, Km 75+440 a 75+460, Lado Der	11/9/2020	175
2148-2020	Inyección de tubos con lechada, Viga Cajón V1-1 Dos Novillos	22/9/2020	400
2156-2020	Escollera de entrada, Km 89+849, Lado Der	23/9/2020	175
2174-2020	Cubos de mortero cuneta ciclópeo tipo DSM	22/9/2020	140
2196-2020	Inyección de Viga Cajón V1-2, Toro Amarillo	29/9/2020	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 443kg/cm² a 28 días (112% de resistencia solicitada a 28 días, RN400), en un total de 30 especímenes ensayados y las resistencias a edades tempranas resultan 359 kg/cm² a 3 días (90% de resistencia solicitada a 28 días, RN400). y 426 kg/cm² a 7 días (107% de resistencia solicitada a 28 días, RN400).

En Rama 1 la muestra 1899-2020 Reparaciones laterales de vigas en Puente Guácimo realizadas el 23/08/2020 resultó 311 kg/cm² a 28 días (78% de resistencia solicitada).

Las demás muestras RN400 en el periodo cumplen todas con el mínimo especificado.

Se verificó además la calidad del mortero utilizado en escolleras (RN140 y RN175), resultando en promedio 199 kg/cm² y 207 kg/cm² 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 12 pilotes, de longitudes variables para un total de 232,6 m, los resultados se detallan en la tabla siguiente:

No.	Puente	Elemento	No. INF	Long. (m)	Comentarios
1	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Bastión #1, pilote #1	CSL – 015-4-20	20	Se detectaron defectos de 0 a 0,65m parte superior del pilote, perfiles 1-3, 2-4 y 3-4
2	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Bastión #1, pilote #3	CSL – 015-5-20	20	No se detectó defecto en estos pilotes
3	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Bastión #1, pilote #4	CSL – 015-6-20	20	
4	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Pila #2, pilote #3	CSL – 016-3-20	31	
5	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Pila #2, pilote #4	CSL – 016-4-20	31	
6	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Pila #2, pilote #5	CSL – 016-5-20	31	
7	Puente Río Destierro (km 84+269,7)	Pila #2, pilote #6	CSL – 016-6-20	31	
8	PUENTE PEATONAL K132+213	Pilote #1	CSL – 015-1-20	8,6	
9	PUENTE PEATONAL K132+213	Pilote #4	CSL – 016-1-20	10	
10	PUENTE PEATONAL K132+213	Pilote #5	CSL – 016-2-20	10	
11	PUENTE PEATONAL K132+213	Pilote #6	CSL – 015-2-20	10	
12	PUENTE PEATONAL K132+213	Pilote #7	CSL – 015-3-20	10	

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
Proyecto: Rehabilitación y Ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón	33%	92%	59%
Tramo I: Cruce Ruta 4 - Pococí	37%	96%	59%
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
Terracería	59%	100%	41%
Limpieza de suelo	90%	100%	10%
Excavación general	66%	100%	34%
Relleno	55%	100%	45%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
Drenajes	82%	100%	18%
Excavación estructural	100%	100%	0%
Relleno	98%	100%	2%
Alcantarrillas de Cuadro	58%	100%	42%
Alcantarrillas Tubulares	72%	100%	28%
Superficie	27%	100%	73%
Préstamo	77%	100%	23%
Base Granular	70%	100%	30%
Base Estabilizada	46%	100%	54%
Mezcla Asfáltica	0%	100%	100%
Cunetas de Concreto	1%	100%	99%
Cunetas Revestidas	1%	100%	99%
Cunetas de Piedras	1%	100%	99%
Puentes Vehiculares	78%	100%	22%
Río Corinto	56%	100%	44%
Río Costa Rica	55%	100%	45%
Río Blanco	59%	100%	41%
Río Danta	73%	100%	27%
Río Toro Amarillo	87%	100%	13%
Río Molinos	97%	100%	3%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Río Jiménez	96%	100%	4%
Río Roca	92%	100%	8%
Rehabilitación de vía existente	0%	79%	79%
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	66%	66%
PSV	0%	100%	100%
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%
Puentes Peatonales	0%	100%	100%
49+355	0%	100%	100%
52+680	0%	100%	100%
55+420	0%	100%	100%
61+110	0%	100%	100%
62+488	0%	100%	100%
Intercambios	0%	100%	100%
49+622	0%	100%	100%
62+890	0%	100%	100%
Marginales	0%	72%	72%
Lado Derecho	0%	100%	100%
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%
Lado Izquierdo	0%	44%	44%
56+300 - 57+250	0%	100%	100%
59+500 - 61+200	0%	100%	100%
61+400 - 62+850	0%	51%	51%
63+500 - 64+100	0%	0%	0%
66+350 - 66+800	0%	0%	0%
Ciclovías	0%	0%	0%
53+000 - 55+200	0%	0%	0%
Accesos a Casa y Fincas	0%	100%	100%
50+743	0%	100%	100%
51+081	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
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%
Bahías de Autobuses	0%	100%	100%
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%
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%
Aceras	0%	6%	6%
Seguridad vial	0%	100%	100%
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%
Tramo II: Pococí - Guácimo	45%	93%	48%
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
Terracería	69%	100%	31%
Limpieza de suelo	91%	100%	9%
Excavación general	80%	100%	20%
Relleno	67%	100%	33%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
Drenajes	86%	100%	14%
Excavación estructural	100%	100%	0%
Relleno	86%	100%	14%
Alcantarrillas de Cuadro	79%	100%	21%
Alcantarrillas Tubulares	80%	100%	20%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Superficie	40%	100%	60%
Prestamo	91%	100%	9%
Base Granular	90%	100%	10%
Base Estabilizada	73%	100%	27%
Mezcla Asfáltica	21%	100%	79%
Retornos	16%	100%	84%
71+264	16%	100%	84%
79+101	16%	100%	84%
Cunetas de Concreto	8%	100%	92%
Cunetas Revestidas	8%	100%	92%
Cunetas de Piedras	8%	100%	92%
Puentes Vehiculares	76%	100%	24%
Río Guácimo	92%	100%	8%
Río Guacimito	91%	100%	9%
Río Parismina	91%	100%	9%
Río Dos Novillos	91%	100%	9%
Río Destierro	33%	100%	67%
Diseño de obras&aprobación	100%	100%	0%
Adquisición de tierras y reubicación de instalaciones públicas	0%	100%	100%
Actividades	30%	100%	70%
Rehabilitación de vía existente	0%	78%	78%
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	63%	63%
PSV	8%	74%	66%
73+517	15%	100%	85%
83+336	0%	48%	48%
Puentes Peatonales	21%	100%	79%
72+975	29%	100%	71%
82+669	34%	100%	66%
84+197	0%	100%	100%
Marginales	0%	100%	100%
Lado Derecho	0%	100%	100%
67+500 - 68+000	0%	100%	100%
72+500 - 73+300	0%	100%	100%
83+125 - 83+300	0%	100%	100%
Lado Izquierdo	0%	100%	100%
67+500 - 68+000	0%	100%	100%
72+500 - 73+300	0%	100%	100%
76+200 - 78+050	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
83+125 - 83+300	0%	100%	100%
Ciclo vías	0%	45%	45%
68+200 - 70+900	0%	100%	100%
73+620 - 74+000	0%	82%	82%
78+600 - 81+200	0%	0%	0%
81+900 - 82+900	0%	0%	0%
Accesos a Casa y Fincas	0%	34%	34%
77+723	0%	100%	100%
81+150	0%	36%	36%
81+406	0%	0%	0%
82+547	0%	0%	0%
Bahías de Autobuses	0%	99%	99%
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%
Aceras	0%	45%	45%
Seguridad vial	0%	59%	59%
Pintura horizontal	0%	0%	0%
Señales verticales y superiores con marco	0%	0%	0%
New Jersey	0%	87%	87%
fin de tramo	0%	0%	0%
Tramo III: Pocora - km 110,4	22%	93%	71%
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
Terracería	27%	100%	73%
Limpieza de suelo	77%	100%	23%
Excavación general	25%	100%	75%
Relleno	17%	100%	83%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
Drenajes	55%	100%	45%
Excavación estructural	69%	100%	31%
Relleno	53%	100%	47%
Alcantarrillas de Cuadro	50%	100%	50%
Alcantarrillas Tubulares	47%	100%	53%
Superficie	4%	100%	96%
Prestamo	17%	100%	83%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Base Granular	8%	100%	92%
Base Estabilizada	0%	100%	100%
Mezcla Asfáltica	0%	100%	100%
Retornos	5%	100%	95%
86+237	16%	100%	84%
103+150	0%	100%	100%
108+286	0%	100%	100%
Cunetas de Concreto	1%	100%	99%
Cunetas Revestidas	1%	100%	99%
Cunetas de Piedras	1%	100%	99%
Puentes Vehiculares	42%	100%	58%
Río Dos Vueltas	55%	100%	45%
P. Sup Ferrocarril	54%	100%	46%
Río Reventazón	49%	100%	51%
Río Siquirres	41%	100%	59%
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%
Rehabilitación de vía existente	0%	82%	82%
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	66%	66%
PSV	0%	100%	100%
90+332	0%	100%	100%
91+957	0%	100%	100%
95+200	0%	100%	100%
Puentes Peatonales	0%	72%	72%
87+690	0%	100%	100%
95+956	0%	100%	100%
97+252	0%	88%	88%
107+030	0%	0%	0%
Intercambios	0%	83%	83%
96+962	0%	83%	83%
Marginales	0%	95%	95%
Lado Derecho	0%	100%	100%
95+950 - 96+800	0%	100%	100%
97+050 - 99+100	0%	100%	100%
Lado Izquierdo	0%	92%	92%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
90+800 - 92+180	0%	100%	100%
95+950 - 96+800	0%	100%	100%
97+050 - 99+100	0%	76%	76%
Ciclovías	0%	0%	0%
84+250 - 89+900	0%	0%	0%
Accesos a Casa y Fincas	0%	0%	0%
84+859	0%	0%	0%
84+866 (LD)	0%	0%	0%
108+387	0%	0%	0%
Bahías de Autobuses	0%	0%	0%
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%
Aceras	0%	0%	0%
Seguridad vial	0%	33%	33%
Pintura horizontal	0%	0%	0%
Señales verticales y superiores con marco	0%	0%	0%
New Jersey	0%	40%	40%
fin de tramo	0%	0%	0%
Tramo IV: Siquirres - Matina	38%	90%	52%
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
Terracería	54%	100%	46%
Limpieza de suelo	84%	100%	16%
Excavación general	64%	100%	36%
Relleno	44%	100%	56%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
Drenajes	91%	100%	9%
Excavación estructural	94%	100%	6%
Relleno	92%	100%	8%
Alcantarrillas de Cuadro	100%	100%	0%
Alcantarrillas Tubulares	78%	100%	22%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Superficie	18%	100%	82%
Prestamo	42%	100%	58%
Base Granular	30%	100%	70%
Base Estabilizada	2%	100%	98%
Mezcla Asfáltica	0%	100%	100%
Retornos	0%	100%	100%
113+366	0%	100%	100%
120+168	0%	100%	100%
129+956	0%	100%	100%
Cunetas de Concreto	20%	100%	80%
Cunetas Revestidas	20%	100%	80%
Cunetas de Piedras	20%	100%	80%
Puentes Vehiculares	71%	100%	29%
Río Barbilla	55%	100%	45%
Quebrada Calderón	96%	100%	4%
Río Aguas Claras	96%	100%	4%
Río San Miguel	95%	100%	5%
Río Chirripó	86%	100%	14%
Río Escondido	55%	100%	45%
Río Cuba	55%	100%	45%
Río Rojo	55%	100%	45%
Río Toro	55%	100%	45%
Rehabilitación de vía existente	0%	75%	75%
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	35%	35%
PSV	0%	100%	100%
115+300	0%	100%	100%
124+251	0%	100%	100%
Puentes Peatonales	6%	100%	94%
115+060	0%	100%	100%
123+120	0%	100%	100%
132+213	17%	100%	83%
Marginales	0%	100%	100%
Lado Derecho	0%	100%	100%
122+550 - 124+500	0%	100%	100%
Lado Izquierdo	0%	100%	100%
122+550 - 124+500	0%	100%	100%
Ciclovías	0%	100%	100%
131+150 - 133+200	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Accesos a Casa y Fincas	0%	51%	51%
126+410	0%	100%	100%
119+503 (LD)	0%	100%	100%
122+999 (LD)	0%	3%	3%
133+308 (LD)	0%	0%	0%
Bahías de Autobuses	0%	46%	46%
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%
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%	50%	50%
Km 125+700, frente al Cacique del Atlántico	0%	50%	50%
Km 126+200, contiguo entrada a Matina	0%	50%	50%
Km 126+600, contiguo entrada a Bristol	0%	50%	50%
Km 128+300, contiguo entrada a Estrada	0%	50%	50%
Km 129+500, 400 mts Este de la Estación de Servicio Matina	0%	50%	50%
Km 130+500, contiguo entrada a Zent	0%	50%	50%
Km 131+500, frente a la finca Miravalles	0%	50%	50%
Km 132+000, contiguo entrada a Boston	0%	50%	50%
Km 132+900, primera parada de Venecia	0%	50%	50%
Km 133+300, segunda parada de Venecia	0%	28%	28%
Km 133+900, tercera parada de Venecia	0%	28%	28%
Km 134+400, contiguo entrada a Saborio	0%	28%	28%
Km 135+000, frente al salón El Coquito	0%	28%	28%
Aceras	0%	100%	100%
Seguridad vial	0%	66%	66%
Pintura horizontal	0%	0%	0%
Señales verticales y superiores con marco	0%	0%	0%
New Jersey	0%	92%	92%
fin de tramo	0%	0%	0%
Tramo V: Matina - Limón	25%	87%	62%
Inicio de proyecto: construcción de obras	100%	100%	0%
Terracería	64%	100%	36%
Limpieza de suelo	93%	100%	7%
Excavación general	68%	100%	32%
Relleno	64%	100%	36%
Talud de protección de la base	0%	100%	100%
Drenajes	46%	100%	54%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Excavación estructural	76%	100%	24%
Relleno	44%	100%	56%
Alcantarrillas de Cuadro	4%	100%	96%
Alcantarrillas Tubulares	61%	100%	39%
Superficie	28%	100%	72%
Prestamo	56%	100%	44%
Base Granular	52%	100%	48%
Base Estabilizada	17%	100%	83%
Mezcla Asfáltica	1%	100%	99%
Retornos	11%	100%	89%
135+705	16%	100%	84%
141+600	0%	100%	100%
151+776	16%	100%	84%
Cunetas de Concreto	27%	100%	73%
Cunetas Revestidas	27%	100%	73%
Cunetas de Piedras	27%	100%	73%
Puentes Vehiculares	10%	100%	90%
Río Madre	23%	100%	77%
Río Blanco (Limón)	0%	100%	100%
Rehabilitación de vía existente	0%	81%	81%
Rehabilitación de base existente	0%	100%	100%
Mezcla asfáltica	0%	100%	100%
Rehabilitación puentes existentes	0%	52%	52%
Intercambios	0%	100%	100%
147+179 (TCM)	0%	100%	100%
148+912 (Moín)	0%	100%	100%
Puentes Peatonales	0%	95%	95%
144+740	0%	100%	100%
148+490	0%	100%	100%
150+720	0%	100%	100%
152+615	0%	100%	100%
152+972	0%	57%	57%
153+736	0%	100%	100%
154+166	0%	100%	100%
155+451	0%	100%	100%
155+992	0%	100%	100%
Ciclovías	0%	65%	65%
142+400 - 144+500	0%	100%	100%
146+110 - 148+750	0%	94%	94%
148+920 - 153+000	0%	0%	0%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Accesos a Casa y Fincas	0%	0%	0%
154+451	0%	0%	0%
154+398 (LD)	0%	0%	0%
Cruces a Nivel	0%	55%	55%
149+958	0%	100%	100%
151+941	0%	100%	100%
153+316	0%	19%	19%
155+610	0%	0%	0%
Bahías de Autobuses	0%	0%	0%
Km 135+400, contiguo entrada a Cuba Creek	0%	0%	0%
Km 135+800, 100 mts Este restaurante La Langosta	0%	0%	0%
Km 137+000, 100 mts Oeste del Río Toro	0%	0%	0%
Km 137+500, 400 mts Este del Río Toro	0%	0%	0%
Km 138+800, contiguo entrada a Cedar Creek	0%	0%	0%
Km 139+700, 500 mts Oeste del Peaje	0%	0%	0%
Km 141+000, frente al plantel de ABOPAC	0%	0%	0%
Km 141+800, 50 mts Este de la Escuela de Búfalo	0%	0%	0%
Km 142+300, frente al restaurante Búfalo	0%	0%	0%
Km 142+700, parada de Zarquis	0%	0%	0%
Km 143+000, 28 Millas frente a restaurante Cata	0%	0%	0%
Km 143+700, 100 mts Oeste de entrada plantel Hidalchi	0%	0%	0%
Km 143+900, contiguo a la soda Caribbean	0%	0%	0%
Km 142+500, contiguo entrada de RTV Limón 2000	0%	0%	0%
Km 143+300, contiguo entrada Barrio San Antonio	0%	0%	0%
Km 144+500, parada de Liverpool	0%	0%	0%
Km 145+400, contiguo entrada de la Zona Franca	0%	0%	0%
Km 146+700, frente al plantel de Tropigas	0%	0%	0%
Km 148+000, frente al plantel del MOPT Sandoval	0%	0%	0%
Km 148+600, frente al Centro Penal de Sandoval	0%	0%	0%
Km 149+700, contiguo al predio de Gobal	0%	0%	0%
Km 150+300, frente al servicentro Moín S.A.	0%	0%	0%
Km 151+100, frente a la sede del INA	0%	0%	0%
Km 152+000, frente a la sede de la UCR	0%	0%	0%
Km 153+700, contiguo entrada a Santa Rosa	0%	0%	0%
Km 154+400, contiguo entrada a Pueblo Nuevo	0%	0%	0%
Km 154+800, costado Norte del cementerio de Limón	0%	0%	0%
Km 155+200, frente a la Feria del Agricultor	0%	0%	0%
Km 155+500, contiguo entrada a Barrio Los Cocos	0%	0%	0%
Km 155+800, 200 mts Oeste del cruce a Cieneguita	0%	0%	0%
Aceras	0%	100%	100%

Nombre de tarea	% completado	% Programado	Diferencia porcentual de avance
Seguridad vial	0%	71%	71%
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 septiembre de 2020:

REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS										
AVANCE ACUMULADO										Al 30-sept-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 - 8"	Tubería PVC SDR-26 250 mm - 10"	Comentarios
Colocación de tubería	Al 30-set-18	50+000	50+720	LD	104,98	104,98				
	Al 10-oct-18	50+520	54+907	LD	798,98	798,98				
	Al 17-oct-18	54+893	55+351	LD	390,74	390,74				
	Al 24-oct-18	55+556	57+107	LD	832,98	832,98				
	Al 31-oct-18	65+975	67+885	LD	877,72	877,72				
	Al 7-nov-18	66+139	67+001	LD	291,51	291,51				
	Al 14-nov-18	53+680	67+072	LD	418,03	418,03				
	Al 21-nov-18	50+000	81+499	LD	460,42	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-19	50+622	82+301	LD	491,35	401,51		89,84		
	Al 19-dic-18	50+003	81+125	LD	1 093,54	788,89		304,64		
	Al 26-dic-18	50+307	81+652	LI	293,15			293,15		
	Al 02-ene-19	50+548	50+606	LI	59,02		59,02			
	Al 09-ene-19	50+843	81+985	LI-LD	1 019,94	484,06	145,05	333,38	57,45	
	Al 15-ene-19	50+606	89+590	LI-LD	1 019,55	163,30	609,21		247,04	
	Al 23-ene-19	51+299	89+608	LI-LD	1 109,77	309,10	800,68			
	Al 31-ene-19	52+098	52+962	LI-LD	1 531,12	821,24	709,88			
	Al 06-feb-19	53+663	54+644	LI	1 128,49	1 128,49				
	Al 14-feb-19	52+312	54+767	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	Auscultación
	Al 26-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Auscultación
	Al 31-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	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	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		

REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS										
AVANCE ACUMULADO										Al 30-sept-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 - 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
	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 CODOS
	Al 12-ene-20	56+630	56+770	LD	330,18	294,60	0,00	31,58	4,00	Colocación ASADA La Ur
	Al 19-ene-20	56+220	57+101	LD	949,73	949,73	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA La Ur
	Al 31-ene-20	52+844	61+261	LI-LD	420,66	243,95	176,72	0,00	0,00	Colocación ASADA La Ur
	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	87+820/97+858	87+935/98+520	LD	212,41	182,20	30,21	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	65+512/87+555	65+726/87+695	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	49+209/62+294	49+548/62+352	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 Fr
	Al 16-may-20	49+671/51+050	49+818/51+167	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	79+798/54+112	79+882/54+199	LI/LD	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-jun-20	101+595/52+790	101+618/52+800	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	100+637/100+371	100+677/100+431	LI	171,02	8,67	162,35	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 12-jul-20	52+231/100+105	52+283/100+375	LI/LD	290,11	82,88	84,10	123,14	0,00	Trabajos varios
	Al 19-jul-20	51+623/100+302	52+330/100+450	LI/LD	350,93	295,91	55,02	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 26-jul-20	67+423/99+873	67+463/99+974	LI/LD	194,95	35,10	159,85	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-jul-20	67+365/99+849	67+423/99+873	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	nexiones de tubería	
Al 16-ago-20	N/A	N/A	LI/LD	57,95	23,40	34,55	0,00	0,00	nexiones de tubería	
Al 23-ago-20	N/A	N/A	LI	4,48	0,00	4,48	0,00	0,00	nexiones de tubería	
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	62+922/87+420	63+009/87+830	LD	305,06	304,20	0,86	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 20-sept-20	49+660/62+898	49+766/63+009	LD	204,75	204,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 30-sept-20	49+302/52+503	49+766/52+567	LI/LD	597,56	532,35	65,21	0,00	0,00	Colocación de tubería	
				TOTAL	43 554,79	31 424,44	6 910,79	4 707,53	512,04	

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	LD	262,44	262,44				
	Al 31-oct-18	122+260	123+000	LD	723,17	723,17				
	Al 07-nov-18	123+000	123+140	LD	262,44	262,44				
	Al 14-nov-18	123+310	124+166	LD	501,55	501,55				
	Al 21-nov-18	128+620	128+842	LD	215,78	215,78				
	Al 28-nov-18	131+050	131+170	LD	174,36	75,73	98,63			
	Al 05-dic-18	131+170	131+452	LD	307,51		307,51			
	Al 12-dic-18	131+452	132+040	LD	650,24	81,65	568,60			
	Al 19-dic-18	132+040	132+637	LD	912,62	332,42	580,20			
	Al 26-dic-18	-	-	-	0,00					
	Al 02-ene-19	-	-	-	377,13		377,13			
	Al 16-ene-19	133+446	130+938	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 colocació
	Al 30-jun-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocació
	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 colocació
	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 e	
Al 25-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó e	
Al 31-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó e	
Al 08-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó e	
Al 15-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E	
Al 22-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E	
Al 30-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E	

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 13-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E
	Al 20-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E
	Al 27-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E
	Al 31-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos en Río E
	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	Colocaciones CODOC
	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 ASAD
	Al 31-ene-20	114+377	115+121	LI	715,86	715,86	0,00	0,00	0,00	Colocación ASAD
	Al 08-feb-20	115+121	116+169	LI	432,90	432,90	0,00	0,00	0,00	Colocación ASAD
	Al 15-feb-20	114+137	116+432	LI	386,10	386,10	0,00	0,00	0,00	Colocación ASAD
	Al 22-feb-20	12+900/151+26	13+251/151+43	LI	532,14	409,50	122,64	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	13+251/151+32	13+789/151+95	LI	758,29	608,40	149,89	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	28+944/152+19	28+997/152+50	LI	467,90	409,50	58,40	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	28+415/151+65	28+944/152+62	LI	842,04	631,80	210,24	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-mar-20	28+415/152+71	28+374/152+93	LI/LD	400,30	125,82	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-mar-20	13+121/152+60	13+581/153+00	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
	Al 18-abr-20	14+970/152+63	15+641/152+84	LI/LD	233,73	76,05	157,68	0,00	0,00	Trabajos en Tramo
	Al 25-abr-20	22+240/152+40	23+388/152+88	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	22+350/152+83	23+831/152+88	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	37+095/138+12	37+750/138+38	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-jun-20	35+050/140+12	35+068/140+16	LI/LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-jun-20	40+102/148+37	40+120/148+40	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 tuber	
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	35+267/148+19	35+994/148+35	LI	614,25	614,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios	
Al 31-ago-20	35+110/136+13	35+250/137+45	LI	1 364,81	1 364,81	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios	
Al 06-sept-20	36+746/137+78	37+094/137+90	LI/LD	844,54	843,08	1,46	0,00	0,00	Trabajos varios	
Al 13-sept-20	35+425/136+66	35+624/136+74	LD	333,45	333,45	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios	
Al 20-sept-20	35+240/135+93	35+386/136+08	LI/LD	175,50	175,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tube	
Al 30-sept-20	137+745	137+805	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tube	
				TOTAL	31 132,13	23 358,67	5 438,53	1 573,29	761,64	
AVANCE ACUMULADO (RAMA 1 + RAMA 3 + RAMA 4)					74 686,91	54 783,11	12 349,32	6 280,81	1 273,68	

REUBICACIÓN RED DE ICE

REUBICACIÓN SERVICIOS ICE

AVANCE ACUMULADO

AL 30-SEPTIEMBRE-2020

ICE	Inicio	Fin	Trabajos aéreos (Energía - Telecomunicaciones)	Trabajos canalización (Fibra óptica)	Trabajos puentes
TRAMO I	48+299	67+800	97,00%	96,00%	100,00%
TRAMO II	67+800	84+340	95,00%	88,00%	100,00%
TRAMO III	84+340	110+400	91,00%	50,00%	100,00%
TRAMO IV	110+400	135+200	92,00%	100,00%	100,00%
TRAMO V	135+200	156+535	62,00%	71,00%	100,00%
			87,40%	81,00%	100,00%
			89,90%		

NOTA: PARA ESTE MES EL AVANCE FUE PARA TRAMO I Y SOLAMENTE EN LOS TRABAJOS DE CANALIZACIÓN.
 EN TRAMO II NO SE PUDO REALIZAR LA MIGRACIÓN DE GUÁPILES-POCORA POR DAÑOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA A LA INFRAESTRUCTURA DEL ICE

REUBICACIÓN SERVICIOS CABLERAS

AVANCE ACUMULADO

AL 30-SEPTIEMBRE-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%
			98,60%		100,00%
			98,88%		

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 02-10-2020																																
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 85+140	PSV Heredia	PSV Frandía	PSV CA IS	IC Siquirres	PSV Batán	PSV MATINA	Retorno 141	TCM	IC Moín	Retorno 151+770	Sub Total Terrenos	% Avance	Total de Terrenos	TOTAL Avance %	
TOTAL DE PREDIOS IDENTIFICADOS A LA FECHA	48	48	115	39	25	275	100%	5	32	6	17	5	9	40	7	4	6	30	4	6	5	26	12	20	8	8	17	267	100%	542	100%	
TOTAL PRESENTADOS RN	48	47	115	39	9	258	94%	5	30	6	16	5	9	40	3	4	4	0	4	6	0	0	12	20	8	0	20	192	72%	450	83%	
TOTAL INSCRITOS	47	46	108	39	9	249	91%	5	27	6	16	5	9	39	3	4	4	0	4	5	0	0	12	12	8	0	19	178	67%	427	79%	
Gestoría Trabaja en el Montaje de los Expedientes para Entregarlos a la UE																																
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 85+140	PSV Heredia	PSV Frandía	PSV CA IS	IC Siquirres	PSV Batán	PSV MATINA	Retorno 141	TCM	IC Moín	Retorno 151+770	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	74%	11	0	0	13	0	9	19	2	0	0	0	0	3	0	4	0	9	0	0	0	70	26%	273	50%	
Notificación a Propietarios de inicio de proceso de Expropiación	47	29	71	28	7	182	66%	0	0	0	13	4	9	18	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	50	19%	232	43%	
Solicitud de Declaratoria de Interés Público - Jurídico MOPT	47	28	71	27	7	180	65%	0	0	0	13	4	9	18	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	50	19%	230	42%	
DIP Enviados al Despacho por Jurídico	46	28	71	26	7	178	65%	0	0	0	13	3	8	18	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	49	18%	227	42%	
Resoluciones Firmadas por el Ministro	46	28	67	26	7	174	63%	0	0	0	13	2	8	18	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	49	18%	223	41%	
Resoluciones Publicadas en GACETA	45	28	64	26	7	170	62%	0	0	0	13	2	8	18	2	0	0	0	0	3	0	0	0	5	0	0	0	49	18%	219	40%	
Comunicación Avalúo Administrativo a Propietario	40	28	52	26	6	152	55%	0	0	0	12	0	8	12	2	0	0	0	0	2	0	0	0	4	0	0	0	40	15%	192	35%	
Aceptación de Avalúo	25	22	22	15	2	86	31%	0	0	0	4	0	5	5	1	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	17	6%	103	19%	
NO Aceptación de Avalúo	10	6	14	7	2	39	14%	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	1%	43	8%	
Pendiente de Respuesta de Avalúo	5	0	16	4	2	27	10%	0	0	0	8	0	2	5	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	19	7%	46	8%	
Entrada en Posesión Voluntaria	1	0	19	4	0	24	9%	0	1	0	10	0	2	0	1	0	0	0	0	2	5	0	0	1	4	0	0	3	29	11%	53	10%
Solicitud de Fondos -Proceso Rápido	13	13	10	16	2	54	20%	0	0	0	4	0	4	5	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	5%	68	13%	
Acuerdo de Expropiación- Proceso Lento	22	15	26	6	2	71	26%	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	0	0	0	7	3%	78	14%	
Terrenos A Nombre del estado	13	12	4	10	0	39	14%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	39	7%
Entrada en Posesión	7	3	2	4	1	17	6%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0%	17	3%
TOTAL DE TERRENOS ADQUIRIDOS																										56	10%					

Del cuadro anterior se resume que tenemos 109 parcelas (53 de entrada en posesión voluntaria y 56 de terrenos adquiridos a favor del estado) lo cual representa un 20.11 % del total de terrenos necesarios 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 30 de septiembre de 2020, esta Supervisión constató el siguiente equipo utilizado por el Contratista CHEC:

MAQUINARIA CHEC (Equipo Mayor)						
Número	Tipo	Rama 1	Rama 2	Rama 3		TOTAL
				H SOLIS	MECO	
1	Back Hoe	6	3	0	0	9
2	Barredora	0	0	2	1	3
3	Camión bomba de cemento	1	1	0	0	2
4	Camión cisterna agua	4	3	3	2	12
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	0	5
8	Camión con Low-Boy (varada)	1	0	0	0	1
9	Camión Grúa	4	3	1	1	9
10	Camión Grúa (varada)	2	0	0	0	2
11	Camión grúa pequeño	4	2	0	0	6
12	Camión mezclador de concreto	7	4	0	0	11
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	0	0	0	3
19	Compactadora de pata de cabra	3	0	1	0	4
20	Compactadora de pata de cabra (varada)	2	0	0	0	2
21	Compactadora de rodillo doble	2	1	0	0	3
22	Compactadora de rodillo vibratorio	1	5	4	4	14
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	1	0	5
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	1	1	4
29	Equipo procesador de asfalto modificado	1	0	0	0	1
30	Excavadora	18	6	4	3	31
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
36	Maquina de Hince de Pilote	12	0	0	1	13
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 (FIORI)	0	0	1	0	1
40	Minicargador	1	1	0	0	2
41	Montacargas	0	2	0	0	2
42	Niveladora	5	3	4	2	14
43	Niveladora (varada)	2	0	0	0	2
44	Perfiladora	1	0	0	0	1
45	Planta de asfalto	1	0	0	0	1

Número	Tipo	Rama 1	Rama 2	Rama 3		TOTAL
				H SOLIS	MECO	
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	1	1	0	3
50	Recuperadora	0	0	1	1	2
51	Retroexcavadora	0	0	1	3	4
52	Tractor (Bulldozer)	4	2	1	1	8
53	Tractor (Bulldozer) (varada)	2	0	0	0	2
54	Tractor (Chapulín)	7	0	0	0	7
55	Traileta	0	0	3	9	12
56	Vagoneta	93	30	6	10	139
57	Vagoneta (varanda)	3	0	0	0	3
58	Vagoneta articulada	0	0	0	0	0
59	Gato hidraulico para tensado de vigas	4	0	0	0	4
60	Mezcladora e inyectora de lechada	1	0	0	0	1
61	Ventilador industrial	1	0	0	0	1
TOTAL		316	87	39	41	483

9. INFORME DE ATENCIÓN A MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES

INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la supervisión ambiental del mes de Septiembre 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.

Debido al desinterés de CHEC en el tema de cumplimiento de medidas ambientales relacionadas con pasos de fauna y compensación por la corta de árboles, se mantienen las reuniones quincenales iniciadas en el mes de agosto, con el Director de la Unidad Ejecutora y la encargada ambiental para RN32- CONAVI, con la presencia del asistente jurídico de la Unidad Ejecutora, la Regencia Ambiental y la Supervisión Ambiental del Gestor, donde se está elaborando una estrategia para obligar al cumplimiento de las medidas al Contratista dentro del marco del contrato.

El plan entregado por CHEC sobre la ejecución de medidas compensatorias por corta de árboles, no cumple con lo esperado, ya que no propone acciones concretas, ni tampoco se presenta una programación a corto plazo de las actividades. Más bien, le solicita a CONAVI indicar los sitios para poder cumplir con estas medidas, sin ni siquiera proponer ningún sitio, ni tampoco proponer opciones de alianza con organismos o instituciones interesadas, lo que deja en evidencia el poco interés del contratista y una escasa proactividad en cuanto a la ejecución de esta importante medida. Durante este mes, se realizó un informe junto con la regencia, sobre la prioridad de ejecución de los pasos de fauna, con base en un recorrido de campo y el reporte del avance constructivo de las alcantarillas donde se deben construir los pasos de fauna. Los resultados evidenciaron que se deben construir, a la mayor brevedad posible, 8 alcantarillas para paso de fauna que son sitios que a la fecha no han sido intervenidos por CHEC en nada o solo parcialmente y, por lo tanto, las obras pueden ser ejecutadas sin daño o retroceso al avance de la vía. Esta instrucción debe ser dada a CHEC por parte de CONAVI. Por otro lado, hay 11 alcantarillas para las cuales se debe tener un plan de acción y cronograma de trabajo por parte de CHEC para terminar las obras faltantes y las adaptaciones para paso de fauna. Se trata de alcantarillas existentes desde antes del inicio del proyecto o que han sido construidas y que tienen las dimensiones requeridas, pero que deben ejecutarse las adaptaciones (mallas, pasarelas, direccionamiento, señalización, etc.) para que se constituyan en paso de fauna y también cumplir, en algunos casos, con los trabajos de construcción en la salida de la alcantarilla. Adicionalmente, se reportan 8 alcantarillas que no cumplen con las dimensiones requeridas y/o el tipo de sección requerido (tubular o cuadrada), las cuales están sujetas al cobro de las multas correspondientes según contrato y para las cuales CHEC deberá presentar la propuesta de medida alternativa, además del aval técnico-profesional que justifique de manera específica, la razón de las medidas propuestas, de acuerdo con la Resolución de Viabilidad Ambiental para RN32 N°2207-2016.

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. 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).

Durante este mes se continuó insistiendo a CHEC en la obligación de cumplir con los protocolos para el manejo del concreto en puentes y evitar cualquier vertido directo a los cauces para lo cual CHEC entregó un protocolo de manejo, el cual aún no se cumple a cabalidad.

Continúa el problema de manejo de las mascarillas usadas en los frentes de trabajo, las cuales no cuentan con una correcta disposición ni gestión. Se ha solicitado al Contratista un protocolo específico de manejo, ya que es común encontrarlas dispersas al final de las jornadas de trabajo.

Respecto a las reuniones ambientales, continúan suspendidas las reuniones presenciales.

También se apoya y se tiene disponibilidad permanente para el trabajo de las Oficinas de Aproximación Social, COAPROs, cuyo informe elaborado por la profesional responsable, se presenta en **Anexo 17.13**.

9.1 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 hidrocarburos y otras sustancias peligrosas, manejo de aguas estancadas frente a propiedades privadas y manejo y recolección de residuos en frentes de trabajo.

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 septiembre de 2020, las cuales suman un total de 17 No Conformidades abiertas.

Durante este mes se dio la apertura de 4 nuevas No Conformidades que tienen que ver con incumplimientos en los protocolos de control de polvo, manejo de hidrocarburos y manejo de residuos sólidos.

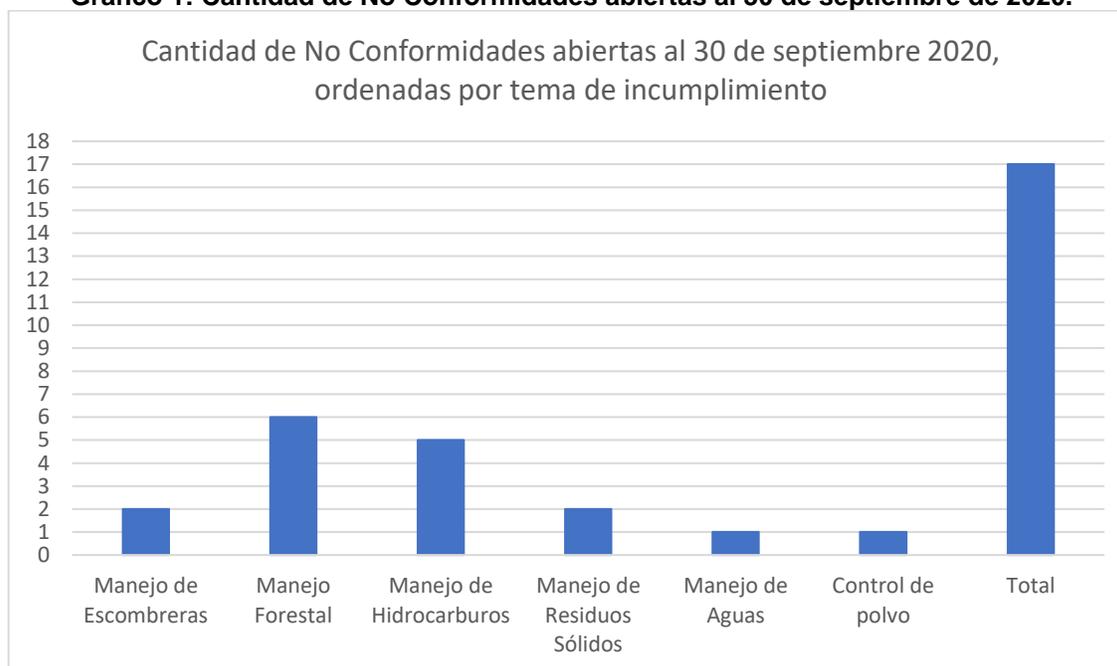
Cuadro 1: Estado de No Conformidades al 30 de septiembre de 2020.

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-031	Manejo forestal	Corta de árboles de especies comerciales sin contar con el permiso correspondiente, Esc. K97 (zona ampliación).
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-101	Manejo forestal	Mal manejo de corta. Incumplimiento de normativa vigente k141.
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.
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".

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-171	Manejo de hidrocarburos	Incumplimiento del Anexo 6 sobre el manejo de hidrocarburos y sustancias contaminantes, 12 eventos.
NC-172	Manejo de residuos	Incumplimiento del Anexo 7 "Plan de manejo de desechos para la fase constructiva".
NC-173	Control de polvo	Incumplimiento de las medidas para controlar la emisión de polvo.

Fuente: Supervisión ambiental. No Conformidades abiertas.

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



Fuente: Supervisión Ambiental RN32.

9.2 ESCOMBRERAS

Las escombreras son frentes permanentes de observación. Se presenta el estado de las escombreras del proyecto al 30 de septiembre 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. Esto ya fue comunicado al contratista por parte del CONAVI.

9.2.1 Escombreras Rama 1

Las escombreras que permanecen activas son únicamente la escombrera k 71 y k 93B, las demás escombreras se encuentran sin uso y sin procesos de cierre técnico. No hay cambios sustanciales desde el mes anterior.

Cuadro 2: Estado de escombreras Rama 1 actualizado al 30 de septiembre 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.	
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.	-

KM	Observaciones	Registro fotográfico
71	Esta escombrera está en uso, está recibiendo tierra, escombro, restos de mezcla asfáltica, y 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.	
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.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
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	No está en uso.	-

Fuente: Observaciones de campo supervisión ambiental, Septiembre 2020.

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

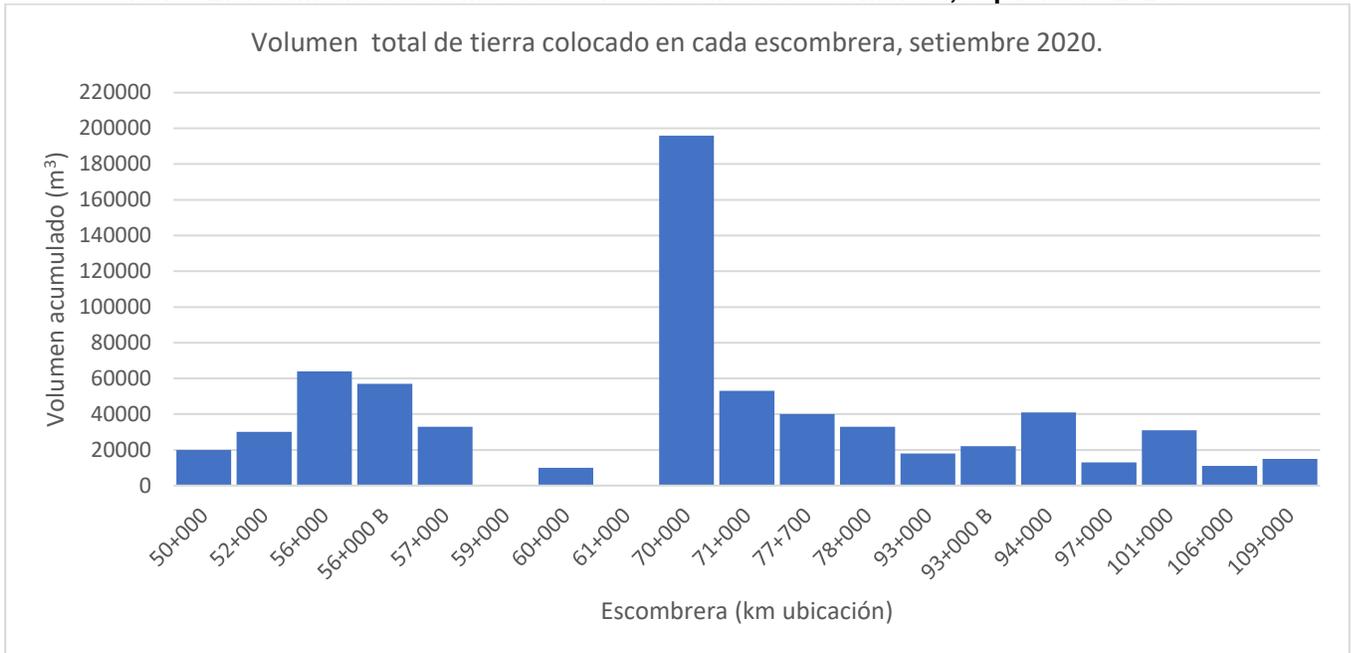
Cuadro 3: Estado de ocupación de las escombreras de Rama 1 actualizado al 30 de septiembre 2020.

Km	Plano	Volumen diseño	Setiembre	Balance	%
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	33000	-21492	286,8%
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	53100	-30867	238,8%
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	22000	55483	28,4%
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%

Km	Plano	Volumen diseño	Setiembre	Balance	%
109+000	L-1380853-2000	504918	15000	489918	3,0%
TOTAL			687,1		

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

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



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Setiembre 2020.

Gráfico 3: Volumen de material m³ colocado en escombreras, acumulado a setiembre 2020.



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Setiembre 2020.

9.2.2 Escombreras Rama 2

Durante el mes de setiembre se tuvo actividad únicamente en las escombreras km 131 y 132+400.

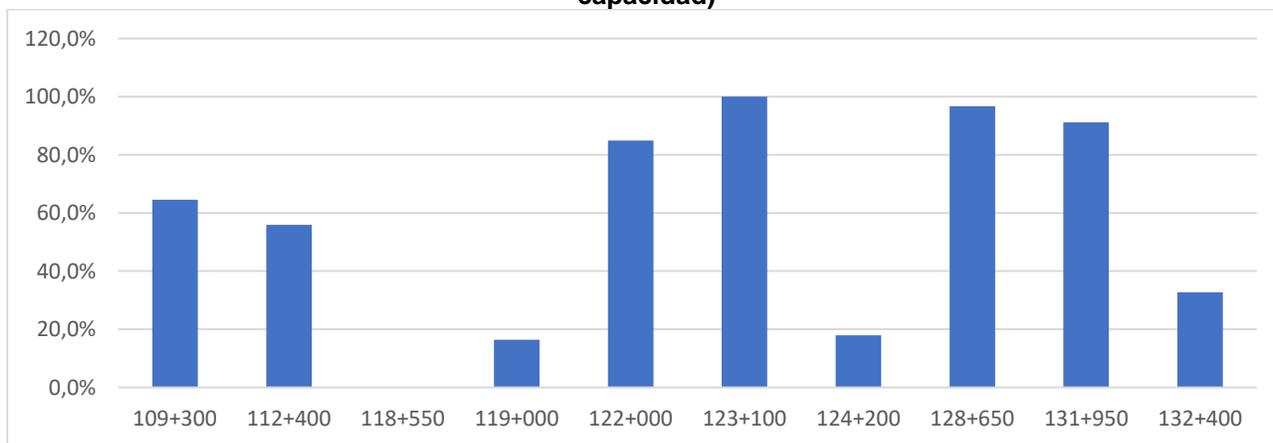
Cuadro 4: Estado de escombreras Rama 2 actualizado al 30 de septiembre de 2020.

Escombrera	Plano catastrado	Observaciones	Registro fotográfico
109+300	L-1380853-2009	Sin uso.	-
112+400	L-887991-1990	Sin obras. Aún los taludes no cuentan con la pendiente adecuada según indicada en el diseño.	
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.	-
124+200	L-0955160-2004	Sin obras. Activa, aún falta mantenimiento de cunetas, compactación y conformación de taludes.	
128+650	L-0186268-1994	Finalizada.	-

Escombrera	Plano catastrado	Observaciones	Registro fotográfico
131+950	L-48948-1992	Con obras de 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 Septiembre 2020. (% de ocupación respecto de capacidad)



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

9.2.3 Escombreras Rama 3

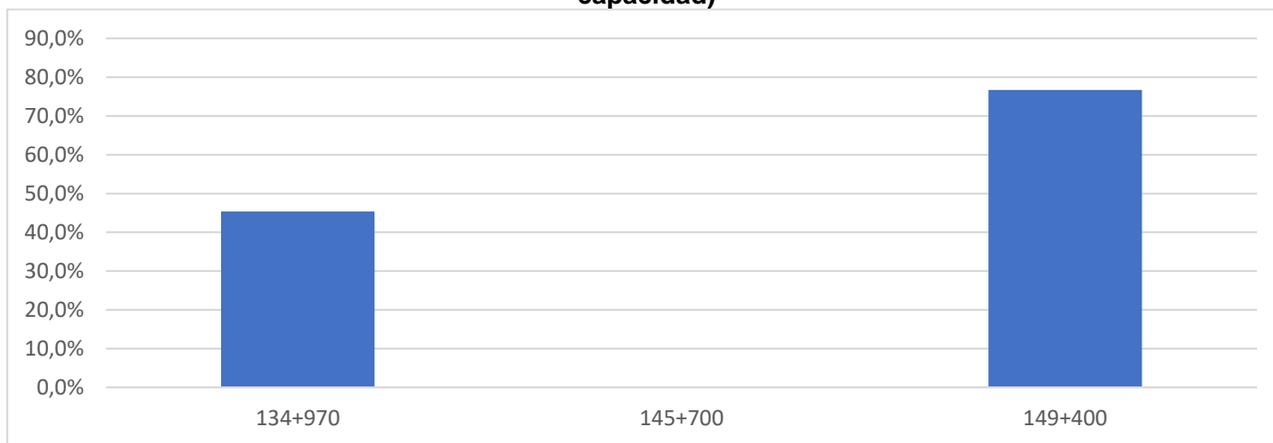
Durante el mes de septiembre no se tuvo actividad en las escombreras de Rama 3.

Cuadro 5: Estado de escombreras al 30 de septiembre, 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.	
145+700	L-5977-1991	No está dentro del AP. Falta mantenimiento de cunetas y manejo de aguas en general.	-
149+400	L-608253-1985	Se mantienen trabajos por corte de talud en km 149, bien manejada.	

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

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



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

Fuente: Supervisión Ambiental, CSRN32, Septiembre 2020.

9.3 ASPECTOS AMBIENTALES DE OBRAS EN PUENTES Y ALCANTARILLAS

9.3.1 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 2, septiembre 2020.

Obra	KM	Observaciones	Registro fotográfico
Puente Río Barbilla	115+506	Sin obras durante el periodo.	
Puente Queb Calderón	120+586	Sin obras durante el periodo.	
Puente Río Aguas Claras	121+441	Sin obras durante el periodo.	
Puente Río San Miguel	123+429	Colado de concreto entre vigas 2 y 3. Colado de concreto en barandas Hay presencia de instalaciones provisionales.	
Puente Chirripó	125+309	Colocación de vigas y estructura superior. Hay presencia de instalaciones provisionales.	
Puente Río Escondido	133+100	Sin obras durante el periodo.	-
Puente Río Cuba	133+953	Construcción pila de Puente. Hay presencia de instalaciones provisionales.	

Obra	KM	Observaciones	Registro fotográfico
Puente Río Rojo	134+857	Sin obras durante el periodo.	
Puente Río Toro	135+075	Sin obras durante el periodo.	

Fuente: Supervisión Ambiental CSRN32. Septiembre 2020.

Cuadro 7: Estado de puentes Rama 3, septiembre 2020.

Obra	KM	Observaciones	Registro fotográfico
Puente Río Madre	141+270	Sin obras durante el periodo.	
Puente Río Blanco.	145+120	Se inician trabajos de perforación de pilotes en margen derecha.	

Obra	KM	Observaciones	Registro fotográfico
			

Fuente: Supervisión Ambiental CSRN32. Septiembre 2020.

9.3.2 Alcantarillas

Las alcantarillas también se observan en los recorridos ambientales, debido a que los manejos de agua, según como se ejecuten, pueden generar problemas ambientales. Además, algunas de las alcantarillas tienen doble propósito para ser habilitadas como pasos de fauna, por lo que, darles seguimiento, es de interés de la supervisión ambiental.

El día 16 de setiembre de 2020 se realizó un recorrido desde el km 54+960 hasta el km 108+901, con el fin de constatar el estado de avance de obras ambientales relacionadas específicamente con los pasos de fauna. Durante el recorrido se pudo constatar que ninguna de las estructuras construidas cuenta con accesorios o condiciones de accesibilidad que les permita funcionar como alcantarillas de doble propósito. En términos generales el contratista está desarrollando infraestructura de conducción hidráulica y se han dejado de lado todas las obras adicionales que se requieren para habilitar efectivamente los pasos de fauna.

Llama la atención que muchos de ellos tienen taludes de pendientes mayores a 45° y con material suelto, por lo que es sumamente difícil acceder al cauce y a la alcantarilla, en esas condiciones es muy poco probable que la fauna silvestre use estas estructuras. También se encontraron estructuras que no corresponden con las especificaciones del paso de fauna, en 69+289 se indica que la alcantarilla es cuadrada, sin embargo solamente la entrada a la alcantarilla es cuadrada, el resto hasta llegar a la salida es redonda; en 89+849 se indica un paso inferior cuadrado de 3 x 3 m y lo que hay en el sitio es una alcantarilla redonda convencional; en 102+297 se especifica como paso de fauna una alcantarilla redonda y lo que hay en el sitio es un cajón tipo tragante.

Durante el recorrido se pudo documentar el atropello de un Oso hormiguero (*Tamandua mexicana*) en el km 93+100, sin embargo, esa condición lamentable no es excepcional, regularmente se obtienen reportes en el Chat ambiental sobre fauna silvestre atropellada, osos hormigueros (*T. mexicana*), perezosos (*Choloepus hoffmanni*), serpientes (*Boa imperialis*), manigordos (*Leopardus pardalis*), entre otros. Por lo que la construcción de pasos de fauna en una carretera como la ruta 32 es necesaria tanto para la protección de la fauna silvestre como por la seguridad de los usuarios de la vía.



K68+900 (09/03/2020)



k82+000 (17/07/2020)



k93+100 (16/09/2020)

Fotografías 1, 2 y 3. Algunos reportes de atropello de fauna.

Cuadro 8: Reporte de alcantarillas, septiembre de 2020. Específicamente sitios donde se deben construir pasos de fauna.

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
k54+960	PIR/MB (R1)	Lado derecho: el proceso constructivo de la estructura se encuentra concluido. Hay procesos erosivos activos en el talud, el material erosionado se deposita en la entrada de la alcantarilla y dentro del conducto. No hay ninguna estructura correspondiente a pasos de fauna. Se ha colocado asfalto en el lado derecho de la vía.	
		Lado izquierdo: el proceso constructivo de la estructura se encuentra concluido. Hay procesos erosivos activos en el talud, el material erosionado se deposita en la salida de la alcantarilla y en el cauce. No hay ninguna estructura correspondiente a pasos de fauna.	
k59+620	PIR MB (A1)	Lado derecho: el proceso constructivo de la estructura no se ha iniciado. Se observa una alcantarilla colmatada de sedimentos, que obstruyen al menos el 50% de la sección circular.	
		Lado izquierdo: no se ha iniciado ningún trabajo de alcantarilla ni paso de fauna. La alcantarilla tiene salida detrás del área está ocupada por bodegas y locales comerciales.	
k60+129	PIC 2x2m (MT2)	Lado derecho: solamente se ha realizado el trabajo de excavación de piso para colocar las alcantarillas, En el sitio hay dispuestas cierta cantidad de alcantarillas redondas, sin embargo, el paso de fauna debe ser cuadrado, (2x2m) según la propuesta.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
		Lado izquierdo: no se ha iniciado ningún trabajo de alcantarilla ni paso de fauna.	
k69+289	PIC 3x3m-MA (MT3-A)	Lado derecho: el proceso constructivo de la alcantarilla está concluido, se colocó relleno sobre la misma y se ha alcanzado nivel de subrasante. Se observan procesos erosivos activos que arrastran el material suelto y lo depositan en la entrada de la alcantarilla. No hay estructuras de paso de fauna, pasarelas, mallas, nada, la accesibilidad desde la carretera es muy comprometida debido a lo suelto que está el material superficial y la pendiente del talud. La alcantarilla tiene una entrada cuadrada, dentro de la estructura hay una transición a redondo.	
		Lado izquierdo, no se ha iniciado ningún trabajo de paso de fauna. La alcantarilla se mantiene habilitada pero no hay ningún elemento que permita diferenciar una alcantarilla común de una de doble propósito.	
k71+679	PIC 2x2m-MA (MT4)	Lado derecho: se ha realizado trabajos de base estabilizada, no hay indicios de alcantarilla en este punto.	
		Lado izquierdo: se han realizado trabajos de excavación y conformación de relleno subrasante. No hay alcantarilla. En este punto hay una caja de registro del ICE, posiblemente fibra óptica.	
k74+307	PIR MB (R2)	Lado derecho: el proceso constructivo de la alcantarilla ha concluido, se ha colocado relleno sobre la estructura. Hay un proceso erosivo activo desde los taludes, el material se deposita en la entrada de la alcantarilla y ha colmatado hasta un 50% de la sección circular. No hay ninguna estructura de paso de fauna.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
		Lado izquierdo: el proceso constructivo de la alcantarilla ha concluido, aún falta colocar relleno sobre la alcantarilla. Hay un proceso erosivo activo, el material se deposita en la salida de la alcantarilla. No hay ninguna estructura de paso de fauna.	
K74+531	PIR MB (A2)	Lado derecho: se ha concluido la construcción de la alcantarilla, se ha colocado material rellenando subrasante. Hay procesos erosivos que depositan material en la entrada de la alcantarilla y la mantiene colmatada por encima del 50% de la sección circular.	
		Lado izquierdo, no se ha realizado ninguna intervención en este lado de la alcantarilla. No se pudo ingresar al sitio para verificar el estado de la salida de la alcantarilla.	
k78+564	PIR 1.8 d-MA (MT5)	Lado derecho: se ha concluido la construcción de la alcantarilla, se ha colocado material rellenando subrasante. Hay procesos erosivos que depositan material en la entrada de la alcantarilla.	
		Lado izquierdo, no se ha realizado ninguna intervención en este lado de la alcantarilla. No se pudo ingresar al sitio para verificar el estado de la salida de la alcantarilla.	
K80+060		Lado derecho, no se ha realizado ninguna intervención en este punto. No hay alcantarilla, parece que el cauce fue desviado (tiempo atrás), hacia el cuerpo de agua más cercano hacia el oeste lado de la alcantarilla.	
		Lado izquierdo, no se ha realizado ninguna intervención en este lado no se encontró alcantarilla.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
k81+399	PIR MB (A4_R3)	Lado derecho: se ha concluido la construcción de la alcantarilla, se ha colocado material rellenando subrasante. Hay procesos erosivos que depositan material en la entrada de la alcantarilla	
		Lado izquierdo: se ha excavado el piso para construir la salida de la alcantarilla, No hay ningún otro trabajo realizado en este punto.	
k81+767	PIC 2.5x3-MA (X1)	Lado derecho: No hay alcantarilla, no hay ningún indicio de construcción de paso inferior cuadrado en este punto, se han realizado algunos trabajos de remoción de asfalto antiguo y conformación de la subrasante, pero no hay procesos de construcción de alguna alcantarilla cuadrada.	
		Lado izquierdo: No hay alcantarilla, no hay ningún indicio de construcción de paso inferior cuadrado en este punto.	
k85+577	PIC 2.45x2.4m-MA (MT6)	Lado derecho: la estructura de alcantarilla cuadrada, esta concluida, se está conformando el relleno. Hay procesos erosivos que están depositando material en la entrada de la alcantarilla. No hay ninguna estructura de paso de fauna, pasarelas, mallas, etc.	
		Lado izquierdo: la salida de la alcantarilla está orientada hacia la piñera, el cauce se ha desviado hacia el cuerpo de agua ubicado en 85+745. Se concluyó con la construcción del cabezal de salida.	
K86+598	PIC (MT6)	Lado derecho, hay una alcantarilla y el cabezal, parece ser la estructura antigua, y no se ha iniciado el proceso de ampliación. Se ha colocado material de relleno, hay procesos erosivos que están depositando material en la entrada de la alcantarilla.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
		Lado izquierdo: No hay acceso para constatar el estado de la salida de esa alcantarilla, no se ha iniciado trabajos en este punto.	
K88+984	PIR-MB (A6)	Lado derecho: la alcantarilla esta en proceso de construcción, conste en la extensión tubular de la alcantarilla existente sin obras adicionales que la conviertan en un paso de fauna de doble propósito.	
		Lado izquierdo: no se han iniciado trabajos en este lado de la alcantarilla, Su estado actual es colmatado y obstruido por sedimentos acumulados.	
K89+849	PIC 3x3m-MA (MT8)	Lado derecho: esta alcantarilla está en construcción, se está colocando y conformando las capas de relleno. Según la indicación esta alcantarilla debe ser de cuadro 3 x 3 m. Hay que revisar lo que se aprobó en planos y justificar porque se hizo ese cambio.	
		Lado izquierdo, no se han iniciado trabajos de este lado de la alcantarilla,	
K91+122	PIC-MA (MT9)	Lado derecho: la construcción de la estructura cuadrada se encuentra concluida, así como la colocación y conformación del relleno. Hay procesos erosivos en el talud y el material se está depositando en la entrada de la alcantarilla. La estructura carece de cualquier accesorio que la convierta en paso de fauna, no hay pasarelas, ni accesos estables, el material de los taludes está muy suelto.	
		Lado izquierdo, no se han iniciado labores en este punto.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
k102+297	PIC1.8d-MA (MT10)	Lado derecho, esta estructura es un cajón, sin accesos, no hay ninguna estructura de paso de fauna que permita diferenciarla de un tragante convencional.	
		Lado izquierdo: no se han iniciado trabajos en este punto, La alcantarilla se encuentra obstruida con vegetación.	
k102+764	PIR MB (A8)	Lado derecho, no se han iniciado labores en este punto. No hay obras temporales de paso de fauna.	
		Lado izquierdo, no se han iniciado labores en este punto. No hay obras temporales de paso de fauna.	
k104+086	PIR-MB (R4)	Lado derecho: se encontró un cabezal de alcantarilla, cubierto de vegetación y de difícil acceso. No hay ninguna obra accesoria propia de pasoso de fauna. Este sector el contratista no ha realizado trabajos.	
		Lado izquierdo: se encontró un cabezal de alcantarilla, cubierto de vegetación y de difícil acceso. No hay ninguna obra accesoria propia de pasoso de fauna para reptiles. Este sector el contratista no ha realizado trabajos.	
k108+901	PIR-MB (A9)	Lado derecho: se encontró un cabezal de alcantarilla, No hay ninguna obra accesoria propia de pasoso de fauna. Este sector el contratista no ha realizado trabajos.	

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
		Lado izquierdo: se encontró un cabezal de alcantarilla, cubierto de vegetación y de difícil acceso. Este sector el contratista no ha realizado trabajos.	
K112+710	PIR-MB (R5)	<p>Alcantarilla redonda 1.2m finalizada en ambos lados.</p> <p>LD con facilidad de acceso, LI con talud 2m por margen izquierda, y facilidad de acceso por margen derecha. No hay malla baja en ambos lados.</p>	 LD  LD  LI  LI
K113+572	PIR-MB (A10)	<p>Alcantarilla aún en construcción.</p> <p>Ambos lados con facilidad de acceso, aun no hay malla baja.</p>	 LD  LD

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
			 LI  LI
K 118+278	PIR MB (R6)	Alcantarilla redonda finalizada en LD. Ambos lados con facilidad de acceso, aun no hay malla baja.	 LD  LI
K 118+755	PIR MB (A11)	Aún no se ha construido la alcantarilla. LD a nivel de subrasante. LI obras Recope. Ambos lados con facilidad de acceso.	 LD  LI
K 121+455	PIC 3x3m - MA (MT12)	Puente Aguas Claras Estructura del puente finalizada, no se construyó paso inferior, ni malla alta. Los taludes en ambas márgenes y su base de muro de contención dificultan el acceso.	 LI

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
K 121+610	PIR MB (R7)	<p>Alcantarilla redonda finalizada en LD. No hay malla baja en ambos lados. LD con facilidad de acceso y charral denso, LI con facilidad de acceso. Los taludes en ambas márgenes y su base de muro de contención dificultan el acceso.</p>	 LD  LD  LI  LI
K126+378	PIC	<p>Construida Paso de bananos</p>	
K 135+539	PIR MB (R8)	<p>Alcantarilla redonda con subrasante en LD. No hay malla baja en ambos lados. Ambos lados con facilidad de acceso, LI con espejo de agua.</p>	 LD  LD  LI

Estación	Código	Estado actual	Registro fotográfico
			 LI
K 137+756	PIR MB (A12)	Alcantarilla redonda sin subrasante en LD. No hay malla baja en ambos lados. Ambos lados con facilidad de acceso, LI con espejo de agua.	 LD  LD  LI  LI

Fuente: Supervisión Ambiental CSRN32. Septiembre 2020.

Con base en este recorrido de campo y el reporte del avance constructivo de las alcantarillas, se realizó un informe junto con la Regencia Ambiental, sobre la prioridad de ejecución de los pasos de fauna. Los resultados evidenciaron que se deben construir, a la mayor brevedad posible, 8 alcantarillas para paso de fauna que son sitios que a la fecha no han sido intervenidos por CHEC en nada o solo parcialmente y, por lo tanto, las obras pueden ser ejecutadas sin daño o retroceso al avance de la vía. Esta instrucción debe ser dada a CHEC por parte de CONAVI.

Cuadro 9: Prioridad muy alta. Instrucción de construcción a la mayor brevedad posible.

UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		A CONSTRUIR		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
059+620	Tubular	1.4 m	Tubular	1.5 m	Alcantarilla existente. CHEC no ha hecho trabajos en la vía. Por ello 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
071+769	No	No	Cuadrada	2 x 2 m	Específica. La vía está en subrasante
080+060	No	No	Cuadrada	3 x 3 m	Específica para fauna. Se encuentra con subrasante

UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		A CONSTRUIR		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
081+767	No	No	Cuadrada	2.5 x 3.0 m	Específica para fauna. Paso del jaguar. Sin obras de RN32.
102+764	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
118+755	No	No	Tubular	0.9 m	Específica para fauna. No se ha construido. La vía está en subrasante

Fuente: Información de campo y revisión de informes. Regencia y Supervisión Ambiental RN32. Septiembre 2020.

Por otro lado, hay 11 alcantarillas para las cuales se debe tener un plan de acción y cronograma de trabajo por parte de CHEC para terminar las obras faltantes y las adaptaciones para paso de fauna. Se trata de alcantarillas existentes desde antes del inicio del proyecto o que han sido construidas y que tienen las dimensiones requeridas, pero que deben ejecutarse las adaptaciones (mallas, pasarelas, direccionamiento, señalización, etc.) para que se constituyan en paso de fauna y también cumplir, en algunos casos, con los trabajos de construcción en la salida de la alcantarilla.

Cuadro 10: Prioridad alta. Instrucción de plan de acción y cronograma en 15 días.

UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		DEBE TENER		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
074+535	Tubular	0.90 m	Tubular	0.90 m	Faltan trabajos en salida. Faltan adaptaciones de acceso y salida para fauna.
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.
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.
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.
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.
113+572	Tubular	1.2 m	Tubular	1.2 m	Alcantarilla en construcción. 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.
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. Faltan adaptaciones.

UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		DEBE TENER		OBSERVACIONES/ SITUACIÓN ACTUAL
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.

Fuente: Información de campo y revisión de informes. Regencia y Supervisión Ambiental. RN32. Septiembre 2020.

Adicionalmente, se reportan 8 alcantarillas que no cumplen con las dimensiones requeridas y/o el tipo de sección requerido (tubular o cuadrada), las cuales están sujetas al cobro de las multas correspondientes según contrato y para las cuales CHEC deberá presentar la propuesta de medida alternativa, además del aval técnico-profesional que justifique de manera específica, la razón de las medidas propuestas, de acuerdo con las resoluciones N°2207-2016 y N°1458-2020.

Cuadro 11: Advertencia de multa a CHEC. Incumplimiento de la alcantarilla terminada.

UBICACIÓN	SECCIÓN EXISTENTE		DEBE TENER		OBSERVACIONES/ SITUACION ACTUAL
054+972	Tubular	0.9 m	Tubular	1.5 m	No cumple
069+289	Cuadrada y tubular	(Confirmar)	Cuadrada	3 x 3 m	No cumple
074+307	Tubular	1.35 m	Tubular	1.5 m	No cumple
078+564	Tubular	1.35 m	Tubular	1.8 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
104+086	Tubular	0.75 m	Tubular	1.2 m	No cumple
121+620	Tubular	0.9 m	Tubular	1.2 m	No cumple

Fuente: Levantamiento de campo. Supervisión y regencia. Septiembre 2020.

9.4 REGISTRO DE ACTIVIDAD DE PILOTAS Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Se concluyó con las perforaciones en k 73+000, Las pilotas se encuentran trabajando en k 73+500 y en k 84+270 (Río Destierro). En términos generales el protocolo no se cumple, a menos que se haga la observación, se levante un memorándum o se eleve a una No Conformidad. No hay registros de la cantidad de mantas de geotextil contaminado que se genera en ese proceso. Solamente el primer mes de implementación del protocolo de inspección de pilotas, se reveló información al respecto.

Cuadro 12: Observaciones ambientales en pilotas. Septiembre 2020.

Fecha revisión	Número de máquina	Ubicación	Cumple protocolo de inspección?	Registro fotográfico
01/09	14	73+500 LD	No. Falta colocar el geotextil debajo de la máquina.	

Fecha revisión	Número de máquina	Ubicación	Cumple protocolo de inspección?	Registro fotográfico
02/09	3	84+269 LI	No. La máquina no está colocada sobre el geotextil, hay una parte de la grasa de la máquina que cae directamente al suelo descubierto.	
02/09	12	84+269 LI	No. La máquina no está colocada sobre el geotextil.	
08/09	14	73+500 LD	No. Falta colocar el geotextil debajo de la máquina. Hay derrames de lodo alrededor de la máquina	
17/09	14	73+500 LD	Se corrigió la condición señalada anteriormente, la máquina se encuentra sobre una manta de geotextil.	
22/09	12	84+269 LI	Se corrigió la condición señalada anteriormente, la máquina se encuentra sobre una manta de geotextil.	

Fecha revisión	Número de máquina	Ubicación	Cumple protocolo de inspección?	Registro fotográfico
22/09	3	84+269 LI	Si. Se corrigió la condición señalada anteriormente.	

Fuente: Monitoreo de Supervisión Ambiental CSRN32. Septiembre 2020.

9.5 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Durante los recorridos se ha recopilado abundante evidencia respecto al mal manejo de sustancias peligrosas que se está realizando en el proyecto. Básicamente tienen que ver con el manejo de hidrocarburos, derrames de aceite y grasa, uso de recipientes sin rotular para contener y trasvasar sustancias sin identificar. El manejo de sustancias peligrosas está especificado y protocolizado en el anexo 6 del Estudio de Impacto Ambiental, en términos generales se puede decir que no hay una implementación del plan de manejo de sustancias lo que queda evidenciado en frecuentes y constantes reportes al chat ambiental. Se emitió una no conformidad sobre este tema, para que el contratista corrija definitivamente estos incumplimientos y se apegue a los términos que indican los compromisos ambientales dados en el anexo 6 y el PPGA.

Cuadro 13: Incumplimientos en el manejo de sustancias peligrosas, septiembre 2020.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
67+500	Río Roca, se mantienen recipientes que contienen sustancias peligrosas, sin la debida rotulación, ni bandejas de contención de derrames. Se produjo un derrame.	
79+050	Se reporta derrame de una sustancia peligrosa, se encuentra en un recipiente no estandarizado, carece de bandeja de contención. Esta condición incumple el anexo correspondiente al manejo de sustancias peligrosas por lo que se procede a abrir no conformidad.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
79+050	Se utilizan recipientes no estandarizados, la etiqueta no corresponde con el producto que contiene y se reporta además la ausencia de una bandeja de contención en caso de derrames accidentales.	
76+010	Continúa la práctica de trasvasar sustancias peligrosas en recipientes no estandarizados, la etiqueta no corresponde con el producto que contiene y se reporta además la ausencia de una bandeja de contención en caso de derrames accidentales	
84+270	Río Destierro, la bandeja de contención de derrames del generador #9, tiene fugas	
84+270	Manejo de estañones con diésel para el generador #9, Río Destierro.	
84+270	Aguas oleaginosas en la bandeja de contención de derrames, generador #9, Río Destierro.	
84+270	La manta de geotextil que debe estar debajo de la máquina pilotera #12, no se ha colocado correctamente, la grasa cae directamente sobre el suelo descubierto.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+000	Manejo de combustible en recipientes que tienen fugas, o el proceso de trasvase no se realiza correctamente.	
73+750	Mal manejo de sustancias peligrosas, reportado reiteradamente, con no conformidad abierta y con anotaciones en el informe de SETENA, sobre este mismo aspecto.	
49+000	Se reporta que las cubetas de grasa deben estar dentro de la pila de contención de derrames. No como se muestra en la fotografía, se están colocando en el borde.	
49+000	Agua contaminada con hidrocarburos acumulada en la pila de contención de derrames.	
65+400	Derrame de aceite, recipientes no estandarizados, sin rotular, malas prácticas de trasvase y manejo de excedentes.	
69+290	Lona impregnada con sustancias peligrosas, aceite, grasa, o similares. Se dejó tirada en el frente de trabajo a pesar de haber concluido las labores.	
62+400	En el plantel de CHEC, se encontró empaques de productos etiquetados como peligrosos, revueltos con residuos ordinarios. El manejo de sustancias peligrosas y sus empaques debe realizarse según lo establece el anexo 6 y 7.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
62+400	Mal manejo de aceite hidráulico, la bandeja de contención se encuentra llena de agua y aceite, se han producido derrames de sustancia en el suelo.	
62+400	Malas prácticas de trasvase generan derrames en el suelo. Ausencia de bandeja de contención de derrames.	
64+400	En el área de taller se encuentran mantas de geotextil impregnadas con grasa, fuera de los sitios destinados para el acopio de sustancias peligrosas.	
49+000	Se encuentran cubetas con restos de grasa, acopiadas junto con otros residuos ordinarios en la entrada del campamento. Los recipientes con sustancias peligrosas deben manejarse como lo indica el anexo 6.	
49+000	Se realizan reparaciones en la maquinaria, fuera del área de taller, sin contar con las medidas de contención ni acondicionamiento según lo especificado en el PPGA. Se producen derrames de aceite hidráulico en el suelo.	
93+000	En la planta de concreto ubicada en el k 93, se manejan aditivos considerados por el fabricante, como sustancias peligrosas. El manejo es inadecuado considerando que son dos tanquetas de 1000 litros y no hay ninguna medida de contención, excepto una cubeta prácticamente llena.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
63+100	Mientras se construye la alcantarilla, se utiliza aceite hidráulico como antiadherente, para que el concreto no se pegue a las láminas de formaleta. El manejo de estas sustancias se realiza de una manera inadecuada y con recipientes inestables que en cualquier momento pueden volcarse, además se encuentran expuestos a la intemperie.	
62+400	Se constata la aplicación de Nature Sorb y biorremediador durante la atención de derrame de aceite reportado anteriormente mediante memorando 7863	

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

9.6 MANEJO DE LODO Y POLVO

Cuadro 14: Registro de observaciones sobre manejo de polvo y lodos, septiembre 2020.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
84+270	Manejo de lodo en perforación de pilotes Río Destierro. El lodo se carga con excavadora, el proceso se realiza sin problemas ni derrames excesivos.	
73+000	Pilotea #14, se nota que hay lodo fugando desde la pila, o bien durante la manipulación de mangueras se han producido derrames de lodo que discurren libremente sin medidas de control.	
73+000	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. Se emite una No Conformidad para que el contratista corrija definitivamente esa condición.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
68+142	Durante la preparación de la superficie para realizar la imprimación, se realiza un soplado con aire comprimido para remover el material suelto, sin embargo esta práctica genera gran cantidad de polvo y no hay ninguna medida de mitigación.	
93+000	Se evidencia la llegada de vagonetas, transportando material, sin llevar cubierta la carga, en contraposición a lo indicado en el PPGA.	
73+000	La pilotera #14, presenta fuga de lodos y se encuentra operando al margen de lo indicado en el protocolo para la inspección de piloteras.	
93+000	Marcas de lodo dejadas en carretera, hace falta limpieza y medidas de control para evitar dejar barro en la carretera. Es una condición peligrosa para los usuarios de la vía.	
66+050	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. Se emite el memorándum #7865.	
73+500	Se generan lodos desde la perforación (pilotera).	
66+050	Reiteración: 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	
52+500	Aplicación de aire comprimido para limpiar la superficie de previo a la imprimación, Esta práctica genera importantes cantidades de polvo que afectan la visibilidad en carretera, casas de habitación y comercios.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+500	Las piloterías 14 y 8 están generando lodos que discurren por la libre en las zonas aledañas	
84+270	Lodos de la pilotera #12, se encuentran bien canalizados, no hay derrame de lodos que puedan afectar el cauce del río.	
84+270	Lodos de la pilotera #3, se encuentran bien canalizados, no hay derrame de lodos que puedan afectar el cauce del río.	

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

9.7 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

En los recorridos que se realizan diariamente, se evidencia los sitios que tienen residuos mal gestionados, y que representan focos de contaminación si no se corrige la condición. Es palpable el desconocimiento en términos de separación y clasificación de residuos en los frentes de trabajo. El anexo número 7 del Estudio de Impacto ambiental establece las condiciones y especificaciones que se deben seguir para cumplir a cabalidad los compromisos ambientales y alcanzar los indicadores de desempeño. Es obvio que, al no implementar esos procedimientos, los frentes de trabajo suelen presentar problemas relacionados con la gestión de residuos sólidos y esto se traslada a los informes mensuales que presenta el contratista.

Cuadro 15: Observaciones al manejo de residuos sólidos, septiembre 2020.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
66+500	Se encuentran residuos sólidos dejados en el sitio, a pesar de haber concluido los trabajos.	
91+122	Residuos de geotextil, plástico, hierro, basura en general dejados en el cauce del Río Peje. Los trabajos se concluyeron.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
70+050	Acumulación de residuos sólidos, colocados entre los paneles de formaleta.	
70+050	Disposición inadecuada de recipientes de sustancias peligrosas.	
73+755	Los contenedores que se utilizan para repartir los almuerzos en los frentes de trabajo frecuentemente quedan tirados. (frente a restaurante Las Terrazas).	
71+000	Acumulación de residuos sólidos en el frente de trabajo. No se está cumpliendo el protocolo de gestión de residuos sólidos.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
73+750	Se reporta mala gestión de residuos solidos ordinarios, en el frente de trabajo Rio Guácimo.	
49+000	Acumulación de residuos sólidos en la planta de asfalto en km 49.	
73+750	Bolsas de basura, contienen restos de alimentos y sus bandejas de poliestireno.	
54+500	Contenedores de poliestireno expandido se dejan tirados en los diferentes frentes de trabajo, no hay una política de sustitución de este material, ni prácticas efectivas para su recolección y disposición adecuada.	
54+790	Bolsas de basura dejadas en el frente de trabajo, a pesar de haberse concluido con las labores. No hay contenedores según lo dispone el anexo 7.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
54+960	Bolsas de basura dejadas en el frente de trabajo, a pesar de haberse concluido con las labores. No hay contenedores según lo dispone el anexo 7, nótese además la cantidad de botellas plásticas que pueden ser recuperadas y recicladas.	
55+500	Residuos dejados en el sitio, basura en general, algunas botellas plásticas que pudieran ser recuperadas y recicladas, otros residuos no valorizables.	
58+200	Bolsas de basura dejadas en el sitio, están ocultas detrás de una pantalla verde (zacate) a la orilla de la calle.	
60+247	Valla divisoria de plástico ha sido arrastrada hasta el cauce del Río San Rafael. Basta una crecida del río para que ese material se lo lleve el río y sea irrecuperable.	
62+048	Residuos sólidos dejados en propiedad privada. Ya se han concluido las actividades en esta alcantarilla, no hay personal trabajando desde hace varias semanas.	

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

Cuadro 16: Resumen de la disposición de residuos valorizables.

Clasificación del residuo	Setiembre	Acumulado (2020)	Gestor
Aceite usado (gal)	275	4251	Metalub
Filtros de aceite (estación)	0	21	Metalub
Mantas contaminadas (estación)	0	1	Metalub
Llantas (unidades)	0	513	GQS Multiservicios
Llantas (kg)	0	4950	GQS Multiservicios
Baterías (kg)	0	1001	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
Chatarra (tons)	0	117,97	Centro de Acopio Guápiles- Plataforma Internacional Real S.A.
Residuos no valorizables (tons)	21,6	91	Municipalidad de Pococí y Municipalidad de Siquirres
Cartón (kg)	0	80	Almacenados en el centro de acopio de los planteles k62 y k93.

Plástico de vallas de tránsito en mal estado (kg)	250	440	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
---	-----	-----	--

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

9.8 INFORME GENERAL AMBIENTAL: CUADRO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

El **cuadro 17** representa un resumen de los compromisos del PGA con el seguimiento a las situaciones ambientales más importantes del mes de septiembre. 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 septiembre.

Cuadro 17: CUADRO RESUMEN DE SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS AMBIENTALES – MES DE SEPTIEMBRE DE 2020.

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	
MAQUINARIA				
Copia de los registros en la bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.			X	Se mantiene incumplimiento. El último informe ambiental de CHEC también fue rechazado y no es posible obtener esta información.
Limpieza de llantas de vagonetas para evitar barro en calles.		X		En este periodo se reportó barro en las calles a la salida de las escombreras k93 y k132. Además se reportó lechada de concreto en la calle en k73.
HIDROCARBUROS				
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		Faltan medidas. Continúan las No Conformidades por el mal manejo de productos peligrosos.
Limitar cantidad de sustancias químicas a lo estrictamente necesario.		X		Falta manejo según se desprende del informe detallado del anexo 17.7.
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
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 mantiene la solicitud de reforzar peones o cuadrilla ambiental. Se ha visto 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	
				esfuerzo en rama 1 por parte de la encargada de la gestión ambiental para recolectar los residuos, pero debido a los numerosos frentes de trabajo y mala gestión de los residuos en campo, este esfuerzo no es suficiente y requiere el apoyo de una cuadrilla ambiental especialmente destinada a estas labores.
Un centro de acopio en cada campamento con recipientes y contenedores con rotulación adecuada.			X	Se debe mejorar la separación en fuente de origen y las condiciones sanitarias especialmente en rama 2. En el centro de acopio de Barbilla se observaron residuos del taller mezclados en el acopio de los residuos no valorizables, además de que el acopio de residuos se encuentra sin orden ni aseo, ni condiciones sanitarias adecuadas.
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. NO se ha atendido la solicitud de reforzar peones o cuadrilla ambiental 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.
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 mascarillas como residuos 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.
MANEJO DE AGUAS RESIDUALES				
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. En el plantel Barbilla el lecho de secado de residuos de concreto se observó rebalsado.
Prohibir lavado de equipos y maquinaria en cuerpos de agua.		X		En este mes se reportaron algunos casos de incumplimiento a los protocolos. En 73+750 se dio el lavado de equipos y herramientas utilizados en la colocación de concreto, disponiendo las aguas sin ninguna medida de tratamiento ni contención. En el plantel k62 se observó el lavado del tanque de una mezcladora de concreto, vertiendo el agua residual directamente en el suelo. Durante la colocación de concreto en el piso de alcantarilla 66+100, no se cumplió con el protocolo de buenas prácticas para el manejo de aguas residuales.
Manejo de las aguas residuales provenientes de los lodos.		X		En este periodo, las piloterías 14 y 8 se observaron generando lodos que discurrían por la libre en las zonas aledañas. Además, en algunas escombreras las pilas de lodos se encuentran con riesgo de rebalse de lodos.
CONTROL DE POLVO				

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	
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.
CONTROL DE SEDIMENTOS				
Dispositivos para sedimentos (mallas, fosas con mallas, canales de drenaje con trampas, presas de decantación). Mantenimiento periódico.			X	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. No se ha dado mantenimiento a los sistemas provocando que no cumplan su función. Se debe poner especial atención a los desfuegos a alcantarillas de la RN32 y a los desfuegos hacia quebradas y ríos.
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, se han evidenciado varios casos de incumplimiento, que se detallaron en el punto 7 del informe. Además, en algunas escombreras las

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)
				pilas de lodos se encuentran con riesgo de rebalse de lodos.
MANEJO DE AGUAS				
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 rama 2.
MOVIMIENTO DE TIERRA				
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 las escombreras.
Evitar movimientos de tierra en periodos de lluvia intensa.	X			Se cumple.
Garantizar taludes estables.		X		Se han observado taludes inestables en rama 3, tramo Meco.
CUERPOS DE AGUA				
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.
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.

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	
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.
ESCOMBRERAS				
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.
MANEJO DE FAUNA				
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 septiembre hubo cortas puntuales, en sitios poblados y sin parches de bosque, por lo que no fue en sitios con hábitats sensibles.
Cumplir plan de rescate y reubicación de fauna.	X			En septiembre no se reportó rescate de fauna
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	No se cumple con el Plan de Manejo de Residuos presentado en el EsIA. Falta personal para cuadrillas ambientales que ejecuten el manejo en los centros de acopio. Misma situación que periodo anterior; se siguen observando muchos residuos de mascarillas usadas, residuos de

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	
				alimentación y otros, en frentes de trabajo sin recolectar y cuando se finalizan trabajos no se deja la zona libre de residuos. En el centro de acopio de Barbilla continúa el acopio de residuos sin orden ni aseo, ni condiciones sanitarias adecuadas.
CORTA DE ÁRBOLES				
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.
Supervisión de la corta por parte de un profesional forestal. Visitas registradas en bitácora semanal.		X		Continúan abiertas No Conformidades por mal manejo forestal.
Delimitación de áreas a intervenir con cintas de riesgo.	X			Se cumplió en las cortas realizadas.
Centro de acopio temporal para residuos de la corta de árboles.		X		Misma situación que el mes de junio: Falta abrir nuevos sitios que cumplan como Patios de Acopio. 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.
CONTROL DE TRÁNSITO				
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.
INSTALACIONES PROVISIONALES				

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	
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. En el periodo se observó que el lecho de secado de residuos de concreto del Plantel Barbilla se encuentra rebalsado.
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.
ARQUEOLOGÍA				
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.
TRABAJADORES: EMPLEO				
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 septiembre 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.

10. PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL

En setiembre, las inspecciones de Salud Ocupacional inician desde el km 49 abarcando el Quebrador a cargo de CHEC hasta Limón en el km 152+700, donde se incluye las actividades de la constructora Hernán Solís y constructora MECO. En el caso del quebrador, el 60% de las veces estuvo detenido o en mantenimiento ya que tenían suficiente stock de material apilado. Las operaciones se desarrollaron en la planta de base estabilizada y en la planta de asfalto en la misma área.

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. Esta parece ser la misma dirección, el personal de rama 1 espera nuestras observaciones para venir corrigiendo y delegando responsabilidades de acciones de mejora con sus encargados, falta un poco más de proactividad y participación previa a y no ser tan reactivos. Rama 2 generó un grupo multidisciplinario de trabajo donde día a día colocan las observaciones y el trabajo diario realizado en la rama propiamente.

En setiembre por recomendación de CHEC Head office no se realizan reuniones de salud ocupacional, las recomendaciones se realizan mediante chats de WhatsApp y llamadas telefónicas.

Observaciones generales:

- Se realizaron observaciones por el mal uso de tapabocas o ausencia de los mismos en km 58, km 49, km 67, km 54, km 88, km 75, km 81, camión grúa #3 rama 2, km 136.
- Algunos sitios no presentaban caseta sanitaria en la rama 1 y 2. Km 64, km 62, km 81, km 117+900, km 137.
- Abastecimiento deficiente de agua potable en algunos puestos de trabajo. Puente Parismina, km 88+206, km 87, km 56, río Destierro, km 78, km 117, km 120+070, puente Chirripó, km 128+600, km 117+900, 118+361, km 120, km 139, km 137
- Se solicita control de polvo km 72, km 66 y en cruce de la EARTH
- Faltan algunos botiquines de emergencia y bloqueador solar, río Molinos.
- Faltante de postes para delimitación de bordes de carretera en km 72, km 54, 56+945, km 73, km 117-118, km 122, km 128-129-130, km 133, km 134-135,
- No hay área de descanso o está incompleta km 74, 52+600, 56+945, km 88+923, km 126+800, km 129+500, km 139
- Mala delimitación en desvíos km 72, km 66 no se cumple con el plan de manejo vial aprobado en 2018.
- Mal aseo de boquillas de hieleras río Siquirres, km 78+979.
- Parabrisas roto, excavadora #11 rama 1.
- Mangueras de aire a presión sin gomas adecuadas de tornillo, en su lugar ponen alambre, río Siquirres
- Andamio con faltante de barandas, tabloncillos en mal estado, etiqueta sin actualizar puente ferroviario Reventazón, alcantarilla Herediana, km 78+979, río Siquirres, Reventazón pila 6.
- Falta de banderilleros, subrasante Herediana, km 94, km 149.
- Faltante de extintores en km 72+950, km 73, km 88.
- Personal con faltante de equipo de protección personal, río destierro soldadores sin polainas, km 81 sin casco, soldadura sin máscara taller armadura rama 2, botas de

hule sin puntera km 117, km 139 sin casco, subrasante frente a RTV Limón 2000 sin chaleco

- No hay jabón o alcohol para desinfección de manos, km 91.
- Incumplimiento de ley 9028, río Blanco.
- Accesos inadecuados, carentes o incorrectos, río Toro Amarillo.
- Limpieza de recintos sanitarios inadecuada, insalubridad, campamento rama 2.
- Barandas de sedimentador en mal estado, planta concreto rama 2.

Se reporta deficiencia en la señalización en carretera de acuerdo con el Plan General de Control y Manejo del Tránsito, tanto en rama 1 como 2 y 3. En la rama 1 se reportaron los siguientes sitios: Alcantarilla km 63 LI, km 67 LI, km 68 LI, km 69 LD, km 71-72, km 85 LD, alcantarilla km 86 LD, alcantarilla km 87 LD, cunetas km 88+758 LD y km 90. En rama 2: Km 120+264 LI, km 130 LI y 132+900, km 122 al 123 LI y 129 al 130. En rama 3: en el tramo de Hernán Solís únicamente se reportó un sitio con falta de señalización vertical, el cual corresponde a km 140+548. En MECO se logró evidenciar que los dispositivos de señalamiento vertical no están cumpliendo en cuanto a dimensiones, ya que los rótulos que pide el Plan General de Control y Manejo del Tránsito en autopistas son de casi el doble de tamaño de los que están implementando en el tramo.

Continuamos con problemas en la entrega de agua potable para beber y lavarse las manos, uso adecuado de equipo de protección personal y sanitaria con muchas observaciones.

Se reitera que es muy importante y se solicita continuamente refrescamientos generales sobre el uso obligatorio de las mascarillas o cubre bocas ya que mucho personal la utilizan de manera incorrecta generando riesgo de contagio, se solicita a CHEC mano dura con el personal que no acata estas disposiciones.

1. Anexos

1.1. Resumen fotográfico



Fotografía número 1

Personal sin mascarilla.
Cunetas km 88+811 LD.



Fotografía número 2

Personal sin mascarilla o utilizándola de manera incorrecta. Gaviones km 71 LI.



Fotografía número 3

Subcontratistas en km 117+900 sin caseta sanitaria ni zona de descanso.



Fotografía número 4

No hay caseta sanitaria para uso del personal. Km 68 LD.



Fotografía número 5

Subrasante km 85 no hay caseta sanitaria.



Fotografía número 6

No hay agua potable.
Km 118+361.



Fotografía número 7

No hay agua potable,
km 120+070.



Fotografía número 8

No hay agua para lavado de manos, recipientes vacíos. Río Parismina.



Fotografía número 9

Solicitud de control de polvo, desvío km 66.



Fotografía número 10

No hay botiquín de primeros auxilios ni bloqueador solar. Río Molinos.



Fotografía número 11

No hay postes en la calzada lado izquierdo. Desvío km 73.



Fotografía número 12

Trabajos en gaviones km 120+264 LADO IZQUIERDO, no hay señalización preventiva de trabajos en carretera y distribución de postes deficiente



Fotografía número 13

No hay extintor de incendios. Km 88+923.



Fotografía número 14

Zona de descanso
incompleta. Km 56+945.



Fotografía número 15

Parabrisas de
excavadora #11
reventado.



Fotografía número 16

Andamio no cuenta con
baranda externa.
Puente Paso Superior
de Ferrocarril.



Fotografía número 17

Trabajador realizando labores de soldadura sin el EPP apropiado y además sin ser calificado como soldador. Río Molinos



Fotografía número 18

Cunetas Km 88+758 no hay rotulación vial para obras en carretera.



Fotografía número 19

La rotulación vertical no está cumpliendo con las dimensiones del Plan General de Control y Manejo del Tránsito. Tramo MECO km 148.



Fotografía número 20

Km 140+548 no hay rotulación en carretera, tramo Hernán Solís.



Fotografía número 21

De nuevo se hace el llamado a realizar limpieza inmediata en los servicios sanitarios del plantel, realmente es insalubre las condiciones en las que mantienen estos sanitarios. Plantel Barbilla rama 2.

11. SEGUIMIENTOS A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA

11.1 SUPERVISION ARQUEOLOGICA – ABRIL 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
49+622	49+622	LD	Inspección arqueológica del intercambio vehicular (IC) en el cruce de Rio Frío, se localiza evidencia arqueológica durante los cateos de prueba.
49+400	49+800	LI	En este punto se ha monitoreado el trabajo que realiza CODOCSA
52+600	52+700	LD	Se da seguimiento a los trabajos de compactación en este sector y no se ve afectada evidencia arqueológica
53+700	54+200	LD	Se monitorea el trabajo de construcción de la vía, sin afectar evidencia arqueológica
57+568	57+568	LD-LI	Inspección arqueológica del paso superior vehicular (PSV) en el cruce de Rio Danta, se localiza evidencia arqueológica durante los cateos de prueba.
58+600	58+900	LD	Se da seguimiento al sector donde se dio la construcción del drenaje sin evidencia arqueológica
62+500	63+600	LI	Se monitorea la excavación, colocación de material y compactación, no hay evidencia arqueológica
62+500	63+500	LD	Se da seguimiento a los trabajos realizados aquí, iniciando con excavación para luego pasar a la colocación de material y la compactación del mismo y no fue posible observar algún tipo de evidencia arqueológica
64+300	65+950	LD	En este sector no se deterioró ningún rasgo arqueológico durante los trabajos que se realizaron
66+000	67+600	LI	En esta zona se llevaron a cabo varias actividades que incluyeron excavación para una alcantarilla, levantamiento de cobertura vegetal, colocación de material y compactación, no fue posible observar material arqueológico

En este mes se han llevado a cabo diferentes actividades constructivas en el Tramo 1, las cuales se han desarrollado tanto en el lado derecho como en el izquierdo de la ruta 32. Se retomaron sectores en donde se había detenido el trabajo y ahora se están finalizando los drenajes de agujero y cunetas en algunos sectores, también se ha colocado geomalla para los muros de gaviones. En otros puntos de la ruta se ha colocado el material que finaliza con la mezcla de asfalto y además los trabajos en los diferentes puentes se han continuado. Así mismo los trabajos de CODOCSA en la tubería se ha mantenido en diferentes sectores del tramo.



Figura 1. CODCSA trabajando en km49+340 y km52+500 LI

Además, también se estuvo inspeccionando los terrenos destinados para construir una de las obras para el proyecto Ruta 32. Se trata de una intercepción vehicular (IC), la cual se compone de la obra principal, que es un paso elevado sobre la vía principal, transitando por vías de acceso para ambos lados de la R32. Por las características constructivas de esta obra, se deberán para expropiar terrenos fuera del derecho de vía.

Esta obra se ubicará en el cruce de Río Frío, sobre la Ruta 32, en el km 49+622, donde se ubica un caserío del lado derecho de la vía, algunos establecimientos comerciales, del lado izquierdo establecimientos comerciales, en este lado el terreno a desarrollar es bastante pequeño y se encontró alterado por infraestructura reciente, las coordenadas al centro de la intersección son las siguientes: CRTM05: 511319.22 ESTE – 1129045.64 NORTE

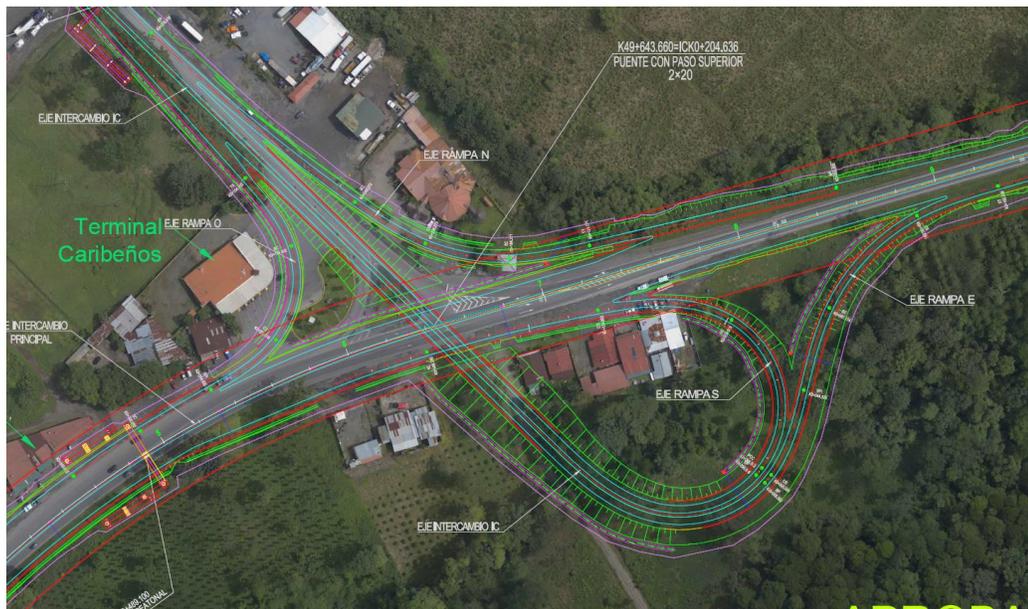


Figura 2. Ubicación de planta del IC Río Frío.

Se estuvieron realizando trabajos de inspección en los terrenos del lado derecho del IC Río Frío. El lado izquierdo fue descartado debido a que se presenta infraestructura actual. Los terrenos recorridos comprenden un área de alrededor de 1,8 ha, de los cuales una parte contiene infraestructura tales como casas de habitación y establecimientos comerciales, son lotes ubicados frente a la ruta 32, el resto del área está en tacotal y parte de bosque de plantación forestal.



Figura 3. Panorámica del lado derecho, IC Río Frío.

Posteriormente se realizó un recorrido sobre el terreno, mucho del cual se encontraba con tacotal, sin embargo, se observó que recientemente se estuvo talando parte de la plantación forestal y además hubo acarreo de la madera con maquinaria, en estos sectores sobre el rastro de la huella se pudo observar claramente la superficie del terreno.



Figura 4. Huella de maquinaria sobre el terreno.

En los sectores o caminos dejados por la maquinaria fueron observados fragmentos de cerámica precolombina, correspondientes a cuerpos de vasija y fragmentos de bordes, sin decoración.



Figura 5. Cerámica precolombina presente en superficie.



Posteriormente se procedió a la excavación de los cateos en los puntos colocados previamente, en total se ejecutaron 23 cateos, en algunos casos se logró profundizar hasta los 50 cm y del grosor del palín. Se detallan algunos a continuación.



CATEO LC #37

Estrato de tierra negra orgánica, raíces, se localizan 3 fragmentos de cuerpo a 30 cm de profundidad.



CATEO LC #33

Estrato de tierra negra orgánica, raíces, se localizan 2 fragmentos de cerámica, a los 20 cm. de profundidad

En otros puntos de la ruta se inspeccionan lugares donde se realizan trabajos con movimientos de tierra con maquinaria en el derecho de vía.

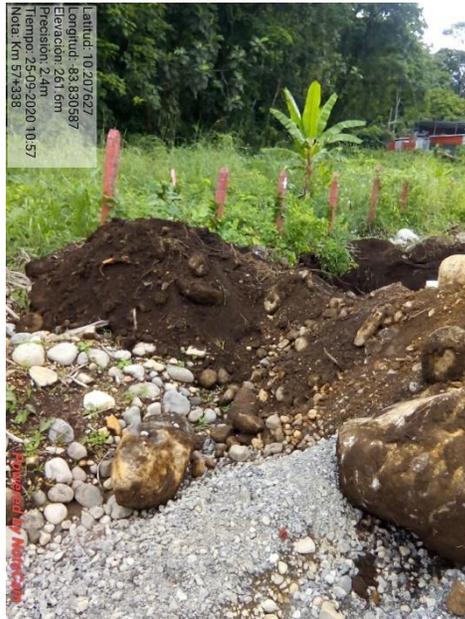


Figura 6. Trabajos de excavación sin evidencia arqueológica

Figura 7. En el Tramo 1, sin evidencia arqueológica durante el trabajo.



Mas adelante en el km 57+568, se realizaron trabajos de inspección arqueológica en los terrenos donde se desarrollará unos de las intersecciones de la ruta 32, se trata del paso superior vehicular Río Danta (PSV, al lado derecho se ubica calle Danta, con dos terrenos en ambos lados de esta vía, un terreno alargado en potrero, otro se ubican varias

edificaciones dedicadas a dar servicio turístico, del lado izquierdo hay dos terrenos uno tacotal y el otro es parte de un plantel de una fábrica de productos de concreto. Las coordenadas al centro de la intersección son las siguientes: CRTM05: 518615 ESTE – 1128705 NORTE

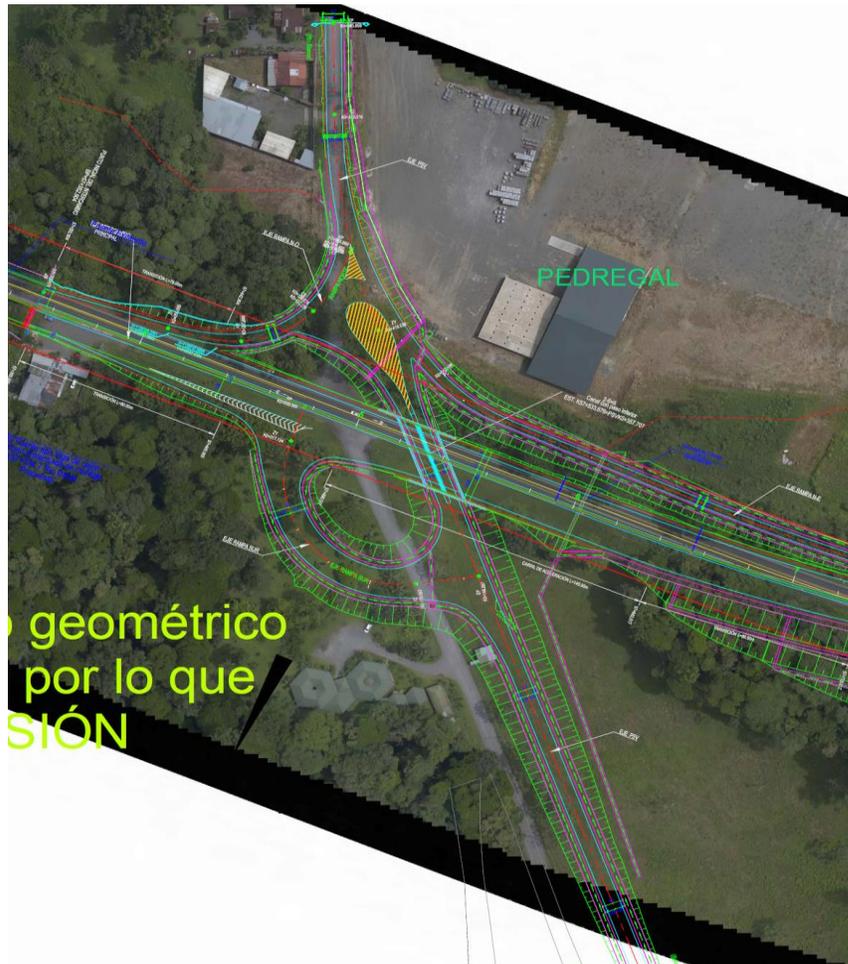


Figura 8. Foto aérea del PSV Río Danta km 57+568 .

Del lado derecho del PSV Río Danta, comprende un área de alrededor de 1,43 Ha de los cuales una parte contiene infraestructura actual, un corral en un terreno de más de una hectárea dedicado a la ganadería, el otro terreno está dedicado a actividades turísticas, por lo que contiene plantas ornamentales y árboles frutales, además de una pequeña bodega. Se ejecutaron en total 23 cateos en ambos lados del PSV



Figura 9. Panorámica del lado derecho, sector de potrero, PSV Rio Danta.



CATEO Lin #6

Estrato de tierra café oscura, raíces, se localiza un fragmento de cuerpo de vasija a los 20 cm.



CATEO Lin #3

Estrato de tierra café orgánica, raíces, se localizan 3 fragmentos de cerámica, uno corresponde a un soporte solido a los 20 de profundidad.



CATEO Lin #2

Estrato de tierra café orgánica, raíces, se localizan 3 fragmentos de cerámica a los 20 cm. de profundidad.

Poteriamente los trabajos se concentraron en la segunda propiedad colindante con la calle Danta, siempre de lado derecho, aquí el terreno es mas pequeño y tiene un uso turístico-comercial, lo mantienen bastante limpio, por lo que fue facil la observacion de la superficie.



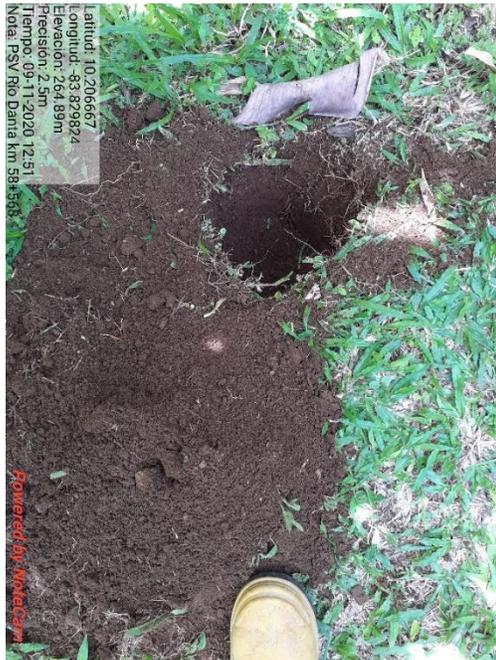
Figura 10. Panorámica del lado derecho, propiedad de uso turístico comercial.

En conversaciones con el cuidador de este inmueble, menciono que siempre en ese lugar se habia encontrado mucho material de “los indios” y accedio a mostrarnos fragmentos que habia recolectado a lo largo de los años de trabajar en la propiedad. La muestra se trato de 3 fragmentos de soportes en piedra de mesas de moler (metates) y dos fragmentos de bordes cerámicos.



Figura 11. Material precolombino recolectado por el cuidador de la finca.

En estos terrenos se continuó con los cateos, dándose la aparición de mas evidencia precolombina.



CATEO Lin #Dnt 3

Estrato de tierra negra orgánica, raíces, se localiza 1 fragmento de cerámica, a los 20 cm. de profundidad



CATEO LC #30

Estrato de tierra café orgánica, raíces, no se localiza evidencia
 Del lado izquierdo del PSV Río Danta, se compone básicamente de dos terrenos, uno de estos el más grande fue descartado por localizarse una fuerte pendiente y además parte del mismo contiene alteraciones por uso de los mismos para una fábrica de concreto. El otro terreno es más pequeño y se encuentra en tacotal, en este mismo se realizaron 2 cateos, además se localizó material cerámico en superficie.



Figura 12. Material precolombino en localizado en superficie del lado izquierdo.



CATEO LC #36

Estrato de tierra negra orgánica, raíces, se ubican 3 fragmentos de cerámico, a los 20 cm. de profundidad.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
69+700	69+948	LI	Se ha inspeccionado este sector durante los trabajos realizados, no se observó rasgos o materiales arqueológicos.
69+300	69+490	LD	Durante la construcción de las cunetas se dio seguimiento a los trabajos y no se afectó evidencia arqueológica.
70+500	70+540	LD	Se ha mantenido el monitoreo en este sector y no se vio afectada evidencia arqueológica.
72+200	72+300	LD	Se da seguimiento a los trabajos de excavación y construcción de cunetas, no se afecta evidencia arqueológica.
78+200	78+300	LD	Se inspecciona esta área de trabajo sin evidencia arqueológica.
79+900	80+100	LD	No hay evidencia en esta zona.
81+800	82+300	LD	Se dio especial seguimiento a este sector ya que es zona arqueológica.

En este tramo se dio seguimiento a los trabajos que se están desarrollando, no se observó ningún rasgo o evidencia arqueológica.



Figura 13. Seguimiento a actividades en Tramo 2

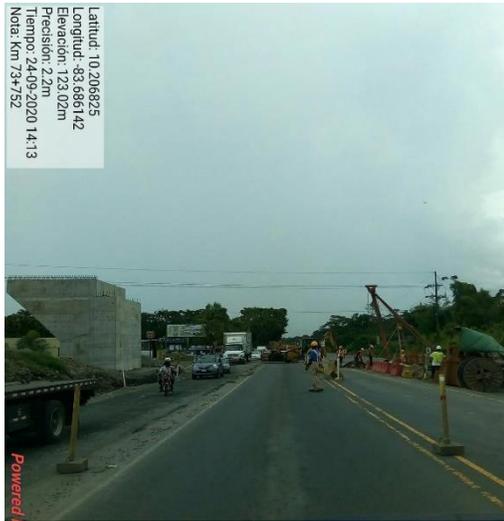


Figura 14. Trabajos en

ambos lados de 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+560	87+900	LD	Excavaciones del perfil del talud de la vía.

En el tramo 3, durante este periodo las actividades que requirieron monitoreos, fueron reducidas, debido a que la maquinaria solo se concentro en el km 87 donde se estuvo excavando una parte del talud del lado derecho, los estratos observados fueron de color naranja con rocas pequeñas, sin evidencia arqueológica.



Figura 15. Excavaciones del perfil de la vía.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
113+300	113+300	LI	Colocación de tubería para servicios públicos.
120+260	120+260	LI	Inspección de excavación de muros de gaviones.

En este tramo se estuvo inspeccionando la excavación para el cambio de tubería de agua potable para el acueducto de Barbilla, los estratos fueron color café naranja, rocas pequeñas, sin evidencia arqueológica.



Figura 16. Excavación para colocación de servicios públicos.

Más adelante se estuvo inspeccionando la excavación realizada para colocar muro de gaviones en el km 120, los estratos fueron color café oscuro, sin material cultural.



Figura 17. Excavación y colocación de muro de gaviones.

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+500	149+500	LD	Excavación de talud del derecho de vía.
149+600	149+600	LI	Inspección de excavación de muros de gaviones.

En este tramo se inspecciono trabajos realizados por la empresa Meco, en el km 149, donde se estuvo excavando el talud del derecho de vía, los estratos observados son de formación caliza y no se localizo evidencia arqueológica.



Figura 18. Excavación de talud.

En este mismo km se inspección la excavación para la colocación de muros de gaviones, el estrato fue color café, sin material cultural.



Figura 19. Excavación y colocación de muro de gaviones .

Conclusiones

Los monitoreos se han dado en los diferentes puntos donde se han continuado los trabajos de la construcción de diferentes obras a lo largo de la ruta 32. Hemos estado presentes

cuando se ha iniciado un sector desde que inicia la limpieza de la cobertura vegetal, excavación y extracción además de las diferentes etapas constructivas de la vía, así mismo se da seguimiento a la excavación de canales que darán paso a la construcción de cunetas.

La evidencia arqueológica ha sido escasa por lo tanto podemos asegurar que no se han sido afectados rasgos arqueológicos.

En relación a las inspecciones realizadas en terrenos de dos obras fuera del derecho de vía se concluye lo siguiente:

IC Río Frío

Una vez concluido los trabajos de inspección en los terrenos destinados para la obra del IC Río Frío km 49+622 del proyecto Ruta 32, se determinó después de realizar observaciones en superficie y de ejecutar 23 cateos se logró definir una concentración de materiales cerámicos tanto en superficie, así como, estratigráficamente, por lo que puede decirse, que este sector es parte del sitio arqueológico Nuevo Corinto (L-72 NC). Además, estos terrenos están muy cercanos a lo ya identificado por investigadores anteriores (Sol, 2018; León, 2019), que indican la afiliación al mismo sitio arqueológico.

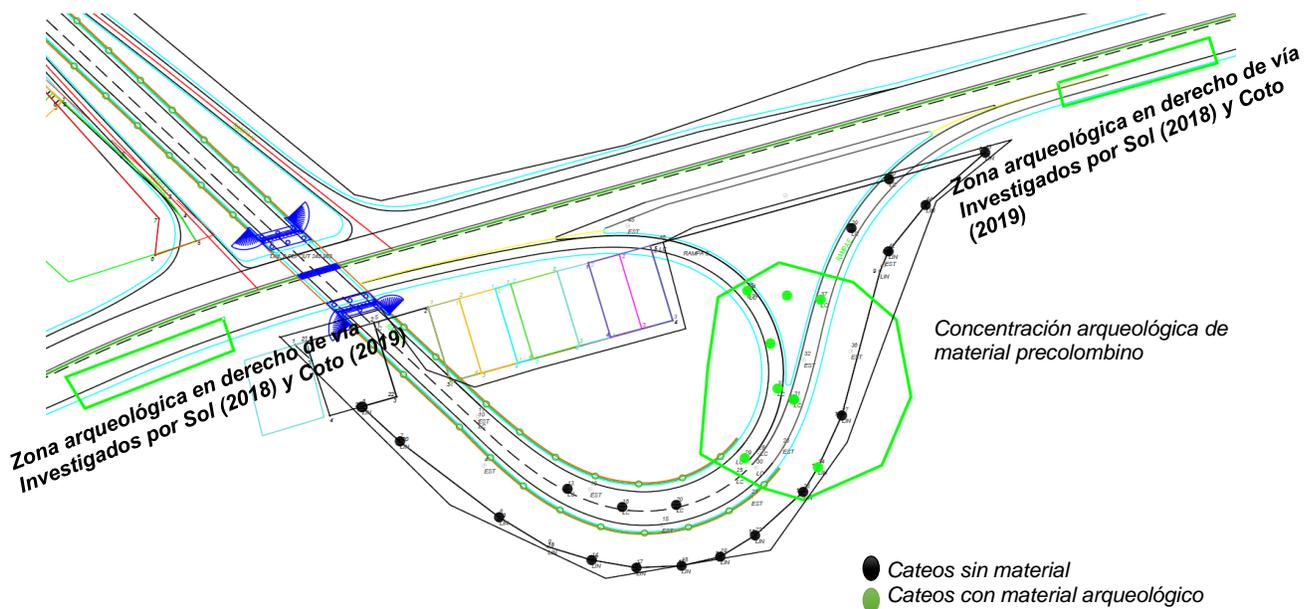


Figura 20. Concentración de material cerámico en el área del IC Río Frío.

Los materiales encontrados pueden asociarse a la fase cultural El Bosque (300 a. C-300 d.C.), al igual que León (2019) durante su investigación, adscribió la mayor parte del material a la misma fase cultural. Este mismo investigador también reporta una estructura de piedra a la cual se refiere como “*un rasgo cultural de aparente carácter monumental alterado*” (León, 2019).

PSV Río Danta

Los trabajos de inspección en los terrenos destinados para la obra del PSV Río Danta en el km 57+568 abarcaron un total de 1,813Ha, se lograron ejecutar 23 cateos de prueba, en

los cuales en 12 pruebas se localizó evidencia cerámica, siendo los 20 cm el promedio de profundidad de aparición de la evidencia. El registro de la evidencia indica que existe una continuidad de materiales arqueológicos en ambos lados de los terrenos seleccionados para la construcción del PSV. Esto concuerda con la evidencia localizada por investigadores anteriores en los terrenos del derecho de vía, donde se realizaron excavaciones estratigráficas para rescatar la mayor evidencia posible.

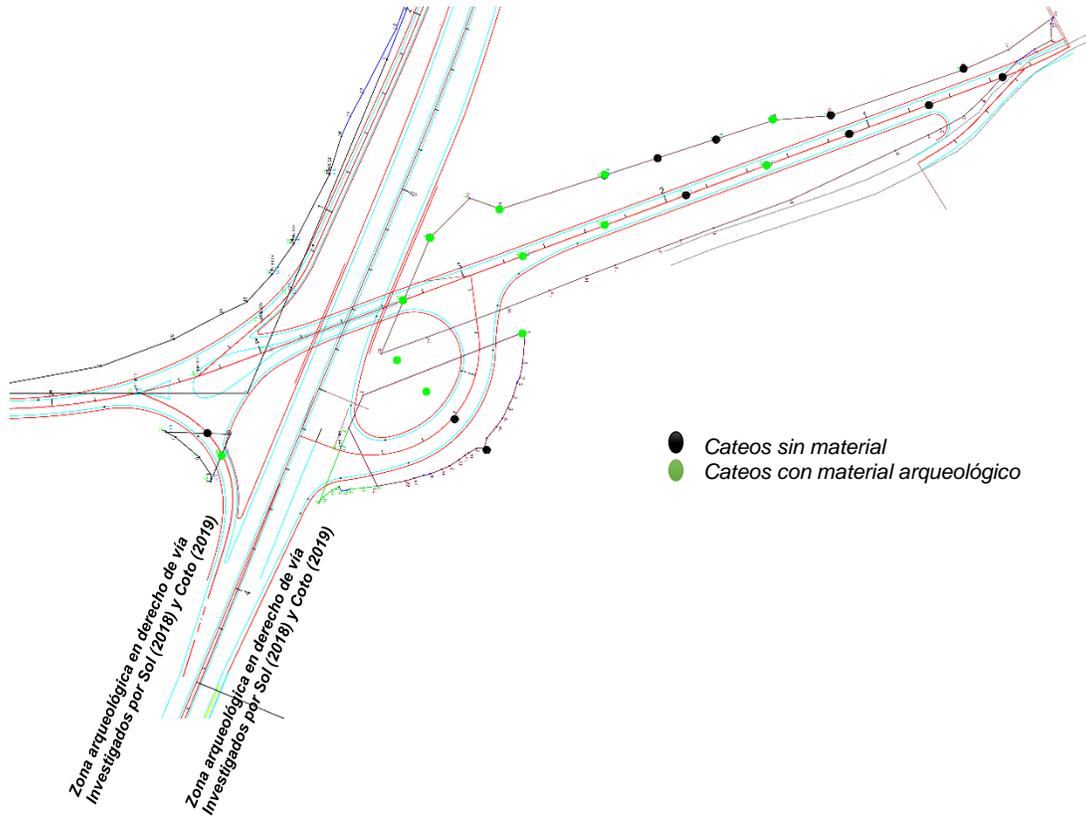


Figura 21. Continuidad de material arqueológico en ambos lados de la Ruta 32.

En base lo anterior se concluye que los terrenos estudiados son parte del sitio arqueológico Río Danta (L-316 RD). Este había sido registrado por el arqueólogo Felipe Sol durante los estudios de impacto ambiental en el derecho de vía de este mismo proyecto. Los materiales encontrados pueden asociarse a la fase cultural El Bosque (300 a. C-300 d.C.), al igual que la arqueóloga Magdalena León (2019) durante su investigación, adscribió la mayor parte del material a la misma fase cultural.

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
Total:	\$11 209 042,34

* Monto incluye IVA

Actualizado al 30/09/2020

12.2 Asignación de Personal

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

PERSONAL CONSORCIO SUPERVISOR RN-32		
No.	NOMBRE	CARGO
Gerencia de Proyecto		3
1	José Ángel Meléndez Villalta	Ingeniero Gerente de Proyecto
2	Carlos José Ferrey Machado	Ingeniero Gerente Técnico
3	Juan Andrés De León Fonseca	Ingeniero Asistente Gerente Proyecto
Administrativos		10
4	Roger Chavarría Morales	Ing. Administrativo Financiero
5	Melissa Vargas Rojas	Asistente de Administrativo
6	Franz Mora Sánchez	Asistente de Administrativo
7	Daisy Padilla Rodriguez	Secretaria
8	Nicole Crawford Hernandez	Secretaria/Asistente Laboratorio
9	Kimberly Aguirre Sevilla	Miscelanea
10	Patricia Zumbado Sandoval	Miscelanea
11	Carolina Lopez	Miscelanea
12	Cinthia Picado Sancho	Miscelanea
13	Valerie Loney Liwell	Asistente Contable
Ingeniería		14
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	José Corrales Tamer	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	-	Ingeniero de Estructuras
25	-	Ingeniero de Estructuras
26	Randall Mora Naranjo	Ingeniero de Estructuras
27	Douglas Rojas Villalobos	Ing. Servicios Afectados
Topografía		4
28	Guillermo Ramírez Zamora	Ingeniero Topógrafo
29	Fernando Miranda Chavarría	Ingeniero Topógrafo
30	Eduardo Lobo Murillo	Ingeniero Topógrafo
31	Susan Castillo Viales	Ingeniero Topógrafo
Arqueología		3
32	Karel Soto Solórzano	Arqueólogo
33	Marta Chaves Montoya	Arqueóloga
34	-	

Inspectores Viales			12
35	Kevin Rojas Montero	Ing. Civil-Inspector Vial	
36	Luis Eduardo Fonseca Pearson	Ing. Civil-Inspector Vial	
37	Marco Vinicio Zamora Coto	Ing. Civil-Inspector Vial	
38	Hermer Alvarado Orlich	Inspector Vial	
39	Sharon Rodriguez Sánchez	Inspectora Vial	
40	Gustavo Chaves Cespedes	Inspector Vial	
41	Alfonso Sandi Cascante	Inspector Vial	
42	Jose Miguel Quiros Ramirez	Inspector Vial	
43	Eduardo Brenes Matamoros	Inspector Vial	
44	Mauricio Reyes Aguilera	Ing. Civil-Inspector Vial	
45	Edgar Rodríguez Tenorio	Inspector Vial	
46	Angel Solano Trejos	Inspector Vial	
Seguridad Ocupacional			2
47	Carlos Ledezma Quirós	Ing. Seguridad Ocupacional	
48	Adriana Pereira Peraza	Inspectora Seguridad Ocupacional	
Ambiental			2
49	Eliana Miranda Farah	Ingeniera Supervisora Ambiental	
50	Iván Chaverri	Asistente de Regente Ambiental	
Técnicos de Laboratorio			3
51	Hernán Vargas Nuñez	Técnico Laboratorio	
52	Reynaldo Crooks Campos	Técnico Laboratorio	
53	Jaikel Bennett Espinoza	Técnico Laboratorio	

Cuadrillas de Topografía			
No.	Nombre	Cargo	
Cuadrilla # 1			3
1	Hebert Martínez Flor	Topógrafo	
2	Rafael Ángel Jiménez Burgos	Asistente	
3	Yader José Vásquez Sequeira	Auxiliar	
Cuadrilla # 2			3
1	Adolfo Ugalde León	Topógrafo	
2	Juan Carlos Avendaño Aguilar	Asistente	
3	Jeison Cordero Castillo	Auxiliar	
Cuadrilla # 3			3
1	Jesús Sánchez Leitón	Topógrafo	
2	Carlos Luis Centeno Centeno	Asistente	
3	Carlos Manuel Centeno Espinoza	Auxiliar	
Cuadrilla # 4			3
1	Gabriel Salas Marin	Topógrafo	
2	Rafael Maroto Solano	Asistente	
3	Andrey Vargas Palma	Auxiliar	

Total de Personal del Consorcio	65
--	-----------

Total de Personal en Proyecto (TODOS)	76
--	-----------

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

13. EXONERACIONES

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

DETALLE DE EQUIPO SOLICITADO PARA EXONERACION - SETIEMBRE 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 revolvedora 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	Se elimino		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 Electrónico/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 Electrónico/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 - CERN32-0404-2019
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).

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.

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	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	Responsable	Fecha de Apertura
1	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 68+250 - 68+730	CSR32-0992-2020	1/9/2020	CHEC, RAMA 1	1/9/2020
2	Mayor	Incumplimientos en el procedimiento de colocación de Base Estabilizada 74+070 - 74+300	CSR32-1009-2020	1/9/2020	CHEC, RAMA 1	1/9/2020
3	Mayor	Resultados anómalos mezcla de prueba en plantel y mezcla de paño de prueba k143+200 a 143+660 LD	CSR32-1040-2020	10/9/2020	CHEC, Hsolís	10/9/2020
4	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 126+900 - 127+800	CSR32-1064-2020	17/9/2020	CHEC, RAMA 2	17/9/2020
5	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 127+810 a km 128+550 LD y km 128+660 a km 129+300 LD.	CSR32-1070-2020	22/9/2020	CHEC, RAMA 2	22/9/2020
6	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 81+840 - 81+850 Y 81+990 - 82+030	CSR32-1096-2020	24/9/2020	CHEC, RAMA 2	24/9/2020

No Conformidades Ambientales del período

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	Responsable	Fecha de Apertura
1	Mayor	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 del EslA.	CSR32-1032-2020	8/9/2020	CHEC	8/9/2020
2	Mayor	Incumplimiento al anexo 6 del protocolo de derrames de sustancias químicas peligrosas.	CSR32-1059-2020	15/9/2020	CHEC	15/9/2020
3	Mayor	12 eventos reportados a lo largo del proyecto, sobre manejo de hidrocarburos.	CSR32-1085-2020	23/9/2020	CHEC	23/9/2020
4	Mayor	Incumplimiento del anexo 7, Plan de Manejo de desechos para la fase constructiva. RAM-NT-133-2020	CSR32-1089-2020	24/9/2020	CHEC	24/9/2020
5	Mayor	Incumplimiento de las medidas ambientales descritas para controlar la emisión de polvo. RAM-NC-NT-134-2020	CSR32-1090-2020	24/9/2020	CHEC	24/9/2020

No Conformidades Higiene y Seguridad Ocupacional

No se abrieron No Conformidades en este período

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 542 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 (53 de entrada en posesión voluntaria y 56 de terrenos adquiridos a favor del estado) lo cual representa un 20.11 % 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 89.89% - avance real 27.39% = retraso 62.5%. El avance porcentual en el presente mes es 2.40%.
- CHEC ha mejorado el ritmo de fabricación de vigas para puentes.
- CHEC presentó nuevo cronograma que legaliza la extensión de plazo de 174 días concedida en marzo 2020. No obstante, este cronograma muestra un retraso considerable, por lo que CHEC hecho un reclamo de plazo adicional, por retraso en las expropiaciones, pero fue devuelto para que lo presentaran nuevamente de acuerdo a lo establecido contractualmente, es decir con las justificaciones debidamente documentadas, y el análisis del reclamo a través del programa de trabajo vigente, para constatar que los retrasos reclamados afectan la ruta crítica del proyecto y por ende el plazo para la finalización de las obras.
- 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 (Septiembre 2020)		General	
	Cerradas	Nuevas	Cerradas	Abiertas
NC Ambientales	1	5	47	18
NC Constructivas	6	5	68	28
NC Higiene y Seguridad Ocupacional	0	0	13	1
TOTAL NC	7	10	128	47

16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN

16.1 SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL PERÍODO ANTERIOR

- En presente período se resolvieron 4 No Conformidades, se abrieron 8, y quedando 43 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.
- CHEC presentó nuevo cronograma que legaliza la extensión de plazo de 174 días concedida en marzo 2020

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	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
1	NC-034	Mayor	Alcantarilla k124+430, alcantarilla existente presenta desviaciones	CSRN32-0216-2019	13/2/2019	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	13/2/2019	604,00
2	NC-051	Mayor	P8-3 Pacuare, no se logra terminar el proceso de colado del pilote.	CSRN32-0606-2019	13/5/2019	SRS-171	CHEC, RAMA 1	13/5/2019	515,00
3	NC-069	Mayor	Construcción de subdrenaje de la estación km 111+365 a la km 111+445	CSRN32-1071-2019	29/8/2019	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	29/8/2019	407,00
4	NC-091	Mayor	Comportamiento irregular de los apoyos elásticos del puente sobre Quebrada Calderón.	CSRN32-1449-2019	2/12/2019	R.MORA	CHEC, RAMA 2	2/12/2019	312,00
5	NC-124	Mayor	Incumplimiento de requerimientos de los niveles de Base Estabilizada K117+540 - K117+640	CSRN32-0351-2020	13/3/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	13/3/2020	210,00
6	NC-129	Mayor	Acabado deficiente y deformación de los bordillos colados en moldes plásticos.	CSRN32-0391-2020	30/3/2020	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	30/3/2020	193,00
7	NC-142	Mayor	Imprimación de la Base Estabilizada	CSRN32-0666-2020	4/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	4/6/2020	127,00
8	NC-143	Mayor	Malá práctica constructiva en el proceso de soldadura	CSRN32-0695-2020	12/6/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	119,00
9	NC-144	Mayor	Drenaje de barrera new jersey	CSRN32-0698-2020	12/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	119,00
10	NC-145	Mayor	Tramo de prueba #1 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0716-2020	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	22/6/2020	109,00
11	NC-146	Mayor	Tramo de prueba #2 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0728-2020	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	22/6/2020	109,00
12	NC-148	Mayor	Colocación de la primera capa de mezcla asfáltica en el tramo comprendido entre k77+242 a k77+600	CSRN32-0739-2020	24/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	24/6/2020	107,00
13	NC-148a	Mayor	Tramo de prueba #3 a #6 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0775-2020	6/7/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	6/7/2020	95,00
14	NC-149	Mayor	Alcantarilla de Cuadro K144+782. Construcción con planos distintos a los que cuentan con la No Objeción, Ausencia de Autocontrol y Malas Prácticas Constructivas	CSRN32-0784-2020	6/7/2020	R.MORA	CHEC, MECO	6/7/2020	95,00
15	NC-153	Mayor	Tramo de prueba #7 a #9 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0815-2020	14/7/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	14/7/2020	87,00
16	NC-155	Mayor	Construcción de cunetas km 117+915 a km117+960	CSRN32-0851-2020	24/7/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	24/7/2020	77,00
17	NC-156	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada	CSRN32-0897-2020	7/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	7/8/2020	63,00
18	NC-157	Mayor	Tramo de prueba #1 BE-25, sector MECO	CSRN32-0910-2020	11/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	11/8/2020	59,00
19	NC-158	Mayor	Tramo de prueba #2, #3 y #4 BE-25, sector MECO	CSRN32-0953-2020	18/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	18/8/2020	52,00
20	NC-161	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 50+560 - 50+880	CSRN32-1003-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
21	NC-162	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 52+380 - 52+780	CSRN32-0995-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
22	NC-163	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 53+940 - 54+040	CSRN32-0996-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
23	NC-164	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 68+250 - 68+730	CSRN32-0992-2020	1/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	1/9/2020	38,00
24	NC-165	Mayor	Incumplimientos en el procedimiento de colocación de Base Estabilizada 74+070 - 74+300	CSRN32-1009-2020	1/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	1/9/2020	38,00
25	NC-167	Mayor	Resultados anómalos mezcla de prueba en plantel y mezcla de paño de prueba k143+200 a 143+660 LD	CSRN32-1040-2020	10/9/2020	S.VELASQUEZ	CHEC, Hsolís	10/9/2020	29,00
26	NC-169	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 126+900 - 127+800	CSRN32-1064-2020	17/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	17/9/2020	22,00
27	NC-170	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 127+810 a km 128+550 LD y km 128+660 a km 129+300 LD.	CSRN32-1070-2020	22/9/2020	J.BADILLA	CHEC, RAMA 2	22/9/2020	17,00
28	NC-174	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 81+840 - 81+850 Y 81+990 - 82+030	CSRN32-1096-2020	24/9/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 2	24/9/2020	15,00

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
1	NC-034	Mayor	Alcantarilla k124+430, alcantarilla existente presenta desviaciones	CSRN32-0216-2019	13/2/2019	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	13/2/2019	604,00
2	NC-051	Mayor	P8-3 Pacuare, no se logra terminar el proceso de colado del pilote.	CSRN32-0606-2019	13/5/2019	SRS-171	CHEC, RAMA 1	13/5/2019	515,00
3	NC-069	Mayor	Construcción de subdrenaje de la estación km 111+365 a la km 111+445	CSRN32-1071-2019	29/8/2019	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	29/8/2019	407,00
4	NC-091	Mayor	Comportamiento irregular de los apoyos elastoméricos del puente sobre Quebrada Calderón.	CSRN32-1449-2019	2/12/2019	R.MORA	CHEC, RAMA 2	2/12/2019	312,00
5	NC-124	Mayor	Incumplimiento de requerimientos de los niveles de Base Estabilizada K117+540 - K117+640	CSRN32-0351-2020	13/3/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	13/3/2020	210,00
6	NC-129	Mayor	Acabado deficiente y deformación de los bordillos colados en moldes plásticos.	CSRN32-0391-2020	30/3/2020	J.Badilla	CHEC, RAMA 2	30/3/2020	193,00
7	NC-142	Mayor	Imprimación de la Base Estabilizada	CSRN32-0666-2020	4/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	4/6/2020	127,00
8	NC-143	Mayor	Mala práctica constructiva en el proceso de soldadura	CSRN32-0695-2020	12/6/2020	R.MORA	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	119,00
9	NC-144	Mayor	Drenaje de barrera new jersey	CSRN32-0698-2020	12/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	12/6/2020	119,00
10	NC-145	Mayor	Tramo de prueba #1 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0716-2020	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	22/6/2020	109,00
11	NC-146	Mayor	Tramo de prueba #2 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0728-2020	22/6/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	22/6/2020	109,00
12	NC-148	Mayor	Colocación de la primera capa de mezcla asfáltica en el tramo comprendido entre k77+242 a k77+600	CSRN32-0739-2020	24/6/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	24/6/2020	107,00
13	NC-148a	Mayor	Tramo de prueba #3 a #6 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0775-2020	6/7/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	6/7/2020	95,00
14	NC-149	Mayor	Alcantarilla de Cuadro K144+782. Construcción con planos distintos a los que cuentan con la No Objeción, Ausencia de Autocontrol y Malas Prácticas Constructivas	CSRN32-0784-2020	6/7/2020	R.MORA	CHEC, MECO	6/7/2020	95,00
20	NC-153	Mayor	Tramo de prueba #7 a #9 BE-25, sector HSolis	CSRN32-0815-2020	14/7/2020	F.MOYA	CHEC, Hsolís	14/7/2020	87,00
21	NC-155	Mayor	Construcción de cunetas km 117+915 a km117+960	CSRN32-0851-2020	24/7/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	24/7/2020	77,00
22	NC-156	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada	CSRN32-0897-2020	7/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	7/8/2020	63,00
23	NC-157	Mayor	Tramo de prueba #1 BE-25, sector MECO	CSRN32-0910-2020	11/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	11/8/2020	59,00
24	NC-158	Mayor	Tramo de prueba #2, #3 y #4 BE-25, sector MECO	CSRN32-0953-2020	18/8/2020	F.MOYA	CHEC, MECO	18/8/2020	52,00
25	NC-161	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 50+560 - 50+880	CSRN32-1003-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
26	NC-162	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 52+380 - 52+780	CSRN32-0995-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
27	NC-163	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 53+940 - 54+040	CSRN32-0996-2020	31/8/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	31/8/2020	39,00
28	NC-164	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 68+250 - 68+730	CSRN32-0992-2020	1/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	1/9/2020	38,00
30	NC-165	Mayor	Incumplimientos en el procedimiento de colocación de Base Estabilizada 74+070 - 74+300	CSRN32-1009-2020	1/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 1	1/9/2020	38,00
31	NC-167	Mayor	Resultados anómalos mezcla de prueba en plantel y mezcla de paño de prueba k143+200 a 143+660 LD	CSRN32-1040-2020	10/9/2020	S.VELASQUEZ	CHEC, Hsolís	10/9/2020	29,00
32	NC-169	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 126+900 - 127+800	CSRN32-1064-2020	17/9/2020	C.FERREY	CHEC, RAMA 2	17/9/2020	22,00
33	NC-170	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 127+810 a km 128+550 LD y km 128+660 a km 129+300 LD.	CSRN32-1070-2020	22/9/2020	J.BADILLA	CHEC, RAMA 2	22/9/2020	17,00
34	NC-174	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de los Niveles de Base Estabilizada 81+840 - 81+850 Y 81+990 - 82+030	CSRN32-1096-2020	24/9/2020	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 2	24/9/2020	15,00

16.2.2 Medidas Ambientales

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	Días transcurridos	
1	NC-031	Mayor	Ambiental, Incumplimiento e Inobservancia de la legislación forestal. NT-009-2019	CSRN32-0162-2019	30/1/2019	GAPROSA	CHEC	30/1/2019	618,00
2	NC-045	Mayor	Maderas de especies valiosas han sido dejadas en sitio y se aprovecha para beneficio de terceros. NT-029-2019	CSRN 0508-2019	23/4/2019	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	23/4/2019	535,00
3	NC-097	Mayor	Incumplimiento al manejo de residuos sólidos Plantel Barbilla	CSRN32-0082-2020	17/1/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	17/1/2020	266,00
4	NC-099	Mayor	Inspección estado de escombrera km 119	CSRN32-0084-2020	17/1/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	17/1/2020	266,00
5	NC-101	Mayor	Mal manejo de corta. Incumplimiento de normativa vigente (k141 LI)	CSRN32-0203-2020	10/2/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	10/2/2020	242,00
6	NC-104	Mayor	Incumplimiento de protocolo de uso de Piloterías	CSRN32-0297-2020	3/3/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	3/3/2020	220,00
7	NC-128	Mayor	Inconsistencias en información de corta forestal	CSRN32-0417-2020	30/3/2020	GAPROSA	CHEC	30/3/2020	193,00
8	NC-136	Mayor	Inconsistencias Manejo forestal ACLA-C. RAM-NT-107-2020	CSRN32-0603-2020	14/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	14/5/2020	148,00
9	NC-137	Mayor	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	CSRN32-0639-2020	27/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	27/5/2020	135,00
10	NC-138	Mayor	Mal manejo de aceite y grasa en perforadora #7. Río Destierro. RAM-NT-111-2020	CSRN32-0640-2020	27/5/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	27/5/2020	135,00
11	NC-147	Mayor	Falta de drenajes y canalización de aguas en k123+400. RAM-NT-116-2020	CSRN32-0731-2020	22/6/2020	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	22/6/2020	109,00
12	NC-159	Mayor	Incumplimiento de Protocolo de Operación de Escombrera k131 y afectación a vecino.	CSRN32-0968-2020	21/8/2020	GAPROSA	CHEC	21/8/2020	49,00
13	NC-160	Mayor	Contaminación del suelo con hidrocarburos k49.	CSRN32-0969-2020	21/8/2020	GAPROSA	CHEC	21/8/2020	49,00
14	NC-166	Mayor	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 del EslA.	CSRN32-1032-2020	8/9/2020	GAPROSA	CHEC	8/9/2020	31,00
15	NC-168	Mayor	Incumplimiento al anexo 6 del protocolo de derrames de sustancias químicas peligrosas.	CSRN32-1059-2020	15/9/2020	GAPROSA	CHEC	15/9/2020	24,00
16	NC-171	Mayor	12 eventos reportados a lo largo del proyecto, sobre manejo de hidrocarburos.	CSRN32-1085-2020	23/9/2020	GAPROSA	CHEC	23/9/2020	16,00
17	NC-172	Mayor	Incumplimiento del anexo 7, Plan de Manejo de desechos para la fase constructiva. RAM-NT-133-2020	CSRN32-1089-2020	24/9/2020	GAPROSA	CHEC	24/9/2020	15,00
18	NC-173	Mayor	Incumplimiento de las medidas ambientales descritas para controlar la emisión de polvo. RAM-NC-NT-134-2020	CSRN32-1090-2020	24/9/2020	GAPROSA	CHEC	24/9/2020	15,00

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	CSRN32-0640-2020	28/5/2020	C.LEDEZMA	CHEC	28/5/2020	95,00

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 35% tiene las vigas colocadas en posición final. El avance general es de un 54%.
- De las 290 vigas previstas para estos puentes, se han producido solamente 42.8% y se han montado el 34.1%.
- Estado general de los puentes:

Listado de Puentes Nuevos R32

sep-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				
2	COSTA RICA	54+070,80	54+105,80	35	1	4				
3	BLANCO	56+152,60	56+222,60	70	2	6		1		
4	DANTA	57+317,20	57+352,20	35	1	3		3		
5	TORO AMARILLO	59+002,20	59+247,20	245	7	21		21	15	
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	Pilotes			
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	2		
17	SIQUIRRES	97+080,80	97+155,80	75	3	9	Pilas			
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	33	
28	ESCONDIDO	133+091,70	133+126,70	35	1	3				
29	CUBA	133+916,00	133+991,00	75	3	9				
30	ROJO	134+845,00	134+870,00	25	1	3				
31	TORO	135+057,50	135+092,50	35	1	3				
32	BLANCO - LIMÓN	141+258,00	141+298,00	40	1	3				
33	MADRE	145+115,00	145+175,00	60	2	6		4		
						290			124	99

- Este mes ambas ramas fabricaron 14 vigas y montaron 18 vigas, es decir, un 33% y 25% menos que el mes anterior respectivamente. Considerando que están pendientes de fabricar 166 vigas, con el ritmo actual se requieren de 11.9 meses 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:

Cuadro Resumen Vigas Puentes Nuevos Vehiculares			
	Total	Producidas	Montadas
Rama 1	206	72	57
		35.0%	27.7%
Rama 2	84	52	42
		61.9%	50.0%
Total	290	124	99
		42.8%	34.1%

- 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.

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:

Pilotes por construir

Descripción	Cantidad	m
Puentes Nvos Vehiculares	3	82
Puentes a Rehabilitar	64	2,166
Intercambios	66	1,332
PSV	115	3,486
Ptes Peadonales	232	2,204
TOTAL	480	9,270

- El tiempo promedio para construir un pilote es de 5 días, por lo que se requieren 2,400 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.

16.2.5 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.

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

PSV:

- El avance en este ítem es prácticamente nulo, sólo el PSV K73+517.517 Guácimo que inicio desde el 07-oct-19 se ha construido el bastión 2; 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:

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

16.2.7 Puentes Peatonales:

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

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

16.2.8 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.

12. ANEXOS