

GOBIERNO DE COSTA RICA
CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD (CONAVI)



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes



Consejo Nacional
de Vialidad
CONAVI

**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 N°32,
CARRETERA BRAULIO CARRILLO, SECCIÓN: INTERSECCIÓN RUTA
NACIONAL N°4 (CRUCE SARAPIQUÍ)-LIMÓN**

**CONCURSO No. UERN32-004-2017 CONAVI
CONTRATACION DIRECTA INTERNACIONAL**

**INFORME MENSUAL
CACISA-CR-INF-SUP-RN32-2022-0046
DEL 01 AL 30 DE ABRIL DE 2022**

CONSORCIO SUPERVISOR CACISA-CAMACHO & MORA

FECHA DE EMISIÓN: 06 DE MAYO DE 2022



**GOBIERNO DE COSTA RICA
CONSEJO NACIONAL DE VIALIDAD (CONAVI)**



Ministerio de
Obras Públicas
y Transportes



Consejo Nacional
de Vialidad
CONAVI

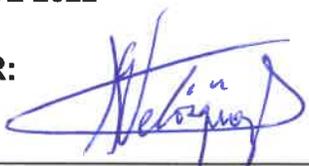
**CONTRATACIÓN DE UNA FIRMA QUE BRINDE LOS SERVICIOS
DE CONSULTORÍA AL CONAVI PARA LA GESTIÓN DEL PROYECTO:
DISEÑO, REHABILITACIÓN Y AMPLIACIÓN DE LA RUTA NACIONAL N°32,
CARRETERA BRAULIO CARRILLO, SECCIÓN: INTERSECCIÓN RUTA NACIONAL N°4
(CRUCE SARAPIQUÍ)-LIMÓN**

**CONCURSO No. UERN32-004-2017 CONAVI
CONTRATACION DIRECTA INTERNACIONAL**

**INFORME MENSUAL
CACISA-CR-INF-SUP-RN32-2022-0046
DEL 01 AL 30 DE ABRIL DE 2022**

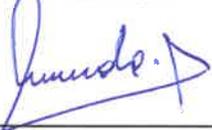
ELABORADO POR:


Ing. JUAN DE LEÓN FONSECA


Ing. SALVADOR VELASQUEZ SEVILLA


Ing. RANDALL MORA NARANJO


Ing. DOUGLAS ROJAS VILLALOBOS


Ing.^a ELIANA MIRANDA FARAH


Ing. CARLOS LEDEZMA QUIRÓS


Ing. GUILLERMO RAMÍREZ ZAMORA


Arql. KAREL SOTO SOLÓRZANO


Ing. ROGER CHAVARRÍA MORALES

APROBADO POR:


Ing. JOSÉ ÁNGEL MELÉNDEZ VILLANTA

INDICE

Contenido

1. ANTECEDENTES	3
2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA.....	5
3. DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES EJECUTADAS EN EL PERIODO	8
4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO.....	43
5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA	65
6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS.....	73
7. GESTIÓN DEL DERECHO DE VÍA	82
8. MAQUINARIA Y EQUIPOS ASIGNADOS AL PROYECTO	84
9 INFORME AMBIENTAL.....	86
10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL	126
Anexos.....	131
11. SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA.....	136
12. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN	150
13. EXONERACIONES.....	154
14 REVISIÓN DE DISEÑOS.....	159
15. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS	160
16 RECOMENDACIONES PARA EL PRESENTE PERÍODO	162

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,
- g. entradas a casas y fincas y otros componentes definidos en el Anteproyecto Referencial.
- h. Elaboración de estudios e implementación de obras y medidas de mitigación ambiental
- i. y social;
- j. Construcción de obras para la reubicación de servicios públicos afectados por el Proyecto.
- k. Revisión sistema de drenajes.

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

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

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

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

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

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

2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

2.1. Información Contractual del Proyecto

2.1.1. Ubicación del Proyecto

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

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

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

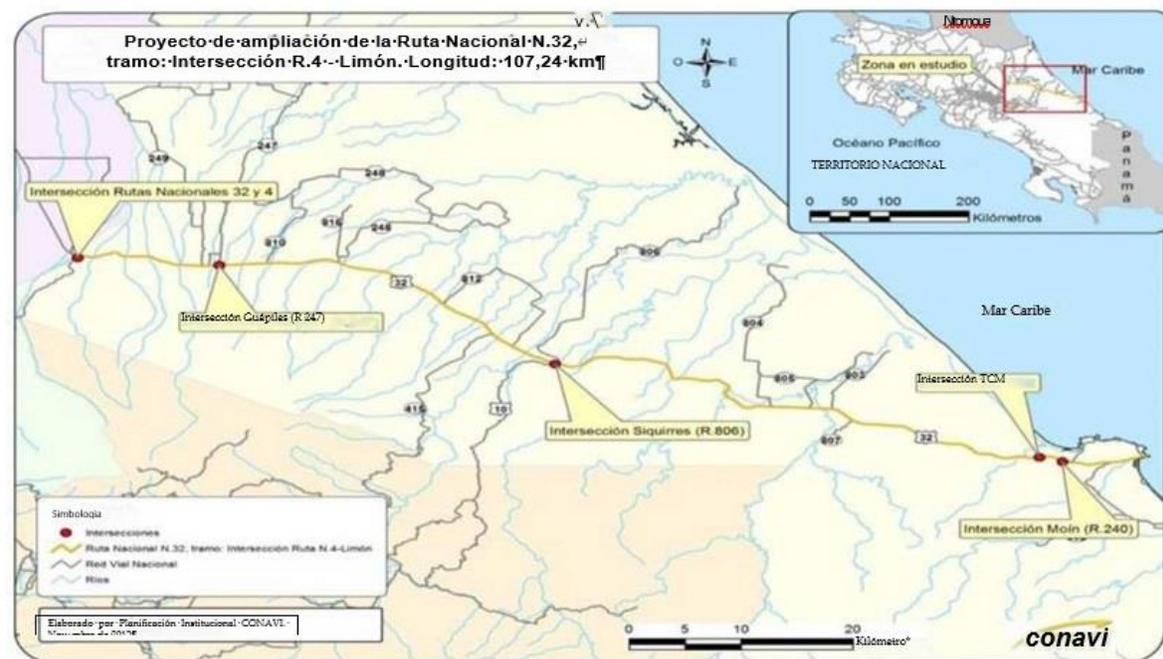


Figura No.1: Ubicación del proyecto.

Alcance de los Trabajos

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

Para lograr el objeto del contrato, las empresas Compañía Asesora de Construcción e Ingeniería S.A. (CACISA) y Camacho y Mora S.A., han decidido unir esfuerzos y experiencias formando un consorcio denominado "Consortio Supervisor RN32", en adelante referido como el Consorcio.

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

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

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

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

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

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

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

- Construcción de aceras, ciclovías y bahías de autobús adicionales.
- Construcción de PSV's o Pasos a desnivel adicionales.

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

2.1.2. Información Adjudicatario del Proyecto

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

6 Resumen

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. Actividades de Inspección

En la siguiente tabla se detallan de forma general las actividades contratadas a la empresa China Harbour Engineering Company Limited (CHEC), asociadas a las actividades de inspección acreditadas por el ECA según los requerimientos de la Norma **INTE-ISO/IEC 17020:2012**. Las actividades donde se indica “No aplica” se refieren a actividades que se realizan en el proyecto pero que no se encuentran acreditadas.

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
Obras nuevas		
1.1 Drenajes		
1.1.1 Excavación estructural	m ³	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras
1.1.2 Relleno	m ³	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras
1.1.3 Alcantarillas cajas	m	PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado
1.1.4 Alcantarillas tuberías	u	PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado
1. 1.12 Cunetas de concreto	m	PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
1. 1.13 Cunetas revestidas	m	PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
1.1.14 Cunetas de piedras	m	No aplica
1. 2 Base		
1.2.1 Limpieza de suelo	m ²	PPI-201 Inspección para Chapea y limpieza del derecho de vía PPI-202 Inspección para Descuaje y tala de árboles
1.2.2 Excavación general	m ³	PPI-102 Inspección para Excavación en la vía (sin clasificar y común) y terraplenado
1.2.3 Relleno	m ³	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras
1.2.4 Talud de protección de la base	m ²	PPI-125 Inspección para Colocación de geosintéticos PPI-124 Inspección para Construcción de muros de Gaviones
1.3 Superficie		
1.3.1 Pavimento de asfalto	m ³	PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-115 Producción de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
1.3.2 Base asfáltica	m ³	PPI-115 Producción de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
1.3.3 Sub base p. q	m ³	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular
1.3.4 Préstamo	m ³	No aplica
1.4 Seguridad vial		
1.4.1 Pintura horizontal	m	PPI-130 Inspección de señalamiento horizontal
1.4.2 Señales verticales y superiores con marco	ítem	No aplica
1.4.3 New Jersey	m	PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero de refuerzo PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
1.5 Trabajos de protección ambiental	ítem	No aplica
2- Puentes		
2.1 Puentes	ml	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero de refuerzo PPI-125 Inspección para Colocación de geosintéticos PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
3- Intersecciones		
3.1 Intersecciones a nivel		
3.1.1 Entradas da casas y fincas	No.	No aplica
3.1.2 Cruces a nivel	u	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
3.1.3 Retornos	u	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
3.1.4 Calles marginales	km	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular
3.1.5 Ciclovías	km	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
3.1.6 Bahías autobuses	u	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
3.1.7 Aceras	m ²	PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
3.2 Intersección a desnivel		
3.2.1 Intercambios	u	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero de refuerzo PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
3.2.2 Pasos a desnivel superiores	u	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras PPI-107 Instalación de Tuberías para alcantarillado PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero de refuerzo PPI-125 Inspección para Colocación de geosintéticos PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
3.2.3 Puentes peatonales	u	PPI-120 Inspección para Armado y colocación de acero de refuerzo

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
		PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
4- Rehabilitación vía existente		
4.1 Pavimento asfáltico nuevo para vía existente	m ³	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-115 Producción de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
4.2 Rehabilitación base existente		
4.2.1 Base asfáltica	m ³	PPI-115 Producción de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
4.2.2 Destrucción pavimento existente	m ²	No aplica
4.2.3 Piedras clasificadas	m ³	No aplica
4.3 Rehabilitación puentes existentes	ítem	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular PPI-113 Inspección para Riegos de material bituminoso PPI-115 Producción de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC) PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
5- Investigación técnica y diseño		No aplica

Ver alcance de acreditación en: 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.

PUENTES CON NO OBJECION PARA DISEÑO

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibido
1	Río Corinto Km 50+735	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2017/0191	UE-DRA-RN32-03-2018-447 (855)	20/6/2018
2	Río Costa Rica Km 54+095	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0352	UE-DRA-RN32-03-2018-902 (855)	30/10/2018
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0082	UE-DRA-RN32-03-2019-223 (855)	27/2/2019
3	Río Blanco Km 56+193	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2017/0204	UE-DRA-RN32-003-2018-469 (855)	2/7/2018
4	Río Danta Km 57+341	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0327	UE-DRA-RN32-003-2018-888 (855)	23/10/2018
5	Río Toro Amarillo Km 59+124	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0385	UE-DRA-RN32-003-2018-998 (855)	29/11/2018
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0582	UE-DRA-RN32-03-2019-1362 (855)	31/10/2019
6	Río Molinos Km 64+884	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0325	UE-DRA-RN32-003-2018-873 (855)	19/10/2018
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
		Losas de aproximación	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1077 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0014	UE-DRA-RN32-003-2020-2200(142) / UE-DRA-RN32-002-2021-0117	27/11/2020 / 20/01/2021
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
		Losas de aproximación	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1077 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0014	UE-DRA-RN32-003-2020-2200(142) / UE-DRA-RN32-002-2021-0117	27/11/2020 / 20/01/2021
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
		Losas de aproximación	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1077 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0014	UE-DRA-RN32-003-2020-2200(142) / UE-DRA-RN32-002-2021-0117	27/11/2020 / 20/01/2021
9	Río 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
		Losas de aproximación de puentes existentes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1077	UE-DRA-RN32-003-2020-2200(142)	27/11/2020
		Sección de aproximación y	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018	UE-DRA-RN32-002-2021-0187	27/1/2021
10	Río Guacimito Km 74+049	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0358	UE-DRA-RN32-03-2018-926 (855)	6/11/2018
		No objeción al inicio de gestiones condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0438	UE-DRA-RN32-003-2020-1208(142)	20/7/2020
		Sección de aproximación y	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018	UE-DRA-RN32-002-2021-0187	27/1/2021
11	Río 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
		Sección de aproximación y	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0615	UE-DRA-RN32-002-2021-0187 / UE-DRA-RN32-002-2021-1360	27/1/2021 / 27/07/2021

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibido
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
13	Río Destierro Km 84+269	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0590	UE-DRA-RN32-03-2020-0875 (142)	26/5/2020
		Diseño estructural LI	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0462 CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0590	UE-DRA-RN32-003-2020-0875 (142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1265(142)	26/5/2020 / 24/7/2020
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	Rio Superior Ferrocarril Km 94+0	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
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	Rio 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+66	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
26	Rio 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
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
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
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0050	UE-DRA-RN32-003-2021-201(142)	28/1/2021
		Construcción de pilotes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0975	UE-DRA-RN32-003-2020-1969(142)	27/10/2020
33	Río Blanco Km 145+145	Propuesta de rediseño presentada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0257	UE-DRA-RN32-003-2020-0480(142)	26/3/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0880	UE-DRA-RN32-003-2021-2005(595)	19/11/2021
		Inicio parcial para construcción de pilotes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0896	UE-DRA-RN32-003-2021-1991(595)	17/11/2021
		Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0978	UE-DRA-RN32-003-2022-001(595)	5/1/2022

DISEÑO DE REHABILITACIÓN DE PUENTES

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibid
1	Río Corinto Km 50+969	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0358 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0421	UE-DRA-RN32-003-2021-759(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-836(142)	22/4/2021 / 04/05/2021
2	Río Costa Rica Km 54+00B	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0365 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0421	UE-DRA-RN32-003-2021-730(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-836(142)	20/4/2021 / 04/05/2021
3	Río Blanco Km 56+187	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0297 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0421	UE-DRA-RN32-003-2021-691(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-836(142)	15/4/2021 / 04/05/2021
4	Río Danta Km 57+341	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0959 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1016 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0063	UE-DRA-RN32-003-2020-1954(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-2050(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-203(142)	22/10/2020 / 09/11/2020 / 28/01/2021
5	Río Toro Amarillo Km 59+124	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0222	UE-DRA-RN32-003-2021-515(142)	22/3/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0376	UE-DRA-RN32-003-2021-768(142)	26/4/2021
6	Río Molinos Km 64+884	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0253	UE-DRA-RN32-003-2020-0465(142)	24/3/2020
7	Río Jiménez Km 67+336	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0685 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1187	UE-DRA-RN32-003-2020-1350(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-007(142)	6/8/2020 / 5/1/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1029	UE-DRA-RN32-003-2020-2131(142)	17/11/2020
8	Río Roca Km 67+508	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0692 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1153	UE-DRA-RN32-003-2020-1310(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-002(142)	31/7/2020 / 4/1/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1029	UE-DRA-RN32-003-2020-2131(142)	17/11/2020
9	Río Guácimo Km 73+755	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0687 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0009	UE-DRA-RN32-003-2020-1360(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-026(142)	7/8/2020 / 11/1/2021
10	Río Guacimito Km 74+049	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0621 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0011	UE-DRA-RN32-003-2020-1210(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-0022(142)	20/7/2020 / 8/1/2021
11	Río Parismina Km 78+187	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0790 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0016	UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-0023(142)	9/9/2020 / 8/1/2021
12	Río Dos Novillos Km 83+035	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0709 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0008	UE-DRA-RN32-003-2020-1381(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-0025(142)	11/8/2020 / 09/09/2020 / 11/1/2021
13	Río Destierro Km 84+269	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0090	UE-DRA-RN32-003-2021-255(142)	10/2/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0330	UE-DRA-RN32-003-2021-729(142)	20/4/2021
14	Río Dos Vueltas Km 89+283	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0954 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1016 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0088	UE-DRA-RN32-003-2020-1955(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-2050(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-220(142)	23/10/2020 / 09/11/2020 / 03/02/2021
15	Paso Superior Ferrocarril Km 94+023	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0091	UE-DRA-RN32-003-2021-284(142)	12/2/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0330	UE-DRA-RN32-003-2021-729(142)	20/4/2021
16	Río Reventazón Km 94+289	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0292 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0408	UE-DRA-RN32-003-2021-658(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-850(142)	9/4/2021 / 06/05/2021
17	Río Siquirres Km 97+121	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0530 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0572	UE-DRA-RN32-003-2021-1115(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-1188(142)	15/6/2021 / 28/06/2021
18	Río Pacuare Km 99+661	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0338	UE-DRA-RN32-003-2021-666(142)	13/4/2021
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0522 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0572	UE-DRA-RN32-003-2021-1100(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-1188(142)	11/6/2021 / 28/06/2021
19	Río Pacuarito Km 101+586	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0502 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0546	UE-DRA-RN32-003-2021-1050(142) / UE-DRA-RN32-009-2021-1172(595)	4/6/2021 / 22/06/2021
20	Río Cimarrones Km 106+552	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0337 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0508	UE-DRA-RN32-003-2021-0711(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-1045(142)	19/4/2021 / 03/06/2021

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibid	
21	Río Hondo Km 107+805	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1067 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0114	UE-DRA-RN32-003-2020-2366(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-312(142)	18/12/2021 / 17/02/2021
22	Río Madre de Dios 109+666	Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0469 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0520	UE-DRA-RN32-003-2021-1013(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-1113(142)	31/5/2021 / 15/06/2021
23	Río Barbilla Km 115+515	Rehabilitación del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0513 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0546	UE-DRA-RN32-003-2021-1097(142) / UE-DRA-RN32-009-2021-1172(595)	10/6/2021 / 22/06/2021
24	Río Calderón Km 120+615	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0267 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1105 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0921 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0947	UE-DRA-RN32-003-2020-2118(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-2281(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-2065(595) / UE-DRA-RN32-003-2021-2133 (595)	13/11/2020 / 10/12/2020 / 30/11/2021 / 13/12/2021
25	Aguas Claras Km 121+469	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0690 - CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020-0804	UE-DRA-RN32-003-2020-1321(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1654(142)	3/8/2020 / 16/09/2020
26	Río San Miguel Km 123+459	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1131 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0111 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0115 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0961 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0970	UE-DRA-RN32-003-2021-075(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-317(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-327(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-2181 (595) / UE-DRA-RN32-003-2022-002 (595)	14/01/2021 / 18/2/2021 / 22/02/2021 / 16/12/2021 / 05/01/2022
27	Río Escondido Km 133+127	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1128 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0114	UE-DRA-RN32-003-2020-2375(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-312(142)	21/12/2021 / 17/02/2021
28	Río Cuba Km 133+950	Sustitución del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1098 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1172	UE-DRA-RN32-003-2020-2266(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-082(142)	9/12/2020 / 15/01/2021
29	Río Rojo Km 134+867	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0741 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/790 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2022/0061 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2022/0076	UE-DRA-RN32-003-2019-1476(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142) / UE-DRA-RN32-003-2022-0182(595) / UE-DRA-RN32-003-2022-0239(595)	21/8/2020 / 09/09/2020 / 03/02/2022 / 11/02/2022
30	Río Toro Km 135+075	Sustitución del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1057	UE-DRA-RN32-003-2020-2198 (142)	26/11/2020
31	Río Madre Km 141+278	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0937 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0947	UE-DRA-RN32-003-2021-2091 (595) / UE-DRA-RN32-003-2021-2132 (595)	6/12/2021 / 13/12/2021
32	Río Blanco Km 145+145	Reconstrucción del puente existente	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1136 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0040	UE-DRA-RN32-003-2020-2354(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-140(142)	17/12/2020 / 22/01/2021

DISEÑO DE PUENTES PEATONALES

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	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
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-0279	24/2/2020
4	Km 52+680	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0506	UE-DRA-RN32-003-2021-1054(142)	7/6/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0546	UE-DRA-RN32-009-2021-1172(595)	22/6/2021
5	Km 55+420	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-2049(142)	9/11/2020
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1058	UE-DRA-RN32-003-2020-2215(142)	1/12/2020
6	Km 55+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0501	UE-DRA-RN32-003-2020-1197(142)	15/7/2020
7	Km 61+120	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0709 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020-0794	UE-DRA-RN32-03-2019-1549(855) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	6/12/2019 / 21/09/2020
8	Km 62+480	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0711 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020-0794	UE-DRA-RN32-03-2019-1579 (855) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	9/12/2019 / 21/09/2020
9	Km 72+975	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0503	UE-DRA-RN32-003-2020-0484(142)	27/3/2020
10	Km 82+669	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0121	UE-DRA-RN32-003-2020-0199(142)	6/1/2020
11	Km 84+197	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0747 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020-0790	UE-DRA-RN32-003-2020-1464(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142)	21/8/2020 / 09/09/2020
12	Km 87+690	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0455	UE-DRA-RN32-003-2020-0280(142)	21/5/2020
13	Km 95+956	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0212	UE-DRA-RN32-003-2020-0453(142)	20/3/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0503	UE-DRA-RN32-003-2020-0453(142)	2/6/2020
14	Km 97+255	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0166 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020-0794	UE-DRA-RN32-003-2020-0312(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1694(142)	3/3/2020 / 21/09/2020
15	Km 107+000	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0375 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0466	UE-DRA-RN32-003-2021-769 / UE-DRA-RN32-003-2021-971(142)	27/4/2021 / 24/05/2021
16	Km 110+760	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0647	UE-DRA-RN32-009-2021-1366 (595)	28/7/2021
		Diseño final firmado	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0680	UE-DRA-RN32-003-2021-1412 (595)	9/8/2021
17	Km 123+190	Inicio construcción de pilotes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0759	UE-DRA-RN32-003-2020-1539(142)	27/8/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0860	UE-DRA-RN32-003-2020-1838(142)	7/10/2020
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0860	UE-DRA-RN32-003-2020-1964(142)	23/10/2020
18	Km 132+213	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0754	UE-DRA-RN32-03-2019-1641(855)	26/12/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0535	UE-DRA-RN32-003-2020-1156(142)	8/7/2020
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1142	UE-DRA-RN32-003-2020-2337(142)	15/12/2020

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación
19	Km 144+740	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0642	UE-DRA-RN32-03-2019-1488 (855)	22/11/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0934	UE-DRA-RN32-003-2021-2149 (595)	14/12/2021
20	Km 148+235	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0334	UE-DRA-RN32-03-2019-850 (855)	11/7/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0809 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0946	UE-DRA-RN32-003-2021-1770(595) / UE-DRA-RN32-003-2021-2154 (595)	12/10/2021 / 15/12/2021
		Reubicación del puente peatonal	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0967	UE-DRA-RN32-002-2022-0189	3/2/2022
21	Km 150+720	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0710 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0115	UE-DRA-RN32-003-2021-327 (142)	22/2/2021
22	Km 152+615	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0507	UE-DRA-RN32-011-2020-1010 (142)	16/6/2020
23	Km 152+972	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0128	UE-DRA-RN32-003-2021-323(142)	19/2/2021
		Planos firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0330	UE-DRA-RN32-003-2021-729(142)	20/4/2021
24	Km 153+736	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0508	UE-DRA-RN32-011-2020-1011 (142)	16/6/2020
25	Km 154+166	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0758	UE-DRA-RN32-003-2020-1640(142)	15/9/2020
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0921	UE-DRA-RN32-003-2020-1933(142)	19/10/2020
26	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
27	Km 155+920	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0660	UE-DRA-RN32-003-2020-1356(142) / UE-DRA-RN32-003-	6/8/2020 / 24/08/2020

DISEÑO DE LA VÍA CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibido	Oficio CACISA	Fecha de aprobación
1	Planta-Perfil Tramo I - (DD03) - K49+299.12 a K67+800	Planos constructivos / Secciones transversales	-	UE-DRA-RN32-002-2018-454 / UE-DRA-RN32-00-2020-292	25/06/2018 / 28/02/2020	CSRN32-0208-2020	18/2/2020
		Diseño de drenajes integrado de la ruta crítica Tramo I	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0637	UE-DRA-RN32-002-2020-1281	29/7/2020	CSRN32-0849-2020	24/7/2020
		Inicio anticipado de obras de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0639	UE-DRA-RN32-002-2020-1249	23/7/2020	CSRN32-0315-2020	6/3/2020
		Drenajes del peralte Km 58+800 al 59+000	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0548	UE-DRA-RN32-002-2020-1647	15/9/2020	CSRN32-1053-2020	15/9/2020
		Pendiente transversal de hombros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0116	UE-DRA-RN32-002-2021-0116	20/1/2021	CSRN32-0037-2021	7/1/2021
		Planos finales del Tramo I	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0778 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0882	UE-DRA-RN32-002-2021-1775 / UE-DRA-RN32-002-2021-2023	12/10/2021 / 22/11/2021	CSRN32-1351-2021 / CSRN32-1537-2021	11/10/2021 / 19/11/2021
		Sección transversal Km 60+300 al 60+900 LI	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0952	UE-DRA-RN32-002-2021-2210	21/12/2021	CSRN32-1642-2021	20/12/2021
2	Planta-Perfil Tramo II - (DD03) - K67+800 a K84+340	Planos constructivos / Propuesta de drenajes / Espesores de base granular	-	UE-DRA-RN32-002-2018-544 / UE-DRA-RN32-002-2020-0124 / UE-DRA-RN32-002-2020-0265	19/07/2018 / 28/01/2020 / 18/02/2020	CSRN32-0086-2020 / CSRN32-0212-2020	18/01/2020 / 13/02/2020
		Pendiente transversal de hombros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0780	UE-DRA-RN32-002-2020-1659	16/9/2020	CSRN32-1058-2020	15/9/2020
		Pendiente transversal de hombros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0116	UE-DRA-RN32-002-2021-0116	20/1/2021	CSRN32-0037-2021	7/1/2021
		Planos finales del Tramo II	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0540 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0627	UE-DRA-RN32-002-2021-1176 / UE-DRA-RN32-002-2021-1342	23/6/2021 / 20/07/2021	CSRN32-0744-2021 / CSRN32-0900-2021	21/6/2021 / 19/07/2021
		Sección de aproximación y conexión entre puentes Río Guácimo	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018	UE-DRA-RN32-002-2021-0187	27/1/2021	-	-
		Sección de aproximación y conexión entre puentes Río Guacimbo	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018	UE-DRA-RN32-002-2021-0187	27/1/2021	-	-
		Sección de aproximación y conexión entre puentes Río Parismina	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0615	UE-DRA-RN32-002-2021-0187 / UE-DRA-RN32-002-2021-1360	27/1/2021 / 27/07/2021	-	-
3	Planta-Perfil Tramo III - (DD03) - K84+340 a K110+400	Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0565	UE-DRA-RN32-002-2018-545 / UE-DRA-RN32-002-2021-1287	20/7/2018 / 13/7/2021	CSRN32-0840-2021	13/7/2021
		Diseño integral de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0543	UE-DRA-RN32-002-2020-1081	29/6/2020	CSRN32-0752-2020	26/6/2020
		Diseño integrado de planta y perfil y secciones transversales de la ruta crítica	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0584	UE-DRA-RN32-002-2020-1152	8/7/2020	CSRN32-0786-2020	6/7/2020
		Perfil y sección transversal del Km 90+700 al 90+800	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1189	UE-DRA-RN32-002-2021-0173	26/1/2021	CSRN32-0065-2021	19/1/2021
		Planos finales del Tramo III	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0668	UE-DRA-RN32-002-2021-1399	4/8/2021	CSRN32-0984-2021	3/8/2021
4	Planta-Perfil Tramo IV - (DD03) - K110+400 a K135+200	Planos constructivos / Verticales prefabricados / Propuesta de drenajes / Diseño integrado	-	UE-DRA-RN32-002-2018-684 / UE-DRA-RN32-002-2019-1201 / UE-DRA-RN32-002-2020-0124 / UE-DRA-RN32-002-2020-0125 / UE-DRA-RN32-002-2021-1954	29/08/2018 / 30/09/2019 / 28/01/2020 / 15/11/2021	CSRN32-913-2019 / CSRN32-0132-2020 / CSRN32-0102-2020 / CSRN32-1511-2021	29/08/2019 / 24/01/2020 / 21/01/2020 / 12/11/2021
		Pendiente transversal de hombros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0116	UE-DRA-RN32-002-2021-0116	20/1/2021	CSRN32-0037-2021	7/1/2021
		Inicio anticipado de obras Km 130+820 al 132+900 LD	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0607	UE-DRA-RN32-002-2021-1289	13/7/2021	CSRN32-0857-2021	9/7/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0924	UE-DRA-RN32-002-2021-2099	7/12/2021	CSRN32-1594-2021	6/12/2021
5	Planta-Perfil Tramo V - (DD04) - K135+200 a K156+534,97	Planos constructivos / Diseño geométrico	-	UE-DRA-RN32-002-2018-727 / UE-DRA-RN32-2020-0227 / UE-DRA-RN32-002-2020-0332 / UE-DRA-RN32-002-2021-2074	10/09/2018 / 14/02/2020 / 03/03/2020 / 30/11/2021	CSRN32-0273-2020 / CSRN32-1577-2021	25/2/2020 / 30/11/2021
		Inicio anticipado de obras de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0615	UE-DRA-RN32-002-2020-1233	22/7/2020	CSRN32-0818-2020	16/7/2020
		Diseño integrado de planta y perfil	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0615	UE-DRA-RN32-002-2020-1232	22/7/2020	CSRN32-0818-2021	17/7/2020
		Sección longitudinal Km 148+000 al 148+470	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0310	UE-DRA-RN32-002-2021-0804	28/4/2021	CSRN32-0502-2021	26/4/2021
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0949	UE-DRA-RN32-002-2021-2212	21/12/2021	CSRN32-1633-2021	16/12/2021

DISEÑO DE ALCANTARILLAS

No.	Elementos con No Objección	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
1	K0+519,564 IC 148+942	Circular	CSR32-0432-2021	12/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0672	13/4/2021
2	K0+142,390 IC 148+942	Circular	CSR32-0501-20121	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0802	28/4/2021
3	K0+065,384 PSV 59+843	Circular	CRN32-1270-2021	17/9/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1666	20/9/2021
4	K50+263,510	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
5	K50+639,532	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
6	K50+869,845	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
7	K51+170,666	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
8	K51+352,000	Circular	CSR32-0128-2022	31/1/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0197	3/2/2022
9	K51+356,000	Circular	CSR32-0128-2022	31/1/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0197	3/2/2022
10	K51+680,958	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
11	K51+863,267	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
12	K51+933,156	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
13	K52+270,831	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
14	K52+403,138	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
15	K52+598,633	Circular	CSR32-0950-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
16	K52+717,451	Circular	CSR32-1346-2020 / CSR32-1453-2020	23/11/2020 / 21/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	15/12/2020 / 11/01/2021
17	K52+803,927	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
18	K53+091,735	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
19	K53+202,309	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
20	K53+499,044	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
21	K53+667,355	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
22	K53+909,000	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
23	K54+585,801	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
24	K54+773,572	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
25	K54+972,648	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
26	K55+207,190	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
27	K55+995,346	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
28	K57+018,505	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
29	K57+530,443	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
30	K57+603,003	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
31	K57+807,934	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
32	K58+021,640	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
33	K58+283,112	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
34	K58+407,693	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
35	K58+649,682	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
36	K58+758,333	Circular	CSR32-0155-2020	3/2/2020	-	-
37	K59+789,856	Circular	CSR32-1270-2021	17/9/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1666	20/9/2021
38	K59+870,000	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-1270-2021	18/5/2020 / 17/09/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2021-1666	19/5/2020 / 20/09/2021
39	K59+951,000	Circular	CSR32-1174-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
40	K60+129,370	Circular	CSR32-0061-2020 / CSR32-0955-2020 / CSR32-0955-2020	8/2/2020 / 18/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-1436	12/2/2020 / 19/08/2020
41	K60+247,429	Cuadrada	CSR32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
42	K60+588,000	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
43	K60+641,597	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
44	K60+742,350	Circular	CSR32-1157-2020 / CSR32-1294-2020	12/10/2020 / 10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891 / UE-DRA-RN32-002-2020-2133	14/10/2020 / 17/11/2020
45	K60+905,563	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
46	K61+045,000	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
47	K61+132,500	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
48	K61+158,882	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020 / CSR32-1294-2020	18/5/2020 / 22/07/2020 / 10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-2133	19/5/2020 / 29/07/2020 / 17/11/2020
49	K61+214,280	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
50	K61+581,069	Circular	CSR32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/12/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
51	K61+670,000	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
52	K62+039,546	Cuadrada	CSR32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
53	K62+089,990	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
54	K62+154,098	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
55	K62+203,167	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
56	K62+315,501	Cuadrada	CSR32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
57	K62+571,613	Cuadrada	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
58	K63+167,188	Cuadrada	CSR32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
59	K63+372,957	Cuadrada	CSR32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
60	K63+858,516	Cuadrada	CSR32-0599-2020	14/5/2020	-	-
61	K64+064,788	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
62	K64+170,712	Circular	CSR32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
63	K64+376,506	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
64	K64+508,859	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
65	K64+583,825	Circular	CSR32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
66	K64+766,877	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
67	K65+043,084	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
68	K65+200,912	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
69	K65+382,860	Circular	CSR32-0530-2020 / CSR32-1033-2021	27/4/2020 / 11/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2021-1438	28/4/2020 / 11/08/2021
70	K65+468,914	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
71	K65+545,763	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
72	K65+668,777	Circular	CSR32-0530-2020 / CSR32-0865-2021	27/4/2020 / 12/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2021-1390	28/4/2020 / 30/07/2021
73	K66+147,344	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
74	K66+164,308	Cuadrada	CSR32-233-2018	2/10/2018	-	-
75	K66+299,698	Cuadrada	CSR32-0824-2020	20/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1234	22/7/2020
76	K66+566,875	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
77	K67+083,699	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
78	K67+933,881	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
79	K68+533,689	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
80	K68+837,400	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
81	K69+288,206	Circular	CSR32-0561-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
82	K69+488,100	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
83	K69+689,104	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
84	K69+948,475	Circular	CSR32-1433-2020	15/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2363	17/12/2020
85	K70+068,796	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
86	K70+259,026	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
87	K70+754,407	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
88	K71+410,682	Cuadrada	CSR32-0174-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
89	K71+474,203	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
90	K72+898,000	Circular	CSR32-0003-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
91	K74+306,018	Circular	CSR32-188-2018	17/9/2018	-	-
92	K74+535,432	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
93	K74+831,151	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
94	K75+073,510	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
95	K75+467,801	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
96	K75+581,247	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
97	K76+037,000	Cuadrada	CSR32-0848-2020 / CSR32-0883-2020	24/07/2020 / 5/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-1379	29/7/2020 / 10/08/2020
98	K76+407,305	Circular	CSR32-1408-2021	21/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1854	27/10/2021
99	K76+556,762	Circular	CSR32-0721-2020 / CSR32-1408-2021	22/6/2020 / 21/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1059 / UE-DRA-RN32-002-2021-1854	24/6/2020 / 27/10/2021

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobació	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
101	K77+041,681	Circular	CSR32-1433-2020	15/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2363	17/12/2020
102	K77+306,424	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
103	K77+499,486	Circular	CSR32-0530-2020 / CSR32-0865-2021	27/4/2020 / 12/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2021-1390	28/4/2020 / 30/07/2021
104	K77+596,671	Circular	CSR32-0191-2020 / CSR32-0865-2021	8/2/2020 / 12/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0226 / UE-DRA-RN32-002-2021-1390	12/2/2020 / 30/07/2021
105	K77+802,137	Circular	CSR32-0648-2020	28/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0966	9/6/2020
106	K77+906,819	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
107	K78+390,452	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
108	K78+564,850	Circular	CSR32-0955-2020 / CSR32-0003-2021	18/08/2020 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1436 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	19/8/2020 / 11/01/2021
109	K78+979,924	Cuadrada	CSR32-0042-2020 / CSR32-0504	8/02/2020 / 22/04/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0373 / UE-DRA-RN32-002-2020-0660	12/02/2020 / 17/03/2020 / 24/04/2020
110	K79+847,038	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
111	K80+060,000	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
112	K80+422,000	Cuadrada	CSR32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
113	K80+844,563	Circular	CSR32-0046-2021	17/9/2018 / 11/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
114	K81+399,556	Cuadrada	CSR32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
115	K81+637,936	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
116	K81+929,484	Cuadrada	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
117	K82+064,989	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
118	K82+289,267	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
119	K83+438,000	Cuadrada	CSR32-256-2018	13/10/2018	-	-
120	K85+454,000	Circular	CSR32-0107-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0174	26/1/2021
121	K85+714,689	Cuadrada	CSR32-0172-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
122	K85+929,726	Circular	CSR32-0553-2020 / CSR32-0529-2021	05/05/2020 / 29/04/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0756 / UE-DRA-RN32-002-2021-0824	5/5/2020 / 30/04/2021
123	K86+090,000	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
124	K86+115,920	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
125	K86+224,150	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
126	K86+244,150	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
127	K86+372,400	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
128	K86+630,000	Circular	CSR32-0955-2020 / CSR32-0002-2021	18/8/2020 / 04/01/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	19/8/2020 / 11/01/2021
129	K86+644,948	Circular	CSR32-1092-2021	17/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1495	18/8/2021
130	K86+810,018	Circular	CSR32-0435-2020	1/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0526	1/4/2020
131	K87+315,743	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
132	K87+597,238	Circular	CSR32-0106-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0174	26/1/2021
133	K87+908,050	Cuadrada	CSR32-0936-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
134	K88+206,060	Cuadrada	CSR32-1458-2020 / CSR32-0792-2021	21/12/2020 / 01/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106 / UE-DRA-RN32-002-2021-1219	11/1/2021 / 05/07/2021
135	K88+565,437	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
136	K88+690,110	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
137	K88+984,443	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
138	K89+328,934	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
139	K89+688,525	Cuadrada	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
140	K89+776,722	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
141	K89+849,000	Circular	CSR32-0955-2020 / CSR32-1126-2020	18/8/2020 / 01/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436 / UE-DRA-RN32-002-2020-1779	19/8/2020 / 01/10/2020
142	K90+063,611	Circular	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
143	K90+233,523	Cuadrada	CSR32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
144	K90+492,871	Cuadrada	CSR32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
145	K90+597,614	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020 / CSR32-0004-2021	18/05/2020 / 22/07/2020 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1279 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	19/5/2020 / 29/07/2020 / 11/01/2021
146	K90+805,000	Cuadrada	CSR32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
147	K90+906,000	Cuadrada	CSR32-1447-2019	29/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1557	5/12/2019
148	K91+122,070	Cuadrada	CSR32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
149	K91+246,997	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
150	K91+624,426	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobació	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
151	K92+249,378	Cuadrada	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
152	K92+828,334	Cuadrada	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
153	K93+593,866	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
154	K93+894,950	Circular	CSR32-0336-2021	15/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0498	17/3/2021
155	K93+928,936	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
156	K95+056,101	Circular	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
157	K95+751,848	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020 / CSR32-0693-2021	18/5/2020 / 22/07/2020 / 09/06/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2021-1123	19/5/2020 / 29/07/2020 / 15/06/2021
158	K96+029,507	Circular	CSR32-0190-2021	5/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0262	11/2/2021
159	K97+486,100	Cuadrada	CSR32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
160	K97+636,625	Cuadrada	CSR32-0838-2020 / CSR32-0798-2020	22/7/2020 / 09/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-1185	29/7/2020 / 15/07/2020
161	K98+451,195	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
162	K98+585,213	Circular	CSR32-1273-2021	17/9/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1666	20/9/2021
163	K98+698,507	Circular	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
164	K98+888,833	Circular	CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
165	K99+989,415	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
166	K100+179,029	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
167	K100+381,099	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
168	K100+660,412	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
169	K101+249,020	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
170	K101+952,160	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
171	K102+077,064	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
172	K102+297,110	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
173	K102+456,944	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
174	K102+593,137	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
175	K102+764,000	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
176	K102+846,942	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
177	K103+007,689	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-1163-2021	27/3/2020 / 30/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2021-1543	31/3/2020 / 31/08/2021
178	K103+366,179	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
179	K103+466,175	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
180	K103+790,680	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
181	K104+086,902	Circular	CSR32-0003-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
182	K104+223,605	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
183	K104+405,970	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
184	K104+606,918	Circular	CSR32-0190-2021	5/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0262	11/2/2021
185	K104+873,662	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
186	K104+976,990	Circular	CSR32-1533-2021	18/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2027	22/11/2021
187	K105+116,179	Circular	CSR32-1146-2020 / CSR32-0529-2021 / CSR32-1390-2021	02/10/2020 / 29/4/2021 / 19/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1823 / UE-DRA-RN32-002-2021-0824 / UE-DRA-RN32-002-2021-1836	2/10/2020 / 30/04/2021 / 21/10/2021
188	K105+386,872	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
189	K105+506,000	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
190	K105+595,892	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
191	K105+830,020	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
192	K105+963,341	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
193	K106+205,217	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
194	K106+738,292	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
195	K106+849,006	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
196	K107+085,325	Circular	CSR32-0336-2021	15/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0498	17/3/2021
197	K107+274,301	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
198	K108+283,156	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
199	K108+551,320	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
200	K108+800,513	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobació	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
201	K109+341,785	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
202	K109+791,108	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
203	K109+927,366	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
204	K110+009,251	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
205	K110+456,548	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
206	K110+666,255	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
207	K110+902,651	Cuadrada	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
208	K111+264,656	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
209	K111+464,342	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
210	K111+763,720	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
211	K111+938,772	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
212	K112+173,324	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/05/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
213	K112+603,959	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
214	K112+717,116	Circular	CSR32-0839-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
215	K112+904,570	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
216	K113+565,593	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-0933-2020	27/3/2020 / 13/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1436	31/3/2020 / 19/08/2020
217	K113+923,173	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
218	K114+561,522	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
219	K116+389,163	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
220	K116+801,998	Circular	CSR32-0042-2020 / CSR32-0416-2020	8/2/2020 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516	12/02/2020 / 31/03/2020
221	K117+308,245	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
222	K117+451,763	Circular	CSR32-1028-2020 / CSR32-0046-2021 / CSR32-0001-2021	7/9/2020 / 11/01/2021 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1620 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	10/9/2020 / 11/01/2021
223	K117+734,105	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
224	K118+108,254	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
225	K118+278,266	Circular	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
226	K118+383,495	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/5/2020 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
227	K118+755,000	Circular	CSR32-0046-2021 / CSR32-0001-2021	11/1/2021 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
228	K119+223,347	Circular	CSR32-0615-2020 / CSR32-0839-2020	18/05/2020 / 22/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0834 / UE-DRA-RN32-002-2020-1278	19/5/2020 / 29/07/2020
229	K120+877,126	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
230	K121+089,698	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
231	K121+279,476	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
232	K121+283,310	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
233	K121+606,000	Circular	CSR32-0046-2021 / CSR32-0001-2021	11/1/2021 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
234	K121+948,907	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
235	K122+058,211	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
236	K122+152,038	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
237	K122+246,919	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
238	K122+553,156	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
239	K122+687,589	Circular	CSR32-0553-2020 / CSR32-1084-2021	4/5/2020 / 17/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0756 / UE-DRA-RN32-002-2021-1495	5/5/2020 / 18/08/2021
240	K123+098,520	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
241	K123+102,318	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
242	K124+426,000	Circular	CSR32-0046-2021 / CSR32-0001-2021	11/1/2021 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
243	K126+378,295	Cuadrada	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
244	K126+808,907	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
245	K127+171,672	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
246	K127+651,771	Circular	CSR32-0504-2021	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0802	28/4/2021
247	K128+607,000	Circular	CSR32-0046-2021 / CSR32-0001-2021 / CSR32-1280-2021	11/1/2021 / 04/01/2021 / 22/09/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106 / UE-DRA-RN32-002-2021-1675	11/1/2021 / 22/09/2021
248	K128+901,383	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
249	K129+357,000	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
250	K129+714,519	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobació	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
251	K129+829,986	Circular	CSR32-0154-2020 / CSR32-0156-2020	8/2/2020 / 03/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
252	K130+035,637	Circular	CSR32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
253	K130+184,230	Circular	CSR32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
254	K131+400,211	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-0493-2021	27/3/2020 / 23/04/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-2021-0774	31/3/2020 / 27/04/2021
255	K131+780,734	Circular	CSR32-0543-2021	1/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0862	10/5/2021
256	K132+636,172	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
257	K132+886,758	Circular	CSR32-0154-2020 / CSR32-0925-2021	8/2/2020 / 22/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0226 / UE-DRA-RN32-002-2021-1362	12/2/2020 / 27/07/2021
258	K135+264,230	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0416-2020	22/2/2019 / 27/03/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2021-1362	31/3/2020
259	K135+459,283	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
260	K136+024,494	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
261	K136+183,177	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
262	K136+286,317	Circular	CSR32-0951-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
263	K136+584,056	Circular	CSR32-0530-2020 / CSR32-1183-2020	27/4/2020 / 13/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2020-1899	28/4/2020 / 14/10/2020
264	K136+671,377	Cuadrada	CSR32-0560-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
265	K136+826,664	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
266	K136+903,475	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
267	K137+174,955	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
268	K137+465,525	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
269	K137+575,378	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
270	K137+765,485	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
271	K138+103,763	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
272	K138+219,110	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
273	K138+385,828	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-1028-2020	27/03/2020 / 7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1620	31/3/2020 / 10/09/2020
274	K138+505,734	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
275	K138+716,000	Circular	CSR32-004-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
276	K138+776,114	Circular	CSR32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/11/2020
277	K139+080,821	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
278	K139+417,196	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
279	K139+917,000	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
280	K140+451,102	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
281	K140+954,401	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
282	K141+499,153	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
283	K141+724,202	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
284	K141+979,318	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
285	K142+462,430	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
286	K143+248,592	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
287	K143+676,482	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
288	K144+117,263	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0042-2020 / CSR32-0207-2020 / CSR32-0416-2020 / CSR32-1106-2020	22/02/2019 / 11/02/2020 / 27/03/2020 / 18/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0263 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2021-1495	12/02/2020 / 18/02/2020 / 31/03/2020 / 18/08/2021
289	K144+247,418	Circular	CSR32-1125-2020 / CSR32-1084-2021	1/10/2020 / 17/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1779 / UE-DRA-RN32-002-2021-1495	1/10/2020 / 18/08/2021
290	K144+427,912	Circular	CSR32-0721-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
291	K144+687,000	Circular	CSR32-0244-2022	2/3/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0404	7/3/2022
292	K145+608,778	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
293	K146+319,527	Circular	CSR32-0042-2020 / CSR32-0207-2020 / CSR32-0416-2020 / CSR32-1127-2020 / CSR32-1538-2021	21/2/2020 / 27/03/2020 / 30/09/2020 / 19/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0263 / UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1801 / UE-DRA-RN32-002-2021-2027	12/02/2020 / 18/02/2020 / 31/03/2020 / 02/10/2020 / 22/11/2021

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
294	K146+871,639	Circular	CSRN32-0416-2020 / CSRN32-1127-2020 / CSRN32-1538-2021	27/3/2020 / 30/09/2020 / 19/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0516 / UE-DRA-RN32-002-2020-1801 / UE-DRA-RN32-002-2021-2027	31/3/2020 / 02/10/2020 / 22/11/2021
295	K147+630,945	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
296	K147+988,458	Circular	CSRN32-1538-2021	19/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2027	22/11/2021
297	K148+838,095	Circular	CSRN32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/11/2020
298	K149+099,000	Circular	CSRN32-0572-2021	11/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0888	13/5/2021
299	K149+103,015	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
300	K149+325,094	Circular	CSRN32-0264-2019 / CSRN32-0042-2020 / CSRN32-0572-2021	22/2/2019 / 11/05/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0230 / UE-DRA-RN32-002-2020-0707 / UE-DRA-RN32-002-2021-0888	12/02/2020 / 27/04/2020 / 13/05/2021
301	K150+463,395	Circular	CSRN32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
302	K151+348,339	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
303	K151+536,299	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
304	K151+847,831	Circular	CSRN32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
305	K152+660,258	Circular	CSRN32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
306	K153+404,097	Cuadrada	CSRN32-1042-2020	9/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
307	K153+574,522	Cuadrada	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-
308	K154+108,840	Circular	CSRN32-0264-2019	22/2/2019	-	-

DISEÑO DE PSV's CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 52+451,86 La Unión	Diseño Geométrico	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2019/0494	CSRN32-0692-2019	31/5/2020	-	-
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0258	CSRN32-0460-2020	13/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0598	15/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0360	CSRN32-0544-2020	30/4/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0731 (142)	30/4/2020
		Muros Terramesh	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0369 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0486	CSRN32-0673-2021	4/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1060	8/6/2021
2	Km 57+533,678 Río Danta	Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0259	CSRN32-0485-2020	16/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0625	17/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0636	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1466	19/11/2019
		Diseño estructural-Barrera New Jersey	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0966	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-2031	4/11/2020
		Planos finales firmados del diseño geométrico y drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0466 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0517	CSRN32-0730-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1048 / UE-DRA-RN32-003-2020-2183(142)	23/6/2020 / 25/11/2020
		Planos finales firmados del puente estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1000	CSRN32-1417-2020	11/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2320	15/12/2020
		Conexión entre puentes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0202	CSRN32-0503-2021	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0803	28/4/2021
3	Km 59+843,61 Toro Amarillo	No objeción condicionada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0704	CSRN32-1165-2021	30/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1544	31/8/2021
		Diseño final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0821 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0862	CSRN32-1405-2021 / CSRN32-1515-2021	21/10/2021 / 16/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1834 / UE-DRA-RN32-002-2021-2023	21/10/2021 / 22/11/2021
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0900 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0934	-	-	UE-DRA-RN32-003-2021-2045(595) / UE-DRA-RN32-003-2021-2153 (595)	24/11/2021 / 14/12/2021
4	Km 61+695 Sinai	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0067	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0268	CSRN32-0479-2020	13/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0598	15/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
5	Km 64+578 El Molino	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0067 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0845	CSRN32-1485-2021	8/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2019-790 / UE-DRA-RN32-002-2021-1953	28/6/2019 / 15-11/2021
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0713	CSRN32-1510-2019	19/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1653	26/12/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0634	CSRN32-1379-2019	18/11/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1468	19/11/2019
6	Km 67+205 Jiménez	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0495	CSRN32-0610-2019	13/5/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-614	22/5/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0073	CSRN32-0166-2020	4/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-229	12/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
		Muros de gaviones	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/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/CONAVI/OUT/2019/0328	CSRN32-0932-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1130	11/9/2019
		Inicio anticipado ruta principal (Tronco)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0083	-	-	UE-DRA-RN32-002-2021-0223	4/2/2021
	Planos de construcción	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0172 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0823	CSRN32-0343-2021 / CSRN32-1423-2021	16/3/2021 / 25/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0490 / UE-DRA-RN32-002-2021-1856	17/3/2021 / 27/10/2021	

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
7	Km 73+517 Guácimo	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0244	CSR32-0377-2019	20/3/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-345	28/3/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0663 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0344	CSR32-0854-2020 / CSR32-0584-2021	28/7/2020 / 12/05/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1284 / UE-DRA-RN32-002-2021-0889	29/7/2020 / 13/05/2021
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0425	CSR32-0944-2019 / CSR32-1073-2019	30/7/2019 / 29/08/2019	UE-DRA-RN32-001-2019-1110	9/9/2019
		Muros de gavión	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0514	CSR32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
		Baranda vehicular	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0589	CSR32-0834-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1317	3/8/2020
		Señalización Vial	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0736	-	-	UE-DRA-RN32-002-2020-1481	24/8/2020
8	Km 83+601,050 Pocora	Drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1061 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0416	CSR32-1418-2020 / CSR32-0563-2021	11/12/2020 / 10/05/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0889	13/5/2021
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0447	-	-	UE-DRA-RN32-003-2021-1011(142)	28/5/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0514 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0547 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0831	CSR32-0708-2021 / CSR32-1431-2021	11/6/2021 / 26/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1124 / UE-DRA-RN32-009-2021-1173(595) / UE-DRA-RN32-002-2021-1856	15/6/2021 / 22/06/2021 / 27/10/2021
9	Km 90+331 Herediana	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0289	CSR32-0832-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-907	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0074	CSR32-0145-2020	30/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0155	30/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0550	CSR32-1256-2019	15/10/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1325	24/10/2019
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0289	CSR32-0964-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
10	Km 91+957 La Francia	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0200	CSR32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0071	CSR32-0139-2020	28/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0126	28/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0633 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0455	CSR32-1379-2019	18/11/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1471	19/11/2019
11	Km 95+200 Cais Siquirres	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0460 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0609	CSR32-1154-2019 / CSR32-1362-2019	20/9/2019 / 14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1195 / UE-DRA-RN32-002-2019-1518	30/9/2019 / 28/11/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0015	CSR32-0059-2020	14/1/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-059	14/1/2019
		Diseño drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0851	CSR32-1131-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1814	5/10/2020
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0446	CSR32-0640-2021	25/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1033	2/6/2021
		Diseño geotécnico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0491	CSR32-0599-2021	17/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0964	21/5/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0546	CSR32-0745-2021	21/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1199	29/6/2021
12	Km 115+260 Batán	Diseño Geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0338	CSR32-0987-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0147	CSR32-0222-2020	17/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0266	18/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0737	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-027	8/1/2020
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1167	CSR32-1462-2020	28/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2021-0103	11/1/2021
13	Km 124+251 Matina	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0200	CSR32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0100	CSR32-0161-2020	04/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-229	12/2/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0079	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-113	24/1/2020
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1129 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0908	CSR32-1459-2020 / CSR32-1570-2021	21/12/2020 / 26/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0103 / UE-DRA-RN32-002-2021-2101	11/1/2021 / 07/12/2021

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/CONAVI/OUT/2019/0351 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0247	CSR32-1019-2019 / CSR32-1102-2019	20/08/2019 / 5/09/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1052	23/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0312	CSR32-0486-2020	17/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0624	17/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0380	CSR32-0566-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0774	17/5/2020
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0730	CSR32-0107-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Inicio de obras anticipada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0312	CSR32-0486-2020	17/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0633	17/4/2020
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1117	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-2303(171)	14/12/2020
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0040 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0654	- / CSR32-1088-2021	- / 17/8/2021	UE-DRA-RN32-003-2021-155(142) / UE-DRA-RN32-002-2021-1539	25/1/2021 / 31/08/2021
2	Km 62+890 Guápiles	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0115 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0518	CSR32-0377-2019 / CSR32-0726-2021	20/3/2019 / 16/06/2021	UE-DRA-RN32-002-2019-345 / UE-DRA-RN32-002-2021-1125	28/3/2019 / 15/06/2021
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0056 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0187 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0307	CSR32-0231-2020 / CSR32-0312-2021 / CSR32-0475-2021	18/2/2020 / 05/03/2021 / 21/04/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0293 / UE-DRA-RN32-002-2021-0427 / UE-DRA-RN32-002-2021-0771	25/2/2020 / 08/03/2021 / 27/04/2021
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0673	-	-	UE-DRA-RN32-03-2019-1525	29/11/2019
		Diseño Muro de gaviones	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0803 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0556	CSR32-1060-2020 / CSR32-0728-2021	15/9/2020 / 22/06/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1721 / UE-DRA-RN32-002-2020-1198	23/9/2020 / 29/06/2021
		Diseño de sumideros	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0994	-	-	UE-DRA-RN32-002-2020-2051	9/11/2020
		Planos finales del diseño ajustado	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0106 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0268 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0682	- / CSR32-1082-2021	- / 16/08/2021	UE-DRA-RN32-011-2021-361 (142) / UE-DRA-R32-003-2021-659 (142) / UE-DRA-R32-002-2021-1539	26/2/2021 / 12/04/2021 / 31/08/2021
		Pendiente transversal del espaldón en la rampa	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0275	CSR32-0393-2021	29/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0594	5/4/2021
3	Km 96+975 Siquirres	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0182	CSR32-0845-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-906	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0043	CSR32-0078-2020	18/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0164	CSR32-0306-2020	4/3/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0350(142)	4/3/2020
4	Km 147+179 TCM	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0234	CSR32-0546-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0800	12/5/2020
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0980 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0898	CSR32-1245-2020 / CSR32-1547-2021	30/10/2020 / 22/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-2043 / UE-DRA-RN32-002-2021-2034	6/11/2020 / 22/11/2021
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0980	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-2100(142)	12/11/2020
		Planos firmados finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1105	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-2281(142)	10/12/2020
5	Km 148+912 Moín	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0001	CSR32-0546-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0800	12/5/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1188 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0040	-	-	UE-DRA-RN32-003-2020-001(142) / UE-DRA-RN32-003-2021-188(142)	4/1/2021 / 27/01/2021
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0328	CSR32-0476-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0771	27/4/2021
		Diseño final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0462	CSR32-0626-2021	24/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0978	25/5/2021

DISEÑO DE PASOS DE FAUNA

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	K78+564,851	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1168	CSR32-0003-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0806	28/4/2021
2	K86+630	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1166	CSR32-0002-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0108	11/1/2021
3	K104+086,902	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1168	CSR32-0003-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0108	11/1/2021
4	K108+901,034	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0034	CSR32-0106-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0176	25/1/2021
5	K113+565,000	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0034	CSR32-0106-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0176 / UE-DRA-RN32-002-2021-0806	25/1/2021 / 28/04/2021
6	K118+755,119	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0006	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0806	28/4/2021
7	K121+606,182	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0006	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0806	28/4/2021

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/CONAVI/OUT/2019/0181	CSR32-0753-2019	14/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-788	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0030	CSR32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
		Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSR32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0715	CSR32-1156-2021	27/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1542	31/8/2021
2	Km 79+101 Confianza	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0598	CSR32-0794-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-791	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0679	CSR32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Muro de contención	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0064	CSR32-0259-2020	24/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0298	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0011	CSR32-0014-2020	6/1/2020	-	-
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
3	Km 86+200 Germania	Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSR32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0290	CSR32-0833-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-848	10/7/2019
		Propuesta de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0537	CSR32-0729-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1049	23/6/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
		Sección transversal	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1157	CSR32-0035-2021	6/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0104	14/1/2021
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0370	CSR32-0531-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0823	30/4/2021
4	Km 103+150	Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSR32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0662	CSR32-0852-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-909	23/7/2019
		Muros terramesh	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0381	CSR32-0972-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0033	CSR32-0124-2020	24/01/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0123	28/1/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
5	Km 108+286 cerca Río Hondo	Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSR32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0429	CSR32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0031	CSR32-0059-2021	14/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0104	14/1/2021
6	Km 113+407	Conformación de los niveles de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2022/0050	CSR32-0126-2022	31/1/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0198	3/2/2022
		Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0435	CSR32-1128-2019	17/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1155	23/9/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0615	CSR32-1363-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0084	CSR32-0163-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
7	Km 120+140 cerca de Queb. Calderón	Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSR32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0631	CSR32-0819-2019	3/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-821	4/7/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0508	CSR32-1361-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0083	CSR32-0158-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSR32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
8	Km 130+450 cerca de Stanford	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0456	CSRN32-1144-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1154	23/9/2019
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
		Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
9	Km 135+787 cerca Río Toro	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0217	CSRN32-0798-2019	25/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0615 / UE-DRA-R32-003-2020-1481(142)	4/6/2019 / 24/08/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
		Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
10	Km 141+600 cerca Río Madre	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2018/0429	CSRN32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
			CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2021/0382	CSRN32-0517-2021	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0775	27/4/2021
			CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2021/0462	CSRN32-0626-2021	24/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0978	25/5/2021
		Conformación de los niveles de pavimento	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2022/0050	CSRN32-0126-2022	31/1/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0198	3/2/2022
11	Km 151+943 Estadio Municipal	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0332 / CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0838 / CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2022/0051	CSRN32-1129-2020 / CSRN32-0429-2022	30/9/2020 / 19/04/2022	UE-DRA-RN32-002-2020-1799 / UE-DRA-RN32-002-2022-0647	2/10/2020 / 21/04/2022
		Inicio de obras	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0028	CSRN32-0035-2020	8/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0031	9/1/2020
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0263	CSRN32-0476-2020	14/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0599	15/4/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020

CAMBIOS DE LINEA CON NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 58+000	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0295	CSRN32-0830-2019	6/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-910	23/7/2019
		Muros de contención	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0353	CSRN32-0947-2019	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)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0292	CSRN32-0280-2020	27/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0468 / UE-DRA-RN32-002-2020-0650 / UE-DRA-RN32-2020-0675	25/03/2020 / 22/04/2020 / 29/07/2020
3	Km 118+200 al 119+100	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0748	CSRN32-0989-2020	27/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1563	1/9/2020
4	Km 146+220 al 147+700	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0150	CSRN32-0241-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0295	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0526	CSRN32-0723-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1047	23/6/2020
5	Km 148+580 al 150+058	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0981	CSRN32-1259-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2044	6/11/2020
6	Km 149+200 al 150+018	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0051	CSRN32-0297-2019	28/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-347	28/3/2019
			CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2020/0098	CSRN32-0206-2020	11/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0227	12/2/2020
7	Km 152+351 al 156+641	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0165	CSRN32-1486-2019	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 interno	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Tramo I (Km 49+299 al 67+800)	-	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
2	Tramo II (Km 67+800 al 84+340)	-	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
3	Tramo III (Km 68+340 al 110+400)	-	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
4	Tramo IV (Km 110+400 al 135+200)	-	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
5	Tramo V (Km 135+200 al 156+534)	-	CSRN32-0789-2019	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)	EC-001-2019	CSRN32-0974-2019	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	EC-002-2019	CSRN32-1144-2019	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	EC-003-2019	CSRN32-1144-2019	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)	EC-004-2019	CSRN32-0789-2019	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)	EC-005-2019	CSRN32-0967-2019 / CSRN32-0968-2019	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)	EC-006-2019	CSRN32-0789-2019	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)	EC-007-2019	CSRN32-1458-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019
13	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K51+055-k51+165)	EC-008-2019	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)	EC-009-2019	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)	EC-010-2019	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)	EC-011-2019	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)	EC-012-2019	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)	EC-013-2019	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)	EC-014-2019	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)	EC-015-2019	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)	EC-016-2019	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)	EC-017-2019	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)	EC-018-2019	CSRN32-1373-2019 / CSRN32-0096-2020 / CSRN32-0096-2020	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)	EC-001-2020	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

No.	Elementos con No Objeción	Oficio interno	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
25	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K124+818-k125+018)	EC-002-2020	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
26	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K125+042-K125+096)	EC-003-2020	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
27	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K125+535-K125+695)	EC-004-2020	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
28	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K126+462-k126+495)	EC-005-2020	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
29	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K126+542-k126+587)	EC-006-2020	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
30	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO II (K73+820-k74+025)	EC-007-2020	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
31	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO III (K84+488-k84+510)	EC-008-2020	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)	EC-009-2020	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)	EC-010-2020	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)	EC-011-2020	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)	EC-012-2020	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)	EC-013-2020	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)	EC-014-2020	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)	EC-015-2020	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)	EC-016-2020	CSR32-0973-2019	7/8/2019	-	-
40	Elemento de Contención tipo muro de terramesh Retorno 103+150 (k102+860-k103+380)	EC-017-2020	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	EC-018-2020	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)	EC-019-2020	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	EC-020-2020	-	-	-	-
44	Elemento de Contención Muro Terramesh Km 148+580 al 150+060	EC-021-2020	-	-	-	-
45	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV K 67+205 (k0+216-k0+290)	EC-022-2020	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)	EC-023-2020	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	EC-024-2020	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-	5/12/2019 / 28/01/2020 / 25/02/2020
48	Elemento de Contención tipo muro de terramesh PSV k73+517,5	EC-025-2020	CSR32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
49	Elemento de Contención tipo muro claveteado K106+075+106+155	EC-026-2020	-	-	-	-
50	Elemento de Contención tipo muro de terramesh (Cambios en línea k58+000)	-	CSR32-0947-2019	2/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1131	11/9/2019

No.	Elementos con No Objeción	Oficio interno	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
51	Elemento de Contención tipo muro de gaviones K88+120 - 88+185	EC-010-2021	CSR32-0667-2020	4/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0967	9/6/2020
52	Elemento de Contención tipo muro de gaviones K135+690 al 135+890	EC-009-2021	CSR32-0684-2020	10/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0992	12/6/2020
53	Elemento de contención estilo terramesh en Km 123+013,028	EC-007-2021	CSR32-0810-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
54	Elemento de contención estilo terramesh en bastión 1 del Puente Río Corinto Km 50+932 al 52+940,400	EC-008-2021	CSR32-0809-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
55	Elemento de contención estilo terramesh en tramo Km 99+090 al 99+320	EC-006-2021	CSR32-0856-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
56	Elemento de Contención tipo muro de gaviones Km 119+955 al 120+591 (LD)	EC-005-2021	CSR32-0857-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
57	Muro de contención del intercambio Km 62+890	EC-003-2021	CSR32-1060-2020	15/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1721	23/9/2020
58	Elemento de Contención tipo muro de gaviones K152+930 al 152+980	EC-002-2021	CSR32-1155-2020	5/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1847	8/10/2020
59	Elemento de contención Muro de concreto (brocal de escollera) Km 83+601	EC-001-2021	-	-	-	-
60	Elementos de contención muro de terramesh Km 148+580 al 150+058 Cambio de línea	EC-004-2021	CSR32-1259-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2044	6/11/2020
61	Elementos de contención muro de terramesh Km 57+980 al 58+160	EC-011-2021	-	-	-	-
62	Elemento de contención tipo muro de gavión del Km 136+560 al 136+670	-	CSR32-0482-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0773	27/4/2021
63	Elemento de contención muro de terramesh Km 99+130 al 99+145	-	CSR32-0483-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0773	27/4/2021
64	Elemento de contención muro de terramesh Km 73+517	-	CSR32-0564-2021	10/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0927	19/5/2021
65	Elemento de contención muro de terramesh Km 99+190 al 99+388 LD	-	CSR32-0576-2021	11/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0927	19/5/2021
66	Muro de contención del Km 152+930 al 152+980	-	CSR32-0597-2021	17/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0979	25/5/2021
67	Muro de contención del Km 107+920 al 108+030	-	CSR32-0692-2021	9/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1122	15/6/2021
68	Muro de contención del Km 102+800 LD	-	CSR32-1334-2021	5/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1798	14/10/2021
69	Muro de contención del Km 106+875 al 106+950 LI	-	CSR32-0247-2022	3/3/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0403	7/3/2022
70	Muro de contención del Km 145+170 al 145+226 LD	-	CSR32-0390-2022	6/4/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0648	21/4/2022

CAMBIOS DE RASANTE NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 118+260 al 127+514	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0463	CSR32-1155-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1198	30/9/2019

DISEÑO DE ACCESOS CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 54+906	Cancelación de acceso	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1144	CSRN32-0014-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0105	11/1/2021
2	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
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0804	CSRN32-1389-2021	19/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1837	21/10/2021
3	Km 75+020	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1113 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0073	CSRN32-0036-2021 / CSRN32-0211-2021	7/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0050 / UE-DRA-RN32-002-2021-0300	11/1/2021 / 15/02/2021
4	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
5	Km 81+406	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1163 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0073	CSRN32-0039-2021 / /CSRN32-0198-2021	8/1/2021 / 10/02/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0051 / UE-DRA-RN32-002-2021-0260	11/1/2021 / 11/02/2021
6	Km 81+965	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0762 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1024	CSRN32-0105-2020 / CSRN32-0099-2021	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0122 / UE-DRA-RN32-002-2020-0172	28/1/2020 / 26/01/2021
7	Km 82+547	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0444	CSRN32-0923-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1413	14/8/2020
8	Km 84+859	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0893	CSRN32-1211-2020	20/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1949	21/10/2020
9	Km 84+859 LI	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0659	CSRN32-0961-2021	29/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1385	30/7/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0692	CSRN32-1063-2021	12/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1464	16/8/2021
10	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
11	Km 90+400 LD	Diseño camino local del acceso	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2022/0104	-	-	UE-DRA-RN32-002-2022-0407	7/3/2022
12	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
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0105	CSRN32-0278-2021	1/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0375	2/3/2021
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0499	CSRN32-0690-2021	9/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1147	17/6/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0572	CSRN32-0785-2021	30/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1215	5/7/2021
13	Km 97+285 LD	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2022/0024	CSRN32-0058-2022	17/1/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0200	3/2/2022
14	Km 98+415 LI	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0582	CSRN32-0839-2021	9/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1288	13/7/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0673	CSRN32-1002-2021	5/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1418	9/8/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0712	-	-	UE-DRA-RN32-002-2021-1494	18/8/2021
15	Km 105+147 LI	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0330	CSRN32-0479-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0772	27/4/2021
16	Km 105+172	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0215	CSRN32-0392-2021	29/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0593	5/4/2021
17	Km 108+387	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0862	CSRN32-1142-2020	1/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1815	5/10/2020
18	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
19	Km 119+864	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1006	CSRN32-1357-2020	24/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0197	27/1/2021
20	Km 120+162	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1006	CSRN32-1357-2020	24/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0197	27/1/2021
21	Km 120+290	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1006	CSRN32-1357-2020	24/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0197	27/1/2021
22	Km 120+960	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1006	CSRN32-1357-2020	24/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0197	27/1/2021
23	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

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
24	Km 123+013	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1196	CSRN32-0109-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0172	26/1/2021
25	Km 123+020	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0435	CSRN32-0627-2021	24/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0990	25/5/2021
		Diseño modificado	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0677	CSRN32-1008-2021	5/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1428	11/8/2021
26	Km 123+400	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0033	CSRN32-0108-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0172	26/1/2021
27	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
28	Km 128+571,604	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0494	CSRN32-0659-2021	1/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1061	8/6/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0572	CSRN32-0785-2021	30/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1215	5/7/2021
29	Km 134+970 al 135+040	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0472	CSRN32-0650-2021	27/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1034	2/6/2021
30	Km 143+347 LI	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0384	CSRN32-0578-2021	11/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0930	19/5/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0549 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0627	CSRN32-0747-2021 / CSRN32-0899-2021	21/6/2021 / 19/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1214 / UE-DRA-RN32-002-2021-1341	5/7/2021 / 20/07/2021
31	Km 144+645 LD	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0836	CSRN32-1466-2021	3/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1888	5/11/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0886	CSRN32-1519-2021	17/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2023	22/11/2021
32	Accesos a propiedades cerca del puente Río Siquirres LD	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0387	CSRN32-0746-2021	21/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1200	29/6/2021

NO OBJECIÓN ESTABILIDAD DE TALUDES

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

DISEÑO DE BAHÍAS PARA PARADAS DE BUSES

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 68+846	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
2	Km 76+454	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
3	Km 77+693	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0638	CSRN32-1459-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1554	5/12/2019
4	Km 139+643	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0926	CSRN32-1310-2020	16/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2134	17/11/2020
5	Km 144+700 LD	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0651	CSRN32-0943-2021	28/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1380	29/7/2021
6	Diseño de la planta general Típica	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2022/0055	CSRN32-0161-2022	10/2/2022	UE-DRA-RN32-002-2022-0252	14/2/2022

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/CONAVI/OUT/2019/0767	CSRN32-004-2020	10/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25/2/2020
2	Pavimento Existente Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18/2/2020
3	Pavimento Existente Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28/1/2020
4	Pavimento Tipo 2, 3, 4 y 5	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0547	CSRN32-1287-2019	21/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1322	23/10/2019
5	Plataforma Nueva Tramos I	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0767	CSRN32-004-2020	10/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25/2/2020
6	Plataforma Nueva Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18/2/2020
7	Plataforma Nueva Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28/1/2020
8	Drenes verticales prefabricados Tramo IV	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2019/0692	CSRN32-913-2019	28/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1201	30/9/2019
9	Estructura de pavimento en transición de carretera con marginal	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0913	CSRN32-1564-2021	25/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2057	25/11/2021

DISEÑO DE BARANDA NEW JERSEY

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Diseño de barandas peatonales de puentes vehiculares	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0495	UE-DRA-RN32-003-2020-0933(142)	3/6/2020
2	Baranda central de concreto tipo New Jersey en curva (peralte)	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1104	UE-DRA-RN32-002-2020-2403	28/12/2020
3	Transición de barandas en elementos de la carretera	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0272	UE-DRA-RN32-002-2021-0592	5/4/2021
4	Diseño típico de baranda peatonal de puentes vehiculares	Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0396	UE-DRA-RN32-003-2021-818(142)	30/4/2021
5	Barreras tipo Flex Beam	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0434	UE-DRA-RN32-002-2021-0928	19/5/2021
6	Muro divisorio tipo New Jersey	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0415	UE-DRA-RN32-002-2021-0929	19/5/2021
7	Detalle de baranda tipo media New Jersey en muros	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0559	UE-DRA-RN32-002-2021-1216	5/7/2021

DISEÑO DE CICLOVIAS

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 144+820 a 156+534	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0071	CSRN32-0179-2021	4/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0261	11/2/2021

DISEÑO DE DRENAJES EN PERALTES

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Drenajes de peralte Km 50+863 al 50+934	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0843	CSRN32-1261-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2045	6/11/2020
2	Drenajes de peralte Km 53+745 al 54+160	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0841	CSRN32-1262-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2045	6/11/2020
3	Drenajes de peralte Km 58+800 al 59+000	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0548	CSRN32-1053-2020	15/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1647	15/9/2020
4	Planta de drenajes Km 60+545 al 61+215	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1015	CSRN32-1329-2020	18/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/12/2020
5	Drenajes del Km 71+400 al 73+500	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0229	CSRN32-0332-2021	12/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0479	16/3/2021
6	Km 90+910 al 91+075	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2020/0771	CSRN32-1121-2020	29/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1791	1/10/2020
7	Drenajes del Km 93+600 al 93+930	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0457	CSRN32-0637-2021	25/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0984	25/5/2021
8	Drenajes Km 99+820 al 110+400	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0190	CSRN32-0395-2021	30/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0595	5/4/2021
9	Drenajes Km 144+465 al 156+654	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0190	CSRN32-0395-2021	30/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0595	5/4/2021
10	Drenaje UJC-E	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0228	CSRN32-0338-2021	15/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0479	16/3/2021

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
11	Drenajes Km 144+465 al 156+654	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0190	CSRN32-0395-2021	30/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0595	5/4/2021
12	Drenaje U(C)-E	Diseño Preliminar	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0228	CSRN32-0338-2021	15/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0479	16/3/2021

DISEÑO DE MARGINALES

No.	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Marginal derecha del Km 97+580	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0957	CSRN32-1644-2021	20/12/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2209	21/12/2021
2	Marginal del retorno Km 86+200	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0290	CSRN32-0833-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-848	10/7/2019
3	Marginal del retorno Km 113+407	Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0615	CSRN32-1363-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
4	Marginal izquierda del Km 144+465 al 148+421	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0725	CSRN32-0367-2020	17/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0518	31/3/2020

DISEÑO DE SUELOS BLANDOS

No.	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 129+880 al 130+420	CSRN32-0303-2020	4/2/2020	-	-
2	Km 135+200 al 144+460	CSRN32-0235-2020	19/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0294	25/2/2020

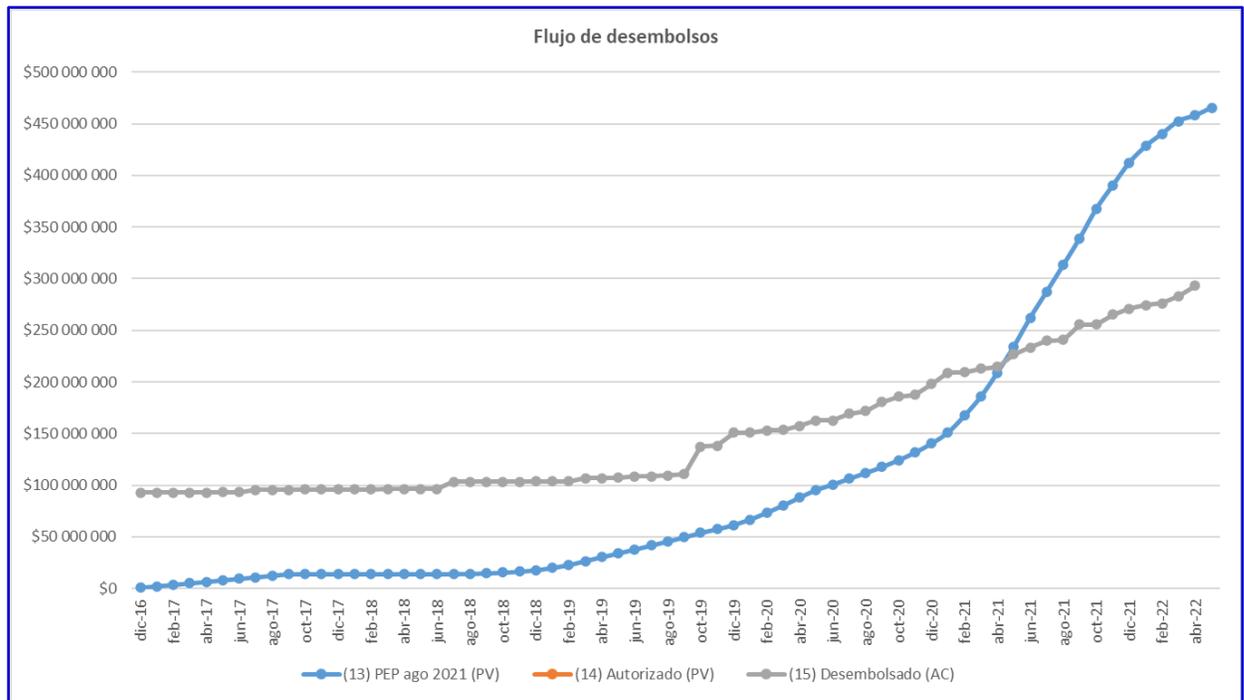
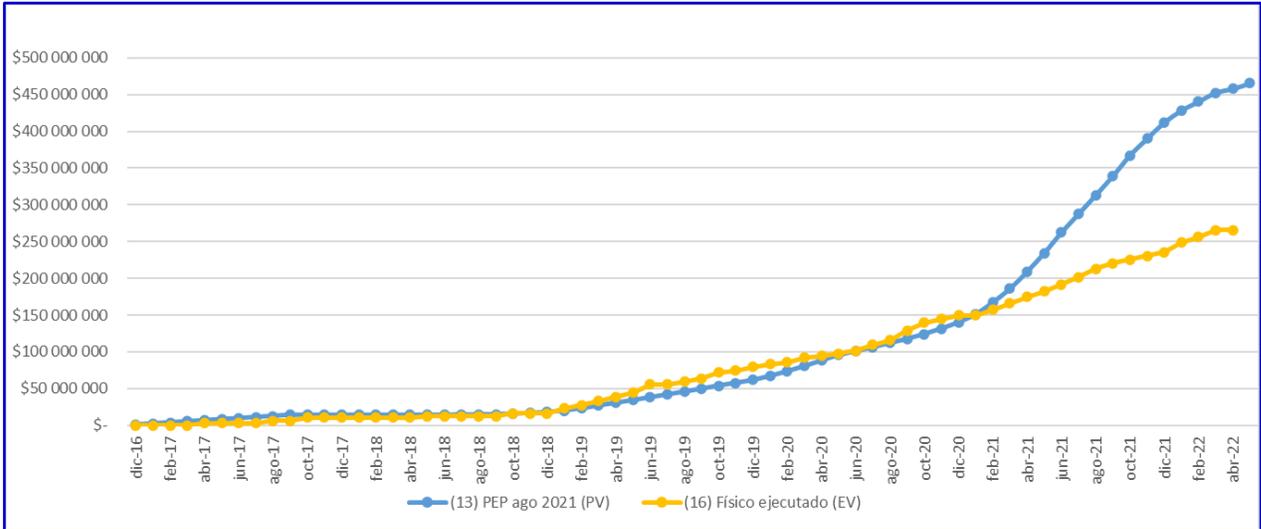
3.3. Avance Físico y Económico del Proyecto

Actividad	Avance	Tramo I : Cruce Ruta 4 - Pococí (Km 49+299 - Km 67+800)	Tramo II : Pococí - Guácimo (Km 67+800 - Km 84+340)	Tramo III: Guácimo - Siquirres (Km 84+340 - Km 110+400)	Tramo IV : Siquirres - Matina (Km 110+400 - Km 135+200)	Tramo V : Matina - Limón (Km 135+200 - Km 156+534)
Terracería	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	94,21%	97,20%	85,38%	100,00%	77,92%
	Monto Programado	\$5 390 264,00	\$4 818 926,00	\$7 592 576,00	\$7 225 476,00	\$6 215 657,00
	Monto Real	\$5 078 266,25	\$4 683 965,19	\$6 482 824,58	\$7 225 476,00	\$4 843 285,91
Alcantarillas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	88,04%	97,23%	79,35%	100,00%	57,83%
	Monto Programado	\$1 648 137,00	\$1 298 453,00	\$2 214 097,00	\$1 347 750,00	\$1 510 558,00
	Monto Real	\$1 450 949,18	\$1 262 538,34	\$1 756 926,97	\$1 347 750,00	\$873 606,04
Prestamo LD (75%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	88,18%	98,22%	69,87%	100,00%	69,71%
	Monto Programado	\$276 915,00	\$247 563,75	\$390 055,50	\$371 196,00	\$319 318,50
	Monto Real	\$244 172,78	\$243 169,27	\$272 531,45	\$371 196,00	\$222 582,90
Prestamo LI (25%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	57,97%	100,00%	61,43%	98,63%	65,06%
	Monto Programado	\$92 305,00	\$82 521,25	\$130 018,50	\$123 732,00	\$106 439,50
	Monto Real	\$53 507,32	\$82 521,25	\$79 869,08	\$122 035,67	\$69 249,09
Base Granular LD (75%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	88,15%	94,98%	69,52%	100,00%	69,81%
	Monto Programado	\$1 502 283,00	\$1 343 049,75	\$2 116 074,75	\$2 013 762,75	\$1 732 323,00
	Monto Real	\$1 324 302,85	\$1 275 653,66	\$1 471 021,11	\$2 013 762,75	\$1 209 388,11
Base Granular LI (25%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	58,01%	94,76%	61,24%	98,63%	66,04%
	Monto Programado	\$500 761,00	\$447 683,25	\$705 358,25	\$671 254,25	\$577 441,00
	Monto Real	\$290 495,23	\$424 216,42	\$431 979,15	\$662 051,57	\$381 347,16
Base estabilizada	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	78,45%	95,60%	65,33%	100,00%	68,34%
	Monto Programado	\$9 483 664,00	\$8 478 450,00	\$23 358 428,00	\$12 712 549,00	\$10 935 868,00
	Monto Real	\$7 440 367,80	\$8 105 070,13	\$15 259 166,47	\$12 712 549,00	\$7 473 324,35
Asfalto Primera Capa	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	76,70%	93,98%	59,93%	93,06%	53,51%
	Monto Programado	\$4 070 586,00	\$3 639 127,00	\$5 583 715,50	\$5 456 490,50	\$4 693 902,00
	Monto Real	\$3 122 095,69	\$3 420 119,32	\$3 346 243,99	\$5 078 056,48	\$2 511 522,71
Asfalto Segunda Capa	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	64,73%	74,66%	33,23%	75,81%	27,16%
	Monto Programado	\$4 070 586,00	\$3 639 127,00	\$5 583 715,50	\$5 456 490,50	\$4 693 902,00
	Monto Real	\$2 634 916,58	\$2 716 804,12	\$1 855 524,80	\$4 136 371,83	\$1 275 019,52
Cunetas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	45,47%	0,00%	46,05%	100,00%	38,08%
	Monto Programado	\$1 020 097,00	\$911 971,00	\$1 436 879,00	\$1 367 406,00	\$1 176 300,00
	Monto Real	\$463 875,40	\$0,00	\$661 650,80	\$1 367 406,00	\$447 939,70
Rehabilitación de vía existente	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	97,00%	100,00%
	Real	19,84%	46,83%	1,66%	58,77%	0,00%
	Monto Programado	\$9 142 568,00	\$6 868 985,00	\$10 822 597,00	\$9 990 345,25	\$8 859 911,00
	Monto Real	\$1 814 062,44	\$3 216 877,74	\$179 407,59	\$6 052 929,91	\$0,00
Retornos	Programado	-	99,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	-	84,00%	16,87%	74,33%	19,07%
	Monto Programado	-	\$2 082 262,05	\$3 271 792,00	\$3 154 942,00	\$3 154 942,00
	Monto Real	-	\$354 755,76	\$2 432 032,05	\$601 542,27	\$601 542,27

Actividad	Avance	Tramo I : Cruce Ruta 4 - Pococí (Km 49+299 - Km 67+800)	Tramo II : Pococí - Guácimo (Km 67+800 - Km 84+340)	Tramo III: Guácimo - Siquirres (Km 84+340 - Km 110+400)	Tramo IV : Siquirres - Matina (Km 110+400 - Km 135+200)	Tramo V : Matina - Limón (Km 135+200 - Km 156+534)
Puentes Vehiculares	Programado	100,00%	99,00%	99,00%	99,00%	100,00%
	Real	99,67%	99,40%	96,41%	98,98%	56,19%
	Monto Programado	\$19 235 572,00	\$10 848 862,53	\$2 983 437,27	\$20 745 564,84	\$303 106,00
	Monto Real	\$19 172 981,79	\$10 893 162,66	\$2 905 247,00	\$20 741 793,54	\$170 303,60
Rehabilitación puentes existentes	Programado	100,00%	100,00%	96,00%	100,00%	100,00%
	Real	52,69%	65,00%	24,32%	12,52%	0,00%
	Monto Programado	\$8 727 273,00	\$6 868 985,00	\$9 425 454,72	\$9 818 182,00	\$2 181 818,00
	Monto Real	\$4 598 307,36	\$4 465 000,83	\$2 387 331,72	\$1 229 636,81	\$0,00
PSV	Programado	99,00%	98,00%	99,00%	98,00%	-
	Real	6,27%	20,19%	16,86%	5,71%	-
	Monto Programado	\$11 812 309,74	\$3 971 349,06	\$5 906 154,87	\$3 897 664,82	-
	Monto Real	\$748 351,43	\$818 014,97	\$1 005 836,07	\$227 289,55	-
Puentes Peatonales	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	38,70%	36,66%	26,92%	54,67%	5,78%
	Monto Programado	\$3 354 000,00	\$2 010 400,00	\$2 683 200,00	\$2 012 400,00	\$6 038 000,00
	Monto Real	\$1 297 930,92	\$737 012,64	\$722 317,44	\$1 100 112,00	\$348 862,22
Intercambios	Programado	98,00%	-	97,00%	-	98,00%
	Real	27,32%	-	0,00%	-	0,00%
	Monto Programado	\$3 909 000,48	-	\$1 934 556,36	-	\$3 909 000,48
	Monto Real	\$1 089 733,60	-	\$0,00	-	\$0,00
Marginales	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	22,17%	37,13%	10,29%	27,69%	27,90%
	Monto Programado	\$3 341 700,00	\$844 500,00	\$1 656 000,00	\$1 440 000,00	\$661 800,00
	Monto Real	\$740 777,71	\$313 541,47	\$170 358,62	\$398 667,21	\$184 649,04
Ciclovías	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	0,00%	37,98%	1,59%	20,00%	23,46%
	Monto Programado	\$401 613,00	\$1 219 442,00	\$1 031 414,00	\$374 230,00	\$1 610 101,00
	Monto Real	\$0,00	\$463 108,33	\$16 360,64	\$74 846,00	\$377 663,83
Accesos a Casas y Fincas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	98,00%
	Real	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Monto Programado	\$531 135,00	\$2 124 540,00	\$2 655 675,00	\$2 124 540,00	\$2 082 049,20
	Monto Real	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cruces a Nivel	Programado	-	-	-	-	100,00%
	Real	-	-	-	-	44,35%
	Monto Programado	-	-	-	-	\$4 249 080,00
	Monto Real	-	-	-	-	\$1 884 466,98
Bahías de Autobuses	Programado	100,00%	100,00%	97,00%	100,00%	100,00%
	Real	30,15%	51,17%	29,17%	36,98%	35,63%
	Monto Programado	\$1 242 353,00	\$662 588,00	\$964 066,51	\$1 656 471,00	\$2 484 706,00
	Monto Real	\$374 617,21	\$339 024,19	\$289 882,54	\$612 635,45	\$885 176,51
Aceras	Programado	100,00%	100,00%	96,00%	100,00%	100,00%
	Real	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Monto Programado	\$31 055,00	\$27 763,00	\$41 993,28	\$41 628,00	\$35 810,00
	Monto Real	\$31 055,00	\$27 763,00	\$43 743,00	\$41 628,00	\$35 810,00
Seguridad vial	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	33,08%	56,89%	23,50%	75,28%	8,75%
	Monto Programado	\$3 880 146,00	\$3 468 873,00	\$5 465 467,00	\$5 201 212,00	\$4 474 301,00
	Monto Real	\$1 283 378,79	\$1 973 537,21	\$1 284 199,25	\$3 915 426,61	\$391 486,14
Protección Ambiental	Programado	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%	90,00%
	Real	98,00%	100,00%	70,00%	73,00%	85,00%
	Monto Programado	\$935 195,53	\$831 620,11	\$1 310 279,33	\$1 246 927,37	\$1 075 977,65
	Monto Real	\$1 018 324,02	\$924 022,35	\$1 019 106,15	\$1 011 396,65	\$1 016 201,12

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

Curva S



RESUMEN

Montos del Contrato

Monto del Contrato	\$	465 593 387,06
Monto Diseño	\$	13 967 801,61
Monto Construcción	\$	451 625 585,45

Avance Físico

Etapa de Diseño		
	Monto	%
Avance acumulado Programado	\$ 13 967 801,61	100,00%
Avance acumulado Real	\$ 13 618 606,57	97,50%

Avance del Período (abril) Diseño	
Monto	%
\$349 195,04	2,50%

Etapa de Construcción		
	Monto	%
Avance físico acumulado Programado	\$ 449 088 389,00	99,00%
Avance físico acumulado Real	\$ 270 540 842,79	59,90%
Balance	\$ 178 547 546,21	39,10%

Avance del Período (abril) Construcción	
Monto	%
\$11 343 854,48	2,51%

Total Diseño y Construcción		
	Monto	%
Avance Físico acumulado Programado	\$ 463 056 190,61	99,03%
Avance Físico acumulado Real	\$ 284 159 449,36	61,03%
Balance	\$ 178 896 741,25	38,00%

Avance del Período (abril) Diseño + Construcción	
Monto	%
\$11 693 049,52	2,51%

Avance Financiero

	Monto	%
Avance Financiero acumulado Programado	\$ 458 018 519,18	98,37%
Avance Financiero acumulado Real Facturado	\$ 265 696 682,86	57,07%
Balance	\$ 192 321 836,32	41,31%
Avance Financiero acumulado Real Cancelado	\$ 265 696 682,86	57,07%
Avance Financiero acumulado cancelado (DISEÑO)	\$ 13 618 606,57	97,50%
Avance Financiero acumulado cancelado (construcción)	\$ 252 078 076,29	55,82%

(Flujo de Caja Programa de Trabajo)

(Facturado por CHEC)

En el mes de marzo 2022, se aprobó un avance de un 2,5% (\$349.195,04) para la etapa de diseño. Por error se duplicó el monto en la etapa de construcción.

Plazo Transcurrido

Plazo contractual inicial(días)	1 291,00
Plazo contractual extendido(días)	2 196,00
Tiempo real transcurrido	1 912,00
Porcentaje de tiempo transcurrido	87,07%

El porcentaje de tiempo transcurrido baja debido a la aprobación de la ampliación del

Fecha de inicio diseño	14/12/2016
Fecha final de diseño	30/9/2017
Fecha inicio construcción	20/11/2017
Fecha final de construcción	8/2/2023
Total de días	1 291,00
Prórroga del plazo de terminación Diseño (días)	48,00
Prórroga del plazo de terminación Construcción (días)	857,00

30/4/2022		AVANCE DE OBRA					
Alcantarillas		Terraceria		Puentes		Rehab. Puentes	
Alc Totales	308	Km Totales	107,4	Puentes Totales	33,0	Puentes Totales	33,0
Alc faltante x Ejecutar LI	35,00	Km en faltante LD	10,1	Puentes en Ejecucion	33,0	Puentes en Ejecucion	28,0
Alc faltante x Ejecutar LI	41,00	Km en faltante LI	14,5	Puentes terminado	18,0	Puentes terminado	0,0
Alc Terminadas LD	273,00	Km terminados LD	97,3	% en Ejecucion	100,00%	% en Ejecucion	84,85%
Alc Terminadas LI	267,00	Km terminados LI	92,9	% de Avance	96,74%	% de Avance	8,00%
% de Avance LD	88,64%	% de Ejecucion	11%				
% de Avance LI	86,69%	% de km Terminado:	89%				
Base Estabilizada		Sub Base		Prestamo		Asfalto	
Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	Km Totales	107,5
Km en faltante LD	20,6	Km en faltante LD	17,6	Km en faltante LD	16,9	Km en primera capa LD	80,0
Km en faltante LI	65,6	Km en faltante LI	26,5	Km en faltante LI	25,8	Km segunda capa LD	57,7
Km terminados LD	86,9	Km terminados LD	90,0	Km terminados LD	90,6	Km en primera capa LI	26,4
Km terminados LI	41,9	Km terminados LI	81,0	Km terminados LI	81,71	Km terminados LI	20,4
% de Avance LD	80,81%	% de Avance LD	83,67%	% de Avance LD	84,24%	% de Avance LD	53,63%
% de Avance LI	38,97%	% de Avance LI	75,35%	% de Avance LI	76,00%	% de Avance LI	18,98%
PSV		IC		Puentes Peatonales		Cunetas	
PSV Totales	13	IC Totales	5	Puentes Totales	24,0	Km Totales	107,4
PSV en Ejecucion	10,00	IC en Ejecucion	2,00	Puentes en Ejecucion	13,0	Km terminados	50,8
PSV Terminados	0,00	IC Terminados	0,00	Puentes terminado	0,0	% de Ejecucion	47,34%
% de Ejecucion	76,92%	% de Ejecucion	40,00%	% en Ejecucion	54,17%		
% de Avance	10,43%	% de Avance	7,51%				
New Jersey		Marginales		Civlovias		Accesos	
Km Totales	107,4	Km Totales	26 180,00	Km Totales	26160,0	Totales	18,0
Km en ejecucion	54,16	Km en ejecucion	18 842,00	Km en ejecucion	12132,2	Km en ejecucion	0,0
Km terminados	54,16	Km terminados	2 169,20	Km terminados	10095,1	Km terminados	0,0
% de Avance	50,43%	% de Avance	41,94%	% de Avance	40,42%	% de Avance	0,00%
Proyecto							
Total Proyecto	\$	465 593 387,06	Total Construcion	\$	451 625 585,45		
Ejecutado Diseño + Construcción	\$	283 111 864,24	Ejecutado Construcción	\$	270 540 842,79		
% este mes		2,44%					
% Ejecutado del Monto del Proyecto		60,81%	% de Ejecutado de Constr		59,90%		

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 abril 2022.

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.

A continuación, se presenta tabla resumen con cantidad de ensayos realizados en el presente periodo, así como cantidad de incumplimientos:

Resumen de muestreos y ensayos de verificación

Mes: Abril 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
Ensayos al concreto y mortero				
Muestreos y moldeo de concreto fresco (especímenes)	232	-	N/A	-
Asentamiento y/o flujo de concreto fresco	56	Según diseño de mezcla	2	4%
Temperatura de Concreto Fresco	56	Max, 32 Celsius	0	0%
Ensayos de resistencia a la compresion del concreto	202	Según diseño de mezcla	0	0%
Integridad del concreto endurecido pilotes (cross hole)	19 pilotes = 491 m	20% de reduccion max. de velocidad de onda	0,91	0%
Ensayos de resistencia a la compresion, mortero a 7/28 d	6	Según diseño de mezcla	0	0%
Densidad in situ de rellenos, terracerias, bases, BE25				
Chequeos de compactación	90	Alcant. Min. 90% Rellenos-terracerias min.95 /bases min, 97	2	2,2%

Resumen de muestreos y ensayos de verificación (continuación)

Mes: Abril 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
Caracterización de Agregados para Mezclas				
Granulometría	29	Según diseño de mezcla	0	0%
Equivalente de arena	7	Concreto Min.70% MAC. Min, 50%	0	0%
Sanidad con Sulfato de Sodio	13	Max.12%	0	0%
Pérdida por abrasión	4	Max.35%	0	0%
Gravedad específica y absorción	29	N/A	N/A	-
Resistencia a la compresión de Base Estabilizada				
Resistencia a la compresión BE (especímenes)	84	Min. 2,1-Max 5,5 MPa	12	14%
* Los incumplimiento en resistencia de BE25 exceden el max., se subsana realizando cortes controlados.				
Caracterización de base granular, BE25 y prestamos				
Granulometría	23	Según capa	2	9%
Índice de plasticidad (LL, LP)	23	Base Max 6, BE max 8	0	0%
Relación Humedad - Densidad (Proctor)	11	N/A	N/A	-
Valor Relativo Soporte (CBR)	2	Prestamo selecto Min.30, Base granular min. 80	0	0%
Gravedad específica y absorción	13	N/A	N/A	-
Mezclas Asfálticas Superpave (MAC19mm y MAC12,5mm) y Marshall (MAC12,5mm)				
Granulometría	50	Según diseño	3	6%
Contenido de asfalto	50	Según diseño	0	0%
Gravedad Específica Máxima Teórica, especímenes	100	N/A	N/A	-
Gravedad Específica Bruta, especímenes Superpave	196	N/A	N/A	-
Vacios	50	3% - 5%	0	0%
VMA	50	MAC19 Min. 13% MAC12,5 min 14%	0	0%
VFA	50	65% - 75%	0	0%
Relación polvo/asfalto	50	0,6 - 1,,3	0	0%
Estabilidad Marshall	3	Min. 8 kN	0	0%
Flujo Marshall	3	2,5 - 3,5 mm	0	0%
Tensión diametral	3	Min. 700 kPa	0	0%
Relación Tensión diametral	3	Min. 85%	0	0%

Resumen de muestreos y ensayos de verificación (continuación)

Mes: Abril 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
Control de Mezclas Asfálticas colocadas				
Compactación (nucleos)	186	92% - 98%	5	3%
Espesor de capa (nucleos)	186	MAC19 min. 6cm MAC12 min. 5cm	3	2%
Espesor total ambas capas (nucleos)	51	min. 11 cm	0	0,0%

Los resultados de los ensayos realizados durante este periodo y demás detalles se incluyen en el Anexo de Laboratorio CR-LAB-SI-2022-04.

- a) Muestreo y ensayos para caracterización de materiales de Préstamos, Base Granular y Base Estabilizada con cemento.
Se analizaron 5 muestras de material de préstamo selecto, 4 muestras de material existente, 1 muestras de material de base granular. Las muestras analizadas cumplen razonablemente los requisitos del proyecto.
Se analizaron 13 muestras de material de base estabilizada con cemento. Las muestras analizadas cumplen razonablemente los requisitos del proyecto, excepto algunas de las muestras que incumplen marginalmente la granulometría en malla 0.075mm, no obstante, el material cumple adecuadamente con la resistencia mínima a la compresión. Los resultados de resistencia a compresión de BE-25 se muestran y analizan más abajo en inciso h) de esta sección, en general se obtuvieron resistencias aceptables, con un promedio de 4,7 MPa (Requerido min. 2,1Mpa – 5.5 MPa) de 29 producciones muestreadas, de los cuales 4 tramos exceden el máximo especificado (5,5 MPa). En tales casos el Contratista debe realizar cortes controlados.
- b) Muestreo y ensayos para caracterización de agregados para concreto asfáltico.
En el presente periodo se analizaron muestras de agregados para concreto asfáltico de la plantas Meco La Marina-Guápiles, Planta Chec Guápiles k49 y Planta Chec Barbilla k115. Los materiales ensayados cumplen razonablemente los requerimientos del proyecto.
- c) Muestreo y ensayos para caracterización de agregados para concreto hidráulico.
En el presente periodo se analizaron muestras de agregados para concreto hidráulico de las plantas CHEC km62, km93 y CHEC K115. Los materiales ensayados cumplen razonablemente los requerimientos del proyecto.
- d) Mezcla asfáltica en caliente
 - d.1) MAC SUP-19mm
Se analizaron muestras de mezcla asfáltica y núcleos de la primera capa de CHEC Rama 1, CHEC Rama 2 y MECO Rama 1/3.
Se muestrearon y analizaron un total de 36 producciones.
En general las mezclas MAC19 cumplen razonablemente los requerimientos volumétricos. El VFA de las producciones del mes promedia 71,4% (especificado 65%-75%), vacíos de 4,1% (especificado 3%-5%) y VMA de 14,4% (especificado Min. 13%). Se encontró una muestra de MECO cuya granulometría excede el %pasa mallas 12.5mm (88%> 85%), 9.5mm (72%> 70%) y 4.75mm (46%> 45%). Otras dos muestras

de Meco excedían %pasa 12.5mm (86/87% > 85%), no obstante, dichas muestras cumplen los demás parámetros especificados.

A continuación, se muestran los requerimientos y los resultados de las muestras de primera capa MAC SUP-19mm analizadas en este periodo:

Requerimientos mezcla asfáltica SUP 19mm

Empresa / Diseño MAC19	25 mm	19 mm	12,5 mm	9,5m m	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	%Gm m(N _{ini})	%Gm m(N _{des})	%Gm m (N _{max})	% Vacíos (N _{des})
Meco, ITP-008-22 (29 dic 2021)	100	95-100	76-85	60-70	37-45	24-32	16-24	11-17	7-12	5-9	2,8-6,8	2,604	4,92 - 5,48	<89	95 - 97	<98	3 - 5
Hsolis, O-10-30-2020 (9 dic 2020)	100	91-100	75-85	60-70	39-47	25-33	17-24	10 - 17	6-12	5-9	2,5-6,5	2,617	5,45 - 5,89				
Rama2, OJM E1-10-12-20 y formula	100	95-100	75-85	58-68	34-42	22-30	15-23	10-17	5-12	5-9	3,0 - 7,0	2,582	4,95 - 5,65				
Rama1 OJM 10-05-2020, 2 Abril 20	100	93-100	74-84	59-69	37-45	25-33	18-24	12 - 17	7-12	6-9	2,6-6,6	2,646	4,70 - 5,55				
Empresa / Diseño MAC19	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación	Fatiga, 400 micro	Fatiga, 600 micro	Deformación Permanente, mm							
Meco, ITP-008-22 (29 dic 2021) Hsolis, O-10-30-2020 (9 dic 2020) Rama2, OJM E1-10-12-20 y formula Rama1 OJM 10-05-2020, 2 Abril 20	>13	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	>450.000	>50.000	<3,5							

Resultados mezcla asfáltica SUP 19mm:

No. Muestra	Fecha Muestreo	Tramo	Lado	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	No. Viaje	Temp	Hora Muestra	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	Maxima Teórica corregida x absorc.
0877-2022	28/3/2022	117+760 - 118+040	Izq	R2- Planta CHEC k115	8	159	9:50 am	100	100	82	66	40	27	18	13	9	6	4,8	2,607	5,40	2,455
0880-2022	29/3/2022	118+030 - 118+500	Izq	R2- Planta CHEC k115	2	159	08:35	100	100	83	64	39	27	20	15	10	7	4,8	2,607	5,32	2,454
0910-2022	31/3/2022	118+520 - 118+540	Izq	R2- Planta CHEC k115	2	160	08:50	100	100	82	63	39	26	20	15	10	7	4,5	2,607	5,40	2,447
0921-2022	2/4/2022	72+040 - 72+250	Izq	Km 49	20	160	15:40	100	98	81	65	38	27	20	15	10	7	4,9	2,662	5,05	2,503
0929-2022	3/4/2022	72+250 - 72+690	Izq	Km 49	14	165	08:35	100	99	80	66	40	28	20	15	11	8	5,5	2,662	5,02	2,504
0936-2022	2/4/2022	118+535 - 119+000	Izq	R2- Planta CHEC k115	4	158	10:10	100	100	83	63	36	25	20	15	10	7	4,5	2,607	5,40	2,457
0937-2022	4/4/2022	118+920 - 119+300	Izq	R2- Planta CHEC k115	3	158	08:40	100	100	79	64	39	27	19	14	10	7	5,0	2,607	5,19	2,461
0938-2022	4/4/2022	72+690 - 73+125	Izq	Km 49	26	158	10:50	100	98	83	67	43	32	23	16	11	8	4,6	2,662	5,08	2,505
0946-2022	5/4/2022	73+125 - 73+465	Izq	Km 49	5	170	08:50	100	98	82	66	42	31	22	15	10	7	5,1	2,662	5,18	2,495
0949-2022	5/4/2022	119+470 - 119+570	Izq	R2- Planta CHEC k115	4	160	10:25	100	100	80	64	38	25	19	14	10	6	4,3	2,607	5,36	2,459
0965-2022	6/4/2022	74+540 - 74+780	Izq	Km 49	9	156	09:10	100	99	80	64	41	29	21	15	11	8	4,9	2,662	5,21	2,494
0975-2022	6/4/2022	119+900 - 120+060	Izq	R2- Planta CHEC k115	5	159	08:10	100	100	81	67	41	27	20	15	10	7	4,7	2,607	5,40	2,459
0981-2022	7/4/2022	74+960 - 75+610	Izq	Km 49	6	170	10:10	100	97	82	66	39	26	20	15	10	8	5,1	2,662	5,05	2,501
0994-2022	8/4/2022	120+910 - 121+350	Izq	R2- Planta CHEC k115	3	159	07:50	100	100	82	66	40	27	19	14	10	6	4,0	2,607	5,23	2,466
0996-2022	10/4/2022	74+077 - 74+960	Izq	Km 49	20	159	09:00	100	98	80	64	37	27	20	15	11	7	4,4	2,662	5,00	2,504
0998-2022	10/4/2022	120+805 - 120+930	Izq	R2- Planta CHEC k115	3	159	08:50	100	100	80	63	40	28	21	15	10	7	4,9	2,607	5,46	2,459
1004-2022	12/4/2022	93+620 - 91+820	Der	Km 49	17	165	09:00	100	99	81	66	41	30	20	15	11	7	5,2	2,662	5,15	2,496
1008-2022	12/4/2022	122+500 - 122+860	Izq	R2- Planta CHEC k115	4	159	08:15	100	100	79	65	40	28	20	15	10	7	5,0	2,607	5,37	2,461
1018-2022	13/4/2022	94+040 - 94+107	Der	Km 49	3	165	09:50	100	98	82	67	41	28	20	15	10	7	5,3	2,662	5,09	2,498
1059-2022	19/4/2022	110+890 - 111+480	Izq	R2- Planta CHEC k115	5	159	07:50	100	100	81	66	41	28	20	14	9	7	4,8	2,607	5,35	2,469
1060-2022	13/4/2022	122+830 - 122+915	Izq	R2- Planta CHEC k115	3	158	10:30	100	100	83	63	40	26	20	15	10	7	4,5	2,607	5,39	2,461
1061-2022	16/4/2022	122+920 - 123+040	Izq	R2- Planta CHEC k115	5	159	08:30	100	100	81	66	38	25	19	14	10	7	4,9	2,607	5,41	2,461
1062-2022	17/4/2022	123+035 - 123+315	Izq	R2- Planta CHEC k115	4	159	08:10	100	100	84	66	41	29	22	15	11	7	5,2	2,607	5,43	2,465
1063-2022	18/4/2022	110+440 - 110+860	Izq	R2- Planta Cl	4	157	08:50	100	100	83	66	37	24	19	14	10	8	5,0	2,607	5,31	2,468
1064-2022	19/4/2022	102+500 - 102+570	Izq	Km 49	12	168	15:00	100	100	84	68	43	30	21	15	10	7	5,4	2,662	5,27	2,468
1085-2022	20/4/2022	111+485 - 111+870	Izq	R2- Planta Cl	3	157	08:20	100	100	83	66	40	27	21	15	10	7	5,2	2,607	5,40	2,469
1094-2022	21/4/2022	99+820 - 100+120	Der	R3- MECO	4	163	08:50	100	100	80	66	40	27	19	14	10	7	5,0	2,603	5,39	2,466
1106-2022	21/4/2022	111+867 - 112+360	Izq	R2- Planta Cl	5	158	07:40	100	100	83	66	41	27	21	15	11	7	5,1	2,607	5,25	2,468
1107-2022	22/4/2022	99+896 - 100+130	Der	R3- MECO	4	166	10:50	100	100	83	65	39	29	22	15	10	7	5,1	2,603	5,51	2,457
1112-2022	23/4/2022	102+800 - 102+920	Izq	R3- MECO	6	164	11:00	100	100	84	68	43	30	22	15	11	7	5,3	2,603	5,42	2,461
1115-2022	22/4/2022	112+360 - 112+630	Izq	R2- Planta Cl	4	159	11:50	100	100	81	61	41	27	20	14	9	6	4,4	2,607	5,35	2,462
1116-2022	23/4/2022	112+630 - 112+875	Izq	R2- Planta Cl	4	158	09:55	100	100	77	60	36	24	18	14	10	7	4,8	2,607	5,27	2,469
1126-2022	24/4/2022	145+800 - 145+990	Der	R3- MECO	5	164	10:00	100	100	82	64	42	30	20	14	9	7	5,2	2,603	5,41	2,460
1140-2022	25/4/2022	146+848 - 146+868	Der	R3- MECO	4	160	10:00	100	100	83	64	39	27	20	15	11	8	5,5	2,603	5,37	2,465
1141-2022	26/4/2022	82+840 - 82+370	Izq	Km 49	25	156	09:23	100	99	79	62	40	30	21	15	10	7	4,5	2,662	5,06	2,496
1145-2022	26/4/2022	149+920 - 149+990	Der	R3- MECO	3	163	12:00	100	100	81	63	42	29	21	15	11	7	5,0	2,603	5,33	2,466
1150-2022	27/4/2022	82+390 - 82+095	Izq	Km 49	25	154	11:15	100	97	82	65	43	30	21	15	10	7	5,0	2,662	5,06	2,500
1156-2022	27/4/2022	152+360 - 152+900	Der	R3- MECO	4	164	10:00	100	100	82	67	43	29	20	15	10	7	5,1	2,603	5,31	2,468
1162-2022	28/4/2022	82+095 - 81+940	Izq	Km 49	3	165	09:00	100	97	77	60	39	29	23	16	11	8	5,2	2,662	5,03	2,498

Resultados mezcla asfáltica SUP 19mm (continuación):

No. Muestra	Fecha Muestreo	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	Absorc. Asfalto %	Densidad SupPave (N _{dis}) g/cc	Densidad (N _{max}) g/cc	Densidad Correg (N _{ini}) g/cc	%Gmm (N _{ini})	%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
0877-2022	28/3/2022	R2- Planta CHEC k115	0,83	2,350	2,386	2,093	85,3	95,7	97,2	4,3	14,7	71,0	4,6	1,0				
0880-2022	29/3/2022	R2- Planta CHEC k115	0,76	2,349	2,395	2,117	86,3	95,7	97,6	4,3	14,7	70,9	4,6	1,0				
0910-2022	31/3/2022	R2- Planta CHEC k115	0,69	2,344	2,387	2,101	85,9	95,8	97,5	4,2	15,0	71,9	4,7	0,9				
0921-2022	2/4/2022	Km 49	0,66	2,396	2,477	2,112	84,4	95,7	99,0	4,3	14,5	70,6	4,4	1,1	23,3	3,5	878,0	93,5
0929-2022	3/4/2022	Km 49	0,66	2,393	2,425	2,132	85,1	95,6	96,8	4,4	14,6	69,7	4,4	1,3				
0936-2022	2/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,87	2,358	2,396	2,131	86,7	96,0	97,5	4,0	14,4	72,1	4,6	1,0			915,0	95,2
0937-2022	4/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,81	2,343	2,370	2,090	84,9	95,2	96,3	4,8	14,8	67,6	4,4	1,1	23,1	3,2		
0938-2022	4/4/2022	Km 49	0,72	2,393	2,430	2,150	85,8	95,5	97,0	4,5	14,7	69,5	4,4	1,1				
0946-2022	5/4/2022	Km 49	0,61	2,390	2,436	2,153	86,3	95,8	97,6	4,2	14,9	71,7	4,6	1,1				
0949-2022	5/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,88	2,356	2,387	2,106	85,7	95,8	97,1	4,2	14,5	71,1	4,5	0,9				
0965-2022	6/4/2022	Km 49	0,61	2,396	2,442	2,149	86,2	96,1	97,9	3,9	14,7	73,3	4,6	1,06				
0975-2022	6/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,91	2,359	2,393	2,124	86,4	95,9	97,3	4,1	14,4	71,8	4,5	1,03				
0981-2022	7/4/2022	Km 49	0,63	2,397	2,438	2,162	86,5	95,8	97,5	4,2	14,5	71,3	4,5	1,15				
0994-2022	8/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,92	2,347	2,372	2,109	85,5	95,2	96,2	4,8	14,7	67,2	4,4	0,92				
0996-2022	10/4/2022	Km 49	0,65	2,387	2,409	2,161	86,3	95,3	96,2	4,7	14,8	68,5	4,4	1,00				
0998-2022	10/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,94	2,360	2,405	2,111	85,9	96,0	97,8	4,0	14,4	72,1	4,6	1,07				
1004-2022	12/4/2022	Km 49	0,61	2,400	2,443	2,164	86,7	96,2	97,9	3,8	14,5	73,5	4,6	1,14				
1008-2022	12/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,92	2,354	2,391	2,101	85,4	95,7	97,2	4,3	14,6	70,1	4,5	1,11				
1018-2022	13/4/2022	Km 49	0,60	2,390	2,411	2,150	86,1	95,7	96,5	4,3	14,8	70,8	4,5	1,2				
1059-2022	19/4/2022	R2- Planta CHEC k115	1,05	2,364	2,392	2,092	84,7	95,7	96,9	4,3	14,2	70,0	4,4	1,1				
1060-2022	13/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,94	2,356	2,398	2,115	85,9	95,7	97,4	4,3	14,5	70,6	4,5	1,0				
1061-2022	16/4/2022	R2- Planta CHEC k115	0,95	2,364	2,409	2,090	84,9	96,1	97,9	3,9	14,2	72,3	4,5	1,1				
1062-2022	17/4/2022	R2- Planta CHEC k115	1,03	2,368	2,401	2,139	86,8	96,1	97,4	3,9	14,1	72,1	4,5	1,2				
1063-2022	18/4/2022	R2- Planta CHI	1,01	2,365	2,388	2,139	86,7	95,8	96,8	4,2	14,1	70,4	4,4	1,1				
1064-2022	19/4/2022	Km 49	0,19	2,365	2,402	2,123	86,0	95,8	97,3	4,2	15,8	73,7	5,1	1,1	22,9	3,2		
1085-2022	20/4/2022	R2- Planta CHI	1,09	2,365	2,393	2,126	86,1	95,8	96,9	4,2	14,2	70,3	4,4	1,2				
1094-2022	21/4/2022	R3- MECO	1,10	2,362	2,403	2,122	86,0	95,8	97,4	4,2	14,1	70,2	4,4	1,2				
1106-2022	21/4/2022	R2- Planta CHI	0,97	2,360	2,404	2,133	86,4	95,6	97,4	4,4	14,2	69,3	4,3	1,2				
1107-2022	22/4/2022	R3- MECO	1,01	2,372	2,397	2,127	86,6	96,5	97,6	3,5	13,9	75,1	4,6	1,1				
1112-2022	23/4/2022	R3- MECO	1,03	2,367	2,405	2,114	85,9	96,2	97,7	3,8	14,0	72,7	4,4	1,2				
1115-2022	22/4/2022	R2- Planta CHI	0,93	2,366	2,396	2,118	86,0	96,1	97,3	3,9	14,1	72,4	4,5	1,0				
1116-2022	23/4/2022	R2- Planta CHI	1,00	2,360	2,393	2,118	85,8	95,6	96,9	4,4	14,3	69,0	4,3	1,1				
1126-2022	24/4/2022	R3- MECO	1,00	2,362	2,401	2,128	86,5	96,0	97,6	4,0	14,2	71,9	4,5	1,2				
1140-2022	25/4/2022	R3- MECO	1,07	2,363	2,391	2,123	86,1	95,9	97,0	4,1	14,1	70,6	4,4	1,3				
1141-2022	26/4/2022	Km 49	0,55	2,390	2,439	2,143	85,9	95,8	97,7	4,2	14,8	71,2	4,5	1,0				
1145-2022	26/4/2022	R3- MECO	1,06	2,365	2,405	2,117	85,9	95,9	97,5	4,1	14,0	70,7	4,3	1,2				
1150-2022	27/4/2022	Km 49	0,62	2,399	2,444	2,139	85,6	96,0	97,8	4,0	14,4	72,0	4,5	1,1				
1156-2022	27/4/2022	R3- MECO	1,08	2,361	2,405	2,088	84,6	95,7	97,4	4,3	14,1	69,3	4,3	1,2				
1162-2022	28/4/2022	Km 49	0,56	2,396	2,416	2,124	85,0	95,9	96,7	4,1	14,5	71,9	4,5	1,2				

A continuación, se muestran los resultados de compactación y espesores en capa MAC19mm:

Tabla resumen de resultados de núcleos, compactación y espesores en capa MAC19mm

Lab. No	Prod. Fecha	No. Núcleo	Tramo desde - hasta	Estación	Lado	Dist, m	Absorción de agua %	Vacíos, %	Compact. % 92 - 97	Espesor, (> 6 cm)	Comentarios (Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)	
0908-2022	29-mar-22	1	118+030	118+530	118+097	lzq	5,8 NJ	0,8	5,2	94,8	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
0908-2022	29-mar-22	2	118+030	118+530	118+343	lzq	4,4 NJ	0,7	5,4	94,6	7,0	
0908-2022	29-mar-22	3	118+030	118+530	118+431	lzq	5,0 NJ	1,0	5,5	94,5	7,0	
0908-2022	29-mar-22	4	118+030	118+530	118+453	lzq	0,4 NJ	1,6	5,1	94,9	8,0	
0908-2022	29-mar-22	5	118+030	118+530	118+476	lzq	4,9 NJ	1,8	5,7	94,3	7,5	
0909-2022	17-mar-22	1	117+552	-	117+537	lzq	2,6 NJ	1,3	4,6	95,4	7,5	NC-514 cumple compactación (92%-97%)
0909-2022	17-mar-22	2	117+552	-	117+567	lzq	2,6 NJ	1,3	5,1	94,9	7,5	
0941-2022	2-abr-22	1	72+030	72+260	72+193	lzq	4,3 NJ	1,4	6,4	93,6	7,6	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en
0941-2022	2-abr-22	2	72+030	72+260	72+219	lzq	4,3 NJ	1,5	6,5	93,5	9,0	
0941-2022	2-abr-22	3	72+030	72+260	72+230	lzq	6,2 NJ	1,6	5,8	94,2	7,5	
0968-2022	5-abr-22	1	73+125	73+465	73+179	lzq	0,4 NJ	1,3	4,3	95,7	6,5	
0968-2022	5-abr-22	2	73+125	73+465	73+242	lzq	6,0 NJ	1,8	6,5	93,5	6,6	
0968-2022	5-abr-22	3	73+125	73+465	73+255	lzq	0,2 NJ	1,6	5,4	94,6	6,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en
0968-2022	5-abr-22	4	73+125	73+465	73+375	lzq	6,5 NJ	1,5	6,2	93,8	8,0	
0969-2022	4-abr-22	1	72+690	73+125	72+707	lzq	7,1 NJ	0,9	5,2	94,8	9,4	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores de núcleos #4 y #5 no cumplen (min. 6cm). Adherencia buena
0969-2022	4-abr-22	2	72+690	73+125	72+709	lzq	9,1 NJ	1,0	5,9	94,1	8,5	
0969-2022	4-abr-22	3	72+690	73+125	72+899	lzq	4,9 NJ	1,0	4,7	95,3	8,0	
0969-2022	4-abr-22	4	72+690	73+125	72+931	lzq	1,3 NJ	1,4	5,8	94,2	5,4	
0969-2022	4-abr-22	5	72+690	73+125	73+104	lzq	4,7 NJ	1,7	5,2	94,8	5,8	
0970-2022	3-abr-22	1	72+250	72+690	72+286	lzq	0,3 NJ	1,5	5,9	94,1	6,7	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
0970-2022	3-abr-22	2	72+250	72+690	72+363	lzq	7,2 NJ	1,4	6,6	93,4	10,0	
0970-2022	3-abr-22	3	72+250	72+690	72+476	lzq	3,1 NJ	1,0	5,1	94,9	7,2	
0970-2022	3-abr-22	4	72+250	72+690	72+484	lzq	3,7 NJ	1,2	5,8	94,2	7,0	
0970-2022	3-abr-22	5	72+250	72+690	72+565	lzq	6,1 NJ	1,5	6,0	94,0	8,5	
0978-2022	2-abr-22	1	118+540	118+925	118+600	lzq	2,2 NJ	0,4	3,5	96,5	7,0	(92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
0978-2022	2-abr-22	2	118+540	118+925	118+918	lzq	2,7 NJ	0,3	5,2	94,8	8,0	
0978-2022	2-abr-22	3	118+540	118+925	118+656	lzq	6,8 NJ	1,7	4,7	95,3	8,0	
0978-2022	2-abr-22	4	118+540	118+925	118+891	lzq	5,4 NJ	1,0	5,4	94,6	8,5	
0979-2022	4-abr-22	1	118+925	119+180	118+962	lzq	1,9 NJ	0,7	4,5	95,5	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
0979-2022	4-abr-22	2	118+925	119+180	119+068	lzq	1,5 NJ	1,4	6,0	94,0	6,5	
0979-2022	4-abr-22	3	118+925	119+180	119+039	lzq	2,8 NJ	1,3	5,2	94,8	7,0	
0980-2022	5-abr-22	1	119+470	119+570	119+549	lzq	9,9 NJ	0,7	6,0	94,0	8,5	cumple compactación
0989-2022	6-abr-22	1	75+605	75+870	75+617	lzq	2,9 NJ	1,0	6,6	93,4	8,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
0989-2022	6-abr-22	2	75+605	75+870	75+722	lzq	3,2 NJ	0,8	6,8	93,2	9,0	
0989-2022	6-abr-22	3	75+605	75+870	75+751	lzq	8,8 NJ	1,1	6,4	93,6	7,5	

Nota: Para los núcleos con absorción de agua mayor a 2% la densidad se determinó con AASHTO T275 (usando parafina).

Tabla resumen de resultados de núcleos, compactación y espesores en capa MAC19mm

Lab. No	Prod. Fecha	No. Núcleo	Tramo desde - hasta	Estación	Lado	Dist. m	Absorción de agua %	Vacíos, %	Compact. % 92 - 97	Espesor, (> 6 cm)	Comentarios (Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)	
1009-2022	10-abr-22	1	120+805	120+930	120+837	lza	3,5 NJ	0,7	3,7	96,3	7,5	cumple compactación (92%-97% GETM),
1009-2022	10-abr-22	2	120+805	120+930	120+879	lza	7,1 NJ	0,8	3,2	96,8	7,5	
1010-2022	8-abr-22	1	120+970	121+350	120+973	lza	10,0 NJ	1,1	5,0	95,0	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena
1010-2022	8-abr-22	2	120+970	121+350	121+091	lza	4,0 NJ	0,7	4,0	96,0	7,0	
1010-2022	8-abr-22	3	120+970	121+350	121+250	lza	0,4 NJ	1,3	5,8	94,2	7,0	
1010-2022	8-abr-22	4	120+970	121+350	121+323	lza	9,8 NJ	0,8	3,4	96,6	8,0	
1011-2022	6-abr-22	1	119+860	120+060	119+899	lza	1,7 NJ	1,5	4,5	95,5	8,0	Núcleo #2 no cumple compactación (92%-97%)
1011-2022	6-abr-22	2	119+860	120+060	119+864	lza	0,8 NJ	3,4	8,8	91,2	7,0	
1013-2022	7-abr-22	1	74+960	75+600	75+151	lza	0,8 NJ	1,1	4,5	95,5	9,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1013-2022	7-abr-22	2	74+960	75+600	75+284	lza	9,2 NJ	1,1	4,5	95,5	8,5	
1013-2022	7-abr-22	3	74+960	75+600	75+319	lza	1,8 NJ	1,7	4,7	95,3	6,5	
1013-2022	7-abr-22	4	74+960	75+600	75+370	lza	9,4 NJ	0,9	6,7	93,3	6,3	
1013-2022	7-abr-22	5	74+960	75+600	75+382	lza	2,2 NJ	0,8	5,5	94,5	6,0	
1013-2022	7-abr-22	6	74+960	75+600	75+391	lza	6,6 NJ	1,3	5,2	94,8	6,5	
1013-2022	7-abr-22	7	74+960	75+600	75+573	lza	0,4 NJ	1,2	5,6	94,4	8,0	
1023-2022	10-abr-22	1	74+077	74+960	74+127	lza	3,2 NJ	1,0	5,4	94,6	6,2	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1023-2022	10-abr-22	2	74+077	74+960	74+359	lza	4,3 NJ	0,5	4,9	95,1	6,7	
1023-2022	10-abr-22	3	74+077	74+960	74+370	lza	5,1 NJ	0,6	5,5	94,5	7,0	
1023-2022	10-abr-22	4	74+077	74+960	74+420	lza	0,9 NJ	1,2	5,6	94,4	7,0	
1023-2022	10-abr-22	5	74+077	74+960	74+433	lza	1,1 NJ	0,6	4,6	95,4	6,2	
1023-2022	10-abr-22	6	74+077	74+960	74+475	lza	6,8 NJ	0,8	5,8	94,2	7,0	
1023-2022	10-abr-22	7	74+077	74+960	74+531	lza	5,0 NJ	0,7	5,3	94,7	7,0	
1023-2022	10-abr-22	8	74+077	74+960	74+639	lza	3,6 NJ	0,9	6,1	93,9	7,5	
1023-2022	10-abr-22	9	74+077	74+960	74+853	lza	7,9 NJ	0,8	5,9	94,1	7,5	
1050-2022	12-abr-22	1	93+260	93+820	93+690	Der	0,9 NJ	1,1	4,8	95,2	6,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena
1050-2022	12-abr-22	2	93+260	93+820	93+690	Der	5,4 NJ	0,6	4,8	95,2	6,7	
1050-2022	12-abr-22	3	93+260	93+820	93+710	Der	6,2 NJ	1,2	5,1	94,9	8,0	
1050-2022	12-abr-22	4	93+260	93+820	93+754	Der	2,6 NJ	0,5	4,6	95,4	9,0	
1051-2022	14-abr-22	1	93+820	94+007	93+847	Der	7,7 NJ	0,5	5,4	94,6	8,0	cumple compactación
1052-2022	13-abr-22	1	94+040	94+107	94+044	Der	2,2 NJ	0,4	5,2	94,8	7,5	cumple compactación
1052-2022	13-abr-22	2	94+040	94+107	94+047	Der	3,7 NJ	0,6	5,1	94,9	7,7	(92%-97% GETM),
1078-2022	6-abr-22	1	119+060	120+060	119+864	lza	0,8 NJ	1,1	5,2	94,8	8,0	NC-975, cumple compactación (92%-97%)
1078-2022	6-abr-22	2	119+060	120+060	119+864	lza	0,8 NJ	2,4	6,5	93,5	8,0	
1079-2022	12-abr-22	1	122+500	122+860	122+670	lza	5,2 NJ	0,8	3,3	96,7	8,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1079-2022	12-abr-22	2	122+500	122+860	122+673	lza	5,2 NJ	0,6	3,4	96,6	8,5	
1079-2022	12-abr-22	3	122+500	122+860	122+825	lza	5,0 NJ	1,1	3,2	96,8	8,0	
1080-2022	18-abr-22	1	110+440	110+900	110+832	lza	3,5 NJ	1,1	4,7	95,3	7,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1080-2022	18-abr-22	2	110+440	110+900	110+555	lza	4,4 NJ	1,0	5,2	94,8	7,5	
1080-2022	18-abr-22	3	110+440	110+900	110+629	lza	3,9 NJ	0,8	4,6	95,4	7,5	
1080-2022	18-abr-22	4	110+440	110+900	110+792	lza	7,8 NJ	1,4	5,1	94,9	8,0	
1080-2022	18-abr-22	5	110+440	110+900	110+740	lza	1,6 NJ	1,7	5,8	94,2	7,2	

Nota: Para los núcleos con absorción de agua mayor a 2% la densidad se determinó con AASHTO T275 (usando parafina).

Tabla resumen de resultados de núcleos, compactación y espesores en capa MAC19mm

Lab. No	Prod. Fecha	No. Núcleo	Tramo desde - hasta		Estación	Lado	Dist, m	Absorción de agua %	Vacios, %	Compact. % 92 - 97	Espesor, (> 6 cm)	Comentarios (Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)
1081-2022	17-abr-22	1	123+035	123+315	123+287	lzq	2,6 NJ	1,3	5,6	94,4	6,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1081-2022	17-abr-22	2	123+035	123+315	123+174	lzq	2,6 NJ	0,5	4,1	95,9	7,0	
1081-2022	17-abr-22	3	123+035	123+315	123+146	lzq	5,0 NJ	1,4	5,9	94,1	7,8	
1082-2022	16-abr-22	1	122+990	123+040	123+012	lzq	4,2 NJ	0,5	4,0	96,0	6,8	cumple compactación
1083-2022	13-abr-22	1	122+830	122+915	122+855	lzq	7,4 NJ	0,6	3,1	96,9	7,0	cumple compactación
1092-2022	19-abr-22	1	102+500	102+920	102+511	lzq	4,0 NJ	1,0	4,7	95,3	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena
1092-2022	19-abr-22	2	102+500	102+920	102+602	lzq	7,7 NJ	1,0	5,0	95,0	6,0	
1092-2022	19-abr-22	3	102+500	102+920	102+849	lzq	1,1 NJ	1,2	5,2	94,8	8,5	
1092-2022	19-abr-22	4	102+500	102+920	102+866	lzq	1,3 NJ	0,5	3,9	96,1	7,0	
1109-2022	21-abr-22	1	99+820	100+130	99+889	Der	3,6 NJ	0,7	4,4	95,6	8,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1109-2022	21-abr-22	2	99+820	100+130	99+885	Der	9,0 NJ	0,4	4,1	95,9	6,5	
1109-2022	21-abr-22	3	99+820	100+130	100+122	Der	5,4 NJ	0,7	5,5	94,5	8,0	
1114-2022	22-abr-22	1	99+896	100+130	100+015	Der	2,4 NJ	0,7	5,4	94,6	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1114-2022	22-abr-22	2	101+210	101+400	101+224	Der	0,4 NJ	0,6	5,3	94,7	6,7	
1114-2022	22-abr-22	3	101+210	101+400	101+350	Der	1,3 NJ	0,6	4,4	95,6	7,0	
1122-2022	19-abr-22	1	110+890	111+480	110+911	lzq	8,5 NJ	1,8	4,7	95,3	8,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1122-2022	19-abr-22	2	110+890	111+480	111+024	lzq	0,4 NJ	1,5	5,6	94,4	7,0	
1122-2022	19-abr-22	3	110+890	111+480	111+161	lzq	2,1 NJ	1,4	4,9	95,1	7,5	
1122-2022	19-abr-22	4	110+890	111+480	111+215	lzq	2,9 NJ	0,9	4,3	95,7	7,3	
1122-2022	19-abr-22	5	110+890	111+480	111+423	lzq	8,4 NJ	1,0	4,7	95,3	7,3	
1122-2022	19-abr-22	6	110+890	111+480	111+439	lzq	5,6 NJ	0,8	4,7	95,3	7,2	
1123-2022	20-abr-22	1	111+480	111+870	111+647	lzq	7,6 NJ	0,7	4,2	95,8	8,0	Núcleos #2 y #4 no cumplen compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1123-2022	20-abr-22	2	111+480	111+870	111+689	lzq	9,1 NJ	2,8	8,3	91,7	7,0	
1123-2022	20-abr-22	3	111+480	111+870	111+713	lzq	1,6 NJ	1,1	5,3	94,7	7,5	
1123-2022	20-abr-22	4	111+480	111+870	111+785	lzq	10,0 NJ	2,8	8,7	91,3	7,0	
1124-2022	21-abr-22	1	111+870	112+360	111+874	lzq	8,5 NJ	1,0	6,0	94,0	7,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1124-2022	21-abr-22	2	111+870	112+360	112+064	lzq	4,8 NJ	0,7	4,4	95,6	8,0	
1124-2022	21-abr-22	3	111+870	112+360	112+099	lzq	0,2 NJ	1,4	4,5	95,5	6,5	
1124-2022	21-abr-22	4	111+870	112+360	112+197	lzq	4,2 NJ	0,8	4,0	96,0	7,3	
1124-2022	21-abr-22	5	111+870	112+360	112+204	lzq	0,4 NJ	1,1	4,8	95,2	6,6	
1125-2022	22-abr-22	1	112+360	112+630	112+378	lzq	3,7 NJ	0,5	4,6	95,4	8,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1125-2022	22-abr-22	2	112+360	112+630	112+489	lzq	7,9 NJ	1,9	5,5	94,5	8,5	
1125-2022	22-abr-22	3	112+360	112+630	112+565	lzq	2,8 NJ	1,7	5,4	94,6	8,5	
1130-2022	23-abr-22	1	102+800	102+920	102+829	lzq	rill inter	0,6	4,1	95,9	7,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena en núcleos.
1130-2022	23-abr-22	2	102+800	102+920	102+903	lzq	esacele	0,4	3,0	97,0	6,7	
1130-2022	23-abr-22	3	102+879	102+977	102+957	lzq	esacele	0,8	4,8	95,2	6,4	
1130-2022	23-abr-22	4	105+250	105+375	105+280	lzq	rill exter	0,8	3,7	96,3	6,6	
1130-2022	23-abr-22	5	105+410	105+466	105+424	lzq	rill exter	0,8	4,2	95,8	6,5	
1138-2022	24-abr-22	1	146+400	147+060	146+624	lzq	0,5 NJ	1,7	4,5	95,5	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1138-2022	24-abr-22	2	146+400	147+060	146+863	lzq	2,8 NJ	1,3	3,8	96,2	7,0	
1138-2022	24-abr-22	3	146+400	147+060	146+976	lzq	1,2 NJ	1,7	4,6	95,4	6,2	
1139-2022	24-abr-22	1	145+800	145+990	145+947	Der	0,4 NJ	1,7	4,9	95,1	8,0	NC-309 cumple compactación (92%-97% GETM)
1139-2022	24-abr-22	2	145+800	145+990	145+978	Der	3,1 NJ	1,3	5,1	94,9	8,0	
1144-2022	25-abr-22	1	107+166	107+260	107+194	Der	1,3 NJ	1,4	3,4	96,6	6,0	cumple compactación
1147-2022	25-abr-22	1	146+868	146+848	146+859	Der	2,3 NJ	1,4	3,2	96,8	7,0	cumple compactación
1148-2022	25-abr-22	1	147+060	147+096	147+077	lzq	2,9 NJ	1,2	3,1	96,9	6,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm). Adherencia buena
1148-2022	25-abr-22	2	148+860	149+297	148+884	lzq	2,1 NJ	1,6	3,9	96,1	8,0	
1148-2022	25-abr-22	3	148+860	149+297	148+911	lzq	3,4 NJ	1,0	4,9	95,1	8,0	
1154-2022	26-abr-22	1	105+470	105+637	105+631	Der	0,7 NJ	0,2	1,8	98,2	6,5	No cumple compactación
1155-2022	26-abr-22	1	106+920	107+166	107+041	Der	0,4 NJ	0,3	1,6	98,4	5,2	No cumple compactación
1157-2022	25-abr-22	1	149+126	149+297	149+237	lzq	0,6 NJ	0,3	4,5	95,5	6,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1157-2022	25-abr-22	2	149+126	149+297	149+463	lzq	2,3 NJ	0,6	5,1	94,9	6,5	
1158-2022	23-abr-22	1	112+630	112+875	112+713	lzq	2,4 NJ	0,3	3,8	96,2	7,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 6cm).
1158-2022	23-abr-22	2	112+630	112+875	112+738	lzq	9,6 NJ	0,3	3,9	96,1	8,0	
1158-2022	23-abr-22	3	112+630	112+875	112+868	lzq	5,8 NJ	0,8	5,5	94,5	8,0	
1159-2022	26-abr-22	1	150+023	150+063	150+036	Der	1,1 NJ	0,3	3,5	96,5	8,0	NC-473 cumple compact.
1161-2022	26-abr-22	1	149+920	149+990	149+949	Der	1,5 NJ	0,3	3,3	96,7	6,0	cumple compactación.

Nota: Para los núcleos con absorción de agua mayor a 2% la densidad se determinó con AASHTO T275 (usando parafina).

De un total de 133 núcleos ensayados en MAC19mm se obtiene promedio de vacíos de campo de 5,0% correspondiente a 95,0% de compactación (especificado 92%-97%), 5 núcleos no cumplen con el rango especificado de compactación/vacíos (3.8% de los núcleos).

El espesor promedio de 7,4 cm (espesor de diseño 6cm), 3 de ellos no cumple con el espesor de diseño mínimo de 6cm.

Los incumplimientos se informan al Contratista para las respectivas acciones.

d.2) MAC SUP-12,5MM

Se analizaron muestras de mezcla asfáltica y núcleos de la segunda capa MAC12,5mm producida y colocada por CHEC Ramas 1 y 2, así como un paño de prueba Meco Rama 1.

De CHEC Rama 1 y Rama 2 Se analizaron 14 producciones de MAC12.5mm en este periodo, los resultados muestran que las mezclas cumplen razonablemente con los requerimientos. El VFA de las producciones del mes promedia 73,7% (especificado 65%-75%), vacíos de 4,4% (especificado 3%-5%) y VMA de 14,8% (especificado Min. 14%). Todas las muestras analizadas para CHEC Rama1 y CHEC Rama 2 cumplen los parámetros especificados.

No obstante, del bache de prueba Meco Rama1 en 100+140 - 100+420 Der se analizaron 2 muestras cuyo promedio incumple el VFA (75,2), VMA (13.8) y relación polvo asfalto (1.34).

A continuación, se muestran los requerimientos y los resultados de las muestras de capa MAC SUP-12.5mm analizadas en este periodo:

Requerimientos mezcla asfáltica SUP 12,5mm

Empresa / Diseño MAC12,5mm	25 mm	19 mm	12,5mm	9,5mm	4,75mm	2,36mm	1,18mm	0,600mm	0,300mm	0,150mm	0,075mm	Contenido de asfalto % sobre mezcla
MECO, 12.5MM (ITP-115-22-05-02) OJM O-10-3-2022	100	100	85-95	73-83	45-54	28-36	19-26	13-19	8-14	6-10	3,3 - 7,3	5,2-5,7-6,2
Hsolis, O-10-08-2021 (26 feb 2021)	100	100	87-97	77-87	48-55	29-37	19-26	12-19	7-14	5-9	3,3 - 7,3	6,0-6,5-7,0
CHEC RAMA2 - 12,5MM, OJM 10-27-2021 (13 mayo 21)	100	100	90-100	75-85	43-51	30-38	18-26	11-19	5-13	5-9	3,5-7,5	5,25-5,75-6,25
CHEC RAMA1 - 12,5MM, OJM E2-10-26-2021	100	100	87-97	70-80	42-49	28-34	19-26	13-19	7-14	5-9	2,5-6,5	4,85-5,35-5,85

Empresa / Diseño MAC12,5mm	%Gmm (N _{ini})	%Gmm (N _{max})	% Vacíos (N _{des})	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condiciona s, kPa	Tensión Diametral, Relación	Fatiga, 400 micro	Fatiga, 600 micro	Deformación Permanente R.H, mm
MECO, 12.5MM (ITP-115-22-05-02) OJM O-10-3-2022	<89	<98	3 - 5	>14	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	>300.000	>25.000	<5,0
Hsolis, O-10-08-2021 (26 feb 2021)	<89	<98	3 - 5	>14	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	>300.000	>25.000	<5,0
CHEC RAMA2 - 12,5MM, OJM 10-27-2021 (13 mayo 21)	<89	<98	3 - 5	>14	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	>300.000	>25.000	<5,0
CHEC RAMA1 - 12,5MM, OJM 10-26-2021 (08 may 21)	<89	<98	3 - 5	>14	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85	>300.000	>25.000	<5,0

A continuación, se muestran resultados de MAC-12.5mm:

Resultados de las muestras de capa MAC SUP-12.5mm

No. Muestra	Fecha Muestreo	Tramo	Lado	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	No. Viaje	Temp.	Hora Muestra	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	Maxima Teórica corregida x absorc.
0861-2022	27/3/2022	99+250 - 99+450	Der	CHECH Km 49	17	164	08:50	100	100	93	77	46	31	22	16	11	8	4,7	2,668	5,14	2,499
0865-2022	28/3/2022	98+996 - 99+200	Der	CHECH Km 49	14	159	08:50	100	100	96	79	46	33	24	17	12	7	5,4	2,663	5,28	2,496
0878-2022	29/3/2022	97+270 - 97+720	Der	CHECH Km 49	19	162	10:15	100	100	95	76	44	30	22	16	11	7	4,7	2,663	5,10	2,494
0897-2022	30/3/2022	98+380 - 98+672	Der	CHECH Km 49	18	166	08:55	100	100	95	78	45	31	22	17	12	9	5,2	2,663	5,37	2,495
0903-2022	31/3/2022	98+672 - 98+996	Der	CHECH Km 49	8	165	09:35	100	100	95	76	43	32	24	18	12	8	5,1	2,663	5,37	2,497
0916-2022	1/4/2022	71+980 - 72+500	Izq	CHECH Km 49	9	161	10:15	100	100	94	77	47	32	23	17	11	7	4,6	2,663	5,19	2,508
0920-2022	2/4/2022	71+530 - 71+790	Izq	CHECH Km 49	9	154	08:50	100	100	94	77	44	31	24	17	13	8	5,4	2,663	5,10	2,511
0964-2022	6/4/2022	75+870 - 75+605	Izq	CHECH Km 49	4	163	08:50	100	100	95	78	46	33	25	18	12	8	5,2	2,663	5,23	2,503
1019-2022	13/4/2022	93+840 - 94+007	Der	CHECH Km 49	9	167	10:10	100	100	93	75	45	32	25	19	13	7	4,9	2,663	5,18	2,501
1026-2022	14/4/2022	93+560 - 93+880	Der	CHECH Km 49	13	156	08:50	100	100	96	80	47	33	24	17	12	8	5,2	2,663	5,09	2,509
1036-2022	16/4/2022	93+880 - 94+510	Der	CHECH Km 49	6	160	08:20	100	100	92	78	47	32	24	17	13	8	5,2	2,663	5,10	2,509
1044-2022	17/4/2022	15+870 - 75+430	Izq	CHECH Km 49	17	159	14:20	100	100	94	76	45	32	23	16	11	7	5,0	2,663	5,29	2,503
1046-2022	18/4/2022	75+430 - 74+600	Izq	CHECH Km 49	7	163	08:20	100	100	96	78	47	33	25	17	12	7	5,4	2,663	5,12	2,500
1058-2022	19/4/2022	74+660 - 74+077	Izq	CHECH Km 49	2	160	09:10	100	100	94	78	44	32	23	17	11	7	5,1	2,663	5,34	2,496
1070-2022	21/4/2022	Paño Prueba 100+140 - 100+420	Der	MECO	3	167	06:40	100	100	92	79	47	32	23	15	11	8	6,2	2,595	5,82	2,461
1149-2022	20/4/2022	Paño Prueba 100+140 - 100+420	Der	MECO	2	163	10:00	100	100	90	79	48	33	23	16	11	8	5,9	2,595	5,87	2,459
No. Muestra	Fecha Muestreo	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	Absorción asfalto	Densidad SupPave (N _{dis}) g/cc	Densidad (N _{max}) g/cc	Densidad Correg (N _{ini}) g/cc	%Gmm (N _{ini})	%Gmm (N _{des})	%Gmm (N _{max})	% Vacios (N _{des})	%VMA	%VFA (vacios llenado asfalto)	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación			
0861-2022	27/3/2022	CHECH Km 49	0,57	2,394	2,427	2,154	86,2	95,8	97,1	4,2	14,9	71,8	4,6	1,0							
0865-2022	28/3/2022	CHECH Km 49	0,68	2,389	2,429	2,164	86,7	95,7	97,3	4,3	15,0	71,5	4,6	1,2							
0878-2022	29/3/2022	CHECH Km 49	0,53	2,392	2,417	2,144	86,0	95,9	96,9	4,1	14,8	72,3	4,6	1,0							
0897-2022	30/3/2022	CHECH Km 49	0,72	2,398	2,443	2,178	87,3	96,1	97,9	3,9	14,8	73,7	4,7	1,1							
0903-2022	31/3/2022	CHECH Km 49	0,76	2,397	2,440	2,141	85,8	96,0	97,7	4,0	14,8	73,0	4,7	1,1							
0916-2022	1/4/2022	CHECH Km 49	0,83	2,393	2,428	2,178	86,8	95,4	96,8	4,6	14,8	69,0	4,4	1,0	22,6	3,5	778,0	89,4			
0920-2022	2/4/2022	CHECH Km 49	0,82	2,389	2,415	2,146	85,5	95,1	96,2	4,9	14,9	67,3	4,3	1,3							
0964-2022	6/4/2022	CHECH Km 49	0,77	2,393	2,436	2,146	85,7	95,6	97,3	4,4	14,8	70,4	4,5	1,2							
1019-2022	13/4/2022	CHECH Km 49	0,70	2,389	2,421	2,110	84,4	95,5	96,8	4,5	14,9	70,0	4,5	1,1							
1026-2022	14/4/2022	CHECH Km 49	0,78	2,390	2,412	2,117	84,4	95,3	96,1	4,7	14,8	68,0	4,3	1,2							
1036-2022	16/4/2022	CHECH Km 49	0,79	2,392	2,421	2,153	85,8	95,3	96,5	4,7	14,8	68,4	4,4	1,2							
1044-2022	17/4/2022	CHECH Km 49	0,81	2,394	2,430	2,163	86,4	95,6	97,1	4,4	14,9	70,7	4,5	1,1							
1046-2022	18/4/2022	CHECH Km 49	0,65	2,389	2,412	2,173	86,9	95,6	96,5	4,4	14,9	70,2	4,5	1,2							
1058-2022	19/4/2022	CHECH Km 49	0,72	2,397	2,430	2,150	86,1	96,0	97,4	4,0	14,8	73,2	4,7	1,1							
1070-2022	21/4/2022	MECO	1,42	2,376	2,398	2,119	86,1	96,5	97,4	3,5	13,8	74,9	4,5	1,4							
1149-2022	20/4/2022	MECO	1,42	2,376	2,400	2,128	86,5	96,6	97,6	3,4	13,8	75,5	4,5	1,3							

A continuación, se muestran los resultados de compactación y espesores en capa MAC12,5mm:

Resumen de resultados de compactación y espesores en capa MAC12,5m

Lab. No	Prod. Fecha	No. Nucleo	de km.	a km.	Estación	Lado	Dist. m	Absorción de agua	Vacíos, %	Compactación, % (93%/97%)	Espesor, min. 5cm	Espesor Total, min 11 cm	Comentarios
0883-2022	26-mar-22	1	134+990	135+189	135+128	Der	9,5 NJ	1,2	5,6	94,4	6,5	17,0	cumple compactación (92%-97%)
0883-2022	26-mar-22	2	134+990	135+189	135+045	Der	0,7 NJ	0,9	6,6	93,4	5,5	16,0	
0911-2022	29-mar-22	1	97+260	97+720	97+708	Der	1,4 NJ	0,9	5,4	94,6	7,0	15,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia ok
0911-2022	29-mar-22	2	97+260	97+720	97+595	Der	3,6 NJ	1,1	6,0	94,0	7,0	17,3	
0911-2022	29-mar-22	3	97+260	97+720	97+505	Der	1,0 NJ	1,8	6,8	93,2	6,5	15,0	
0911-2022	29-mar-22	4	97+260	97+720	97+480	Der	5,5 NJ	1,7	6,0	94,0	6,5	12,5	
0911-2022	29-mar-22	5	97+260	97+720	97+362	Der	1,0 NJ	1,7	6,3	93,7	6,0	12,0	
0924-2022	30-mar-22	1	97+722	98+772	97+809	Der	1,2 NJ	1,1	6,1	93,9	6,5	12,8	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia buena en nucleos. *La distancia es medida desde el borde según se indique.
0924-2022	30-mar-22	2	97+722	98+772	97+874	Der	5,4 NJ	0,8	4,5	95,5	6,7	13,2	
0924-2022	30-mar-22	3	97+722	98+772	97+989	Der	5,6 NJ	1,0	4,6	95,4	7,0	16,5	
0924-2022	30-mar-22	4	97+722	98+772	98+144	Der	5,7 NJ	1,7	6,0	94,0	6,7	17,5	
0924-2022	30-mar-22	5	97+722	98+772	98+185	Der	1,4 NJ	1,9	5,6	94,4	5,5	16,0	
0924-2022	30-mar-22	6	97+722	98+772	98+208	Der	6,8 NJ	1,9	4,9	95,1	6,0	15,7	
0924-2022	30-mar-22	7	97+722	98+772	98+382	Der	6,2 NJ	1,9	6,0	94,0	6,2	16,8	
0924-2022	30-mar-22	8	97+722	98+772	98+410	Der	1,5 NJ	1,4	4,9	95,1	5,5	14,0	
0924-2022	30-mar-22	9	97+722	98+772	98+497	Der	4,6 NJ	0,8	4,3	95,7	6,7	15,5	
0924-2022	30-mar-22	10	97+722	98+772	98+759	Der	4,4 NJ	1,2	5,0	95,0	5,0	14,7	
0925-2022	31-mar-22	1	98+672	98+996	98+759	Der	3,3 NJ	1,2	6,1	93,9	7,0	14,2	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm).
0925-2022	31-mar-22	2	98+672	98+996	98+812	Der	4,4 NJ	0,9	4,7	95,3	5,7	13,3	
0925-2022	31-mar-22	3	98+672	98+996	98+911	Der	5,4 NJ	1,0	4,9	95,1	7,7	12,5	
0925-2022	31-mar-22	4	98+672	98+996	98+950	Der	3,3 NJ	1,7	5,7	94,3	7,5	13,5	
1053-2022	14-abr-22	1	93+560	93+880	93+690	Der	0,4 NJ	1,6	6,9	93,1	6,5	13,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia ok
1053-2022	14-abr-22	2	93+560	93+880	93+690	Der	5,4 NJ	0,8	4,7	95,3	6,3	13,0	
1053-2022	14-abr-22	3	93+560	93+880	93+701	Der	6,2 NJ	1,6	5,3	94,7	6,5	14,5	
1053-2022	14-abr-22	4	93+560	93+880	93+754	Der	2,6 NJ	1,4	6,4	93,6	6,5	15,5	
1053-2022	14-abr-22	5	93+560	93+880	93+847	Der	7,7 NJ	1,5	6,1	93,9	6,5	14,5	
1066-2022	17-abr-22	1	75+430	75+890	75+480	Izq	2,6 NJ	0,7	4,8	95,2	5,5	13,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia ok
1066-2022	17-abr-22	2	75+430	75+890	75+491	Izq	0,9 NJ	1,5	6,4	93,6	5,5	12,5	
1066-2022	17-abr-22	3	75+430	75+890	75+558	Izq	8,9 NJ	1,9	5,7	94,3	6,7	13,0	
1066-2022	17-abr-22	4	75+430	75+890	75+642	Izq	3,7 NJ	1,2	5,7	94,3	5,9	12,7	
1066-2022	17-abr-22	5	75+430	75+890	75+802	Izq	1,4 NJ	0,9	4,9	95,1	5,6	12,3	

Nota: Para los núcleos con absorción de agua mayor a 2% la densidad se determinó con AASHTO T275 (usando parafina).

Resumen de resultados de compactación y espesores en capa MAC12,5m (continuación)

Lab. No	Prod. Fecha	No. Nucleo	de km.	a km.	Estación	Lado	Dist. m	Absorción de agua	Vacíos, %	Compactación, % (93%-97%)	Espesor, min. 5cm	Espesor Total, min 11 cm	Comentarios
1118-2022	20-abr-22	1	100+140	100+468	100+234	Der	5,9 NJ	0,8	5,6	94,4	5,2	-	Paño de Prueba. cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm).
1118-2022	20-abr-22	2	100+140	100+468	100+367	Der	5,8 NJ	0,9	6,2	93,8	5,0	-	
1118-2022	20-abr-22	3	100+140	100+468	100+289	Der	5,0 NJ	0,7	4,2	95,8	5,0	11,5	
1118-2022	20-abr-22	4	100+140	100+468	100+309	Der	4,6 NJ	0,5	5,4	94,6	5,0	11,5	
1118-2022	20-abr-22	5	100+140	100+468	100+325	Der	5,0 NJ	0,9	5,0	95,0	5,0	11,0	
1132/2022	12-abr-22	1	94+040	94+107	94+044	Der	2,2 NJ	0,8	4,3	95,7	7,0	21,5	cumple compactación (92%-97%)
1132/2022	12-abr-22	2	94+040	94+107	94+047	Der	3,7 NJ	1,3	7,0	93,0	8,0	20,5	
1133-2022	19-abr-22	1	74+660	74+077	74+121	lzq	6,8 NJ	0,9	6,3	93,7	5,0	18,5	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia buena en nucleos.
1133-2022	19-abr-22	2	74+660	74+077	74+121	lzq	6,8 NJ	0,5	4,9	95,1	7,0	18,5	
1133-2022	19-abr-22	3	74+660	74+077	74+260	lzq	7,5 NJ	1,0	5,0	95,0	5,3	14,0	
1133-2022	19-abr-22	4	74+660	74+077	74+441	lzq	4,2 NJ	1,1	6,7	93,3	7,0	14,5	
1133-2022	19-abr-22	5	74+660	74+077	74+550	lzq	1,4 NJ	1,3	6,7	93,3	5,5	12,0	
1133-2022	19-abr-22	6	74+660	74+077	74+563	lzq	2,9 NJ	1,2	5,8	94,2	6,0	14,0	cumple compactación (92%-97% GETM), espesores (min. 5cm / total min. 11cm). Adherencia buena en nucleos.
1133-2022	19-abr-22	7	74+660	74+077	74+633	lzq	5,4 NJ	0,7	5,0	95,0	7,5	16,0	
1134-2022	18-abr-22	1	74+660	75+430	74+727	lzq	0,4 NJ	1,6	6,4	93,6	6,5	13,5	
1134-2022	18-abr-22	2	74+660	75+430	74+909	lzq	5,2 NJ	1,4	6,7	93,3	6,3	12,5	
1134-2022	18-abr-22	3	74+660	75+430	75+059	lzq	7,3 NJ	1,7	6,6	93,4	6,0	13,0	
1134-2022	18-abr-22	4	74+660	75+430	75+216	lzq	0,1 NJ	0,5	4,6	95,4	7,2	14,0	
1134-2022	18-abr-22	5	74+660	75+430	75+231	lzq	6,1 NJ	1,7	6,5	93,5	6,0	13,0	
1134-2022	18-abr-22	6	74+660	75+430	75+332	lzq	4,6 NJ	0,7	4,7	95,3	6,5	12,5	
1134-2022	18-abr-22	7	74+660	75+430	75+389	lzq	7,3 NJ	0,7	4,5	95,5	6,5	13,0	
1134-2022	18-abr-22	8	74+660	75+430	75+407	lzq	0,1 NJ	0,6	4,9	95,1	7,5	15,0	

Nota: Para los núcleos con absorción de agua mayor a 2% la densidad se determinó con AASHTO T275 (usando parafina).

De un total de 53 núcleos ensayados en MAC12,5mm se obtiene promedio de vacíos de campo 5,6% correspondiente a 94,4% de compactación (especificado 92%-97%), todos los núcleos cumplen rango de compactación.

Con respecto a espesores de capa todos los tramos analizados satisfacen el nivel de cumplimiento de espesor de diseño total (ambas capas). El espesor promedio de 6,3 cm (espesor de diseño 5cm) y espesor promedio de ambas capas 14,4 cm (espesor de diseño 11cm).

- e) Chequeos de compactación en gaviones, terraplenes/terracería y bastiones de puentes
 En el presente período se realizaron 8 chequeos de compactación en terraplenes/terracería en las ubicaciones mostradas en la tabla de abajo.
 Los sitios ensayados cumplen razonablemente con las especificaciones del proyecto (mín. 95% Proctor Modificado). El promedio general obtenido es de 96,2%.

Chequeos de compactación en terraplenes/terracería y bastiones de puentes

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Nº Capa	Lado	Nº ensayos	Fuente	D.S.M kg/m3	Compactación		Comp. Prom. %
		Desde	Hasta						1	2	
Alcantarilla, Compactación Mín. 90% Proctor Modificado											
0974-2022	5/4/2022	116+900	Alcantarilla	-	-	1	Tajo Chirripó	2305	96,3		96,3
Terracería, Compactación Mín. 95% Proctor Modificado											
1087-2022	20/4/2022	70+200	70+215	1	I	1	Perfilado BE	2110	95,6		95,6
1088-2022	20/4/2022	70+900	70+950	1	I	1	Perfilado de asfalto	2022	95,2		95,2
Puentes, Compactación Mín. 95% Proctor Modificado											
0944-2022	4/4/2022	Relleno Bastion #2, Puente #24		1	-	1	Tajo Chirripó	2270	96,3		96,3
1135-2022	25/4/2022	Relleno de P1, Pila 1 PSV, Km 91+957		6	-	2	Perfilado	2110	97,3	96,9	97,1
1152-2022	27/4/2022	Relleno Bastion #2, Puente Parismina		1	-	2	Material Existente	2301	95,1	96,6	95,9

f) **Chequeos de compactación en Base Granular:**

Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base granular, en 15 sitios ensayados los resultados cumplen razonablemente con el mínimo especificado (97% del Proctor Modificado). El promedio obtenido es de 98,1% y desviación estándar de 0,8%. Un punto ensayado no cumplió con el porcentaje de compactación mínimo especificado (muestra 1075-2022, 95%) no obstante el tramo fue re-compactado y ensayado nuevamente. Todos los puntos ensayados cumplen con el mínimo especificado.

Chequeos de compactación Base Granular

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	Fuente	D.S.M kg/m3	Compactación %				Comp. Prom. %
		Desde	Hasta					1	2	3	4	
0943-2022	4/4/2022	73+100	73+230	I	3	Colono	2332	97	97,4	98,4		97,6
0945-2022	4/4/2022	120+620	120+700	I	1	Tajo Chirripó	2270	99,8				99,8
1005-2022	12/4/2022	120+340	120+540	I	2	Tajo Chirripó	2270	98,5	99,0			98,8
1024-2022	13/4/2022	89+780	90+170	I	4	Existente	2349	97,6	97,9	98,3	97,3	97,8
1075-2022	19/4/2022	114+600	114+780	I	1	Existente	2332	95,0				95,0
1076-2022	19/4/2022	114+600	114+780	I	2	Existente	2332	98,4	97,2			97,8
1077-2022	19/4/2022	114+110	114+220	I	2	Existente	2332	98,5	97,9			98,2

g) **Chequeos de compactación en Base Estabilizada:**

Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base estabilizada, 67 ensayos, uno de ellos no cumple con el mínimo especificado (97% del Proctor Modificado), en tramo Mecó Rama 1 (100+890 – 100+950 Der). En general los resultados cumplen razonablemente con los requerimientos, promediando 98,3% y desviación estándar de 1,2%.

Cheques de compactación Base Estabilizada

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	Fuente	D.S.M kg/m3	Compactación %						Comp. Prom.%
		Desde	Hasta					1	2	3	4	5	6	
0882-2022	29/3/2022	123+100	123+330	I	3	Tajo Chirripó	2305	100,1	98,9	99,5				99,5
0891-2022	29/3/2022	100+890	100+950	D	1	Madre de Dios	2296	93,0						93,0
0894-2022	29/3/2022	77+925	78+125	I	2	Colono	2330	99,2	97,6					98,4
0902-2022	30/3/2022	77+925	77+695	I	2	Colono	2330	99,2	98,1					98,7
0914-2022	31/3/2022	86+720	87+350	I	6	Colono	2330	97,1	99,1	98,0	99,0	98,2	98,3	98,3
0918-2022	1/4/2022	100+890	100+920	D	2	Madre de Dios	2283	99,9	98,4					99,2
0919-2022	1/4/2022	87+350	87+595	I	4	Colono	2330	97,3	98,6	98,1	99,2			98,3
0927-2022	2/4/2022	70+600	70+910	I	3	Colono	2330	98,4	99,8	99,1				99,1
0942-2022	4/4/2022	70+900	71+025	I	2	Km 49	2330	97,0	98,3					97,7
0952-2022	5/4/2022	140+440	140+490	I	2	Tajo Chirripó	2261	101,7	97,7					99,7
0973-2022	6/4/2022	140+440	140+490	I	1	Tajo Chirripó	2261	97,1						97,1
0988-2022	7/4/2022	71+240	71+260	I	1	Km 49	2332	98,2	97,7					98,0
0993-2022	7/4/2022	111+500	111+900	I	1	Tajo Chirripó	2280	98,0	98,2	97,9	98,4			98,1
1016-2022	12/4/2022	100+890	100+950	D	1	Madre de Dios	2119	97,1						97,1
1017-2022	12/4/2022	73+470	73+620	I	2	Km 49	2332	98,0	99,8					98,9
1025-2022	13/4/2022	87+595	88+045	I	4	Colono	2330	97,8	98,1	98,4	97,3			97,9
1040-2022	16/4/2022	88+045	88+485	I	6	Colono	2332	95,5	97,1	98,1	99,0	98,3	97,9	97,7
1045-2022	17/4/2022	88+485	89+000	I	5	Colono	2332	98,2	99,1	98,6	97,8	98,9		98,5
1056-2022	18/4/2022	113+395	113+430	I	1	Tajo Chirripó	2305	98,4						98,4
1057-2022	18/4/2022	89+000	89+258	I	3	Colono	2332	97,9	99,0	97,4				98,1
1067-2022	19/4/2022	107+610	107+670	D	1	Madre de Dios	2119	98,6						98,6
1090-2022	20/4/2022	107+835	107+890	D	1	Madre de Dios	2119	99,3						99,3
1099-2022	21/4/2022	101+000	101+050	D	1	Madre de Dios	2259	97,5						97,5
1102-2022	21/4/2022	113+850	113+980	I	2	Tajo Chirripó	2280	99,2	97,1					98,2
1113-2022	23/4/2022	101+040	101+110	D	1	Madre de Dios	2267	97,1						97,1
1119-2022	22/4/2022	114+630	114+930	I	3	Tajo Chirripó	2280	97,6	97,1	99,0				97,9
1136-2022	25/4/2022	86+500	86+710	I	2	Colono	2332	99,3	99,6					99,5

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

Resistencia a la compresión a 7 días, Base Estabilizada BE-25 (3 MPa)

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Rama	Resistencia Compresión a 7 días, MPa	
		Desde	Hasta			Promedio (2,1 – 5,5)	Cumple / No Cumple
0847-2022	25/3/2022	79+975	80+125	Izq	R1	5,1	C
0850-2022	25/3/2022	121+000	121+355	Izq	R2	4,4	C

0856-2022	26/3/2022	79+061	79+101	lzq	R1	4,5	C
0862-2022	27/3/2022	78+660	78+850	lzq	R1	5,0	C
0869-2022	28/3/2022	103+190	103+250	Der	R1	4,2	C
0871-2022	28/3/2022	78+250	78+660	lzq	R1	3,9	C
0873-2022	27/3/2022	120+920	120+710	lzq	R2	4,6	C
0890-2022	29/3/2022	100+890	100+950	Der	R1	5,2	C
0900-2022	30/3/2022	77+695	77+925	lzq	R1	4,5	C
0904-2022	30/3/2022	110+400	110+800	lzq	R2	4,5	C
0912-2022	31/3/2022	86+720	-	lzq	R1	6,7	NC
0917-2022	1/4/2022	87+350	87+595	lzq	R1	4,0	C
0923-2022	2/4/2022	70+600	70+910	lzq	R1	5,1	C
0940-2022	4/4/2022	70+900	71+025	lzq	R1	4,4	C
0967-2022	6/4/2022	71+030	71+280	lzq	R1	3,9	C
0982-2022	7/4/2022	111+500	111+900	lzq	R2	4,1	C
0999-2022	11/4/2022	73+360	73+470	lzq	R1	3,5	C
1000-2022	11/4/2022	100+030	100+130	Der	R1	8,1	NC
1002-2022	11/4/2022	111+970	112+400	lzq	R2	3,8	C
1007-2022	12/4/2022	112+400	112+555	lzq	R2	4,7	C
1015-2022	12/4/2022	73+620	73+470	lzq	R1	3,1	C
1021-2022	13/4/2022	87+595	88+045	lzq	R1	4,0	C
1041-2022	16/4/2022	88+040	88+485	lzq	R1	5,7	NC
1043-2022	17/4/2022	88+485	89+000	lzq	R1	5,5	C
1049-2022	18/4/2022	89+000	89+250	lzq	R1	4,4	C
1055-2022	18/4/2022	113+395	113+190	lzq	R1	4,0	C

1065-2022	19/4/2022	107+610	107+670	Der	R1	6,6	NC
1093-2022	20/4/2022	89+308	89+500	Izq	R1	4,7	C

Los resultados obtenidos en el periodo, de 28 producciones analizadas, promedian 4,7 MPa a 7 días, 4 de los 28 tramos exceden el máximo especificado (5,5 MPa). En tales casos el Contratista debe realizar cortes controlados.

- i) 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)
0881-2022	Drenaje Central, Km 130+177 a 130+214, Lado Central	29/3/2022	225
0885-2022	Barrera New Jersey, Km 148+404 a 148+443, Lado Central	29/3/2022	280
0886-2022	Pilote B1-3, PSV, Km 49+646	29/3/2022	280
0898-2022	Viga Cabezal P10, Paso Peatonal, Km 55+420	30/3/2022	280
0899-2022	Cordón y Caño, Km 71+754 a 71+769, Lado Izq	30/3/2022	245
0905-2022	Pilote B2-2, Puente #25 Río Aguas Claras	30/3/2022	280
0906-2022	Pilote #7, Pila #1, Puente #33, Río Blanco Km 145+145, Lado Der	31/3/2022	280
0907-2022	Parapeto y Aletones, Bastión #1, Puente #24 Quebrada Calderón	31/3/2022	280
0915-2022	Baranda Vehicular, Lado Der, Tercera Sección, Puente Rehabilitado Guácimo	1/4/2022	280
0922-2022	Cordón y Caño, Km 81+240 a 81+310, Lado Izq	2/4/2022	245
0926-2022	Pilote PS, Paso Peatonal, Km 95+955	2/4/2022	280
0928-2022	Acera Peatonal, Puente Nuevo Jiménez	3/4/2022	280

0939-2022	Viga Hueca, V1-3, PSV Km 91+957	4/4/2022	400
0947-2022	Pilote P1-1, PSV K61+695	5/4/2022	280
0948-2022	Baranda vehicular tipo new jersey, Km 100+312 a 100+337	5/4/2022	280
0950-2022	Slot Drains (Plantel Meco)	5/4/2022	250
0951-2022	Ciclovía, Km 138+400 a 138+440, Lado Izq	5/4/2022	210
0966-2022	Vigas huecas V10-6 y V13-2, PSVK62	6/4/2022	400
0971-2022	Baranda vehicular tipo new jersey, Lado Der, de puente nuevo guácimo	6/4/2022	280
0983-2022	Bastión #1, Puente #24 Quebrada Calderón	7/4/2022	280
0984-2022	Pilote P-8, Puente #33 Río Blanco, Lado Der, Km 145+145	7/4/2022	280
0985-2022	Losa inferior de paso a desnivel inferior, Km 59+855	7/4/2022	245
0986-2022	Losa inferior de paso a desnivel inferior, Km 59+855	7/4/2022	245
0990-2022	Bastión B2, PSV K62+890	8/4/2022	280
0991-2022	Bastión B2, PSV K62+890	8/4/2022	280
0995-2022	Slot Drains (Plante Meco) tapas para U©-B	9/4/2022	250
0997-2022	Barrera New Jersey, Km 148+192, Lado Der	10/4/2022	280
1001-2022	Ciclovía, Km 153+159 a 153+180, Lado Der	11/4/2022	250
1006-2022	Pilote B1-3, Puente #26 Rio San Miguel	12/4/2022	280
1020-2022	Acera Peatonal, Puente Nuevo Molinos, Lado Der	13/4/2022	280
1027-2022	Baranda Peatonal, Puente Nuevo Pacuare, Lado Der	15/4/2022	280
1031-2022	Drenaje transversal de cordón y caño, Km 69+200 a 69+350, Lado Izq	15/4/2022	245

1037-2022	Encepado de Bastión B1, PSV Km 62+890	16/4/2022	280
1038-2022	Encepado de Bastión B1, PSV Km 62+890	16/4/2022	280
1039-2022	Pilote P1-3, Bastión B1, PSV, Km 83+601	16/4/2022	280
1042-2022	Viga hueca V20-1, Paso Peatonal, Km 84	17/4/2022	400
1047-2022	Pilote P1-2, PSV, Km 61+695	18/4/2022	280
1048-2022	Canal de flujo rápido, Km 82+360 a 82+520, Lado Der	18/4/2022	225
1068-2022	Pilote P-10, Puente #33, Río Blanco Km 145+145, Lado Der	19/4/2022	280
1069-2022	Pilote P-10, Puente #33, Río Blanco Km 145+145, Lado Der	19/4/2022	280
1084-2022	Parapeto y Aletones, B-1, Puente #24, Lado Izq Quebrada Calderón	20/4/2022	280
1086-2022	Sobre losa de puente de rehabilitado de Parismina, Primer vano	20/4/2022	400
1089-2022	Cunetas tipo DSC-B, Km 104+480 a 104+502, Lado Der	20/4/2022	245
1095-2022	Pilote B1-6, PSV Km 49+635	21/4/2022	280
1100-2022	Pilote B1-1, Puente #26, Lado Izq Río San Miguel	21/4/2022	280
1101-2022	Pilote P-9, Lado Der, Puente #33 Río Blanco	21/4/2022	280
1110-2022	Pilote P2, Paso Peatonal, Km 52+680, Lado Izq	22/4/2022	280
1120-2022	Pilote B2-2, Puente #26 Río San Miguel	22/4/2022	280
1129-2022	Viga V10-1, Paso Peatonal, Km 61	24/4/2022	400
1137-2022	Barrera New Jersey, Km 145+893 a 145+930, Lado Central	25/4/2022	280
1146-2022	Viga asiento Bastión #2, Puente #25 Río Aguas Claras	26/4/2022	280
1151-2022	Cordón y Caño, Km 86+717 a 86+760, Lado Izq	27/4/2022	245

1153-2022	Sobre losa de puente rehabilitado Parismina vano 2	27/4/2022	400
1168-2022	Baranda protección tipo New Jersey, Km 102+350 a 102+390	28/4/2022	280
1170-2022	Baranda tipo New Jersey, Km 102+240 a 102+269	29/4/2022	280
1172-2022	Pilote B2-3, Puente #28, Rio Escondido (Codocsa)	30/4/2022	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 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-2022-004, 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. Las temperaturas registran total cumplimiento con el máximo especificado (30°C para losas / 32°C otros elementos). En cuanto al revenimiento, de un total de 56 muestras 4 muestras exceden marginalmente el máximo definido en el diseño respectivo.

En el mes de abril 2022, para Concreto RN280, del total de 84 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 476 kg/cm² y a 7 días un promedio de 360 kg/cm², encima del requerimiento mínimo.

Para Concreto RN245 y RN225, del total de 42 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 408 kg/cm² y 309 kg/cm² respectivamente. Los resultados de resistencia de todas las muestras ensayadas cumplen requerimiento.

Concreto RN400 de Vigas postensadas, losas, juntas de expansión para puentes:

Las resistencias obtenidas en total de 27 especímenes ensayados a 28 días muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto, promediando en el periodo 599 kg/cm² a 28 días (150% de resistencia solicitada RN400). Las resistencias a 7 días promedian 474 kg/cm² (119% de la RN solicitada a 28 días) y a 3 días promedian 390 kg/cm² (97% de la RN solicitada a 28 días).

j) Toma de muestras y resistencia de mortero.

Los resultados de ensayos de compresión a 28 días cumplen para ambas resistencias ensayadas RN400 (545 kg/cm²) y RN280 (283 kg/cm²) respectivamente.

k) Ensayos de verificación de integridad de pilotes colados en sitio.

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

En total se ensayaron los 19 pilotes, de longitudes variables para un total de 491 m, se detallan en la tabla siguiente:

No.	Puente	Elemento	No. INF	Long. (m)*	Comentarios
1	PSV (49+643,7)	Bastión #1, pilote #3	CSL-011.1-2022	21	
2		Bastión #1, pilote #4	CSL-011.2-2022	21	
3	Puente Peatonal (km 61+120)	Pilote 2	CSL-011.3-2022	10	
4	PSV K83+601	Bastión #1, pilote #1	CSL-013-7-2022	20	
5		Bastión #1, pilote #3	CSL-013-8-2022	20	
6		Bastión #1, pilote #4	CSL-013-9-2022	20	
7	Puente Peatonal km95+956	Pilote 3	CSL-013-5-2022	10	Defectos entre 0,00 m y 0,55 m; todos los perfiles.
8		Pilote 5	CSL-013-6-2022	8	
9		Pilote 6	CSL-011.4-2022	8	
10		Pilote 7	CSL-011.5-2022	8	
11	Puente Aguas Claras (km 121+456 lzq) Reconstrucción	Bastión #1, pilote #1	CSL-012.1-2022	38	
12		Bastión #1, pilote #2	CSL-013-10-2022	38	Defectos de 0m a 0,40m, todos los perfiles.
13		Bastión #1, pilote #3	CSL-013-4-2022	38	
14		Bastión #2, pilote #1	CSL-012.4-2022	44	
15		Bastión #2, pilote #2	CSL-012.5-2022	44	
16		Bastión #2, pilote #3	CSL-012.6-2022	44	
17	Puente Río San Miguel (km 123+458 lzq) Reconstrucción	Bastión #1, pilote #3	CSL-013-1-2022	33	
18		Bastión #2, pilote #1	CSL-013-2-2022	33	
19		Bastión #2, pilote #3	CSL-013-3-2022	33	

*Se analizan según longitud de diseño.

l) Ensayos Especiales

Se incluyen los siguientes ensayos a asfalto modificado y sin modificar, además de ensayos de desempeño a MAC19mm para CHEC Rama1 y MECO Rama3, realizados en laboratorio externo, según se detalla en la tabla siguiente:

# Muestra - Ensayo	Método	Requerimiento	Resultado	Cumplimiento	No. Informe
MAC13 Rama 2 CHEC, Producción 11 de junio 2021. 126+100-126+400 D					
#1180-21 Ensayo de fatiga	AASHTO T-321	≥450 000 a 400 μm ≥50 000 a 600 μm (ciclos)	642 570	Cumple	MAT-TECH RR-144-22
			119 443	Cumple	
#1180-21 Ensayo de Deformación Permanente por Rueda de Hamburgo.	AASHTO T-324	Max. 3,5 mm	3,068 mm	Cumple	LGC-01-2612-2012
MAC13 Rama 1-CHEC, Producción 8 de agosto 2021. 91+770 - 91+980 D					
#1592-21 Ensayo de fatiga	AASHTO T-321	≥450 000 a 400 μm ≥50 000 a 600 μm (ciclos)	549 302	Cumple	MAT-TECH RR-146-22
			76 104	Cumple	

#1592-21, Ensayo de Deformación Permanente por Rueda de Hamburgo.	AASHTO T-324	Max. 5,0 mm	1,967 mm	Cumple	LGC-01-2613-2021
Ensayos al asfalto Virgen AC30 y al Asfalto Modificado CHEC-Rama2, Planta K115 Barbilla, 25/10/21					
#2251a-21, Clasificación PG asfalto modificado,	AASHTO M-320	Min. PG 76	PG 76 -16	Cumple	MAT-TECH RR-188-22
#2251a-21, Recuperación elástica, asfalto modificado	ASTM D6084 / ASHTO T-301	Min. 50%	78%	Cumple	MAT-TECH RR-188-22
#2251a-21, Punto de ablandamiento del asfalto modificado.	ASTM D36 / ASHTO T-53	Aumentar mín. 5°C entre asfalto virgen y modificado	63,5 °C	Cumple (Dif.=6,4°C >5)	MAT-TECH RR-188-22
#2251b-21, Punto de ablandamiento del asfalto modificado.	ASTM D36 / ASHTO T-53	Aumentar mín. 5°C entre asfalto virgen y modificado	57,1 °C		MAT-TECH RR-189-22

Las muestras para ensayos especiales de desempeño cumplen razonablemente los requerimientos del proyecto.

Se adjuntan los informes correspondientes.

5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA

Se ha realizado análisis del programa de trabajo vigente de acuerdo al avance que se reporta en las estimaciones de pago del Contratista, y en el Anexo 17.15 se presenta el análisis completo de la situación de todas y cada una de las actividades. A continuación, se presenta el reporte de las actividades que ya presentan retraso al corte del 31 de marzo de 2022.

% completado	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Días retrasados
76%	1	Proyecto: Rehabilitación y Ampliación a 4 (cuatro) carriles de la Ruta Nacional No. 32, sección: intersección con la Ruta Nacional No. 4-Limón (32 号路工程設計和施工)	1644 días	20/11/2017	22/5/2022	-
69%	1.2	Tramo I : Cruce Ruta 4 Km 49+299 - Pococí Km 67+800 (第一城市段 : 四号路口里程 - 到 Pococí)	1510 días	3/4/2018	22/5/2022	-
77%	1.2.3	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1345 días	17/7/2018	23/3/2022	-
78%	1.2.3.2	Drenajes (排水工程)	1308 días	17/7/2018	14/2/2022	-
75%	1.2.3.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1308 días	17/7/2018	14/2/2022	-
96%	1.2.3.2.3.1	Km 50+263 o (里程)	122 días	26/2/2019	19/3/2021	411,88
93%	1.2.3.2.3.5	Km 51+356 o (里程)	468 días	29/9/2018	30/4/2021	397,76
93%	1.2.3.2.3.8	Km 51+933 o (里程)	16 días	11/10/2018	28/2/2021	427,12
85%	1.2.3.2.3.10	Km 52+403 NO (18-ene-19) o (里程)	31 días	10/4/2020	11/3/2021	419,65
43%	1.2.3.2.3.11	Km 52+593 o (里程)	21 días	15/3/2020	11/3/2021	426,97
85%	1.2.3.2.3.12	Km 52+803 o (里程)	99 días	15/11/2019	18/3/2021	422,85
93%	1.2.3.2.3.13	Km 53+091 o (里程)	20 días	17/10/2018	19/3/2021	408,40
96%	1.2.3.2.3.14	Km 53+202 o (里程)	421 días	24/10/2018	8/4/2021	403,84
93%	1.2.3.2.3.15	Km 53+499 o (里程)	196 días	16/12/2018	6/4/2021	402,72
93%	1.2.3.2.3.17	Km 53+781 o (里程)	151 días	10/11/2018	20/3/2021	416,57
85%	1.2.3.2.3.18	Km 53+909 NO (18-ene-19) o (里程)	83 días	22/11/2019	18/3/2021	420,45
91%	1.2.3.2.3.19	Km 54+585 NO (22-feb-19) o (里程)	15 días	30/10/2018	9/3/2021	418,35
89%	1.2.3.2.3.20	Km 54+773 o (里程)	18 días	27/10/2018	9/3/2021	418,98
89%	1.2.3.2.3.21	Km 54+972 NO (22-feb-19) o Paso de Fauna (里程)	29 días	1/11/2018	12/3/2021	417,19
89%	1.2.3.2.3.23	Km 55+995 o (里程)	38 días	19/12/2018	22/3/2021	408,18
91%	1.2.3.2.3.24	Km 57+018 NO (22-feb-19) o (里程)	10 días	20/12/2018	7/3/2021	419,90
0%	1.2.3.2.3.25	Km 57+603 o (里程)	84 días	1/1/2021	26/3/2021	484,00
85%	1.2.3.2.3.27	Km 58+021 o (里程)	21 días	17/3/2020	11/3/2021	418,15
85%	1.2.3.2.3.28	Km 58+283 o (里程)	21 días	20/2/2020	12/3/2021	417,15
85%	1.2.3.2.3.29	Km 58+407 NO (02-oct-18) o (里程)	98 días	18/2/2020	24/3/2021	416,70
58%	1.2.3.2.3.34	Km 59+870 o (里程)	0 días	1/1/2021	1/1/2021	484,00

50%	1.2.3.2.3.44	Km 61+386 ○ (里程)	35 días	14/12/2019	20/3/2021	423,50
93%	1.2.3.2.3.53	Km 63+607 ○ (里程)	198 días	15/10/2019	28/3/2021	411,86
97%	1.2.3.2.3.55	Km 64+170 ○ (里程)	72 días	28/1/2019	18/3/2021	410,16
93%	1.2.3.2.3.57	Km 64+508 ○ (里程)	25 días	13/1/2019	13/3/2021	414,75
71%	1.2.3.2.3.58	Km 64+545 ○ (里程)	295 días	10/10/2019	28/5/2021	422,55
91%	1.2.3.2.3.60	Km 64+766 ○ (里程)	23 días	7/1/2019	19/3/2021	409,07
93%	1.2.3.2.3.61	Km 65+043 NO (22-feb-19) ○ (里程)	14 días	18/1/2019	11/3/2021	415,98
93%	1.2.3.2.3.62	Km 65+200 NO (22-feb-19) ○ (里程)	391 días	24/1/2019	27/4/2021	395,37
91%	1.2.3.2.3.63	Km 65+382 NO (22-feb-19) ○ (里程)	11 días	8/1/2019	6/3/2021	420,99
65%	1.2.3.2.3.64	Km 65+468 NO (29-ene-19) ○ (里程)	555 días	7/2/2019	26/9/2021	410,25
43%	1.2.3.2.3.68	Km 66+872 ○ (里程)	30 días	23/8/2019	22/3/2021	421,10
86%	1.2.3.2.4	Alcantarrillas de Cuadro (排水箱涵)	1033 días	29/12/2018	27/10/2021	655,01
50%	1.2.3.2.4.1	Km 52+270 □ (里程)	71 días	7/1/2020	27/3/2021	434,50
93%	1.2.3.2.4.6	Km 62+315 □ (里程)	120 días	7/10/2019	26/3/2021	408,40
72%	1.2.3.3	Superficie (路面工程)	855 días	30/4/2019	1/9/2021	-
88%	1.2.3.3.1	Préstamo (垫层级配料借方)	468 días	30/4/2019	23/4/2021	428,16
88%	1.2.3.3.2	Base Granular (级配底基层)	462 días	15/6/2019	30/4/2021	475,88
78%	1.2.3.3.3	Base Estabilizada (水泥稳定基层)	423 días	20/7/2019	3/6/2021	517,12
98%	1.2.4	Puentes Vehiculares (公路主桥梁)	1171 días	9/6/2018	23/8/2021	931,76
97%	1.2.4.4	Río Danta (# 4 号桥)	874 días	16/11/2018	8/4/2021	433,10
40%	1.2.4.4.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	44 días	23/2/2021	8/4/2021	414,71
95%	1.2.4.4.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑和人行道护栏安装)	8 días	23/2/2021	3/3/2021	423,40
0%	1.2.4.4.4.4	Drenajes y demarcación vial horizontal y vertical (排水管设置和地面和垂直标志设置)	13 días	8/3/2021	21/3/2021	418,00
0%	1.2.4.4.4.5	Colocación tuberías de servicios públicos y iluminación (公共服务设施管道和照明设施设置)	5 días	21/3/2021	26/3/2021	405,00
96%	1.2.4.6	Río Molinos (# 6 号桥)	897 días	5/11/2018	20/4/2021	499,01
94%	1.2.4.6.3	Super estructura (上部结构)	197 días	14/8/2019	27/2/2020	799,00
0%	1.2.4.6.3.4	Construcción sobre losa, longitud del puente total 35 m, (B1~B2) (全桥长 35m , B1~B2 , 的顶层桥面板施筑)	6 días	21/2/2020	27/2/2020	799,00

70%	1.2.4.6.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	418 días	27/2/2020	20/4/2021	471,65
85%	1.2.4.6.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	18 días	27/2/2020	16/3/2020	777,70
0%	1.2.4.6.4.4	Drenajes y demarcación vial horizontal y vertical (排水管设置 和 地面和垂直标志设置)	11 días	19/3/2021	30/3/2021	407,00
0%	1.2.4.6.4.5	Colocación tuberías de servicios públicos y iluminación (公共服务设施管道和照明设施设置)	6 días	30/3/2021	5/4/2021	396,00
97%	1.2.4.7	Río Jiménez (# 7 号桥)	819 días	24/1/2019	22/4/2021	470,94
69%	1.2.4.7.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	370 días	17/4/2020	22/4/2021	454,60
85%	1.2.4.7.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	14 días	17/4/2020	1/5/2020	731,10
50%	1.2.4.7.4.2	Colocación de asfalto de losa y juntas de expansión (桥面沥青混凝土铺设和伸缩缝安装)	15 días	1/5/2020	16/5/2020	721,50
0%	1.2.4.7.4.4	Drenajes y demarcación vial horizontal y vertical (排水管设置 和 地面和垂直标志设置)	7 días	26/3/2021	2/4/2021	400,00
98%	1.2.4.8	Río Roca (# 8 号桥)	805 días	25/1/2019	9/4/2021	433,93
76%	1.2.4.8.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	284 días	29/6/2020	9/4/2021	426,54
85%	1.2.4.8.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	14 días	29/6/2020	13/7/2020	658,10
0%	1.2.4.8.4.4	Drenajes y demarcación vial horizontal y vertical (排水管设置 和 地面和垂直标志设置)	7 días	14/3/2021	21/3/2021	412,00
0%	1.2.4.8.4.5	Colocación tuberías de servicios públicos y iluminación (公共服务设施管道和照明设施设置)	3 días	21/3/2021	24/3/2021	405,00
27%	1.2.9	Marginales (辅道)	430 días	17/2/2021	23/4/2022	-

33%	1.2.9.1	Lado Derecho (右侧辅道)	245 días	17/2/2021	20/10/2021	834,94
56%	1.2.9.1.1	55+520-56+100	35 días	17/2/2021	24/3/2021	442,00
50%	1.2.9.1.1.2	Drenajes (排水工程)	10 días	9/3/2021	19/3/2021	417,00
0%	1.2.9.1.1.3	Superficie (路基工程)	15 días	9/3/2021	24/3/2021	432,00
88%	1.3	Tramo II : Pococí Km 67+800 - Guácimo Km 84+340) (第二城市段 : 從 Pococí - 到 Guácimo)	1644 días	20/11/2017	22/5/2022	-
93%	1.3.2	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1348 días	16/7/2018	25/3/2022	-
94%	1.3.2.2	Drenajes (排水工程)	1291 días	16/7/2018	27/1/2022	-
95%	1.3.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1133 días	16/7/2018	22/8/2021	933,31
89%	1.3.2.2.3.2	Km 68+004 ○ (里程)	24 días	14/8/2018	13/3/2021	415,64
87%	1.3.2.2.3.9	Km 70+754 ○ (里程)	24 días	11/9/2018	12/3/2021	417,12
72%	1.3.2.2.3.12	Km 71+639 ○ (里程)	212 días	21/1/2020	13/5/2021	411,36
85%	1.3.2.2.3.13	Km 72+898 ○ (里程)	12 días	25/10/2019	8/3/2021	419,80
94%	1.3.2.2.3.15	Km 74+535 ○ Paso de Fauna (里程)	50 días	9/9/2018	25/3/2021	404,00
96%	1.3.2.2.3.21	Km 76+953 ○ (里程)	517 días	1/3/2019	17/4/2021	398,68
93%	1.3.2.2.3.22	Km 77+041 NO (17-set-18) ○ (里程)	10 días	23/2/2019	7/3/2021	419,70
96%	1.3.2.2.3.25	Km 77+596 ○ (里程)	707 días	8/9/2018	14/4/2021	409,28
89%	1.3.2.2.3.27	Km 77+906 ○ (里程)	24 días	18/2/2019	10/3/2021	418,64
96%	1.3.2.2.3.30	Km 78+788 ○ (里程)	24 días	17/2/2019	15/3/2021	411,96
85%	1.3.2.2.3.35	Km 81+637 NO (18-ene-19) ○ (里程)	20 días	19/2/2020	5/3/2021	424,00
93%	1.3.2.2.3.36	Km 81+929 NO (29-ene-19) ○ (里程)	59 días	16/7/2018	27/3/2021	403,13
89%	1.3.2.2.3.37	Km 82+064 NO (18-ene-19) ○ (里程)	24 días	13/8/2018	14/3/2021	414,64
96%	1.3.2.2.3.38	Km 82+289 NO (22-feb-19) ○ (里程)	60 días	21/9/2018	15/3/2021	413,40
98%	1.3.3	Puentes Vehiculares (公路主桥梁)	1095 días	17/9/2018	16/9/2021	-
98%	1.3.3.1	Río Guácimo (#9 号桥)	959 días	22/10/2018	7/6/2021	446,32
72%	1.3.3.1.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	287 días	24/8/2020	7/6/2021	434,36
85%	1.3.3.1.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑和人行道护栏安装)	19 días	24/8/2020	12/9/2020	597,85
97%	1.3.3.2	Río Guacimito (# 10 号桥)	912 días	5/12/2018	4/6/2021	615,57
71%	1.3.3.2.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	554 días	28/11/2019	4/6/2021	602,03

85%	1.3.3.2.4.1	Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	7 días	28/11/2019	5/12/2019	878,05
64%	1.3.6	Puentes Peatonales (人行天桥)	168 días	15/1/2021	2/7/2021	631,61
34%	1.3.6.3	84+197	147 días	5/2/2021	2/7/2021	461,36
40%	1.3.6.3.1	Accesos y limpieza (进出路和场地清理)	1 día	5/2/2021	6/2/2021	448,60
40%	1.3.6.3.2	Pilotes, 11 unidades (桩基施筑 (11根))	20 días	6/2/2021	26/2/2021	440,00
50%	1.3.6.3.3	2u de bastiones y 10u de pilas (2座桥台,10座桥墩,盖梁施筑)	60 días	26/2/2021	27/4/2021	398,00
73%	1.5	Tramo III.2 : Siquirres Km 99+820 - Siquirres Km 110+400) (第三城市段 : 從 Guácimo - 到 Siquirres)	1212 días	17/12/2018	12/4/2022	-
77%	1.5.2	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1197 días	17/12/2018	28/3/2022	-
83%	1.5.2.2	Drenajes (排水工程)	1197 días	17/12/2018	28/3/2022	-
88%	1.5.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1197 días	17/12/2018	28/3/2022	-
54%	1.5.2.2.3.25	Km 105+830 NO (18-ene-19) ○ (里程)	20 días	1/3/2021	21/3/2021	414,20
11%	1.5.2.2.3.26	Km 105+963 ○ (里程)	36 días	1/3/2021	6/4/2021	421,04
31%	1.5.2.3	Superficie (路面工程)	160 días	1/2/2021	11/7/2021	-
43%	1.5.2.3.2	Base Granular (级配底基层)	120 días	1/2/2021	1/6/2021	469,80
25%	1.5.2.3.3	Base Estabilizada (水泥稳定基层)	120 días	1/2/2021	1/6/2021	513,00
83%	1.6	Tramo IV : Siquirres Km 110+400 - Matina Km 135+200) (第四城市段 : 從 Siquirres 到 Matina)	1644 días	20/11/2017	22/5/2022	-
93%	1.6.2	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1396 días	15/7/2018	11/5/2022	-
91%	1.6.2.2	Drenajes (排水工程)	1192 días	15/7/2018	19/10/2021	-
89%	1.6.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1192 días	15/7/2018	19/10/2021	850,40
89%	1.6.2.2.3.4	Km 111+464 ○ (里程)	20 días	3/12/2018	9/3/2021	419,20
89%	1.6.2.2.3.5	Km 111+763 NO (22-feb-19) ○ (里程)	98 días	17/11/2018	28/3/2021	408,78
89%	1.6.2.2.3.6	Km 111+938 NO (18-ene-19) ○ (里程)	30 días	15/10/2018	2/4/2021	396,30
89%	1.6.2.2.3.8	Km 112+603 ○ (里程)	20 días	15/7/2018	7/3/2021	421,20
89%	1.6.2.2.3.9	Km 112+717 ○ (里程)	57 días	30/11/2018	1/4/2021	400,27

89%	1.6.2.2.3.10	) Km 112+904 NO (18-ene-19) o (里程	211 días	15/10/2018	11/4/2021	407,21
89%	1.6.2.2.3.11	) Km 113+565 o (里程)	20 días	1/3/2021	21/3/2021	407,20
89%	1.6.2.2.3.18	) Km 117+451 o (里程)	162 días	21/11/2018	30/3/2021	413,82
89%	1.6.2.2.3.27	) Km 121+283 NO (22-feb-19) o (里程	30 días	26/12/2019	4/5/2021	364,30
89%	1.6.2.2.3.30	) Km 121+948 NO (22-feb-19) o (里程	29 días	21/1/2019	2/5/2021	366,19
89%	1.6.2.2.3.35	) Km 122+687 NO (22-feb-19) o (里程	24 días	27/3/2019	3/4/2021	394,64
89%	1.6.2.2.3.36	) Km 123+102 NO (18-ene-19) o (里程	165 días	14/10/2018	27/3/2021	417,15
89%	1.6.2.2.3.39	) Km 127+171 NO (22-feb-19) o (里程	40 días	14/2/2019	26/3/2019	1 135,40
89%	1.6.2.2.3.40	) Km 127+651 o (里程)	19 días	6/2/2019	14/3/2021	414,09
89%	1.6.2.2.3.41	Km 128+607 o (里程)	39 días	7/3/2019	14/3/2021	416,29
89%	1.6.2.2.3.42	) Km 128+901 NO (18-ene-19) o (里程	27 días	10/1/2019	5/3/2021	423,97
89%	1.6.2.2.3.44	) Km 129+714 o (里程)	20 días	20/1/2020	3/4/2021	394,20
89%	1.6.2.2.3.45	Km 129+824 o (里程)	162 días	10/1/2020	1/4/2021	411,82
89%	1.6.2.2.3.46	) Km 130+033 o (里程)	180 días	1/3/2020	31/3/2021	414,80
89%	1.6.2.2.3.47	Km 130+183 o (里程)	160 días	10/3/2020	17/4/2021	395,60
89%	1.6.2.2.3.48	Km 131+400 NO (22-feb-19) o (里程	215 días	26/4/2020	17/4/2021	401,65
89%	1.6.2.2.3.49	Km 131+780 NO (17-set-18) o (里程	240 días	21/4/2020	1/4/2021	420,40
89%	1.6.2.2.3.50	) Km 132+636 o (里程)	230 días	22/4/2020	19/4/2021	401,30
89%	1.6.2.2.3.51	) Km 132+886 o (里程)	235 días	25/4/2020	15/4/2021	405,85
94%	1.6.3	Puentes Vehiculares (公路主桥梁)	1230 días	6/6/2018	18/10/2021	-
92%	1.6.3.3	Río Aguas Claras (#25 号桥)	994 días	23/9/2018	13/6/2021	393,79
63%	1.6.3.3.4	) Obras complementarias (桥面和杂项工程)	417 días	22/4/2020	13/6/2021	358,10
85%	1.6.3.3.4.1	) Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	29 días	22/4/2020	3/4/2021	396,35
93%	1.6.3.4	Río San Miguel (#26 号桥)	945 días	3/10/2018	5/5/2021	474,19
58%	1.6.3.4.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	74 días	20/2/2021	5/5/2021	420,38
85%	1.6.3.4.4.1	) Construcción de baranda vehicular y baranda peatonal (车行护栏施筑 和 人行道护栏安装)	30 días	20/2/2021	22/3/2021	408,50

96%	1.6.3.5	Río Chirripó (#27 号桥)	899 días	25/1/2019	12/7/2021	495,54
60%	1.6.3.5.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	146 días	16/2/2021	12/7/2021	477,56
0%	1.6.3.5.4.4	Drenajes y demarcación vial vertical (排水管设置 和垂直标志设置)	31 días	21/3/2021	21/4/2021	405,00
59%	1.7	Tramo V : Matina Km 135+200 - Limón Km 156+534) (第五城市段 : 從Matina 到 Limón)	1308 días	22/10/2018	22/5/2022	-
73%	1.7.2	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1250 días	22/10/2018	25/3/2022	-
77%	1.7.2.2	Drenajes (排水工程)	895 días	1/10/2019	14/3/2022	-
80%	1.7.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	895 días	1/10/2019	14/3/2022	-
50%	1.7.2.2.3.4	Km 136+183 ○ (里程)	277 días	1/11/2020	5/8/2021	406,50
72%	1.7.2.2.3.6	Km 136+584 NO (22-feb-19) ○ (里程)	262 días	1/9/2020	21/5/2021	417,36
65%	1.7.2.2.3.13	Km 138+103 ○ (里程)	217 días	1/10/2020	6/5/2021	434,95
89%	1.7.2.2.3.16	Km 138+385 NO (22-feb-19) ○ (里程)	314 días	1/6/2020	11/4/2021	418,54
43%	1.7.2.2.3.25	Km 141+499 ○ (里程)	262 días	1/12/2020	20/8/2021	402,34
65%	1.7.2.2.3.26	Km 141+724 ○ (里程)	207 días	1/11/2020	27/5/2021	410,45
53%	1.7.2.2.3.29	Km 143+248 NO (22-feb-19) ○ (里程)	267 días	1/11/2020	26/7/2021	403,49
85%	1.7.2.2.3.30	Km 143+676 NO (22-feb-19) ○ (里程)	282 días	1/8/2020	10/5/2021	397,30
72%	1.7.2.2.3.31	Km 144+117 NO (22-feb-19) ○ (里程)	30 días	1/3/2021	31/3/2021	403,40
79%	1.7.2.2.3.38	Km 147+630 NO (22-feb-19) ○ (里程)	220 días	1/10/2020	9/5/2021	402,20
32%	1.7.2.2.4	Alcantarrillas de Cuadro (排水箱涵)	276 días	17/9/2020	20/6/2021	794,19
30%	1.7.2.2.4.2	Km 136+671 □ (里程)	261 días	2/10/2020	20/6/2021	496,70
30%	1.7.2.2.4.3	Km 140+697 □ (里程)	276 días	17/9/2020	20/6/2021	507,20
56%	1.7.2.3	Superficie (路面工程)	894 días	1/5/2019	11/10/2021	-
76%	1.7.2.3.1	Préstamo (垫层级配料借方)	300 días	1/5/2019	29/5/2021	480,00
73%	1.7.2.3.2	Base Granular (级配底基层)	374 días	1/7/2019	18/6/2021	517,96
26%	1.7.10	Bahías de Autobuses (公交车站)	392 días	15/2/2021	14/3/2022	-
90%	1.7.10.3	Km 137+000, 100 mts Oeste del Río Toro	30 días	20/2/2021	22/3/2021	407,00
90%	1.7.10.6	Km 139+700, 500 mts Oeste del Peaje	30 días	15/2/2021	17/3/2021	412,00
90%	1.7.10.7	Km 141+000, frente al plantel de ABOPAC	30 días	15/2/2021	17/3/2021	412,00
90%	1.7.10.10	Km 142+700, parada de Zarquis	30 días	15/2/2021	17/3/2021	412,00

0%	1.7.10.11	Km 143+000, 28 Millas frente a restaurante Cata	30 días	15/2/2021	17/3/2021	439,00
65%	1.7.10.16	Km 144+500, parada de Liverpool	30 días	20/2/2021	22/3/2021	414,50
50%	1.7.10.17	Km 145+400, contiguo entrada de la Zona Franca	30 días	20/2/2021	22/3/2021	419,00
65%	1.7.10.20	Km 148+600, frente al Centro Penal de Sandoval	30 días	15/2/2021	17/3/2021	419,50
70%	1.7.10.22	Km 150+300, frente al servicentro Moín S.A.	30 días	15/2/2021	17/3/2021	418,00

6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PUBLICOS

El subcontratista CODOCSA ha realizado sondeos y colocación de tubería de agua potable de Asadas y AyA con el siguiente avance al 31 de marzo de 2022

REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS											
AVANCE ACUMULADO						Al 30-abr-2022					
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-18	50+622	82+301	LD	491,35	401,51			89,84		
	Al 19-dic-18	50+003	81+125	LD	1 093,54	788,89			304,64		
	Al 26-dic-18	50+307	81+652	LI	293,15				293,15		
	Al 02-ene-19	50+548	50+606	LI	59,02			59,02			
	Al 09-ene-19	50+843	81+985	LI-LD	1 019,94	484,06		145,05	333,38	57,45	
	Al 15-ene-19	50+606	89+590	LI-LD	1 019,55	163,30		609,21		247,04	
	Al 23-ene-19	51+299	89+608	LI-LD	1 109,77	309,10		800,68			
	Al 31-ene-19	52+098	52+962	LI-LD	1 531,12	821,24		709,88			
	Al 06-feb-19	53+663	54+644	LI	1 128,49	1 128,49					
	Al 14-feb-19	52+312	54+767	LI	734,32	635,69		98,63			
	Al 20-feb-19	49+848	55+623	LI	1 508,01	1 312,20		40,614	155,20		
	Al 28-feb-19	49+828	57+286	LI-LD	759,31	713,25		25,93	20,12	0,00	
	Al 10-mar-19	55+578	56+934	LI-LD	1 172,33	1 131,45		40,88	0,00	0,00	
	Al 17-mar-19	71+755	72+280	LD	567,45	567,45		0,00	0,00	0,00	
	Al 24-mar-19	49+980	57+446	LI-LD	234,70	234,70		0,00	0,00	0,00	
	Al 31-mar-19	54+443	65+884	LD	263,25	263,25		0,00	0,00	0,00	
	Al 07-abr-19	65+884	82+750	LI-LD	713,92	96,53		0,00	617,39	0,00	
	Al 14-abr-19	82+750	110+935	LI-LD	732,97	60,43		268,64	403,90	0,00	
	Al 21-abr-19	100+359	100+895	LI	233,60	0,00		233,60	0,00	0,00	
	Al 30-abr-19	100+697	101+319	LI	677,44	0,00		677,44	0,00	0,00	
	Al 05-may-19	74+846	101+574	LI-LD	292,21	122,85		169,36	0,00	0,00	
	Al 12-may-19	56+311	74+998	LI-LD	93,60	93,60		0,00	0,00	0,00	
	Al 19-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 26-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 31-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	Se trabajó en auscultación
	Al 09-jun-19	113+016	113+680	LD	140,40	140,40		0,00	0,00	0,00	
	Al 16-jun-19	113+592	115+929	LD	310,05	310,05		0,00	0,00	0,00	
	Al 23-jun-19	66+389	66+944	LI	731,25	731,25		0,00	0,00	0,00	
	Al 30-jun-19	60+525	96+031	LI-LD	879,19	579,15		0,00	300,04	0,00	
	Al 07-jul-19	96+078	116+413	LI-LD	971,67	590,85		0,00	380,82	0,00	
	Al 14-jul-19	98+480	98+708	LD	455,91	228,15		227,76	0,00	0,00	
	Al 21-jul-19	97+500	99+069	LI-LD	818,40	468,00		350,40	0,00	0,00	
	Al 31-jul-19	79+593	98+419	LI	643,50	643,50		0,00	0,00	0,00	
	Al 11-ago-19	79+411	80+845	LI	924,30	924,30		0,00	0,00	0,00	
	Al 18-ago-19	80+704	80+820	LI	117,00	117,00		0,00	0,00	0,00	
Al 25-ago-19	68+860	80+876	LI-LD	242,78	242,78		0,00	0,00	0,00		
Al 31-ago-19	70+197	70+729	LI	403,65	403,65		0,00	0,00	0,00		
Al 08-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	no se trabajó en pruebas de pres	
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		
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		

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-nov-19	81+330	83+000	LI	24,98	0,00	0,00	0,00	24,98	
	Al 08-dic-19	57+082	57+326	LD	70,61	70,61	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-dic-19	56+770	56+911	LD	140,40	140,40	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-dic-19	81+132	83+088	LI	63,71	17,55	0,00	46,16	0,00	Trabajos en Puente Dos Novillos
	Al 31-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 05-ene-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Vacaciones CODOCSA
	Al 12-ene-20	56+630	56+770	LD	330,18	294,60	0,00	31,58	4,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 19-ene-20	56+220	57+101	LD	949,73	949,73	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 31-ene-20	52+844	61+261	LI-LD	420,66	243,95	176,72	0,00	0,00	Colocación ASADA La Unión
	Al 08-feb-20	60+765	61+150	LI	449,83	87,75	362,08	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-feb-20	98+168	98+442	LD	549,43	274,95	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-feb-20	52+803	61+318	LI	291,90	223,28	68,62	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	52+721	52+844	LI	642,91	564,07	78,84	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	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 Rio Frio
	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+375	100+677/100+439	LI	171,02	8,67	162,35	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 12-jul-20	62+231/100+109	62+283/100+375	LI/LD	290,11	82,88	84,10	123,14	0,00	Trabajos varios
	Al 19-jul-20	61+623/100+302	62+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	Conexiones de tuberías
	Al 16-ago-20	N/A	N/A	LI/LD	57,95	23,40	34,55	0,00	0,00	Conexiones de tuberías
	Al 23-ago-20	N/A	N/A	LI	4,48	0,00	4,48	0,00	0,00	Conexiones de tuberías
	Al 31-ago-20	100+170	100+170	LI	5,84	0,00	5,84	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-sept-20	87+332	87+419	LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 13-sept-20	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
	Al 11-oct-20	52+567/56+373	52+718/56+408	LI	378,48	198,90	179,58	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 18-oct-20	72+293/75+113	72+677/75+213	LI	452,17	429,00	23,17	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 25-oct-20	74+069	74+598	LI	527,47	526,50	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 31-oct-20	77+788	77+725	LI	80,92	79,95	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 08-nov-20	87+690	87+708	LD	29,20	29,20	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 15-nov-20	91+967	92+220	LI	253,88	0,00	0,00	253,88	0,00	Colocación de tubería
	Al 22-nov-20	92+265	92+432	LI	170,06	0,98	1,75	167,33	0,00	Colocación de tubería
	Al 30-nov-20	101+650	101+650	LI	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 06-dic-20	91+050	91+138	LD	40,95	40,95	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 13-dic-20	90+819/91+007	90+890/91+048	LD	198,90	198,90	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 20-dic-20	90+890	91+048	LD	17,54	17,54	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 31-dic-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería	
Al 10-ene-21	63+343/91+949	63+397/91+967	LD/LI	73,56	52,65	3,60	17,31	0,00	Colocación de tubería	
Al 17-ene-21	84+163	84+216	LD	52,65	52,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 24-ene-21	84+154/103+566	84+209/103+771	LI	385,13	385,13	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 31-ene-21	97+168/103+770	97+278/103+829	LI	162,53	46,80	115,73	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 07-feb-21	97+170	97+170	LI	2,14	1,17	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 14-feb-21	97+278/95+213	97+295/95+701	LI	534,94	0,00	21,41	513,53	0,00	Colocación de tubería	
Al 21-feb-21	96+030/95+612	96+078/96+019	LI/LD	307,68	207,19	0,00	100,49	0,00	Colocación de tubería	
Al 28-feb-21	95+694/67+307	95+852/67+463	LD	244,25	160,39	72,32	11,54	0,00	Colocación de tubería	
Al 07-mar-21	95+943	95+852	LD	143,14	114,08	17,52	11,54	0,00	Colocación de tubería	
Al 14-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería	
Al 21-mar-21	95+612	96+042	LD	36,07	32,18	3,89	0,00	0,00	Colocación de tubería	
Al 31-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería	
Al 11-abr-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería	
Al 18-abr-21	88+215	88+250	LI	42,12	40,95	1,17	0,00	0,00	Colocación de tubería	

Fecha	Estación Inicial*	Estación Final*	LADO	Longitud	Tubería	Tubería	Tubería	Tubería	Comentarios
					PVC SDR-26 100 mm - 4"	PVC SDR-26 150 mm - 6"	PVC SDR-26 200 mm - 8"	PVC SDR-26 250 mm - 10"	
AL 25-abr-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 09-may-21	83+112	83+171	LD	58,50	58,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 16-may-21	62+524/83+065	62+690/83+328	LI/LD	280,74	245,70	35,04	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 23-may-21	83+328/88+080	83+416/88+250	LD	288,57	200,00	88,57	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 31-may-21	83-367	83+500	LI/LD	149,11	106,28	42,83	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 06-jun-21	97+058	97+118	LD	153,34	86,78	57,91	8,66	0,00	Colocación de tubería
AL 13-jun-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 20-jun-21	62+915	62+900	LD	89,07	4,88	43,80	40,39	0,00	Colocación de tubería
AL 30-jun-21	83+506	83+846	LI	339,30	339,30	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 11-jul-21	83+496/97+294	83+666/97+464	LI/LD	602,26	432,90	169,36	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 18-jul-21	83+666	83+883	LD	216,45	216,45	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 25-jul-21	97+159	97+274	LD	210,42	105,30	105,12	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 31-jul-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 05-ago-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 12-ago-21	97+274	97+294	LD	46,76	23,40	23,36	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 19-ago-21	97+264	97+274	LD	35,07	17,55	17,52	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 31-ago-21	97+264	97+274	LD	126,02	108,50	17,52	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 05-sept-21	97+551	97+610	LD	116,90	58,50	58,40	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 12-sept-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 19-sept-21	97+527	97+551	LD	46,76	23,40	23,36	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 30-sept-21	63+880	64+450	LD	500,67	499,70	0,97	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 10-oct-21	60+988/64+183	61+047/64+232	LD	122,84	117,00	5,84	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 17-oct-21	64+450/54+020	64+510/54+055	LD	163,80	163,80	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 24-oct-21	56+116/97+170	56+140/97+170	LD	70,16	46,80	23,36	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 31-oct-21	97+699	97+855	LI	157,95	157,95	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 07-nov-21	97+855	97+870	LI	14,63	14,63	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 14-nov-21	57+357	57+392	LD	35,10	35,10	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 21-nov-21	97+067/99+303	97+155/99+420	LD	295,56	89,21	206,35	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 30-nov-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 12-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 19-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 26-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 31-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 09-ene-22	90+770	90+785	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 16-ene-22	89+602	89+690	LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 23-ene-22	97+300	97+300	LD	23,40	23,40	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
Al 31-ene-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 06-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 13-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 20-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
Al 28-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 06-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 13-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 20-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 31-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 10-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	lo hubo trabajos en este periodo
AL 17-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	lo hubo trabajos en este periodo
AL 24-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	lo hubo trabajos en este periodo
AL 30-abr-22	56+102	56+119	LD	17,55	17,55	0,00	0,00	0,00	Trabajo de Bay-Pass
			TOTAL	51 960,65	37 343,26	8 273,16	5 832,19	512,04	

Rama 3 y 4	Fecha	Estación Inicial*	Estación Final*	LADO	Longitud	Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4"	Tubería PVC SDR-26 150mm - 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 colocación de tubería
	Al 30-jun-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		No hay colocación de tubería
	Al 07-jul-19	133+065	133+083	LD	17,55	17,55	0,00	0,00	0,00		
	Al 14-jul-19	140+417	140+887	LI	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00		
	Al 21-jul-19	140+120	140+940	LI	602,55	602,55	0,00	0,00	0,00		
	Al 31-jul-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		No hay colocación de tubería
	Al 11-ago-19	141+080	141+190	LD	117,00	117,00	0,00	0,00	0,00		
	Al 18-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Solo se trabajó en Río Escondido
	Al 25-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Solo se trabajó en Río Escondido
	Al 31-ago-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Solo se trabajó en Río Escondido
	Al 08-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Solo se trabajó en Río Escondido
	Al 15-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido
Al 22-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 30-sept-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 13-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 20-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 27-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 31-oct-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos en Río Escondido	
Al 10-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 17-nov-19	131+660	144+580	LD-LI	128,70	128,70	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 24-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 30-nov-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 08-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 15-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 22-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 31-dic-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Trabajos varios	
Al 05-ene-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		Vacaciones CODOCSA	

Rama 3 y 4	Fecha	Estación Inicial*	Estación Final*	LADO	Longitud	Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4"	Tubería PVC SDR-26 150mm - 6"	Tubería PVC SDR-26 200 mm - 8"	Tubería PVC SDR-26 250 mm - 10"	Comentarios
	Al 12-ene-20	115+642	115+900	LI	257,40	257,40	0,00	0,00	0,00	
	Al 19-ene-20	114+213	115+270	LI	234,00	234,00	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 31-ene-20	114+377	115+121	LI	715,86	715,86	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 08-feb-20	115+121	116+169	LI	432,90	432,90	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 15-feb-20	114+137	116+432	LI	386,10	386,10	0,00	0,00	0,00	Colocación ASADA Barbilla
	Al 22-feb-20	12+900/151+24	+251/151+	LI	532,14	409,50	122,64	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	13+251/151+3	+789/151+	LI	758,29	608,40	149,89	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	18+944/152+1	+997/152+	LI	467,90	409,50	58,40	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	18+415/151+6	+944/152+	LI	842,04	631,80	210,24	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-mar-20	18+415/152+7	+374/152+	LI/LD	400,30	125,82	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-mar-20	13+121/152+6	+581/153+	LD	576,03	459,23	116,80	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 11-abr-20	152+630	152+768	LI	268,87	134,55	134,32	0,00	0,00	Trabajos en Tramo V
	Al 18-abr-20	14+970/152+6	+641/152+	LI/LD	233,73	76,05	157,68	0,00	0,00	Trabajos en Tramo V
	Al 25-abr-20	12+240/152+4	+388/152+	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	12+350/152+8	+831/152+	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	17+095/138+1	+750/138+	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-jun-20	15+050/140+1	+068/140+	LI/LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-jun-20	10+102/148+3	+120/148+	LI/LD	52,65	52,65	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-jun-20	148+281	148+493	LD	146,25	146,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 12-jul-20	147+486	148+510	LI	622,05	620,10	1,95	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 19-jul-20	148+171	148+206	LI	63,95	35,10	0,00	28,85	0,00	Trabajos varios
	Al 26-jul-20	126+378	126+378	LD	17,31	0,00	0,00	17,31	0,00	Trabajos varios
	Al 31-jul-20	126+378	126+378	LD	46,72	0,00	46,72	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 09-ago-20	126+373	126+373	LI	1,92	0,00	0,00	1,92	0,00	Conexión tubería Tractomula
	Al 16-ago-20	148+351	148+515	LI	165,72	163,80	0,00	1,92	0,00	Trabajos varios
	Al 23-ago-20	15+267/148+1	+994/148+	LI	614,25	614,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-ago-20	15+110/136+1	+250/137+	LI	1 364,81	1 364,81	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-sept-20	16+746/137+7	+094/137+	LI/LD	844,54	843,08	1,46	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-sept-20	15+425/136+6	+624/136+	LD	333,45	333,45	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-sept-20	15+240/135+9	+386/136+	LI/LD	175,50	175,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 30-sept-20	137+745	137+805	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 11-oct-20	123+467	123+600	LD	132,59	128,70	3,89	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 18-oct-20	121+980	122+249	LD	280,80	280,80	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 25-oct-20	121+820	121+980	LD	182,33	182,33	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 31-oct-20	121+962	121+974	LD	13,65	13,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 08-nov-20	130+312	130+447	LI	134,55	134,55	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 15-nov-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-nov-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 30-nov-20	15+625/135+7	+911/135+	LD/LI	497,25	497,25	0,00	0,00	0,00	Retorno del K135
	Al 06-dic-20	115+445	115+618	LD/LI	165,75	165,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 13-dic-20	115+555	115+583	LD	46,80	46,80	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 20-dic-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 31-dic-20	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 10-ene-21	112+784	113+013	LD	263,25	263,25	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 17-ene-21	112+625	112+784	LD	163,80	163,80	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 24-ene-21	144+800	145+092	LI	292,50	292,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 31-ene-21	112+951	113+551	LI	600,00	600,00	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	Al 07-feb-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 14-feb-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 21-feb-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 28-feb-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 07-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 14-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 21-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 31-mar-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
	Al 11-abr-21	15+114/136+3	+231/136+	LD	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería

Fecha	Estación Inicial*	Estación Final*	LADO	Longitud	Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4"	Tubería PVC SDR-26 150 mm - 6"	Tubería PVC SDR-26 200 mm - 8"	Tubería PVC SDR-26 250 mm - 10"	Comentarios
AL 25-abr-21	136+448	136+536	LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 30-abr-21	136+342	136+548	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 09-may-21	100+080	100+280	LD	198,90	198,90	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 16-may-21	100+080	100+280	LD	17,55	17,55	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 23-may-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-may-21	100+297/136+549	100+351/136+690	LD	208,50	208,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 06-jun-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 13-jun-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 20-jun-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 30-jun-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 11-jul-21	100+280	100+400	LD	42,90	40,95	1,95	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 18-jul-21	114+200	114+475	LD	298,32	280,80	17,52	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 25-jul-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-jul-21	109+832	109+966	LI	134,32	0,00	134,32	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 05-ago-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 12-ago-21	109+966	109+978	LI	11,68	0,00	11,68	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 19-ago-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 31-ago-21	109+996/151+347	110+576/151+540	LI/LD	802,45	2,93	793,75	5,77	0,00	Colocación de tubería
AL 05-sept-21	109+726	110+734	LI	332,88	0,00	332,88	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 12-sept-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	Solo se trabajó en TxA
AL 19-sept-21	136+803	137+005	LD	38,98	27,30	11,68	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 30-sept-21	109+710/131+385	110+900/131+420	LI/LD	112,91	1,95	110,96	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 10-oct-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 17-oct-21	136+200	136+200	LD	4,58	2,93	1,65	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 24-oct-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-oct-21	135+910	135+930	LD	2,50	2,50	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 07-nov-21	128+340	128+600	LI	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Interconexiones
AL 14-nov-21	106+485	106+515	LI	50,67	35,10	15,57	0,00	0,00	Interconexiones
AL 21-nov-21	151+310	151+340	LD	29,20	0,00	29,20	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 30-nov-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 12-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 19-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 26-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-dic-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 09-ene-22	105+585	105+610	LD	35,04	0,00	35,04	0,00	0,00	ncela por TxA por falta de conte
AL 16-ene-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 23-ene-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-ene-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 06-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 13-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 20-feb-22	104+004	104+063	LI	58,50	58,50	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 28-feb-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 06-mar-22	104+004	103+963	LI	40,95	40,95	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
AL 13-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 20-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 31-mar-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	No hay colocación de tubería
AL 10-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	o hubo trabajos en este period
AL 17-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	o hubo trabajos en este period
AL 24-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	o hubo trabajos en este period
AL 30-abr-22	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	o hubo trabajos en este period
			TOTAL	36 659,67	27 380,35	6 938,63	1 579,06	761,64	

AVANCE ACUMULADO (RAMA 1 + RAMA 3 + RAMA 4)	88 620,32	64 723,61	15 211,79	7 411,25	1 273,68
----------------------------------------------------	------------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------

REUBICACIÓN RED DE ICE

REUBICACIÓN SERVICIOS ICE

AVANCE ACUMULADO

AL 30-ABRIL-2022

ICE	Inicio	Fin	Trabajos aéreos (Energía - Telecomunicaciones)	Trabajos canalización (Fibra óptica)	Trabajos puentes a nivel eléctrico
TRAMO I	48+299	67+800	97,00%	100,00%	100,00%
TRAMO II	67+800	84+340	95,00%	100,00%	100,00%
TRAMO III	84+340	110+400	91,00%	75,00%	100,00%
TRAMO IV	110+400	135+200	92,00%	100,00%	100,00%
TRAMO V	135+200	156+535	76,00%	98,00%	100,00%
			90,20%	94,60%	100,00%
			94,02%		

NOTA: PARA ESTE MES NO HUBO AVANCE, SE ESTÁ REALIZANDO LOS PROCESOS PREPARATORIOS PARA LAS REUBICACIONES SUBTERRÁNEAS EN LOS PSV DE LA FRANCIA, HEREDIANA, SECTOR DE CODELA, PUENTE PEATONAL DE SANDOVAL Y PUENTE PEATONAL DE LA MARINA.

REUBICACIÓN SERVICIOS CABLERAS

AVANCE ACUMULADO

AL 30-ABRIL-2022

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 ESE TRAMO

LISTADO DE SERVICIOS PÚBLICOS PENDIENTES DE REUBICACIÓN

AyA y ASADAS						
KM INICIAL	KM FINAL	AFECCIÓN	LADO	AFECCIÓN A CHEC	DEPENDENCIA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
50+880	51+040	Paso de agua por puente nuevo Río Corinto	LD/LI	Rehabilitación del puente existente	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
52+340	52+600	PSV de La Unión	LD	Construcción del PSV	No se cuenta con las expropiaciones	Cambiar diseño por Viaducto ejm IC Guápiles
54+040	54+160	Paso de agua por puente nuevo Río Costa Rica	LD/LI	Rehabilitación del puente existente	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
56+100	56+200	Paso de agua por puente nuevo Río Blanco	LD/LI	Rehabilitación del puente existente	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
57+300	57+460	Paso de agua por puente nuevo Río Danta	LD/LI	Rehabilitación del puente existente	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
59+720	59+900	PSV de Bobinos (Toro Amarillo)	LD/LI	Construcción del PSV	No se cuenta con las expropiaciones	Cambiar diseño por Viaducto ejm IC Guápiles
61+300	62+080	PSV de Sinaí	LI	Construcción del PSV	CHEC no hay realizado el paso alcantarilla K61+655	Se cuenta con los EPV pero CHEC debe construir el drenaje
83+020	84+180	Sector PSV de Pocora	LD	Construcción del PSV	Se requiere marcaciones y construcción de ampliación de alcantarillas	Se requiere la construcción de las alcantarillas
89+240	89+380	Paso de agua por puente nuevo Río Dos Vueltas	LD	No hay afectación a CHEC	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
90+240	90+500	Sector PSV de La Herediana	LD	Construcción del PSV	No se cuenta con las expropiaciones	Cambiar diseño por Viaducto ejm IC Guápiles
96+040	96+400	Sector IC de Siquirres	LD	Construcción del IC	CHEC debe realizar marcación y se requiere expropiación	Cambiar diseño por Viaducto ejm IC Guápiles
96+962	97+120	Sector Siquirres	LI	Ampliación de ruta en LI y rehabilitación del puente existente	Paso provisional para rehabilitación	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
96+962	97+640	Sector Siquirres	LD	Ampliación de ruta en LD	Se requiere la construcción del puente nuevo y movimiento de tierras PREVIO por parte de CHEC y expropiaciones	Paso independiente al puente nuevo (Alternativa costosa)
99+060	99+660	Sector a Río Pacuare	LD	Ampliación de ruta en LD	CHEC debe terminar construcción de muro gaviones y realizar marcas	No hay
115+280	115+500	Sector PIV de Batán	LI	Construcción de PIV	Expropiaciones	No hay
123+430	123+465	Paso de agua por puente nuevo Río San Miguel	LD/LI	Demolición y construcción del puente existente y construcción del puente nuevo	CHEC no ha construido las barandas del puente nuevo	Pasos independientes en ambos puentes (Alternativa costosa)
124+140	124+300	Sector PSV de Matina	LD	Construcción de PSV	Expropiaciones y marcaciones	No hay
137+760	138+140	Sector Romana de Búfalo	LD	Construcción de estación de pesaje	Sin diseño APROBADO	No hay
141+260	141+980	Retorno del K141 y Río Madre	LD	Construcción de PSV	Expropiaciones	No hay
148+540	148+960	Intercambio de Moín	LD	Construcción de IC	Expropiaciones y marcaciones	No hay
151+320	151+580	Sector del Retorno del K151	LD/LI	Construcción del retorno	Movimiento de tierras PREVIO por parte de CHEC, marcaciones y expropiaciones	No hay

ICE						
KM INICIAL	KM FINAL	AFECTACIÓN	LADO	AFECTACIÓN A CHEC	DEPENDENCIA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
49+600	49+800	Sector IC Río Frío	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas	No se tienen expropiaciones	No hay
52+400	52+560	PSV de La Unión	LD/LI	Afectación parcial por líneas eléctricas	CHEC no ha realizado los trabajos previos de movimiento de tierra	Realizar las excavaciones solicitadas en varios oficios
59+720	59+900	PSV de Bovinos (Toro Amarillo)	LD/LI	Afectación parcial por líneas eléctricas	CHEC no ha realizado los trabajos previos y expropiaciones	No hay
61+640	61+740	PSV de Sinaí (Guápiles)	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas	CHEC no ha realizado los trabajos previos	Se cuenta con los EPV pero CHEC no realiza trabajos previos
64+480	64+700	PSV de Los Diamantes (Calle 1) El Molino	LD/LI	Afectación parcial por líneas eléctricas	Expropiaciones y trabajos previos	No hay
83+260	83+400	PSV de Pocora	LI	Afectación parcial por líneas eléctricas y fibra óptica	Expropiaciones	No hay
83+800	86+740	Cambio de línea y retorno	LI	Afectación parcial por líneas eléctricas y fibra óptica	Expropiaciones y trabajos previos	No hay
90+180	90+380	PSV de La Herediana	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas y fibra óptica	Expropiaciones y trabajos previos	No hay
91+900	92+020	PSV de La Francia	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas	Trabajos previos	Realizar las excavaciones solicitadas en varios oficios
97+300	103+800	Sector de carretera y Retorno del K103	LI	Canalización y Fibra Óptica	Construcción de alcantarillas	Se ha solicitado en varios oficios la construcción de estas alcantarillas
105+180	105+380	Sector de carretera	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas secundarias	Expropiaciones	No hay
108+400	108+600	Retorno del K108	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas secundarias	Expropiaciones	No hay
113+620	114+280	Retorno del K113	LI	Afectación parcial por fibra óptica	Trabajos previos de CHEC, alcantarilla de flujo inverso que no han terminado	No hay
124+140	124+380	PSV de Matina	LD/LI	Afectación parcial por líneas eléctricas	Expropiaciones y trabajos previos	No hay
137+380	138+820	Estación pesaje Búfalo	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas	Problema de diseño final de estación	No hay
141+420	141+940	Retorno del K141	LD	Afectación parcial por líneas eléctricas	Expropiaciones	No hay
148+820	149+180	Intercambio de Moín	LD/LI	Afectación parcial por líneas eléctricas y fibra óptica	Expropiaciones	No hay
151+400	152+900	Retorno del K151	LI	Afectación parcial por líneas eléctricas	Expropiaciones	No hay
RECOPE						
KM INICIAL	KM FINAL	AFECTACIÓN	LADO	AFECTACIÓN A CHEC	DEPENDENCIA	ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN
104+405	105+700	Cambio línea del K105	LI	Para construcción del carril en lado izquierdo	RECOPE debe realizar protección con losa de concreto sobre oleoducto de 12"	Profundizar más tubería existente o reubicar fuera de área de construcción
115+100	105+453	Intercambio Batán (Barbilla)	LI	Para construcción de intercambio	Expropiaciones	No hay

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 03-05-2022																																				
TRAMOS	TRONCO PRINCIPAL						INTERSECCIONES - PSV - RETORNOS																				TOTAL DE PROYECTO									
	T1	T2	T3	T4	T5	Sub Total Terrenos	% Avance	IC Rio Frio	PSV Union	Toro Amarillo	PSV Dantas	PSV Sinal	IC Guapiles	PSV Molino	PSV Jiménez	PSV Guácimo	PSV Pocora	Retorno 86+237	PSV Heredia	PSV Francia	PSV CA IS	IC Siquires	Retorno 103+150	Retorno 108+286	Retorno 113+407	PSV Barbilla	PSV MATINA	Estación Bufalo	Retorno 141+600	TCM	IC Moín	Retorno 151+776	Sub Total Terrenos	% Avance	Total de Terrenos	TOTAL Avance %
TOTAL DE PREDIOS IDENTIFICADOS A LA FECHA	44	50	148	57	20	319	100%	11	36	5	6	17	17	9	29	7	14	1	17	5	5	38	16	15	4	31	24	4	20	3	2	17	353	100%	672	100%
TOTAL PRESENTADOS RN	44	49	142	55	16	306	96%	11	36	5	6	17	17	9	29	6	14	1	17	5	5	38	13	14	4	30	24	4	20	3	2	17	347	98%	653	97%
TOTAL INSCRITOS (RN)	44	45	118	45	10	262	82%	11	34	3	6	16	17	9	28	5	14	1	16	5	5	33	8	12	4	25	24	4	18	3	1	17	319	90%	581	86%
Total de PREDIOS DESISTIDOS (exp DABI)	19	4	25	5	1	54	17%	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1%	59	9%	
Gestoría Trabaja en el Montaje de los Expedientes para Entregarlos a la UE																																				
Expedientes entregados al DABI por parte de la Unidad Ejecutora	52	37	103	40	6	238	75%	11	28	0	5	16	7	9	24	2	15	0	13	3	5	34	2	10	3	10	14	4	18	3	1	13	250	71%	488	73%
Notificación a Propietarios de inicio de proceso de Expropiación	48	32	87	34	4	205	64%	11	25	0	4	16	3	9	20	2	14	0	8	3	5	20	2	0	1	8	9	4	11	0	0	13	188	53%	393	58%
Solicitud de Declaratoria de Interés Público - Jurídico MOPT	52	35	102	33	4	226	71%	11	27	0	5	16	7	9	22	2	15	0	13	3	5	34	2	0	3	8	10	4	16	0	0	13	225	64%	451	67%
DIP Enviados al Despacho por Jurídico	52	35	99	32	3	221	69%	11	26	0	5	16	7	9	21	2	15	0	13	3	5	30	2	0	3	6	6	4	16	0	0	13	213	60%	434	65%
Resoluciones Firmadas por el Ministro	51	35	96	29	3	214	67%	11	26	0	5	16	6	9	20	2	15	0	13	3	5	27	2	0	3	5	6	4	16	0	0	13	207	59%	421	63%
Resoluciones Publicadas en GACETA	50	34	90	29	3	206	65%	11	26	0	5	16	6	9	20	2	15	0	13	3	5	17	2	0	3	1	5	4	15	0	0	13	191	54%	397	59%
Comunicación Avalúo Administrativo a Propietario	47	35	85	29	3	199	62%	11	25	0	4	15	4	8	18	2	15	0	10	3	5	16	2	0	2	0	5	4	10	0	0	13	172	49%	371	55%
Aceptacion de Avalúo	27	23	33	16	2	101	32%	8	8	0	2	6	0	6	11	2	5	0	4	2	5	5	1	0	1	0	1	1	1	0	0	7	76	22%	177	26%
NO Aceptación de Avalúo	11	8	18	8	1	46	14%	1	4	0	1	4	1	1	2	0	3	0	0	1	0	2	0	0	0	0	1	1	4	0	0	0	26	7%	72	11%
Pendiente de Respuesta de Avalúo	9	4	34	5	0	52	16%	2	13	0	1	5	3	1	5	0	7	0	6	0	0	9	1	0	2	0	3	2	5	0	0	6	71	20%	123	18%
Entrada en Posesión Voluntaria	1	8	34	4	4	51	16%	3	8	1	0	6	5	1	3	1	6	0	10	0	2	20	10	4	4	12	2	0	4	0	0	9	111	31%	162	24%
Solicitud de Fondos -Proceso Rápido	16	11	27	17	1	72	23%	9	9	0	2	10	0	5	10	1	5	0	4	2	5	6	0	0	1	0	1	1	0	0	0	9	80	23%	152	23%
Acuerdo de Expropiación- Proceso Lento	26	20	37	8	2	93	29%	2	15	0	1	6	1	3	8	1	8	0	1	1	0	6	0	0	0	0	5	3	5	0	0	4	70	20%	163	24%
Terrenos A Nombre del estado	16	17	17	17	0	67	21%	0	0	0	0	5	0	4	7	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	20	6%	87	13%
Entrada en Posesión	7	4	9	3	1	24	8%	1	3	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	10	3%	34	5%
																								TOTAL DE TERRENOS ADQUIRIDOS				121	18%							

NOTA ACLARATORIA:

Se corrigen los datos de los predios identificados a la fecha, así como los datos de los planos catastro. Persisten errores de estacionamiento con relación al DABI que debe corregirse.
DE LAS 104 PROPIEDADES A NOMBRE DEL ESTADO 2 SE DESESTIMARON.
Las EPV son las vigentes a la fecha.

Según DABI se tienen 109 propiedades adquiridas, del seguimiento de expropiaciones Se registran ante el Juzgado y la PGR **33** EPE y **87** Inscritas al nombre del Estado.

Del cuadro anterior se resume que tenemos 283 parcelas con acceso para construir (162 de entrada en posesión voluntaria, 87 de terrenos adquiridos a favor del estado y 34 con Entrada en Posesión) lo cual representa un 46.16% del total de terrenos (672 identificados – 59 desestimados = 613 afectaciones reales) identificados para la construcción del proyecto, los cuales en su inmensa mayoría se necesita para la construcción de los Pasos a Desnivel a lo largo de todo el proyecto.

8. MAQUINARIA Y EQUIPOS ASIGNADOS AL PROYECTO

MAQUINARIA CHEC (Equipo Mayor)							
Número	Tipo	Rama 1	Rama 2		Rama 3		TOTAL
			CHEC	MEC	H SOL	MEC	
1	Back Hoe	6	6	4	2	7	25
2	Barredora	0	0		0	1	1
3	Camión bomba de cemento	1	0		0	0	1
4	Camión cisterna agua	11	5	2	1	4	23
5	Camión cisterna combustible	4	3	1	0	2	10
6	Camión con Low-Boy	3	2		0	0	5
7	Camión Grúa	6	7		2	0	15
8	Camión grúa pequeño	4	2		0	0	6
9	Camión mezclador de concreto	9	7	2	0	0	18
10	Camión plataforma acarreo de vigas	2	4		0	0	6
11	Camión telescópico con bomba	0	0		0	0	0
12	Cargador	23	3	1	1	1	29
13	Cargador pequeño para mercadería	2	0		0	0	2
14	Compactadora de doble rodillo pequeño	3	2		0	0	5
15	Compactadora de pata de cabra	5	0		2	4	11
16	Compactadora de rodillo doble	2	3		0	1	6
17	Compactadora de rodillo vibratorio	1	5	4	0	0	10
18	Compactadora de un rodillo	5	1	1	0	0	7
19	Compactadora llanta de hule	3	3	1	0	1	8
20	Compresor de aire a alta presión	3	0		0	1	4
21	Desarenadora	4	0		0	0	4
22	Distribuidor de emulsión	1	1	1	0	1	4
23	Equipo procesador de asfalto modificado	1	0		0	0	1
24	Excavadora	21	8	5	1	8	43
25	Finisher	5	4	2	0	2	13
26	Generador eléctrico	44	2		1	1	48
27	Grúa lanzadora de vigas	1	0		0	0	1
28	Grúa para baranda de New Jersey	0	0		0	0	0
29	Grúa pilotera	0	0		0	0	0
30	Maquina de Hincas de Pilote	12	2		0	0	14
31	Maquinas para Columnas de Grava	0	0		0	0	0
32	Maquinas para drenajes verticales	0	0		0	0	0
33	Mezcladora móvil auto cargable de concreto	0	0		1	3	4
34	Minicargador	1	1		0	0	2
35	Montacargas	0	0		0	0	0
36	Niveladora	7	2	2	2	4	17
37	Perfiladora	1	0		0	0	1
38	Planta de asfalto	1	2	1	0	0	4
39	Perforadora (Marco y pesa)	1	0		0	0	1
40	Planta de concreto	2	2	1	0	0	5
41	Planta de base estabilizada	1	0		0	0	1
42	Quebrador	1	3		0	0	4
43	Recuperadora	0	0	1	1	1	3
44	Retroexcavadora	0	0		0	0	0
45	Tractor (Bulldozer)	6	2	2	1	2	13
46	Tractor (Chapulín)	7	0		0	0	7
47	Trailera	0	0		0	9	9
48	Vagoneta	96	49	30	3	24	202
49	Vagoneta articulada	0	0		0	0	0
50	Vibrador - Extractor	0	0		1	0	1
51	Gato hidraulico para tensado de vigas	4	0		0	0	4
52	Mezcladora e inyectora de lechada	1	0		0	0	1
53	Ventilador industrial	1	0		0	0	1
54	Equipo de demarcación vial	0	0		1	0	1
TOTAL		312	131	61	20	77	601

Personal del CHEC laborando en este período

Rama	Nacionalidad		Total general
	Chino	Costarricense	
Gerencia	35	10	45
Rama 1	202	835	1037
Rama 2	94	284	378
Rama 3 MECO	0	116	116
Rama 4	21	63	84
Rama 3 Hsolis	0	44	44
Total general	352	1352	1704

9 INFORME AMBIENTAL

9.1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la supervisión ambiental del mes de abril del 2022. Tal como cada mes, la supervisión ambiental da un seguimiento permanente, a todos los frentes de trabajo, planteles, escombreras y obras provisionales. Estos registros diarios se muestran resumidos en **Anexo 17.7**. Se cuenta con un chat propio de Rama 1, un chat propio de Rama 2 y un chat propio de Rama 4, para observaciones específicas de estas ramas, dejando el chat ambiental para temas más generales, temas de Rama 3 y los temas forestales. Como cada mes, se continúa con la revisión semanal de temas ambientales urgentes y estrategias para que el Contratista atienda sus obligaciones contractuales relacionadas con ambiente, en conjunto 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.

Durante este mes se continuo con las reuniones relacionadas al Convenio de Medidas compensatorias., llegando a acuerdos muy favorables para el proyecto, en cuanto a proyectos a realizar en conjunto con CCT-SINAC dentro del mecanismo del GCS para compensar la corta de árboles necesaria para el proyecto de RN32. En el periodo se vuelve a identificar la necesidad de revisar la situación de los árboles que quedan en las coronas de los taludes cuando estos corresponden a propiedad privada. Se está buscando un mecanismo eficiente para que SINAC autorice estas cortas que se dan a lo largo de todo el tronco del proyecto.

Sobre pasos de fauna ya se tienen revisadas el 100% de las ubicaciones de alcantarillas y consensuadas con CHEC, por lo que se continua su construcción con un avance de alrededor de un 60% quedando pendiente para las etapas finales las adaptaciones que estas alcantarillas deben tener para pasos de fauna. En el periodo se revisó la propuesta de cambio de ubicación del paso de fauna del k138+600 al k138+300 para evitar afectación de la vía ya asfaltada y la barrera New Jersey ya instalada. Sin embargo, debido a temas ingenieriles y de diseño se mantiene su ubicación, que desde el punto de vista ambiental, es mejor que el paso se construya en la ubicación inicialmente propuesta (k138+600), por lo que esta condición se mantiene.

Tal como explicado en otros informes, los incumplimientos ambientales reiterativos se registran como No Conformidades las cuales se actualizan en el cuadro 1 de este informe.

Otra labor de la supervisión es apoyar 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**.

9.2 ASPECTOS GENERALES

La Supervisión da seguimiento a las labores realizadas en todos los frentes de trabajo, y cuando comprueba que hay incumplimientos, estos derivan en No Conformidades. Las No Conformidades abiertas al 30 de abril se muestran en el cuadro 1 siguiente y son 8 en total, 4 de las cuales tienen que ver con incumplimientos en el manejo forestal y 2 con el manejo de residuos. La mayoría de las NC relacionadas con el manejo forestal, son de periodos anteriores, pero aún permanecen abiertas por tratarse de temas que no han sido resueltos.

Cuadro 1: Estado de No Conformidades al 30 de abril de 2022.

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-128	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACTo (k49 a k84+270).
NC-136	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACLA-C.
NC-274	Manejo forestal	Corta de árboles no incluidos en inventario forestal. Lado izquierdo Km 95+050 a 95+500.
NC-422	Manejo de residuos	Manejo inadecuado de residuos especiales, taller km 115 Plantel Barbilla.
NC-496	Movimiento de tierras	Movimiento de tierras fuera del derecho de vía y de área de expropiación k57+600 a k58+300.

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-518	Manejo de residuos	Mal manejo de residuos sólidos de poliestireno expandido k64+620 a k86+630.
NC-519	Manejo de aguas con concreto	Mal manejo de aguas cementicias k100+380, k105+000.
NC-526	Manejo forestal	Incumplimiento de los protocolos para cortar árboles, km 58.

Fuente: Supervisión ambiental. No Conformidades abiertas.

A continuación, se muestra el gráfico correspondiente.

Gráfico 1: Cantidad de No Conformidades abiertas al 30 de abril de 2022.



Fuente: Supervisión Ambiental RN32. Abril 2022.

9.3 ESCOMBRERAS

Durante el mes de abril no se emitieron notas nuevas de no objeción de cierre técnico de escombreras. Al 30 de abril de 2022, la Supervisión ha emitido notas de no objeción para las escombreras k50, k52, k57, k60, k70, k93A y B, k97A, k101, k106, k123 y k131. La escombrera k112 no cuenta con nota de No Objeción, ya que en el momento en que CHEC entregó la documentación, no se la había hecho del conocimiento del requisito de la No Objeción. Sin embargo, para todas las escombreras posteriores es un requisito indispensable. La SETENA emitió la resolución N°0426-2022-SETENA con fecha del 16 de marzo de 2022, en la cual otorga el cierre de la gestión ambiental para las escombreras: k50, k52, k57, k60, k70, k93-A y B, k97-A, k101, k106 y k112.

Cuadro 2: Estado actual de escombreras activas, Ramas 2 y 3, abril 2022.

KM	Descripción	Registro fotográfico
107+670	Hay materiales sin conformar. No hay separación de la capa vegetal. No hay manejo de aguas al pie del talud.	 <p>The photographs for station 107+670 show a construction site with unprocessed earth and stone materials. The top photo shows a pile of stones and soil next to a grassy area. The middle photo shows a large pile of earth and stones. The bottom photo shows a muddy, rutted dirt road with tire tracks.</p>
108+250	Hay conformación del material.	 <p>The photographs for station 108+250 show active material compaction. The top photo shows a yellow backhoe loader working on a pile of earth. The bottom photo shows a white dump truck parked on a dirt road with visible tire tracks.</p>

KM	Descripción	Registro fotográfico
109	Sin actividades. Hay material sin conformar.	
112+500	Hay materiales sin conformar. Faltan obras para manejo de aguas.	
124	Hay presencia de residuos sólidos varios. Hay material sin conformar. Hay manchas visibles de HC en residuos asfálticos.	

KM	Descripción	Registro fotográfico
		
132+400	Sin obras. Hay residuos de asfalto recientemente colocados. No hay separación de la capa vegetal. Faltan obras para manejo de aguas pluviales.	

KM	Descripción	Registro fotográfico
136+200	Hay materiales sin conformar. No hay separación de la capa vegetal ni protección de árboles existentes. Faltan obras para el manejo de aguas pluviales.	

Fuente: Supervisión RN32-Inspecciones y observaciones de campo. Abril 2022.

En el cuadro siguiente se resumen el estado actual de las escombreras de Rama 1 y MECO (k100 a k110), comparando el volumen colocado hasta la fecha contra el volumen de diseño. **Los valores del subcontratista MECO desde hace varios meses no se actualizan porque la información no se envía ni tampoco aparece actualizada en los informes mensuales del contratista.** Rama 1 no colocó material de corte en las escombreras, por lo que los resultados mostrados son iguales a los reportados en el mes anterior. Las escombreras k56, k71, k94, k94+700, k97B, k107+670, k123 y k124, han sobrepasado el volumen de diseño.

Cuadro 3: Porcentaje de ocupación escombreras Rama 1 y MECO al 30 abril 2022.

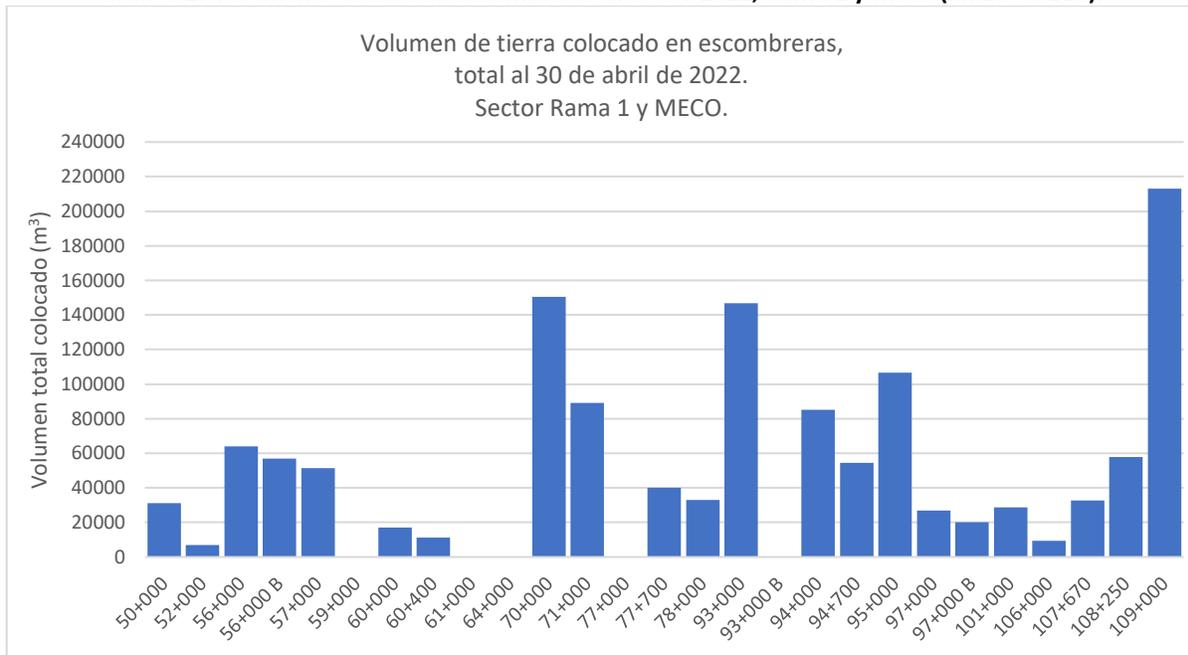
Km	Plano	Uso	Volumen diseño (m ³)	Volumen acumulado a abril 2022 (m ³)	Balace (±m ³)	Porcentaje de ocupación
50+000	L-0012845-1974	Cierre técnico aprobado por SETENA.	56480	31056	25424	55,0%
52+000	L-1709652-2013	Cierre técnico aprobado por SETENA.	42200	6852	35348	16,2%
56+000	L-0687233-2001	No se está utilizando	32150	64000	-31850	199,1%
56+000 B	L-2090704-2018	No se está utilizando	68740	57000	11740	82,9%
57+000	L-943655-1991	Cierre técnico aprobado por SETENA.	11508	51405	39897	446,7%
59+000	L-1158635-2007	No se ha utilizado	12251	0	12251	0,0%

Km	Plano	Uso	Volumen diseño (m ³)	Volumen acumulado a abril 2022 (m ³)	Balance (±m ³)	Porcentaje de ocupación
60+000	L-1794723-2015	Cierre técnico aprobado por SETENA.	8750	16956	-8206	193,8%
60+400	L-938332-2004	En uso	95493	11300	84193	11,8%
61+000	L-1223039-2017 L-1225187-2008 L-0795996-2002	No se está utilizando	44600	0	44600	0,0%
64+000	L-685325-2001	No se está utilizando	21306	0	21306	0,0%
70+000	L-1758320-2014	Cierre técnico aprobado por SETENA.	28000	150431	-122431	537,3%
71+000	L-819848-1989	No se está utilizando	22233	89130	-66897	400,9%
77+000	L-0940085-2004	No se está utilizando	136303		136303	0,0%
77+700	L-0940085-2004	No se está utilizando	43480	40000	3480	92,0%
78+000	L-0839790-2003	No se está utilizando	50050	33000	17050	65,9%
93+000	L-0093899-1993	Cierre técnico aprobado por SETENA.	24168	146702	-122534	607,0%
93+000 B	L-0093899-1993	Cierre técnico aprobado por SETENA.	77483		77483	0,0%
94+000	L-0302685-1996	No se está utilizando	46500	85000	-38500	182,8%
94+700	L-0009661-1949	En Uso	41315	54500	-13185	131,9%
95+000	L-1172908-2007	En Uso	120569	106478	14091	88,3%
97+000	L-1991281-2017	Cierre técnico aprobado por SETENA.	124200	26834	97366	21,6%
97+000 B	L-1991281-2017	No se está utilizando	10268	20000	-9732	194,8%
101+000	L-0770166-2002	Cierre técnico aprobado por SETENA.	34856	28566	6290	82,0%
106+000	L-0652762-2000	Cierre técnico aprobado por SETENA.	10026	9515	511	94,9%
107+670	L-891974-1990	En Uso (MECO)	16595	32805	-16210	197,7%
108+250	L-828830-1989	En Uso (MECO)	89942	57810	32132	64,3%
109+000	L-1380853-2000	Inhabilitada.	504918	212925,1	0	100,0%
TOTAL			1774384	1332,2651	152,526	88,1%

Nota: Las filas sombreadas corresponden a escombreras con cierre técnico aprobado por la SETENA.

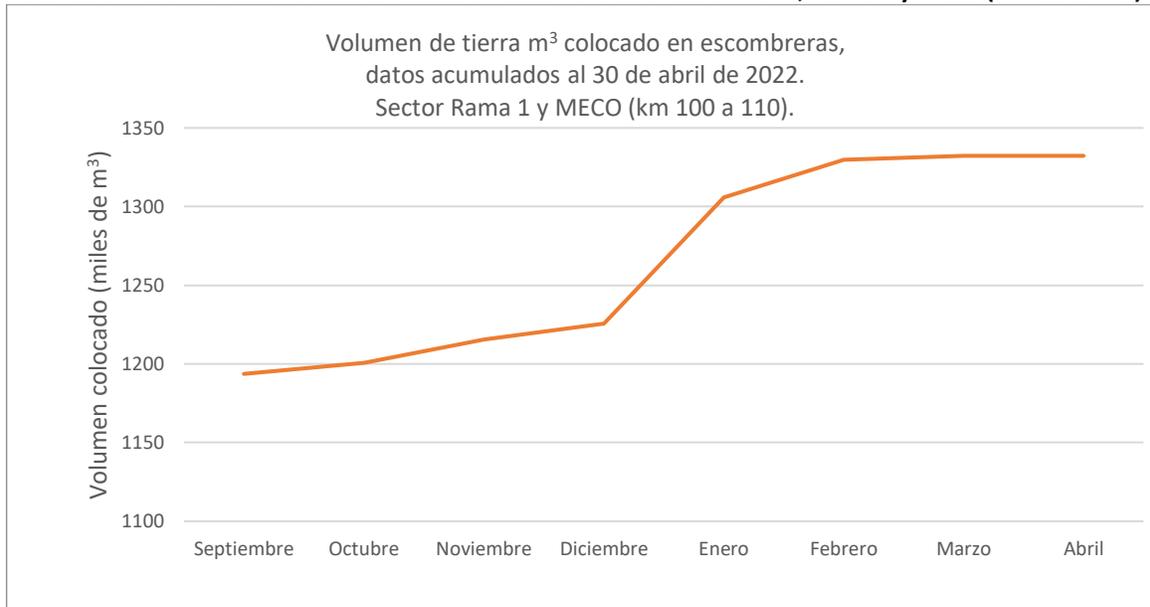
Fuente: Seguimiento supervisión ambiental RN32. Datos de volumen brindados por Rama 1-CHEC y Contratista MECO. Abril 2022.

Gráfico 2: Volumen colocado en escombreras al 30-04-2022, Rama 1 y Meco (km100 a 110).



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Abril 2022.

Gráfico 3: Volumen acumulado colocado en escombreras al 30-04-2022, Rama 1 y Meco (km100 a 110).



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Abril 2022.

En el cuadro siguiente se resumen el estado actual de las escombreras de Rama 2, comparando el volumen colocado hasta la fecha contra el volumen de diseño.

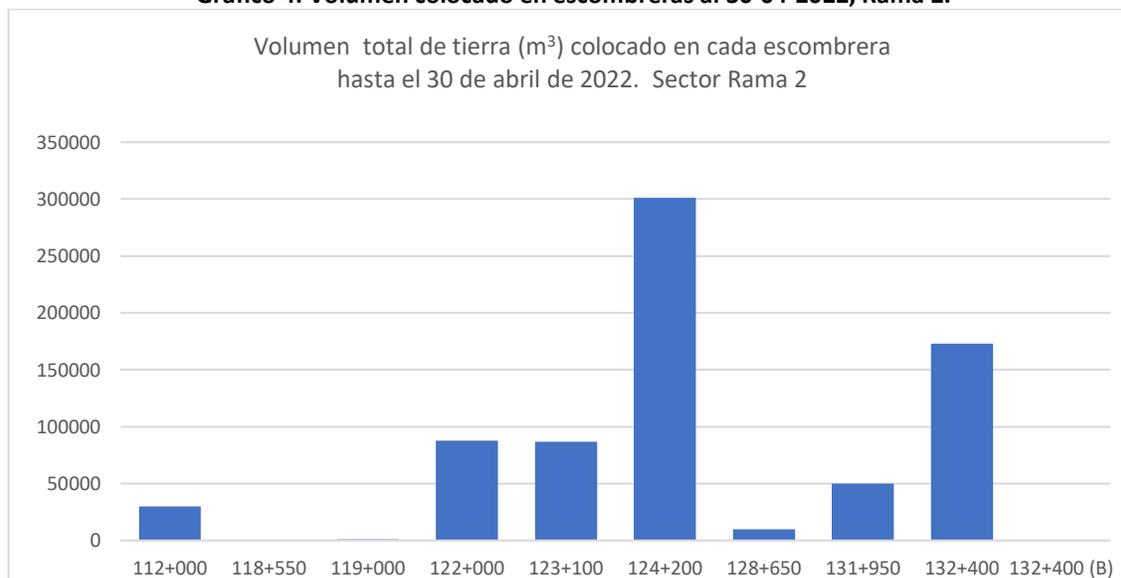
Cuadro 4: Porcentaje de ocupación escombreras Rama 2 al 30 abril 2022.

Km	Plano	Uso	Volumen diseño (m ³)	Volumen acumulado a abril (m ³)	Balance (±m ³)	Porcentaje de ocupación
112	L-720136-1987	Cierre técnico aprobado por SETENA.	39470	30000	9470	76,0%
118	N.D.	Inactiva	70880	0	70880	0,0%
119	L-1339637-2009	Inactiva	57400	1000	56400	1,7%
122	L-0910535-1990	Inactiva	93200	87700	5500	94,1%
123	L-0955160-2004	En proceso de cierre técnico.	83506	87000	-3494	104,2%
124	L-0186268-1994	Activa	243892	300994	-32002	113,1%
128	L-0048948-1002	Terminada	10218	9882	336	96,7%
131	L-0563890-1999	En proceso de cierre técnico.	50550	50050	500	99,0%
132	L-1331448-2009	Activa	482176	172901	309275	35,9%
132 B	L-0720136-1987	Inactiva	14244	0	14244	0,0%
Total			1145536	739,527	431109	62,4%

Nota: Las filas sombreadas corresponden a escombreras con cierre técnico aprobado por la SETENA.

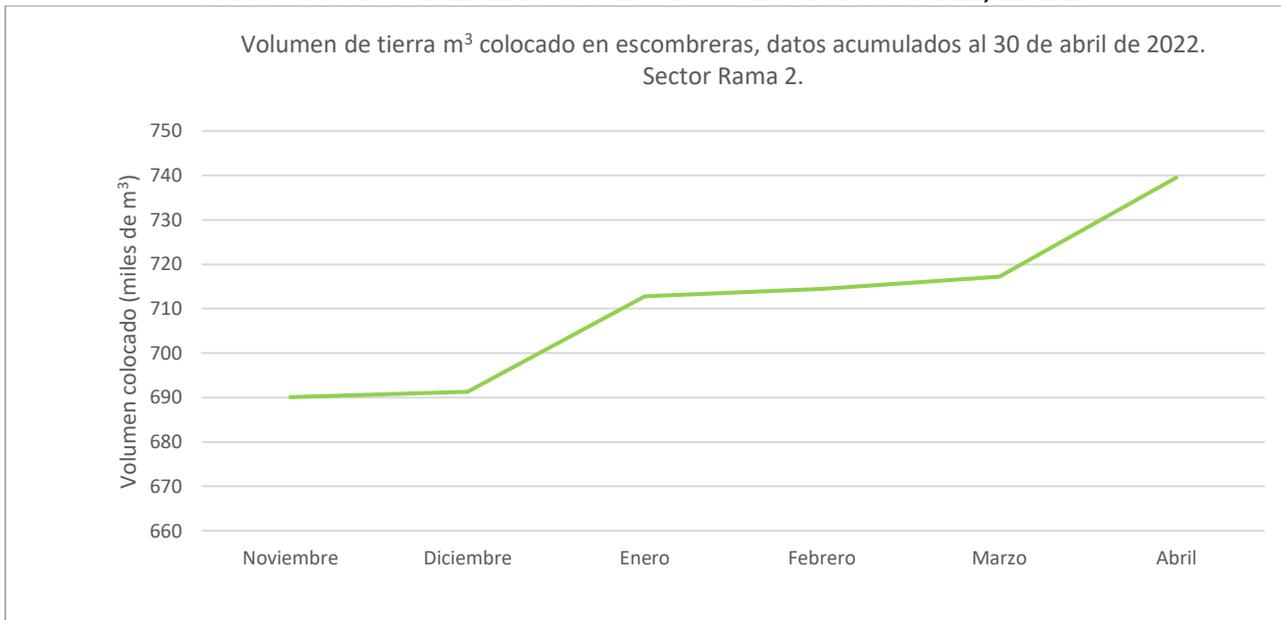
Fuente: Seguimiento supervisión ambiental RN32. Datos de volumen brindados por Rama 2-CHEC. Abril 2022.

Gráfico 4: Volumen colocado en escombreras al 30-04-2022, Rama 2.



Fuente: Supervisión Ambiental, CSRN32, Abril 2022. Volúmenes aportados por Rama 2 CHEC.

Gráfico 5: Volumen acumulado colocado en escombreras al 30-04-2022, Rama 2.



Fuente: Supervisión Ambiental, CSRN32, Abril 2022. Volúmenes aportados por Rama 2 CHEC.

9.4 PUENTES Y ALCANTARILLAS

Cuadro 5: Trabajos en puentes y alcantarillas Ramas 2 y 3, abril 2022.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
125+300 Puente Río Chirripó	Se observan residuos sólidos varios. Hay pinturas y solventes sin contención. Se debe mejorar el orden y la limpieza.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		
133+100 Puente Río Escondido	Hay un generador sin bandeja de contención ni techo. Se observa derrame de HC sin atender.	 
133+950 Puente Río Cuba	Hay presencia de residuos sólidos varios.	 

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		
134+860 Puente Río Rojo	Hay un generador sin techo y otro sin bandeja de contención ni techo. Hay una barrera de protección con sarán.	  
Alcantarilla km136	Preparación del sitio para construcción de cabezal.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
145+120 Puente Río Blanco	Hay un generador sin bandeja de contención ni techo. Se tiene un contenedor no adecuado para diésel, que además no cuenta con bandeja de contención y se encuentra colocado directamente sobre el suelo. Se observa aporte de sedimentos al río. Se observa grúa con derrame de HC.	   
Alcantarilla Quebrada Chocolate km153	Las obras se observan inundadas.	 

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

9.5 MANEJO DE LODO Y POLVO

Se realizaron recorridos en varios frentes de trabajo para constatar y documentar las acciones implementadas por el contratista para controlar las emisiones de polvo y lodo, tendientes a minimizar la afectación a terceros. El manejo del lodo utilizado por las piloterías es adecuado, las pilas se encuentran en buen estado y no hay evidencia de pérdida de material. Se implementan de manera preventiva acciones para evitar salpicar con lodo los vehículos y peatones usuarios de la ruta 32. El inicio de la estación lluviosa ha colaborado para minimizar la cantidad de polvo que se genera, así como la necesidad de aplicar riego.

Cuadro 6: Hallazgos sobre manejo de polvo y lodo, abril 2022.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
123+430	Se reporta que el plástico que recubre la cuneta, se encuentra roto por lo que debe cambiarse para evitar la filtración de lodos.	 <p> <small> Latitud: 10°24'N Longitud: 89°18'28"W Elevación: 31,3514 m Proyección: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:31 Mota: km:123+430 </small> </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
107+650	Se reporta mediante memorando número 17565, al contratista MECO, el incumplimiento de las unidades 30-247 y 30-130, respecto al uso de un toldo que cubra la carga mientras transitan por la ruta 32 hacia la escombrera k107.	 <p> <small> Latitud: 10°5'39"N Longitud: 83°23'3"W Elevación: 75.5245 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 16:14 Nota: k107+650 Powered by NoteCam </small> </p>
52+630	Se verifica el manejo de lodos desde el punto de perforación hacia la pila de lodos, no hay indicios de filtraciones o derrames de lodo.	 <p> <small> Latitud: 10°12'58"N Longitud: 83°52'17"W Elevación: 211.2743 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 09:51 Nota: k52+630 Powered by NoteCam </small> </p>
52+650	Se reporta discontinuidad en el recubrimiento impermeabilizante de la fosa de lodos.	 <p> <small> Latitud: 10°12'58"N Longitud: 83°52'16"W Elevación: 209.5613 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 09:56 Nota: k52+650 Powered by NoteCam </small> </p>
62+650	Se han colocado mamparas para evitar salpicar con lodo a los usuarios de la vía, vehículos y peatones.	 <p> <small> Latitud: 10°12'58"N Longitud: 83°52'16"W Elevación: 209.5613 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 09:55 Nota: k52+650 Powered by NoteCam </small> </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

9.6 REGISTRO DE ACTIVIDAD DE PILOTAS Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Se han retomado los trabajos de perforación en varios frentes de trabajo, tanto en Rama 1 como en Rama 2. Debido a las condiciones de antigüedad y funcionamiento las máquinas, éstas presentan constantes pérdidas de aceite, por lo que se elaboró, desde 2019, un protocolo con medidas ambientales para evitar la contaminación del suelo y agua con aceite y grasa. Todas las máquinas cuentan con bandejas para recoger el aceite, no obstante, es necesario revisarlas periódicamente para atender a tiempo cualquier situación. Se ha

solicitado en reiteradas ocasiones a Rama 2 que identifique con numerales todas las piloterías, sin que a la fecha se haya realizado.

Cuadro 7: Estado de piloterías, abril 2022.

N°	Ubicación	Observaciones	Registro fotográfico
Sin número	123+480	Se reporta la ausencia de material impermeabilizante debajo de la máquina.	 <p>Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 24.3145 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11/04/2022 14:24 Nota: Km 123+480</p>
Sin número	123+480	La pilotería se encuentra funcionando y cumple con lo solicitado en el protocolo de inspección de piloterías.	 <p>Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 19.3645 m Precisión: 4.1 m Tiempo: 11/04/2022 14:24 Nota: Km 123+480</p>
Sin número	123+430		 <p>Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 40.5815 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11/04/2022 14:28 Nota: Km 123+430</p>
12	52+630		 <p>Latitud: 10°12'57"N Longitud: 83°52'17"W Elevación: 207.834 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26/04/2022 09:49 Nota: 52+630</p>

N°	Ubicación	Observaciones	Registro fotográfico
3	52+650		 <p> Latitud: 10°12'58"N Longitud: 83°52'16"W Elevación: 210.45+3 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 09:56 Nota: k52+650 </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

9.7 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS

Cuadro 8: Hallazgos sobre manejo de sustancias peligrosas, abril 2022.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
123+490	Se reporta el estado de recipientes con grasa, que son dejados a la intemperie, sin tapa y sin contar con las medidas de contención.	 <p> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 27.7484 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:21 Nota: Km 123+490 </p>
123+490	Hay residuos de grasa en el suelo, se debe mejorar la capacitación en cuanto al uso de esos materiales.	 <p> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 27.7819 m Precisión: 3.7 m Tiempo: 11-04-2022 14:21 Nota: Km 123+490 </p>
123+490	Se reporta el uso de compresores sin contar con una bandeja de contención.	 <p> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°18'27"W Elevación: 22.8613 m Precisión: 3.9 m Tiempo: 11-04-2022 14:23 Nota: Km 123+490 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
115+500	Se reporta un derrame de aceite de motor en el suelo, atendido parcialmente; se debe limpiar el sitio y disponer adecuadamente los residuos.	 <p> Latitud: 10°35'1"N Longitud: 83°22'6"W Elevación: 52.35±13 m Precisión: 4.2 m Tiempo: 11-04-2022 15:23 Nota: Plantel Barballa </p>
115+500	Se reporta un derrame de aceite hidráulico en el suelo; se debe limpiar el sitio y disponer adecuadamente los residuos.	 <p> Latitud: 10°35'3"N Longitud: 83°22'8"W Elevación: 35.35±9 m Precisión: 5.7 m Tiempo: 11-04-2022 15:32 Nota: Plantel Barballa </p>
115+500	Se solicita a la gestora ambiental Ing. Karla Vega, identificar y corregir el origen de esa mancha de aceite que se encuentra en el costado de la bodega de residuos peligrosos.	 <p> Latitud: 10°3'54"N Longitud: 83°22'8"W Elevación: 33.31±4 m Precisión: 9 m Tiempo: 21-04-2022 15:24 Nota: Plantel Barballa </p>
114+540	Se reporta mediante memorándum número 17567 el mal manejo de la grasa lubricante. Se recomienda revisar el procedimiento de engrase y manejo de sustancias peligrosas.	 <p> Latitud: 10°4'19"N Longitud: 83°22'7"W Elevación: 27.13±4 m Precisión: 3.9 m Tiempo: 21-04-2022 16:40 Nota: 114+540 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
62+400	Se coloca una cama de arena dentro de la bandeja de contención para facilidad de manejo y limpieza.	 <p> Latitud: 10°11'39"N Longitud: 83°47'21"W Elevación: 346.2317 m Precisión: 9.2 m Tiempo: 26-04-2022 11:11 Nota: km 62+400 Powered by NoteCam </p>
62+400	Se inspecciona el área del taller mecánico en el plantel Guápiles. El sitio se encuentra en condiciones de orden y limpieza aceptables.	 <p> Latitud: 10°11'43"N Longitud: 83°47'59"W Elevación: 337.1615 m Precisión: 5.2 m Tiempo: 26-04-2022 11:39 Nota: km 62+400 Powered by NoteCam </p>

Fuente: Recorridos de campo, supervisión ambiental, abril 2022.

9.8 GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS

Durante los recorridos habituales a los diferentes frentes de trabajo del proyecto, se ha podido documentar ampliamente que, a pesar de los esfuerzos que se realizan, se debe reforzar el tema del manejo de residuos ordinarios, como se muestra en la tabla siguiente hay una abundante evidencia de la gran cantidad de residuos que van quedando en los diferentes frentes de trabajo activos e inactivos. Esta realidad contrasta radicalmente con los indicadores de desempeño que muestra el contratista en sus informes mensuales.

Cuadro 9: Observaciones al manejo de residuos sólidos, abril 2022.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
105+000	Se reportan residuos ordinarios dejados en frentes de trabajo ya inactivos.	 <p> Latitud: 10°9'58"N Longitud: 83°29'58"W Elevación: 50.9415 m Precisión: 4.3 m Tiempo: 11-04-2022 12:27 Nota: Km 105+000 Powered by NoteCam </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
121+500	Se reporta mal manejo de residuos sólidos ordinarios en el frente de trabajo.	 <p> Latitud: 10°24'8"N Longitud: 83°19'32"W Elevación: 38.92±3 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:04 Nota: Km 121+500 </p>
125+500	Se reporta mal manejo de residuos ordinarios en un área que no cuenta con condiciones para el acopio de residuos sólidos.	 <p> Latitud: 10°24'8"N Longitud: 83°17'17"W Elevación: 23.39±4 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:54 Nota: Km 125+500 </p>
125+500	Se reporta mal manejo de residuos ordinarios en un área que no cuenta con condiciones para el acopio de residuos sólidos.	 <p> Latitud: 10°24'8"N Longitud: 83°17'16"W Elevación: 21.04±3 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:56 Nota: Km 125+500 </p>
125+500	Se reporta mal manejo de residuos ordinarios de construcción, en un área que no cuenta con condiciones para el acopio de residuos sólidos.	 <p> Latitud: 10°24'8"N Longitud: 83°17'16"W Elevación: 20.48±4m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:57 Nota: Km 125+500 </p>
115+500	El centro de acopio de residuos ordinarios ubicado en el plantel Barbilla, se encuentra en condiciones aceptables de manejo.	 <p> Latitud: 10°3'51"N Longitud: 83°22'6"W Elevación: 42.87±4 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 15:24 Nota: Plantel Barbilla </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
62+400	Se reporta el almacenamiento de residuos ordinarios y metálicos en demasía, sobrepasando la capacidad del centro de acopio del Plantel Guápiles.	 <p> Latitud: 10°11'40"N Longitud: 83°47'20"W Elevación: 342.12+4 m Precisión: 3.0 m Tiempo: 26-04-2022 10:31 Nota: km 62+400 </p>
58+000	Se reporta residuos ordinarios pendientes de recoger, al finalizar las actividades de tala en el k58.	 <p> Latitud: 10°12'22"N Longitud: 83°49'40"W Elevación: 327.23+4 m Precisión: 4.0 m Tiempo: 29-04-2022 11:14 Nota: 58+000 </p>

Fuente: Observaciones de campo, supervisión ambiental. Abril 2022.

Cuadro 10: Observaciones a la gestión de residuos líquidos, abril 2022.

Km	Observaciones	Registro fotográfico
100+380	Se reporta mal manejo de residuos líquido derivados del manejo de concreto. Se elabora una No Conformidad sobre el caso.	 <p> Latitud: 10°54'51"N Longitud: 83°22'52"W Elevación: 76.11+5 m Precisión: 5.2 m Tiempo: 11-04-2022 11:50 Nota: km 100+380 </p>
121+500	Se reporta la bandeja de contención con agua pluvial y manchas de hidrocarburos, Se debe manejar como residuos peligrosos.	 <p> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°19'32"W Elevación: 29.64+4 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:06 Nota: km 121+500 </p>

Km	Observaciones	Registro fotográfico
115+500	La trampa de grasa ubicada en el taller del Plantel Barbilla, se encuentra funcionando adecuadamente, se recomienda seguir el plan de monitoreo y verificar la calidad de aguas en el punto de desfogue.	 <p data-bbox="993 512 1354 575"> Latitud: 10°35'4"N Longitud: 85°22'5"W Elevación: 30.154 m Precisión: 9.9 m Tiempo: 21-04-2022 15:24 Nota: Plantel Barbilla Powered by NoteCam </p>
52+670	Se cumple con el requerimiento de cabañas sanitarias para los frentes de trabajo. Estas unidades reciben mantenimiento semanalmente por una empresa autorizada.	 <p data-bbox="993 840 1354 890"> Latitud: 10°12'57"N Longitud: 85°52'17"W Elevación: 212.643 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 09:58 Nota: km 52+670 Powered by NoteCam </p>
62+500	Las pilas de sedimentación para el manejo de aguas residuales del proceso de lavado del tanque de las mezcladoras de concreto, funcionan adecuadamente.	 <p data-bbox="993 1148 1354 1205"> Latitud: 10°11'38"N Longitud: 85°47'10"W Elevación: 323.323 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 11:22 Nota: km 62+400 Powered by NoteCam </p>
62+400	Los lechos de secado se encuentran colmatados, se reportó un camión automezclador de concreto vertiendo aguas residuales, fuera de las pilas de sedimentación.	 <p data-bbox="993 1463 1354 1530"> Latitud: 10°11'39"N Longitud: 85°47'10"W Elevación: 327.745 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 11:24 Nota: km 62+400 Powered by NoteCam </p>
62+400	Se documenta el reuso de aguas residuales, en el lavado de tanques de mezcladores.	 <p data-bbox="993 1789 1354 1862"> Latitud: 10°11'38"N Longitud: 85°47'10"W Elevación: 331.754 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 11:31 Nota: km 62+400 Powered by NoteCam </p>

Km	Observaciones	Registro fotográfico
62+400	La biojardinera se mantiene en buenas condiciones de funcionamiento.	 <p> <small> Latitud: 10°11'40"N Longitud: 83°27'19"W Elevación: 325.014 m. Precisión: 3.8 m Tiempo: 26-04-2022 11:56 Nota: Km 62+400 </small> </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

Cuadro 11: Observaciones a la gestión de residuos peligrosos, abril 2022.

Km	Observaciones	Registro fotográfico
125+500	Se reportan recipientes de aceite pendientes de recoger y gestionar adecuadamente.	 <p> <small> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°17'19"W Elevación: 25.4745 m Precisión: 4.3 m Tiempo: 11-04-2022 14:50 Nota: Km 125+500 </small> </p>
125+500	Se hace un llamado de atención al contratista por el mal manejo de recipientes de ácido polifosfórico, los cuales se han tirado en el plantel Chirripó.	 <p> <small> Latitud: 10°247'N Longitud: 83°17'18"W Elevación: 21.544 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:51 Nota: Km 125+500 </small> </p>
115+500	Los residuos líquidos peligrosos se encuentran almacenados en la bodega construida para tal fin. Se debe minimizar los derrames ocurridos durante el trasvase del aceite.	 <p> <small> Latitud: 10°3'54"N Longitud: 83°22'8"W Elevación: 35.027 m Precisión: 3.2 m Tiempo: 21-04-2022 19:26 Nota: Plantel Barboza </small> </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

Cuadro 12: Observaciones a la gestión de residuos especiales, abril 2022.

Km	Observaciones	Registro fotográfico
125+500	Se reporta en el plantel de Chirripó, el depósito de llantas en mal estado, las cuales se han dejado en el sitio, sin acatar las disposiciones que dicta la legislación y sobre ese tema se han abierto No Conformidades.	 <p> <small> Latitud: 10°2'48"N Longitud: 83°17'16"W Elevación: 24 1914 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:55 Nota: Km 125+500 </small> </p>
115+500	Se reporta en el plantel Barbilla, el depósito de llantas en mal estado, las cuales se han dejado en el sitio, sin acatar las disposiciones que dicta la legislación y sobre ese tema se han abierto No Conformidades.	 <p> <small> Latitud: 10°3'54"N Longitud: 83°22'7"W Elevación: 71 8316 m Precisión: 4.1 m Tiempo: 11-04-2022 15:40 Nota: Plantel Barbilla </small> </p>
62+400	Se reporta el estado del lecho de secado, está sobrecargado y no hay espacio para más. Se debe disponer apropiadamente o habilitar nuevas áreas para secado.	 <p> <small> Latitud: 10°11'38"N Longitud: 83°47'10"W Elevación: 332 6564 m Precisión: 3.9 m Tiempo: 26-04-2022 11:20 Nota: km 62+400 </small> </p>
62+400	Las llantas en desuso se encuentran almacenadas en condiciones bajo techo, para evitar la proliferación de mosquitos transmisores de enfermedades como dengue, sika.	 <p> <small> Latitud: 10°11'44"N Longitud: 83°47'10"W Elevación: 329 1914 m Precisión: 4.2 m Tiempo: 26-04-2022 11:47 Nota: km 62+400 </small> </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Abril 2022.

A continuación se presentan los cuadros con el resumen de la disposición de residuos valorizables y no valorizables durante el mes de abril de 2022 para Rama 1 y Rama 2.

Cuadro 13: Resumen de residuos valorizables y no valorizables gestionados durante el mes de abril de 2022 en Rama 1.

Detalle	Abril 2022	Acumulado 2022	Acumulado registrado	Gestor
Residuos valorizables				
Aceite usado (gal)	550	1320	9420	Metalub
Filtros de aceite (estación)	6	9	61	Metalub
Filtros de aceite (kg)		240	1501,5	Metalub
Filtros de aire (bolsas)		6	20,3	Metalub
Filtros de aire (kg)		72	72	Metalub
Mantas contaminadas (Kg)		0	126,4	Metalub
Material contaminado con hidrocarburos (Kg)		0	14,3	Metalub
Envases plásticos contaminados (Kg)		0	23	Metalub
Llantas (unidades)		0	934	Donación.
Llantas (kg)		4500	18900	GQS Multiservicios
Baterías (kg)		0	6167	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
Chatarra (tons)		0	119,68	Centro de Acopio Guápiles-Plataforma Internacional Real S.A.
Cartón (kg)		0	80	Almacenados en el centro de acopio de los planteles k62 y k93.
Plástico (vallas de tránsito en mal estado) kg		0	2556	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
Residuos no valorizables				
Residuos no valorizables (tons)	21,6	86,4	415	Municipalidad de Pococí y Municipalidad de Siquirres
Residuos no valorizables de construcción (tons)		0	106,4	Plataforma Internacional Real S.A.

Fuente: Gestora Rama 1, CHEC.

Cuadro 14: Resumen de la disposición de residuos valorizables y no valorizables durante el mes de abril de 2022 en Rama 2.

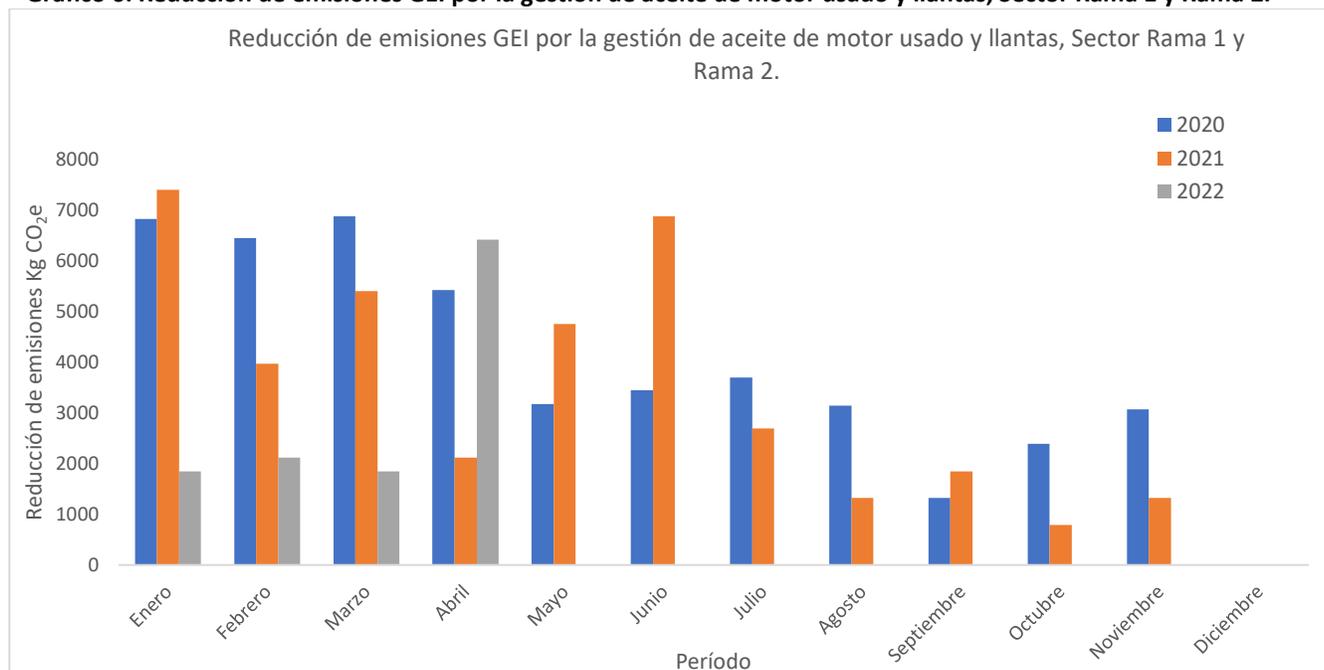
Detalle	Abril 2022	Acumulado 2022	Acumulado registrado	Gestor
Residuos valorizables				
Aceite usado (gal)	785	1610	7976	Metalub
Filtros de aceite (estación)	5	10	37	Metalub
Filtros de aire (bolsas)		240	240	
Trapos contaminados (bolsas)	9	27	43	Metalub
Llantas (unidades)		72	72	
Llantas (kg)	4	13	16	Metalub
Baterías (kg)	35	35	548	Donación
Chatarra (tons)		0	9900	
Cartón (kg)		0	1001	

Detalle	Abril 2022	Acumulado 2022	Acumulado registrado	Gestor
Plástico (valladas de tránsito en mal estado) kg		0	141,97	
Aceite usado (gal)		0	80	
Filtros de aceite (estañón)		0	440	
Residuos no valorizables				
Residuos no valorizables (tons)	12,75	46,4	190,45	EBI
Residuos no valorizables de construcción (tons)		0	0	

Fuente: Gestora Rama 2, CHEC.

La gestión de residuos peligrosos que ha realizado Rama 1 y Rama 2, según consta en los registros que tiene la supervisión y fundamentado en los certificados emitidos por METALUB en su condición de gestor autorizado, ha significado reducir la emisión de gases efecto invernadero por el orden de 96,4 TonCO₂ desde enero de 2020 hasta abril de 2022.

Gráfico 6: Reducción de emisiones GEI por la gestión de aceite de motor usado y llantas, Sector Rama 1 y Rama 2.



9.9 HALLAZGOS RELACIONADOS CON MANEJO Y CORTA DE ÁRBOLES

Durante el mes de abril se realiza la tala de árboles en el km 58, en este tramo se cortaron 110 árboles correspondientes al área de expropiación y 91 correspondientes al derecho de vía, 201 árboles en total. Los árboles que se listaron en el inventario forestal del derecho de vía, codificados del DA494 al DA590 no se encontró ni una sola marca, por lo que no es posible registrar individualmente la fecha en la que se cortaron. La madera comercial fue transportada y entregada en el patio de aserradero ubicado en La Rita, todo en coordinación con el SINAC-ACTo, 13 boletas en total. Se pudo documentar además el acto de donación de madera a la Junta de Educación del Colegio San Rafael.

Se reportó, mediante memorándum número 17568 del 26 de abril, algunos errores en la identificación de las especies, lo que implicó el cambio en la condición (comercial y no comercial), así como la corta de árboles de especies que no aparecen ni en el inventario de derecho de vía ni en el anexo del terreno expropiado.

Durante las actividades de corta hubo rescate de orquídeas y se vieron algunos mamíferos arborícolas que se ahuyentaron para evitar lesionarlos durante la caída de los árboles: Mono Congo (*Alouatta palliata*), Perezoso (*Choloepus hoffmanni*).

Cuadro 15: Resumen de la corta de árboles del km 58.

Especie	Número de árboles			
	Autorizados	Cortado	En pie	% cortado por especie
Aceituno	3	3	0	100,0%
Aguacatillo	1	1	0	100,0%
Anonillo	1	1	0	100,0%
Chumico	9	9	0	100,0%
Gallinazo	2	2	0	100,0%
Gavilán	94	94	0	100,0%
Guaba	5	5	0	100,0%
Guabo	1	1	0	100,0%
Guácimo blanco	17	17	0	100,0%
Guarumo	4	4	0	100,0%
Higuito	1	1	0	100,0%
Hule	1	1	0	100,0%
Laurel	25	25	0	100,0%
Lechoso	1	1	0	100,0%
Papayo	2	2	0	100,0%
Peine de mico	1	1	0	100,0%
Poró	30	30	0	100,0%
Quizarrá	1	1	0	100,0%
Sangrillo	1	1	0	100,0%
Zapote	1	1	0	100,0%
Total general	201	201	0	
Porcentaje de avance global:		100%	0%	

Fuente: Supervisión Ambiental RN32. Ing.For. Ivan Chaverri.

Cuadro 16: Observaciones al manejo y corta de árboles, abril 2022.

KM	Observaciones	Registro fotográfico
101+200	Se reporta árboles en condición peligrosa debido a su ubicación en el talud.	 <p>Latitud: 10°6'11"N Longitud: 83°28'30"W Elevación: 64.8614 m Precisión: 4.0 m Tiempo: 11-04-2022 11:44 Nota: Km 101+200</p>
58+000	Se realiza la tala de árboles comerciales y no comerciales en el frente de trabajo. Se cuenta con los equipos y herramientas necesarios para hacer el trabajo.	 <p>Latitud: 10°12'21"N Longitud: 83°49'29"W Elevación: 307.7383 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 12-04-2022 09:49 Nota: 153+100</p>
100+840	Se reportan árboles en condición muy susceptible para caer al inicio de las lluvias. Por la posición respecto al talud.	 <p>Latitud: 10°55'55"N Longitud: 83°28'39"W Elevación: 52.2745 m Precisión: 4.0 m Tiempo: 11-04-2022 11:59 Nota: Km 100+840</p>
58+000	Se realiza el rescate de orquídeas resultante de la corta de árboles.	 <p>Latitud: 10°12'21"N Longitud: 83°49'29"W Elevación: 316.2644 m Precisión: 4.2 m Tiempo: 13-04-2022 10:03 Nota: 157+800</p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
103+514	Se reporta a CONAVI, la condición en la que se se está solicitando un anexo al inventario forestal, ya que los árboles presentan doble marcaje, uno del inventario original, y otro del inventario para anexo. Es decir, se está solicitando permiso para árboles que ya fueron autorizados por SINAC, generando atrasos.	 <p> <small> Latitud: 10°6'3"N Longitud: 83°27'16"W Elevación: 49.9353 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 12:14 Nota: Km 103-514 </small> </p>
125+500	Se documenta el depósito de madera por un periodo excesivamente largo, sin que el SINAC ACLAC haya realizado las gestiones de donación, es recomendable que CONAVI envíe un oficio indicando el estado de deterioro en el que se encuentra la madera.	 <p> <small> Latitud: 10°2'46"N Longitud: 83°17'15"W Elevación: 33.6744 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 11-04-2022 14:49 Nota: Km 125-500 </small> </p>
58+000	Se reporta la condición peligrosa en la que han quedado algunos árboles una vez finalizada la tala de los que tenían permiso.	 <p> <small> Latitud: 10°12'22"N Longitud: 83°49'38"W Elevación: 321.584 m Precisión: 4.7 m Tiempo: 29-04-2022 10:43 Nota: 57-470 </small> </p>
58+000	Se observaron algunos mamíferos arborícolas durante los trabajos realizados en el km 58. Esos individuos fueron ahuyentados para evitar lesionarlos en el proceso de tala.	

Fuente: Supervisión Ambiental RN32. Ing.For. Ivan Chaverri.

9.10 PASOS DE FAUNA

En el informe del mes de marzo se presentó el listado actualizado de los pasos de fauna inferiores del proyecto, así como un resumen del avance constructivo y fotografías que muestran el estado de los pasos de fauna. Al 31 de marzo de 2022, de 20 pasos inferiores, 16 ya habían sido finalizados en cuanto a su estructura. Está pendiente la implementación de adaptaciones, para lo cual es recomendable contar con la asesoría de un profesional experto, lo cual ha sido recomendado a CONAVI de forma verbal. En cuanto a los pasos aéreos, se está a la espera de la aprobación del presupuesto adicional de Ruta 32 para poder iniciar con este tipo de obras, al menos en los casos en que no se identifique interferencia con las obras en construcción.

Como se mencionó en la introducción, en este periodo se revisó la propuesta de cambio de ubicación del paso de fauna del k138+600 al k138+300 para evitar afectación de la vía ya asfaltada y la barrera New Jersey ya instalada. Sin embargo, debido a temas ingenieriles y de diseño no es posible el cambio que en todo caso desde el punto de vista ambiental, es mejor que el paso se construya en la ubicación inicialmente propuesta (k138+600), por lo que esta condición se mantiene.

Alguna de la rotulación colocada en sitios de mayor atropello de fauna fue robada; varias señales se encuentran en mal estado y otras requieren reubicarse para que sean visibles debido al avance constructivo. Es importante reponerlas o repararlas. La SETENA solicitó en la resolución N°1413-2021 del mes de septiembre 2021, que deben implementarse medidas temporales adicionales a la señalización vertical, por lo que una opción puede ser bandas logarítmicas.

9. 11 INFORME GENERAL AMBIENTAL: CUADRO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL.

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

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 abril.

Cuadro 17: CUADRO RESUMEN DE SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS AMBIENTALES – MES DE ABRIL DE 2022.

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)
MAQUINARIA				
Copia de los registros en la bitácora de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria.		X		En el informe mensual del Contratista se presentan algunas boletas de mantenimiento y reparación de maquinaria.
Limpieza de llantas de vagonetas para evitar barro en calles.		X		El contratista hace el esfuerzo por mantener la limpieza de la vía. Es una medida de aplicación constante.
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 el taller del plantel Barbilla se han implementado medidas, pero aún quedan mejoras pendientes de realizar. En frentes de trabajo de Ramas 2 y 3 se reportan generadores sin bandejas de contención ni techo, así como recipientes con sustancias peligrosas colocados directamente sobre el suelo sin ningún tipo de contención.
No depositar materiales tóxicos o contaminantes sobre áreas verdes o drenajes.			X	En frentes de trabajo de Ramas 2 y 3 se reportan generadores sin bandejas de contención ni techo, así como recipientes con sustancias peligrosas colocados directamente sobre el suelo sin ningún tipo de contención.
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.

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	
Impermeabilizar y acondicionar las zonas de almacenamiento y manejo de residuos sólidos peligrosos y especiales.		X		La bodega de residuos y sustancias peligrosas del Plantel Barbilla ha mejorado las condiciones de orden y limpieza, lo cual debe mantenerse.
Limitar cantidad de sustancias químicas a lo estrictamente necesario.			X	Falta manejo en campamentos y frentes de trabajo.
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS				
Registro de transporte de residuos valorizables o no y entrega a proveedor autorizado.			X	Aún está pendiente la mejora de la gestión de residuos varios sin recolectar en frentes de trabajo activos e inactivos, así como residuos peligrosos y residuos especiales en planteles.
Un centro de acopio en cada campamento con recipientes y contenedores con rotulación adecuada.			X	
Un punto ecológico para residuos valorizables por cada campamento.		X		Se cumple con la presencia de los recipientes en los puntos ecológicos en oficinas y comedores, 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	Aún está pendiente la mejora de la gestión de residuos varios sin recolectar en frentes de trabajo activos e inactivos, así como residuos peligrosos y residuos especiales en planteles.
Traslado diario de residuos generados en el derecho de vía hacia centro de acopio de campamento más cercano.			X	
Cumplir plan de residuos del Anexo 7. Una copia en cada campamento.			X	
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	X			Se cumple.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora (Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	
derrames de aguas residuales y malos olores. Deben estar alejadas de cuerpos de agua o drenajes.				
Plantas y sistemas de tratamiento	X			Se cumple con reportes operacionales y buen funcionamiento de los sistemas en Rama 1.
Prohibir lavado de equipos y maquinaria en cuerpos de agua.	X			Durante este periodo no se reportó lavado de equipos y maquinaria en cuerpos de agua.
Manejo de las aguas residuales provenientes de los lodos.			X	En río Blanco se reporta el aporte de sedimentos al cauce, debido al rebalse de fosas para lodos a causa de las fuertes lluvias.
CONTROL DE POLVO				
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 presentan algunos casos puntuales, tales como actividades de limpieza de subrasante (soplado).
Lona para cubrir vagonetas.		X		Se da un cumplimiento parcial con algunos reportes de incumplimiento que son subsanados.
Procesos de trabajo en húmedo para evitar polvo.		X		Cumple parcial.
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		Se han realizado trabajos en escombreras para prepararlas para el cierre técnico que incluyen

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	
				mejoras en el manejo de agua y control de sedimentos.
Estructuras de contención por cada unidad de construcción de expulsión de agua a cuerpo de agua.		X		Se tiene registro de una estructura para evitar erosión en La Herediana.
Manejo de barro y lodos.			X	En río Blanco se reporta el aporte de sedimentos al cauce, debido al rebalse de fosas para lodos a causa de las fuertes lluvias.
MANEJO DE AGUAS				
Sistemas de drenaje previos a rellenos.			X	Está pendiente la solución definitiva para el manejo de aguas en plantel de Barbilla para atender el caso de la vecina que sufre de inundaciones.
Sistemas de drenaje para reducir erosión.			X	Pendiente en varias escombreras.
Disipadores de energía en salidas de tuberías, cunetas o alcantarillas para reducir socavación.		X		Se han observado algunos disipadores de energía para manejo de aguas en taludes.
Cuencos empedrados en taludes.		X		Se ha ejecutado en algunas escombreras y taludes contiguos a la vía para el manejo de aguas en pendientes.
Cunetas de protección en la base de los taludes. Mantenimiento para evitar saturación por sedimentos.			X	Hay que mejorar varias escombreras donde existen las cunetas pero se reportan saturadas.
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 la mayoría de las escombreras. Sin embargo, las escombreras se han ido revegetando de manera natural.

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	
Evitar movimientos de tierra en periodos de lluvia intensa.		X		Se cumple parcialmente.
Garantizar taludes estables.			X	Se han observado algunas obras en sitios puntuales. Hay señales de erosión en algunos taludes, lo que favorece la inestabilidad y con las lluvias intensas se han generado algunos deslizamientos puntuales. Continúa el deslizamiento sin atenderse cerca del río Madre de Dios lado derecho, el cual se encuentra protegido parcialmente con plástico negro y presenta riesgo de afectación de una vivienda.
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.				No hay observaciones este periodo.
Monitoreo de calidad de agua.			X	Los últimos muestreos de calidad de agua muestran valores dentro de la norma. Sin embargo, CHEC no ha realizado monitoreo de calidad del agua desde hace varios meses. Sería recomendable solicitar a CHEC que presente un cronograma con la programación de los monitoreos de calidad del agua para próximos periodos. El no realizarlos implica un incumplimiento de acuerdo a lo exigido por la SETENA, que eventualmente podría traer consecuencias al proyecto como la imposición de medidas compensatorias adicionales.

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	En río Blanco se reporta el aporte de sedimentos al cauce, debido al rebalse de fosas para lodos a causa de las fuertes lluvias.
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. Sin embargo, se han realizado trabajos en escombreras para prepararlas para el cierre técnico que incluyen mejoras en el manejo de agua y control de sedimentos. La SETENA emitió la resolución N°0426-2022-SETENA con fecha del 16 de marzo de 2022, en la cual otorga el cierre de la gestión ambiental para las escombreras: k50, k52, k57, k60, k70, k93-A y B, k97-A, k101, k106 y k112.
MANEJO DE FAUNA				
Cumplir con los pasos de fauna. Dar mantenimiento a los mismos.		X		Se tiene avance constructivo importante en los pasos de fauna inferiores. De un total de 20, 16 estructuras de pasos inferiores se habían finalizado al 31 de marzo de 2022. De acuerdo con la resolución N°2021012521 de la Sala Constitucional, se tiene un plazo de 36 meses contados a partir del 01 de junio de 2021, para ejecutar la construcción de los pasos de fauna. Los

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	
				pasos de fauna tendrán que estar contruidos en su totalidad en las etapas finales de desarrollo del proyecto por cuanto muchas de las adaptaciones que requieren pueden ser impactadas por la construcción en desarrollo de la RN32. Es importante avanzar en la programación de los pasos de fauna aéreos.
Avance paulatino y por secciones para permitir migración de fauna a zonas boscosas aledañas.				No hay observaciones para este mes.
Cumplir plan de rescate y reubicación de fauna.	X			Cumple para el periodo.
Usar dispositivos reflectivos o de iluminación solo en casos estrictamente necesarios.				No hay observaciones para este mes.
Verificación de no presencia de fauna antes de iniciar trabajos. Protocolo de inicio de labores.				No hay observaciones para este mes.
Protocolo para atención de animales lesionados en coordinación con autoridades nacionales.				No hay observaciones para este mes.
Señalización de puntos críticos de paso de fauna mediante dispositivos viales autorizados por el MOPT para que conductores estén atentos.		X		Alguna de la rotulación fue robada, varias señales se encuentran en mal estado y otras requieren reubicarse para que sean visibles debido al avance constructivo. Es importante reponerlas o repararlas. La SETENA solicitó en la resolución N°1413-2021 del mes de septiembre 2021, que deben implementarse medidas temporales adicionales a la señalización vertical, por lo que una opción puede ser bandas logarítmicas. Sin embargo, CHEC manifestó no estar anuente a aplicar estas medidas. Este

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	
				incumplimiento podría traer consecuencias al proyecto como la imposición de medidas compensatorias adicionales.
Cumplir plan de manejo de residuos (Anexo 7) para garantizar la no salida de lixiviados que perjudiquen la vida acuática o de animales.		X		Se nota una mejoría en el manejo de residuos ordinarios del centro de acopio de Barbilla, donde anteriormente se percibía la generación de lixiviados. Se monitoreará.
CORTA DE ÁRBOLES				
Identificar árboles a cortar en límites de zonas de protección de cuerpos de agua o límites del derecho de vía.			X	La supervisión verificó que la información del inventario forestal realizado en la zona de expropiación del km 57+600 a 58+260 lado derecho, presentada por el contratista, estaba mal consignada, y con errores de fondo que inducen al error a la administración (Unidad Ejecutora y SINAC). Se mantiene abierta una NC relacionada con este tema.
Retirar residuos de corta de árboles del derecho de vía y colocarlos en los sitios correspondientes.		X		En algunos casos se debe reducir el plazo para el traslado de residuos de corta de árboles a escombreras.
Presencia de un biólogo o forestal que realice rescate de orquídeas de los árboles a cortar o cortados	X			Se realizó rescate de orquídeas durante las actividades de corta de árboles.
Supervisión de la corta por parte de un profesional forestal. Visitas registradas en bitácora semanal.			X	Hay 4 No Conformidades abiertas correspondientes a incumplimientos relacionados con el mal manejo forestal.
Delimitación de áreas a intervenir con cintas de riesgo.	X			Se cumplió.

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	
Centro de acopio temporal para residuos de la corta de árboles.		X		Falta definición de patios de parte de SINAC.
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		Se han reportado algunos casos de detención del tránsito por más de 15 minutos a causa de actividades del proyecto como la corta de árboles.
INSTALACIONES PROVISIONALES				
Plantas de asfalto, concreto y talleres retiradas de centros residenciales y a más de 200 m de drenajes naturales.		X		Se cumple en la mayoría de los casos.
Implementación del plan para instalaciones temporales del Anexo 25.		X		Se ha avanzado en el cumplimiento de medidas pero aún se debe mejorar.
Instalaciones temporales en ubicaciones alejadas de vecinos.		X		Se cumple en la mayoría de los casos a excepción de escombreras.
ARQUEOLOGÍA				
Estudios e informes de arqueología para liberar zonas de trabajo.		X		CONAVI está en proceso de contratación de arqueólogos que se encarguen de la evaluación arqueológica que se debe efectuar en intercambio km49+622, PSV Río Danta y PSV Pocora para poder liberar las áreas de trabajo.
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 del Gestor.
TRABAJADORES:EMPLEO				

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	
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 Supervisoría CSRN32. Mes de abril 2022.

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

10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL

Introducción

Las inspecciones de Salud Ocupacional en abril inician en el km 49 en el cruce de Río Frío donde hay actividades a ambos lados de la vía hasta la zona de Santa Rosa en Limón en el km 153+500.

Los recorridos en Rama 1 se realizaron con asistencia del personal tico, la asistente Adriana de salud ocupacional, las observaciones simples se atienden en el lugar, y lo que necesita mayor implementación es respaldado con memorándum y en cuanto se corrige se envía evidencia por parte de la ingeniera Natalia Arias.

Para una mejor comunicación respecto a las situaciones de rama 1 se participa en un grupo de wechat donde mediante a la aplicación de hace más sencillo la comunicación entre personal chino y tico.

En la rama 2 desde el km 110 en el desvío en Espabel hasta el km 135 en río Toro con el desvío, se asiste por parte del Ingeniero Jonathan quien acompaña en los recorridos acompañados asistidas por compañeros quienes asisten en el tema de observaciones y su debida corrección en sitio, así como mejoras diarias.

En el tramo MECO ubicado desde el km 100 al km 110 las visitas son acompañadas por el encargado William Delgado y se alternan con las visitas en el sector de Limón centro.

Posteriormente las obras de MECO se encuentran en Limón del km 144+465 en Liverpool hasta el km 153+500 en Santa Rosa.

En el tramo Hernán Solís, las actividades de la constructora inician en el km 135+200 hasta el km 144+465 en Liverpool, Se han realizado recorridos asistidos con la encargada Shirley Mora para corregir y mejorar las observaciones en sitio.

Las últimas dos reuniones han sido canceladas debido a casos Covid y a visitas de casa matriz CHEC.

En marzo las observaciones principales se desarrollaron en mantener el control en el tema de manejo de los subcontratistas de CHEC a lo largo del proyecto y todo lo relacionado con desvíos, mejoras, correcciones a observaciones antiguas y lo más importante ha sido la actualización al plan general de tránsito que ya se encuentra en un borrador para presentarse revisado en conjunto por la dirección de salud ocupacional de CHEC y el departamento de salud ocupacional del consorcio supervisor ruta nacional 32.

Se han cerrado las No conformidades 469 y 509 dirigidas a incumplimiento en temas de señalización sector MECO y a inconsistencias en los desvíos por zonas de transición

Durante abril se ha dado una oleada de vandalismo principalmente en la rama 1 donde las flechas luminosas son atacadas diariamente en las noches, se han robado baterías, cableado y paneles solares constantemente por lo que las continuas observaciones por mal funcionamiento de las flechadoras predominaron.

Así mismo se ha estado reportando semanalmente a CONAVI sobre el correcto funcionamiento o en su defecto las opciones de mejora para los desvíos.

Puntualmente, se confecciona los siguientes memorándum.

Memorándum Nulos: 18715, 18729.

Causas:

- **Incumplimiento PCMT:** señalización lateral, vertical, banderilleros, uso de señalización no autorizada, ausencia total de señalización, incumplimiento a PCMT, huecos en carretera.
- **Condiciones inseguras:** para la realización de trabajos producto de incumplimiento en procedimientos de seguridad ocupacional.
- **Condiciones mandatorias básicas** de salud ocupacional en centros de trabajo, faltante o ausencia de agua potable para consumo y lavado de manos, servicios sanitarios en mal estado, higiene, orden y limpieza, botiquines.
- Por incumplimiento en el uso del **equipo de protección personal** y equipo sanitario en áreas operativas.
- Por incumplimiento en medidas de **seguridad en maquinaria**, equipos, herramientas y extintores.
- Por incumplimiento en **excavaciones**, accesos en mal estado y huecos en carretera sin señalar.

Folio	Ubicación	Causa	Elaborado por
18512	Km 89-90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18513	Km 72 LI	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18514	Km 72 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18515	Km 82 LI	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18516	Desvío km 50-57	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18517	Desvío km 60	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18518	Desvío km 61+050	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18519	Desvío km 61+800	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18520	Desvío km 62-63	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18521	Desvío km 64-71	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18522	Desvío km 71-82	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18523	Desvío km 86-90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18524	Desvío km 90-93	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18525	Km 75+620-75+870	Incumplimiento trabajos nocturnos	Adriana Pereira
18526	Km 60+180 LI	Condición insegura	Adriana Pereira
18527	Km 71 LI	Incumplimiento EPP específico	Adriana Pereira

18528	Km 72 LI	Incumplimiento EPP básico	Adriana Pereira
18529	Km 78+250 LI	Condición insegura	Adriana Pereira
18530	Km 108-900 LI	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18531	Km 102	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18532	Km 97-98 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18533	Puente sobre río Barbilla	Condición insegura e incumplimiento EPP básico	Adriana Pereira
18534	Km 120 alcantarilla LI	Incumplimiento requisitos básicos y condición insegura	Adriana Pereira
18535	Km 153+200 LI	Incumplimiento requisitos básicos y PGCMT	Adriana Pereira
18536	Km 150 LI	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18537	Km 83+370 LI	Incumplimiento EPP específico	Adriana Pereira
18538	Desvío km 50-57	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18539	Desvío km 60	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18540	Desvío km 61+050	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18541	Desvío km 61+800	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18542	Desvío km 62-63	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18543	Desvío km 64-71	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18544	Desvío km 51-57	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18545	Desvío km 71-82	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18546	Desvío km 86-90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18547	Desvío km 90-93	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18548	Km 78+270 LI	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18549	Desvío km 60	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18951	Desvío km 71-82	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18952	Desvío km 86-90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18953	Desvío km 90-93	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18954	Desvío km 64-71	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18955	Alcantarilla km 105+100 LI	Condición insegura	Adriana Pereira

18956	Km 105+000 LD	Incumplimiento PGCMT y EPP específico	Adriana Pereira
18957	Km 132+100 LI	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18958	Desvío k 51-57	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18959	Desvío km 60	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18960	Desvío km 61+050	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18961	Desvío km 61+800	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18962	Desvío km 62-63	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18963	Desvío km 64-71	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18964	Desvío km 71-82	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18965	Desvío km 86-90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18966	Desvío km 90-93	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18967	Km 120-121	Condición insegura reparación carpeta asfáltica	Adriana Pereira
18968	Puente Guacimito	Condición insegura	Adriana Pereira
18969	Km 49	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
18970	Alcantarilla km 57+900	Condición insegura por andamio	Adriana Pereira
18971	Km 72 LD	Incumplimiento condiciones básicas y condición insegura	Adriana Pereira
18972	Km 72 LD	Incumplimiento condiciones básicas y condición insegura	Adriana Pereira
18973	Rama 4	Incumplimiento requisitos básicos y condición insegura	Adriana Pereira
18974	Km 73 LD	Incumplimiento requisitos básicos	Adriana Pereira
18975	Desvío km 61+800	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
Folio	Ubicación	Causa	Elaborado por
18701	K95 Desvio LD-LI	Condicion Insegura	James Huertas
18702	K95 Desvio LD-LI	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18703	K96+500 LD-LI	Condicion Basica	James Huertas
18704	K106+300 LD	Condiciones Basicas	James Huertas
18705	K95 Desvio LD-LI	Incumplimiento PGMCT	James Huertas

18706	K136+150 al K157+300 LD	Condiciones Basicas	James Huertas
18707	K115+500 Barbilla	Condiciones Basicas	James Huertas
18708	K119+500 LI	Condiciones Basicas	James Huertas
18709	K135+050 LD	Condiciones Basicas	James Huertas
18710	K110 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18711	K135+100 Rio Toro	Condicion Insegura	James Huertas
18712	K138 Desvio	Condicion Insegura	James Huertas
18713	K138+800 LD	Condicion Basica	James Huertas
18714	K93+950 LD	Condicion Basica	James Huertas
18715	K134+950 Rio Toro	Condicion Insegura	NULO
18716	K135 Rio Toro LD	Condicion Insegura	James Huertas
18717	K134+950 Rio Toro	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18718	K110+400 LD	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18719	K95 Desvio LI	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18720	K114 al K116+800	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18721	K95 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18722	K110 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18723	K123 Pte San Miguel	Condicion Insegura	James Huertas
18724	K117+500 al K120 LD	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18725	K125 al K128 LD	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18726	K115+250 LI	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18727	K115+250 LI	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18728	K100+600 LD	Condicion Insegura	James Huertas
18729	NULO	NULO	NULO
18730	K135 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18731	K112+100 LI	Condicion Insegura	James Huertas
18732	K110 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18733	Varios R1 Flechadoras	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18734	K95-K94 Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
18735	K120 al K119 LI-LD	Condicion Insegura	James Huertas
18736	K99+600 LD	Condicion Basica	James Huertas
18737	K101+700 LI	Condicion Basica	James Huertas
18738	K114+100 LI	Condicion Basica	James Huertas
18739	K115 Acceso Batan	Condicion Insegura	James Huertas
18740	K115 Acceso Batan	Condicion Insegura	James Huertas
18741	K100+500 LD	Condicion Insegura	James Huertas
18742	K120 al K119 LI-LD	Condicion Insegura	James Huertas

18743	K110- LD - Desvio	Incumplimiento PGMCT	James Huertas
19001	K102 al K103 LD	Condicion Insegura	James Huertas
19002	K106 al K108 LD	Condicion Insegura	James Huertas
19003	K104+300 LD	Condicion Basica	James Huertas
19004	K120 LI-LD	Condicion Insegura	James Huertas
19005	K138+265 LD	Condicion Insegura	James Huertas
19006	K120 LI-LD	Condicion Insegura	James Huertas

Anexos

Fotografía número 1



Malas condiciones en zonas de desvíos, HS km 138, Rama 2 km 120



Fotografía número 2



Trabajos adyacentes a la vía en uso sin bloqueos o banderillero km 132

Fotografía número 3



Vandalismo en flechadoras Rama 1



Fotografía número 4



Zona de transición con desnivel de 45 cm de altura km 135

Fotografía número 5



Zona de paso escolar sin banderillero km 114

Fotografía número 6



Zona de transición en riesgo para usuario, km 114

Fotografía número 7



Flechadora en mal estado km 63

Fotografía número 8



Personal expuesto a tránsito sin banderillero. Km 107 Meco

Fotografía número 9



Personal en trabajos en alturas sin protección km 135

Fotografía número 10



No hay cabaña sanitaria km 160 Meco

Fotografía número 11



Excavación sin perímetro de seguridad km 51

Fotografía número 12



Operador de grúa deja
maquina en On, y con
carga suspendida Rama
2

Fotografía número 13



Vandalismo Rama 2

Fotografía número 14



Km 140 Paso
escolar sin
banderillero. HS

11. SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA

Aspectos generales

- La supervisión de los movimientos de tierra continua a cargo de los arqueólogos(as):
 - Arqla. Marta L. Chávez: Km 49+000 – Km 82+560
 - Arql. Karel Soto: km 82+560 – 156+534
- Este personal forma parte del grupo de profesionales contratados por el Consorcio Supervisor RN32, además se integran al equipo ambiental del proyecto Ruta 32, que procuran el cumplimiento de las medidas de protección socioambiental asociadas al proyecto.

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

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
49+355	49+400	LD	Se da seguimiento a los alrededores de los trabajos en este sector
49+600	49+650	LD	Se continúa con la inspección a esta área en el sector de trabajo del PSV
51+300	51+400	LI	Se da seguimiento a los trabajos de construcción de alcantarilla
56+300	56+450	LI	Se prosigue con las revisiones periódicas a las zonas de trabajo
56+900	57+100	LI	Se revisa a lo largo de la vía vieja donde se retiró el asfalto
57+800	58+100	LI	Se hace inspección visual del área donde se están talando árboles
58+100	58+200	LD	Se prosigue en esta área con la inspección
59+850	60+100	LI	Continuamos con la inspección visual de este sector
66+050	66+110	LD	Se revisa zona de trabajo

Este mes de abril se continuaron los trabajos de construcción de la ruta 32 y por lo tanto nuestra supervisión prosigue a lo largo de esta vía.

Le hemos dado énfasis a los km 49/50 y 57/58 sin descuidar los otros sectores de trabajo. Sin embargo, nuestra preocupación en estos puntos específicos se debe a que en esta área aún se están efectuando trabajos de excavación y/o limpieza de cobertura vegetal por lo que hay probabilidad de exponer evidencia arqueológica. Hasta el momento se han ubicado fragmentos cerámicos dispersos en estas áreas por lo que es importante continuar con la supervisión en estos sectores.

El mes de abril fue un mes relativamente seco, no se presentaron lluvias fuertes constantes, más bien fueron esporádicas, sin embargo, en el km 57/58 sí se notó la caída de tierra y piedra en algunos sectores de las zonas más altas y se dio el desprendimiento de un árbol con una altura considerable que no causó mayores daños en el área en que se desplomó.

Se les ha dado seguimiento a otras zonas en este Tramo 1 y se han realizado revisiones periódicas a distintas áreas.



Figura 1. Inspección de áreas de trabajo en Km 49 LI y LD



Figura 2. Se mantiene supervisión en km 49+380 LD dentro de propiedades en proceso de expropiación



Figura 3. Inspección en zona de desagüe y alcantarilla Km51+120



Figura 4. Inspecciones en Km 57/58



Figura 5. Se inspecciona área de desprendimiento de árbol Km58+100LD



Figura 6. Se revisa el área de trabajo en la montaña km



Figura 7. Se monitorea trabajo en zona del Km 66

En lo que respecta a la ubicación de evidencia arqueológica en este tramo fue muy escasa y dispersa durante nuestras supervisiones. Sin embargo, hay que esperar las evaluaciones programadas para las zonas del cruce de Sarapiquí que corresponde con el km 49 en el sector del PSV que se construirá en este punto y donde ya se ha señalado la presencia de material arqueológico en los terrenos que están en proceso de expropiación.

En lo concerniente a otra de las áreas que presentaron evidencia arqueológica fue el km 57/58 donde también se ubicó material prehispánico e igualmente se está a la espera de la evaluación en estos terrenos.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
71+050	71+200	LD	Se monitorea área de construcción de cuneta
71+116	71+120	LI	Se inspecciona zona de conformación de talud
71+130	71+160	LI	Se monitorea construcción de desagüe y canal
82+390	82+400	LI	Se da seguimiento a las áreas donde se dan actividades constructivas

Nuestro trabajo de supervisión en el Tramo 2 ha abarcado todo el recorrido desde el km 67. Se ha observado la construcción de ciclovía, cordones y caños, además de colocación de asfalto, entre otras actividades. La evidencia arqueológica no ha estado presente en las áreas inmediatas a estas zonas de trabajo posiblemente debido a que este período estuvo concentrado a lo largo de áreas muy perturbadas por trabajos anteriores y por la antigua vía, siendo muy pocas las áreas donde fue necesaria la excavación de terrenos, como fue el caso de las excavaciones en el km 71.



Figura 8. Revisión de áreas aledañas a zonas de trabajo



Figura 9. Monitoreo en conformación de talud



Figura 10. Revisión de diferentes áreas con estratos expuestos

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
95+200	95+200	LI	Excavación para PSV, no se observó evidencia.
100+700	100+750	LD	Excavación del talud, no se localiza evidencia arqueológica.
103+100	103+130	LD	Excavación del talud, no se localiza evidencia arqueológica.
105+950	106+050	LD	Excavación del talud, no se localiza evidencia arqueológica.
109+160	109+170	LD	Excavación del talud para acceso a fincas no se localiza material arqueológico.

En este tramo se estuvo inspeccionando la excavación del PSV CASI-Siquirres, los estratos se mostraron rocosos, sin material arqueológico que reportar.



Figura 11. Conformación del PSV, km 95.

Mas adelante en el km 100 se estuvo terminando de conformar el talud del lado derecho. El estrato observado fue de tierra café, revuelto con gran cantidad de rocas. No se detecta evidencia arqueológica.



Figura 12. Excavación del talud, km 100+700.

En el siguiente km103, se continuo con la conformación del talud del lado derecho, el estrato fue de color café oscuro, con pocas rocas. No se observo evidencia arqueológica.



Figura 13. Excavación del talud, km 103+100.

En el km 106+000, se trabajo en parte del talud faltante, debido que aún no han trasladado parte de los servicios publicos al otro lado de la vía. El estrato observado fue de color café arcilloso con algunas rocas, no se dectecto material arqueológico.



Figura 14. Excavación del talud, km 106+000.

En el km 109+160, se inspecciono un acceso a una propiedad del lado derecho de la vía, el estrato observado fue de rocas calizas y arcillas de blancas a cafés. No se detecto evidencia arqueológica.



Figura 15. Excavación de acceso, km 109+160.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
120+100	120+250	LI	Excavación de alcantarilla y rehabilitación de la vía antigua, no se detecta material arqueológico.
133+950	133+950	LI	Excavación y relleno para puente nuevo sobre el Río Cuba.

En este tramo se inspeccionó, la limpieza de una alcantarilla y rellenos de alcantarillas sobre la antigua carretera, los estratos fueron rocosos, sin material cultural.



Figura 16. Limpieza y relleno de alcantarillas, km 120+100.

En el km 133, se inspeccionó la demolición del puente de sobre el río Cuba, el estrato fue rocoso, no se localizó evidencia arqueológica.



Figura 17. Relleno del antiguo puente sobre el río Cuba, km 133+950.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km Final	Lado	Observaciones
145+160	145+160	LD	Perforación de pilotes para puente, no se observa evidencia arqueológica.
152+810	152+830	LI	Revisión de talud, no se detecta evidencia arqueológica.

En el km 145, de la empresa nacional Meco, continuo con las excavaciones de pilotes para el nuevo puente del río Blanco. El estrato fue una arcilla café, sin material cultural.



Figura 18. Inspecciones en la perforación de pilotes, km 145

En el km 152+810, también a cargo de la nacional Meco, se realizó una inspección a taludes del lado izquierdo observándose una capa de grava amarilla y arcilla gris, en ambas capas, no se localizó evidencia arqueológica.





Figura 19. Inspección de taludes, km 152.
Conclusiones

Se continúa con la supervisión de los sitios de obras a lo largo de la vía 32. Aun cuando la evidencia se ubicada no muestra porcentajes extraordinarios, es necesario velar por si se presentara algún recurso arqueológico no registrado con anterioridad.

En los Tramos 3, 4 y 5, se continúan con las supervisiones, sin embargo, no se localizó

evidencia arqueológica.

Recomendaciones

Se mantendrá la atención a las áreas de trabajo, dando seguimiento a la supervisión de cada una de las obras.

Se recomienda al personal del proyecto, que en caso de ocurrir algún hallazgo arqueológico en la zona de construcción de la ruta 32, se informe de inmediato a los arqueólogos designados como supervisores de la ruta.

12. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN

12.1 Avance Económico del Contrato

Número de Estimación	Monto (USD)
Estimación 1 (Junio 2018)	\$15 174,39
Estimación 2 (Julio 2018)	\$110 124,73
Estimación 3 (Agosto 2018)	\$141 729,21
Estimación 4 (Septiembre 2018)	\$289 005,92
Estimación 5 (Octubre 2018)	\$328 345,78
Estimación 6 (Noviembre 2018)	\$378 299,84
Estimación 7 (Diciembre 2018)	\$369 524,99
Estimación 8 (Enero 2019)	\$435 358,74
Estimación 9 (Febrero 2019)	\$471 919,40
Estimación 10 (Marzo 2019)	\$618 084,06
Estimación 11 (Abril 2019)	\$423 619,25
Estimación 12 (Mayo 2019)	\$420 506,91
Estimación 13 (Junio 2019)	\$421 811,44
Estimación 14 (Julio 2019)	\$407 539,06
Estimación 15 (Agosto 2019)	\$447 141,07
Estimación 16 (Septiembre 2019)	\$433 244,25
Estimación 17 (Octubre 2019)	\$463 016,25
Estimación 18 (Noviembre 2019)	\$440 311,69
Estimación 19 (Diciembre 2019)	\$486 269,67
Estimación 20 (Enero 2020)	\$493 391,65
Estimación 21 (Febrero 2020)	\$493 593,89
Estimación 22 (Marzo 2020)	\$484 856,08
Estimación 23 (Abril 2020)	\$481 112,77
Estimación 24 (Mayo 2020)	\$472 860,49
Estimación 25 (Junio 2020)	\$527 922,66
Estimación 26 (Julio 2020)	\$595 478,03
Estimación 27 (Agosto 2020)	\$558 800,12
Estimación 28 (Septiembre 2020)	\$566 409,15
Estimación 29 (Octubre 2020)	\$740 148,28
Estimación 30 (Noviembre 2020)	\$747 350,40
Estimación 31 (Diciembre 2020)	\$714 549,45
Estimación 32 (Enero 2021)	\$668 940,85
Estimación 33 (Febrero 2021)	\$721 212,58
Estimación 34 (Marzo 2021)	\$1 026 049,34
Estimación 35 (Abril 2021)	\$833 652,57
Estimación 36 (Mayo 2021)	\$957 710,49
Estimación 37 (Junio 2021)	\$635 688,04
Estimación 38 (Julio 2021)	\$644 798,35
Estimación 39 (Agosto 2021)	\$658 363,54
Estimación 40 (Septiembre 2021)	639,915.71
Estimación 41 (Octubre 2021)	\$706 319,06
Estimación 42 (Noviembre 2021)	\$663 117,05
Estimación 43 (Diciembre 2021)	\$628 666,88
Estimación 44 (Enero 2022)	\$667 602,87
Estimación 45 (Febrero 2022)	\$627 272,29
Estimación 46 (Marzo 2022)*	\$754 121,61
Total:	\$24 171 015,14

*Pendiente de Pago

Actualizado al 30/04/2022

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	Juan Andrés De León Fonseca	Ingeniero Asistente Gerente Proyecto
3	Carlos José Ferrey Machado	Ingeniero Gerente Técnico
Administrativos		9
4	Roger Chavarría Morales	Ing. Administrativo Financiero
5	Melissa Vargas Rojas	Asistente de Administrativo
6	Daisy Padilla Rodríguez	Secretaria
7	Nicole Crawford Hernandez	Secretaria/Asistente Laboratorio
8	Kimberly Aguirre Sevilla	Miscelanea
9	Patricia Zumbado Sandoval	Miscelanea
10	Carolina López Rivera	Miscelanea
11	Cinthia Picado Sancho	Miscelanea
12	Angélica Blanco Chamorro	Asistente Contable
Ingeniería		18
13	Salvador Velásquez Sevilla	Ingeniero de Control de Calidad
14	Francisco Mata Montero	Ingeniero de Vías
15	Rodrigo Gutiérrez Greñas	Ingeniero de Vías
16	Brayner Briseño Bolívar	Ingeniero de Vías
17	Francisco Moya Vargas	Ingeniero de Vías
18	John Badilla González	Ingeniero de Vías
19	Cristian Soto Castro	Ingeniero de Vías
20	Noé Piedra Gamboa	Ingeniero de Vías
21	Luis Carlos Gomez Pasos	Ingeniero de Vías
22	Luis Retana Chacon	Ingeniero de Estructuras
23	Luis Alberto Vargas Araya	Ingeniero de Estructuras
24	Randall Mora Naranjo	Ingeniero de Estructuras
25	Mauricio Rodríguez Solís	Ingeniero de Estructuras
26	Douglas Rojas Villalobos	Ing. Servicios Afectados
27	Luis Guillermo Alvarado Rodríguez	Ingeniero de Vías
28	Benjamín Sandino González	Ingeniero de Vías
29	Alejandro José Esquivel Arguedas	Ingeniero de Vías
30	José Manuel Arce Rodríguez	Ingeniero de Vías
Topografía		5
31	Guillermo Ramírez Zamora	Ingeniero Topógrafo
32	Fernando Miranda Chavarría	Ingeniero Topógrafo
33	Eduardo Lobo Murillo	Ingeniero Topógrafo
34	Federico Arce Chacón	Ingeniero Topógrafo
35	Allan Wolmers Agüero	Ingeniero Topógrafo
Arqueología		2
36	Karel Soto Solórzano	Arqueólogo
37	Marta Chaves Montoya	Arqueóloga
Inspección		26
38	Kevin Rojas Montero	Ing. Civil-Inspector Vial
39	Luis Eduardo Fonseca Pearson	Ing. Civil-Inspector Vial
40	Marco Vinicio Zamora Coto	Ing. Civil-Inspector Vial

41	Hermer Alvarado Orlich	Inspector Vial
42	Sharon Rodriguez Sánchez	Inspectora Vial
43	Jorge Andrey Solís Navarrete	Inspector Vial
44	Alfonso Sandi Cascante	Inspector Vial
45	Jose Miguel Quiros Ramirez	Inspector Vial
46	Eduardo Brenes Matamoros	Inspector Vial
47	Mauricio Reyes Aguilera	Ing. Civil-Inspector Vial
48	Edgar Rodríguez Tenorio	Inspector Vial
49	Angel Solano Trejos	Inspector Vial
50	Brandon Olivier Sáenz Silva	Ing. Civil-Inspector Vial
51	Mario Zuñiga Carpío	Inspector Vial
52	Esteban Astorga Valverde	Inspector Vial
53	Alexander Vega Solano	Inspector Vial
54	Marco Acuña Vargas	Ing. Civil-Inspector Vial
55	Jacob Arce Sandí	Inspector Vial
56	Josué Arce Sandí	Inspector Vial
57	Oscar Arias Rivera	Ing. Civil-Inspector Vial
58	Juan Carlos Solano Céspedes	Inspector Vial
59	William Álvarez Gutiérrez	Inspector Vial
60	Juan Carlos Quirós Rojas	Ing. Civil-Inspector Vial
61	Fernando Rodríguez Reyes	Inspector Vial
62	James Huertas Marín	Inspector Vial
63	Jonathan José Espinoza Mesén	Inspector Vial
Seguridad Ocupacional		2
64	Carlos Ledezma Quirós	Ing. Seguridad Ocupacional
65	Adriana Pereira Peraza	Inspectora Seguridad Ocupacional
Ambiental		3
66	Eliana Miranda Farah	Ingeniera Supervisora Ambiental
67	Iván Chaverri	Asistente de Regente Ambiental
68	Diana Hidalgo Ávila	Regente Ambiental
Técnicos de Laboratorio		4
69	Hernán Vargas Nuñez	Técnico Laboratorio
70	Boris Peña Lazo	Técnico Laboratorio
71	Jaikel Bennett Espinoza	Técnico Laboratorio
72	Francisco Lacayo	Técnico Laboratorio
Gestión Expropiaciones		2
73	Oscar Solera Andara	Inspector Vial
74	Marvin Orlando Salas Astorga	Inspector Vial

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	

Cuadrillas de Topografía			
No.	Nombre	Cargo	
Cuadrilla # 1			3
1	Erick Josué Rojas Miranda	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	Freddy Chavarría Salas	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	Olger Jiménez Bermudez	Auxiliar	
Cuadrilla # 5			3
1	Juan Manuel Mejía Amador	Topógrafo	
2	Oscar Ramírez Zamora	Asistente	
3	Herny Sánchez Chinchilla	Auxiliar	

Total de Personal del Consorcio	89
----------------------------------------	-----------

Total de Personal en Proyecto (TODOS)	103
----------------------------------------------	------------

13. EXONERACIONES

DETALLE DE EQUIPO SOLICITADO PARA EXONERACION –FEBRERO 2022						
Importación Temporal	Oficio CHEC	Fecha	Oficio UERN32	Fecha	Aduana	Descripción
1	CHEC/2018/045	28/2/2018	UE-2018-119	6-mar-18	Caldera	2 grúas nuevas para el uso de la obra.
2	CHEC/2018/046	1/3/2018	UE-2018-122	8-mar-18	Limón	9 electrógeno (generadores).
3	CHEC/2018/048	5/3/2018	UE-2018-124	8-mar-18	Caldera	15 electrógeno y 3 compresores de aire.
4	CHEC/2018/049	5/3/2018	UE-2018-136	13-mar-18	Caldera	12 equipos de hincado de pilotes.
5	CHEC/2018/050	5/3/2018	UE-2018-126	8-mar-18	Limón	1 cargador, 1 Excavadora, 1 Bulldozer y 1 Compactadora
6	CHEC-2018-059	9/3/2018	UE-2018-134	12-mar-18	Caldera	4 equipos purificador de barro
7	CHEC-2018-065	13/3/2018	UE-2018-152	22-mar-18	Limón	1 excavadora, 1 Niveladora, 1 Bulldozers, 1 Compactadora de Rodillo, 1 Grúa de Oruga, 1 Generador y 1 Martillo hidráulico
8	CHEC-2018-071	19/3/2018	UE-2018-154	22-mar-18	Caldera	1 grúa, 1 Camión Bomba, 4 Cargadores, 2 carretillas elevadoras y 7 grupos electrógenos
9	CHEC-2018-072	19/3/2018	UE-2018-156	22-mar-18	Caldera	13 vagonetas, 4 Camiones Tanque de agua, 1 Camión Tanque de Gasolina
10	CHEC-2018-073	19/3/2018	UE-2018-158	22-mar-18	Limón	4 máquinas de hincado de pilotes y 2 máquinas de hincado de pilotes para terraplén blando
11	CHEC-2018-0085	6/4/2018	UE-2018-213	13-abr-18	Limón	25 vagonetas, 5 camión cisterna, 3 camión revoladora de concreto, 1 grúa y 1 tráiler.
12	CHEC-2018-0086	6/4/2018	UE-2018-214	13-abr-18	Limón	6 excavadoras, 2 Bulldozer, 3 máquinas de rodillo, 1 máquina de impacto, 5 vagonetas (cargadores), 1 fresadora, 1 pavimentadora, 6 grupos electrógenos, 1 trituradora y 1 planta mezcladora de cemento.
13	CHEC-2018-0088	9/4/2018	UE-2018-215	13-abr-18	Limón	5 vagonetas
14	CHEC-2018-0097	19/4/2018	UE-2018-262	26-abr-18	Limón	2 cabezales, 2 carretas planas, 1 camión de grúa y 3 camiones revolvederos.
15	CHEC-2018-110	30/4/2018	UE-2018-340	17-may-18	Limón	6 excavadoras, 1 martillo hidráulico, 1 rodillo de impacto, 7 generadores, 3 martillos para hincar pilotes
16	CHEC/2018/120	5/5/2018	UE-2018-346	17-may-18	Limón	4 Pick up
17	CHEC-2018-127	8/5/2018	UE-2018-350	17-may-18	Limón	2 máquinas de hincado de pilotes
18	CHEC-2018-152	23/5/2018	UE-2018-364	25-may-18	Limón	1 martillo Vibratorio
19	CHEC-2018-158	28/5/2018	UE-2018-389	4-jun-18	Limón	2 plantas de concreto
20	CHEC/2018/188	20/6/2018	UE-2018-457	25-jun-18	Limón	1 planta de concreto
21	CHEC/2018/210	26/6/2018	UE-2018-483	5-jul-18	Caldera	1 camión de grúa
22	CHEC/2018/211	26/6/2018	UE-2018-485	5-jul-18	Caldera	2 máquinas de hincado de pilote para fundamento blando
23	CHEC(CR)/2018/0005		UE-DRA-RN32-002-2018-553	27-jul-18	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-211/UE-DRA-RN32-002-2018-214/UE-DRA-RN32-002-2018-384

24	CHEC(CR)/2018/0006	12/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-557	27-jul-18	Caldera	3 grúa de camión, 8 Apisonadora de un rodillo, 3 Apisonadora de múltiple rodillo, 1 Fresadora de pavimento, 1 Pavimentadora de asfalto, 1 Pala cargadora, 1 Equipos para procesar el asfalto.
25	CHEC(CR)/2018/0023	14/7/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-603	13-ago-18	Caldera	1 Toyota FORTUNER
26	CHEC(CR)/2018/0024	24/7/2018	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 Electrógeno/Generator set
64	CHEC(CR)/2019/0023	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-049	15-ene-19	Caldera	Vagonetas (11 unidades), Mezcladora Concreto (Chompipa) 2 unidades,

						Camión grúa, Camión cisterna de combustible.
65	CHEC(CR)/2019/0024	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-041	15-ene-19	Caldera	Compactadora, Compactadora pequeña (5 unidades), Motoniveladora
66	CHEC(CR)/2019/0025	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-053	15-ene-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA
67	CHEC(CR)/2019/0041	10/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-045	15-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1022 / CACISA 396-2018
68	CHEC(CR)/2019/0048	11/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0102	30-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1087 / CACISA 402-2018
69	CHEC(CR)/2019/0098	24/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0104	30-ene-19	Caldera	QUEBRADOR
70	CHEC(CR)/2019/0103	25/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0170	13-feb-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2019-043 / CACISA 043-2019
71	CHEC(CR)/2019/0132	2/2/2019	UE-RN32-0167	13-feb-19	Limón	CONTENEDOR
72	CHEC(CR)/2019/0150	7/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0167	13-feb-19	SANTAMARIA	MICROBUS (19 ASIENTOS)
73	CHEC(CR)/2019/0155	11/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0194	21-feb-19	Limón	EXCAVADORA CAT 340D2L
74	CHEC(CR)/2019/0188	20/2/2019	UE-RN32-251	6-mar-19	Limón	Grupo 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 - CSRN32-0404-2019
80	CHEC(CR)/2019/0336	29/3/2019	UE-RN32-0392	4-abr-19	MOIN	CONTENEDOR (2 Unidades).
81	CHEC(CR)/2019/0338	30/3/2019	UE-RN32-0394	4-abr-19	Caldera	CABEZAL (2 Unidades), CARRETA (2 Unidades) (Para transporte de Vigas)
82	CHEC(CR)/2019/0342	1/4/2019	UE-RN32-425	12-abr-19	Caldera	CARGADOR
83	CHEC(CR)/2019/0346	2/4/2019	UE-RN32-427	12-abr-19	-	Corrección CACISA 0429-2019
84	CHEC(CR)/2019/0350	3/4/2019	UE-RN32-0428	12-abr-19	MOIN	EXCAVADORA, MAQUINA ROTATORIA DE PERFORACION, MARTILLO HIDRAULICO.
85	CHEC(CR)/2019/0378	8/4/2019	UE-RN32-492	29-abr-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
86	CHEC(CR)/2019/0379	8/4/2019	UE-RN32-0494	29-abr-19	Caldera	GENERADOR DE DIESEL (1 Unidad)
87	CHEC(CR)/2019/0380	8/4/2019	UE-RN32-0496	29-abr-19	MOIN	MAQUINA DE MONTAJE DE PUENTES
88	CHEC(CR)/2019/0424	22/4/2019	UE-RN32-558	13-may-19	Caldera	COMPACTOR VIBRATORIO DE DOBLE BOLILLO (3 unidades), COMPACTOR VIBRATORIO LLANTAS DE HULE (2 unidades),

89	CHEC(CR)/2019/0425	22/4/2019	UE-RN32-560	13-may-19	Caldera	Fresadora de calzada
90	CHEC(CR)/2019/0484	9/5/2019	UE-RN32-654	29-may-19	MOIN	CISTERNA PARA TRANSPORTE DE CONCRETO (1 Unidad).
91	CHEC(CR)/2019/0485	9/5/2019	UE-RN32-623	23-may-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
92	CHEC(CR)/2019/0487	9/5/2019	UE-RN32-621	23-may-19	Caldera	Corrección CACISA 0468-2019
93	CHEC(CR)/2019/0497	15/5/2019	UE-RN32-656	29-may-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA
94	CHEC(CR)/2019/0552	28/5/2019	UE-RN32-711	11-jun-19	Caldera	Equipo de emulsión asfáltica, Equipo de modificación asfáltica.
95	CHEC(CR)/2019/0578	6/6/2019	UE-RN32-713	11-jun-19	-	Corrección CACISA 0440-2019
96	CHEC(CR)/2019/0590	10/6/2019	UE-DRA-715	11-jun-19	Caldera	Planta mezcladora de asfalto
97	CHEC(CR)/2019/0839	3/9/2019	UE-DRA-1164	24-sep-19	LIMON	Compactadora vibratoria
98	CHEC(CR)/2019/0840	3/9/2019	UE-DRA-1165	24-sep-19	LIMON	Excavadora Volvo
99	CHEC(CR)/2019/0909	2/10/2019			LIMON	Corrección Cacisa 1092-1093
100	CHEC(CR)/2019/0962	29/9/2019	UE-DRA-1421	8-sep-19	LIMON	Generador (1 Unidad), Vibradora-compactadora y accesorios (2 Unidades)
101	CHEC(CR)/2019/1133	31/12/2019	UE-DRA-1422	9-ene-20	CALDERA	Pavimentadora (1 Unidad), Vagoneta (4 Unidades)
102	CHEC(CR)/2020/0122	13/2/2020	UE-DRA-1423	3-mar-20	CALDERA	Montacargas (2 Unidades).
103	CHEC(CR)/2020/0435	25/06/2020	-	02-jul-20	CALDERA	Aplanadora (1 unidad).
104	CHEC(CR)/2020/0572	16/09/2020	-	29-set-20	CALDERA	Molino Trapezoidal (1 unidad).
105	CHEC(CR)/2020/0613	03/10/2020	-	07-oct-20	CALDERA	Camión Grúa (1 unidad).
106	CHEC(CR)/2020/0611	26/10/2020	-	30-oct-20	Paso Canoas	Excavadora (1 unidad).
107	CHEC(CR)/2020/0636	26/10/2020	-	30-oct-20	CALDERA	Excavadora (1 unidad), Rodillo vibrador (1 unidad), Vagoneta (1 unidad).
108	CHEC(CR)/2020/0654	30/10/2020	-	02-nov-20	LIMON	Piloteras (2 Unidades)
109	CHEC(CR)/2020/0660	13/11/2020	-	13-nov-20	LIMON	Excavadora (1 Unidad)
109	CHEC(CR)/2020/0702	24/11/2020	-	02-dic-20	LIMON	Corrección Cacisa 1257-2020
110	CHEC(CR)/2020/0770	28/12/2020	-	29-dic-20	LIMON	Máquina: Hervidor de agua de fusión en caliente hidráulico de dos cilindros, Máquina de marcado de fusión en caliente de empuje manual, Máquina de premarcado manual, Máquina marcadora convexa (vibratoria) autopropulsada.
111	CHEC(CR)/2021/0003	04/01/2021	-	06-01-2021	CALDERA	Clavadora de baranda de seguridad
112	CHEC(CR)/2021/0322	30/06/2021	-	02-07-2021	CALDERA	Compactadora de doble rodillo de acero (2 Unidades), Compactador de rodillos de goma (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, así como también en cambios de detalles geométricos en las entradas de los puentes.

14.2 Revisión de Estudios Hidrológicos e Hidráulicos de alcantarillas

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

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

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

15. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS

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

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

No Conformidades Constructivas del período

N° NC	Tipo NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-517	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 115+460 al 115+600 LD.	Construcción	CSRN32-0356-2022	1/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	1/4/2022
NC-522	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 118+860 al 120+060.	Construcción	CSRN32-0430-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-523	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 112+400 al 112+900 LD.	Construcción	CSRN32-0436-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-524	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 111+780 al 112+400 LD	Construcción	CSRN32-0437-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-525	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 112+900 al 113+380 LD	Construcción	CSRN32-0438-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-527	Mayor	Losa Inferior Alcantarilla de Cuadro K153+404	Construcción	CSRN32-0463-2022	27/4/2022	R.MORA	CHEC, MECO	27/4/2022

No Conformidades Ambientales del período

N° NC	Tipo NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-518	Mayor	Mal manejo de residuos sólidos según Ley 8839 e incumplimiento de Ley 9703 para la prohibición del poliestireno expandido.	Ambiental	CSRN32-0416-2022	18/4/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	18/4/2022
NC-519	Mayor	Mal manejo de aguas cementicias. RAM-NC-NT-317-2022	Ambiental	CSRN32-0418-2022	18/4/2022	GAPROSA	CHEC, MECO	18/4/2022
NC-520	Mayor	Contaminación con hidrocarburos en el taller km 115, Plantel Barbilla. RAM-NC-NT-318-2022	Ambiental	CSRN32-0419-2022	18/4/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	18/4/2022
NC-521	Mayor	Manejo inadecuado de residuos ordinarios, peligrosos y de manejo especial en Plantel Chirripó 125+500. RAM-NC-NT-319-2022.	Ambiental	CSRN32-0420-2022	18/4/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	18/4/2022
NC-526	Mayor	Por el incumplimiento de los protocolos para cortar árboles, km58. RAM-NC-NT-322-2022	Ambiental	CSRN32-0442-2022	21/4/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	21/4/2022

No Conformidades Higiene y Seguridad Ocupacional

No se reportaron No Conformidades ambientales en este período.

Resumen de No Conformidades

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

Tipo de No Conformidad	No Conformidades (NC)			
	Periodo (Abril 2022)		General	
	Cerradas	Nuevas	Resueltas	Pendientes
NC Ambientales	2	5	104	9
NC Constructivas	18	6	263	110
NC Higiene y Seguridad Ocupacional	2	0	39	1
TOTAL NC	22	11	406	120

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

Expropiaciones

En este período se resume que tenemos 283 parcelas con acceso para construir (162 de entrada en posesión voluntaria, 87 de terrenos adquiridos a favor del estado y 34 con Entrada en Posesión) lo cual representa un 46.16% del total de terrenos (672 identificados – 59 desestimados = 613 afectaciones reales) identificados para la construcción del proyecto, los cuales en su inmensa mayoría se necesitan para la construcción de los Pasos a Desnivel a lo largo de todo el proyecto. 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. Aquí es importante señalar que el mayor retraso para el proceso expropiatorio ha sido la respuesta del Departamento de Adquisición de Bienes Inmuebles (DABI), la cual es una dependencia del Ministerio de Obras Públicas y Transporte, en donde hemos registrado tiempos de hasta 2 años para remitir un expediente de expropiación a la siguiente instancia del proceso expropiatorio.

Construcción de Obras

- Para el presente informe ya se cuenta con un nuevo programa de trabajo por parte de CHEC se reporta retraso en el cumplimiento del programa de trabajo: programado 99.03% - avance real 61.03% = retraso 38.00%. El avance porcentual en el presente mes es 1.70%. Es importante señalar que para el presente período, CHEC basándose en el retraso para la construcción del proyecto por falta de expropiaciones en el Retorno ubicado en el km 141, la Unidad Ejecutora aprobó una ampliación de plazo siendo la nueva fecha de finalización del Contrato de construcción el 8 de febrero de 2023. No obstante, el traslado de la fecha de finalización no ha sido completamente legalizado por el motivo que CHEC no ha

no ha conseguido la aprobación del programa de trabajo actualizado, no obstante la nueva fecha de finalización del proyecto es el 8 de febrero de 2023.

En este período sostiene el incremento en el avance del proyecto, dado que el avance del período fue de 2.51%, un incremento importante con relación al período anterior.

El Contratista prácticamente mantuvo el número de equipos asignados al proyecto con un total de 601 unidades.

Equipos trabajando Mar 2022: 600
Equipos trabajando Abril 2022: 601

Personal laborando Mar 2022: 1,704
Personal laborando Abril 2022: 1,704

OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN 16.1 SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL PERÍODO ANTERIOR

- En presente período se resolvieron 22 No Conformidades, se abrieron 112, quedando 120 por resolver.
- CHEC mantiene su ritmo de trabajo sin incrementar sustancialmente el avance del proyecto.
- En este período el Contratista continuó con los trabajos en el lado izquierdo de la ampliación de la carretera, con el objetivo de completar los 4 carriles de circulación.

16 RECOMENDACIONES PARA EL PRESENTE PERÍODO

Una vez más se señala que se requiere del Contratista aumentar rendimientos para la fabricación de vigas para PSV, IC, y puentes peatonales, ya que con los rendimientos actuales no logrará finalizar dentro del plazo contractual.

Se recomienda a la UE que exija a CHEC que habilite todos tramos de 2 carriles que tiene finalizados desde hace varios meses. Esto puede verse claramente en el ANEXO SECTORES LIBRES, en la página 169 de este informe.

Se insiste nuevamente que CHEC debe iniciar a la brevedad la construcción de todas las estructuras de PSV, IC's y Puentes Peatonales, en donde no tiene ninguna obstrucción. En otras palabras, debe iniciar la construcción en la franja del derecho de vía disponible y de los 283 terrenos de los cuales ya se tiene permiso de ingreso.

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.

Se recomienda al Contratista agilizar el cierre las 120 No Conformidades que siguen sin resolver, de acuerdo al siguiente detalle:

No Conformidades Constructivas:

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-091	Mayor	Comportamiento irregular de los apoyos elastoméricos del puente sobre Quebrada Calderón.	CSR32-1449-2019	2/12/2019	R.MORA	CHEC, RAMA 2	2/12/2019
NC-167	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	S.VELASQUEZ	CHEC, Hsolís	10/9/2020
NC-204	Mayor	Bajos resultados de compactación de la mezcla asfáltica y espesores	CSR32-1248-2020	10/11/2020	S.Velasquez	CHEC, RAMA 1	10/11/2020
NC-215	Mayor	Mala ejecución de cunetas en km71+890 a km72+030	CSR32-1399-2020	8/12/2020	F.MATA	CHEC, RAMA 1	8/12/2020
NC-236	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de Compactación de Base Estabilizada, estacionamientos K 92+080 a 92+130, L.D.	CSR32-0174-2021	4/2/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	4/2/2021
NC-245	Mayor	Puente nuevo P#12 Río Dos Novillos. Diferencia de nivel entre la sobrelosa y las losas de aproximación.	CSR32-0143-2021	25/1/2021	R.MORA	CHEC, RAMA 1	25/1/2021
NC-260	Mayor	Baranda New Jersey entr km 53+542 a 53+582.	CSR32-0283-2021	1/3/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	1/3/2021
NC-266	Mayor	Inundaciones causada por alcantarilla K151+848 retorno U13, sector MECO.	CSR32-0403-2021	5/4/2021	F.MOYA	CHEC, MECO	5/4/2021
NC-275	Mayor	Incumplimiento en los espesores de estructura de pavimento.	CSR32-0521-2021	26/4/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	26/4/2021
NC-283	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 92+645 al 93+760	CSR32-0561-2021	10/5/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	10/5/2021
NC-295	Mayor	Construcción de tapa de pozo de registro.	CSR32-0700-2021	10/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	10/6/2021
NC-297	Mayor	MAC-12.5mm 125+780-125+960 LD No cumple compactación mínima	CSR32-0711-2021	11/6/2021	S.Velasquez	CHEC, RAMA 2	11/6/2021
NC-300	Mayor	Proceso de colocación de MAC: lluvia en la colocación.	CSR32-0724-2021	16/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	16/6/2021
NC-301	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada rampa noreste IC k62.	CSR32-0732-2021	17/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	17/6/2021
NC-303	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada rampa noroeste IC k62.	CSR32-0742-2021	21/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	21/6/2021
NC-304	Mayor	MAC colocada entre K126+220 a K126+482 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos.	CSR32-0753-2021	23/6/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	23/6/2021
NC-306	Mayor	Socavación de base estabilizada y cunetas km 53+090.	CSR32-0763-2021	25/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	25/6/2021
NC-307	Mayor	Acabado de la MAC entre km 54+240 a 55+345, en la orilla de espaldones; según inspección visual y respaldada por la topografía	CSR32-0764-2021	25/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	25/6/2021
NC-309	Mayor	Paño de prueba MAC Sup-19 colocada entre K145+800 a K145+970 LD por incumplimientos varios del diseño propuesto.	CSR32-0766-2021	28/6/2021	B.SANDINO	CHEC, MECO	28/6/2021
NC-310	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, capa 2 en tramo del km 55+900 a 55+940 L. D.	CSR32-0771-2021	30/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/6/2021
NC-311	Mayor	Incumplimiento de la compactación de la MAC, capa 2 en km 56+900 a 57+425 L.D.	CSR32-0772-2021	30/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/6/2021
NC-321	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada Km 60+575 a 60+800 LD.	CSR32-0788-2021	1/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	1/7/2021
NC-322	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada Km 60+340 a 60+530 LD	CSR32-0789-2021	1/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	1/7/2021
NC-324	Mayor	MAC Sup-13 colocada entre K127+600 a K128+060 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos.	CSR32-0801-2021	5/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	5/7/2021

N° NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	
NC-329	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 51+450 a 51+960 L.D.	Construcción	CSRN32-0815-2021	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-330	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 55+900 a 55+940 L. D.	Construcción	CSRN32-0816-2021	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-332	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 58+370 a 58+892 L. D.	Construcción	CSRN32-0818-2021	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-333	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 73+930 a 74+900 L. D.	Construcción	CSRN32-0819-2021	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-334	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 74+900 a 75+640 L. D.	Construcción	CSRN32-0820-2021	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-339	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 93+800 a K 93+990	Construcción	CSRN32-0850-2021	8/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	8/7/2021
NC-346	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 92+645 al 93+760	Construcción	CSRN32-0878-2021	15/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-348	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada km 61+950 y km 62+060 LD.	Construcción	CSRN32-0882-2021	15/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-350	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada 62+320 y km 62+560 LD.	Construcción	CSRN32-0884-2021	15/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-352	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada 71+340 y km 71+600 LD	Construcción	CSRN32-0903-2021	19/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	19/7/2021
NC-355	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada comprendido entre el km 0+106 y km 0+328 rampa S-O del ICK62	Construcción	CSRN32-0922-2021	21/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	21/7/2021

N° NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-356	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada comprendido entre el km 62+060 y km 62+320 LD.	CSR32-0923-2021	21/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	21/7/2021
NC-357	Daños detectados en la primera capa de mezcla asfáltica (19mm) en el tramo comprendido entre k85 a k92.	CSR32-0930-2021	22/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	22/7/2021
NC-358	MAC Sup-13 colocada entre K128+060 a K128+633 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos y espesor.	CSR32-0950-2021	28/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	28/7/2021
NC-359	MAC Sup-13 colocada entre K128+635 a K128+945 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos y espesor.	CSR32-0951-2021	28/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	28/7/2021
NC-360	Socavación de la base estabilizada km 71+590 a 71+645.	CSR32-0955-2021	28/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	28/7/2021
NC-361	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 94+551.74 al 95+169.04, Lado derecho	CSR32-0968-2021	30/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/7/2021
NC-364	MAC Sup-13 Incumplimiento con la compactación de la MAC, capa 2 en tramo km 78+900 a km79+130 L.D.	CSR32-0971-2021	30/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/7/2021
NC-366	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K87+245 al 87+640, Lado derecho	CSR32-0996-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-367	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K89+000 al 89+300 y K89+320 al K89+640, Lado derecho	CSR32-0997-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-368	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 88+340 al K89+000, Lado derecho	CSR32-0998-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-369	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 93+760 a K93+800, Lado derecho	CSR32-0999-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-371	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 90+072 a K90+187, Lado derecho	CSR32-1005-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-372	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 89+640 a K89+940, Lado derecho	CSR32-1006-2021	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-373	Incumplimiento en las especificaciones sobre los trabajos realizados para la construcción de las protecciones del cabezal de entrada de la alcantarilla 112+603 LD	CSR32-1007-2021	5/8/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	5/8/2021
NC-379	Incumplimiento Base Estabilizada en el tramo K 90+493 a K90+849 LD	CSR32-1026-2021	11/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-383	Puentes Vehiculares	CSR32-1039-2021	11/8/2021	R.MORA	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-386	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K88+650 a K 89+450 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	CSR32-1045-2021	11/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-387	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K88+360 a K 88+650 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	CSR32-1048-2021	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-388	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K87+720 a K 88+360 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	CSR32-1049-2021	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-389	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K 86+720 a K87+190 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	CSR32-1050-2021	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021

N° NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	
NC-407	Mayor	Incumplimiento segunda capa de MAC en el tramo K 91+050 a K 92+590, LD	CSR32-1160-2021	30/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/8/2021
NC-408	Mayor	Incumplimiento segunda capa de MAC en el tramo K 87+721 a K 89+570, LD	CSR32-1161-2021	30/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/8/2021
NC-409	Mayor	Muro de Gaviones k119+800	CSR32-1162-2021	30/8/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 1	30/8/2021
NC-411	Mayor	Incumplimiento en los trabajos realizados en la construcción del canal en el estacionamiento 112+400 al 112+500LI	CSR32-1171-2021	1/9/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 1	1/9/2021
NC-413	Mayor	Incumplimiento con tiempo máximo autorizado para la colocación y compactación de la base estabilizada del km 83+075 a 83+130 L.D.	CSR32-1256-2021	14/9/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	14/9/2021
NC-420	Mayor	Apoyos de Puentes Nuevos	CSR32-1395-2021	19/10/2021	R.MORA	CHEC	19/10/2021
NC-425	Mayor	Concreto área peatonal de bahía de buses K133+464	CSR32-1416-2021	22/10/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	22/10/2021
NC-430	Mayor	Incumplimiento en la tolerancia en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 103+610 al 103+710.	CSR32-1465-2021	3/11/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	3/11/2021
NC-432	Mayor	Incumplimiento en la tolerancia en las compactaciones de la MAC colocada en el tramo 114+100 al 114+510 LD.	CSR32-1480-2021	5/11/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	5/11/2021
NC-433	Mayor	Proceso de colocación de MAC durante lluvia K92+920 a 93+182, L.D.	CSR32-1481-2021	5/11/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/11/2021
NC-435	Mayor	Incumplimiento ensayo fatiga MAC19mm, Rama3, Hsolis	CSR32-1495-2021	9/11/2021	S.Velasquez	CHEC, Hsolis	9/11/2021
NC-439	Mayor	Daños en la primera capa de la carpeta asfáltica Km 75+970 a 76+010 LI	CSR32-1571-2021	30/11/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/11/2021
NC-440	Mayor	Construcción de bordillo del km 63+690 a 63+970 LD y 64+610 a 64+670 LD	CSR32-1573-2021	30/11/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/11/2021
NC-443	Mayor	Deslizamientos en talud del k 107+450	CSR32-1602-2021	7/12/2021	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	7/12/2021
NC-445	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K144+810 a K144+996 LD y K144+466 a K144+550 por incumplimientos de parámetros varios del diseño propuesto	CSR32-1607-2021	8/12/2021	F.MOYA	CHEC, MECO	8/12/2021
NC-446	Mayor	Incumplimientos en la construcción de la barrera tipo New Jersey en sección K 79+030 a 79+053 LC	CSR32-1624-2021	13/12/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	13/12/2021
NC-447	Mayor	Construcción de cuneta sobre subdrenaje Km 76+360 LD	CSR32-1626-2021	13/12/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	13/12/2021
NC-451	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K151+360 a K151+950 LD ext y entre K151+625 a K152+048 LD int por incumplimiento del % de vacíos	CSR32-0043-2022 CSR32-0055-2022	13/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	13/1/2022
NC-452	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K151+640 a K151+820 LD int por incumplimiento del % de vacíos y entre K151+949 a K152+355 LD int/ext por incumplimiento de espesor	CSR32-0044-2022	13/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	13/1/2022
NC-455	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K151+674 a K151+968 LD carril externo por incumplimiento del % de vacíos y espesor	CSR32-0067-2022	18/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-456	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K152+190 a K152+595 LI carril externo por incumplimiento del % de vacíos	CSR32-0069-2022	18/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-457	Mayor	Construcción de bordillo del km 64+216 a 64+555	CSR32-0070-2022	18/1/2022	F.MATA	CHEC, RAMA 1	18/1/2022
NC-458	Mayor	Puente Peatonal K148+400 Pilote P3-1	CSR32-0071-2022	18/1/2022	R.MORA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-462	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K146+460 a K146+930 LD por incumplimiento de % de vacíos y espesor	CSR32-0100-2022	25/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	25/1/2022
NC-463	Mayor	Incumplimiento en movimiento de tierras corte no autorizado de camino marginal tramo K 95+610 a K 95+680	CSR32-0107-2022	26/1/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	26/1/2022
NC-464	Mayor	Concreto área peatonal de bahía de buses K133+357 a K133+394 LI	CSR32-0108-2022	26/1/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	26/1/2022
NC-470	Mayor	Incumplimiento medición IRI K128+800 a K133+000 LD Rama 2	CSR32-0136-2022	1/2/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	1/2/2022
NC-472	Mayor	Barrera New Jersey K134+118 dañada	CSR32-0150-2022	9/2/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	9/2/2022
NC-473	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K149+909 a K150+160 LD por incumplimiento del % de vacíos	CSR32-0153-2022	9/2/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	9/2/2022
NC-477	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K150+556 a K151+030 LD por incumplimiento del % de vacíos y espesor	CSR32-0166-2022	11/2/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	11/2/2022
NC-478	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K151+030 a K151+360 LD y K149+617 a K149+750 LD por incumplimiento del % de vacíos y espesor	CSR32-0167-2022	11/2/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	11/2/2022

N° NC		Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-479	Mayor	Concreto acera y ciclovia K131+107 a K131+120 L	CSRN32-0170-2022	14/2/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	14/2/2022
NC-482	Mayor	Colocación BE-25 por incumplimiento % compactación entre K141+160 a K141+260 LD	CSRN32-0186-2022	18/2/2022	F.MOYA	CHEC, Hsolís	18/2/2022
NC-484	Mayor	Incumplimiento de obstáculos en la zona libre de seguridad K 93+780	CSRN32-0199-2022	22/2/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	22/2/2022
NC-486	Mayor	Colocación MAC Sup-13 entre K128+960 a K128+497 LI	CSRN32-0203-2022	23/2/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	23/2/2022
NC-487	Mayor	Incumplimiento en las especificaciones sobre las tolerancias en las compactaciones de la Base Estabilizada en el tramo 102+870 al 102+930 L.	CSRN32-0205-2022	25/2/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	25/2/2022
NC-490	Mayor	MAC Sup-13 colocada entre K127+360 a K127+810 LI por incumplimiento en porcentaje vacíos	CSRN32-0208-2022	25/2/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	25/2/2022
NC-492	Mayor	Daños en bordillos. Varios sitios	CSRN32-0252-2022	4/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	4/3/2022
NC-493	Mayor	Daños varios Baranda tipo New Jersey. Varios sitios	CSRN32-0253-2022	4/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	4/3/2022
NC-494	Mayor	P#32 Pte Nuevo Río Madre, Comportamiento de Vigas.	CSRN32-0255-2022	4/3/2022	R.MORA	CHEC, Hsolís	4/3/2022
NC-497	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 94+040 a K 94+107 L.D.	CSRN32-0271-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-498	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 90+880 a K 90+930 L.D.	CSRN32-0272-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-499	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 92+021 a K 92+390 L.I	CSRN32-0273-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-500	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 90+603 a K 90+890 L.I	CSRN32-0274-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-501	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 90+932 a K 91+755 L.I.	CSRN32-0275-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-502	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 97+162 a K 97+810, LD	CSRN32-0276-2022	9/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	9/3/2022
NC-504	Mayor	Incumplimiento en el VFA de la MAC colocada en km 104+800 al 105+370	CSRN32-0285-2022	14/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	14/3/2022
NC-505	Mayor	Puente Peatonal K148+400 Pilote F2 f'c insuficiente	CSRN32-0294-2022	15/3/2022	R.MORA	CHEC, MECO	15/3/2022
NC-506	Mayor	Losa Superior Alcantarilla de Cuadro K63+167	CSRN32-0296-2022	15/3/2022	R.MORA	CHEC, RAMA 1	15/3/2022
NC-510	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K90+882 a K91+308 L.I.	CSRN32-0317-2022	17/3/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	17/3/2022
NC-511	Mayor	IC K62+890 B2 Encepado Incumplimiento de Plan Autocontrol de Calidad Toma Testigos de Concreto	CSRN32-0330-2022	21/3/2022	R.MORA	CHEC, RAMA 1	21/3/2022
NC-512	Mayor	Incumplimiento las tolerancias en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 107+570 al 107+670 LD carril externo y 107+835 al 107+890.	CSRN32-0331-2022	21/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	21/3/2022
NC-513	Mayor	Incumplimiento las tolerancias en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 107+570 al 107+670 LD carril interno.	CSRN32-0332-2022	21/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	21/3/2022
NC-514	Mayor	Incumplimiento en los resultados de laboratorio de la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 117+300 al 117+622.	CSRN32-0345-2022	28/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	28/3/2022
NC-515	Mayor	Incumplimiento en los resultados de laboratorio de la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 104+480 al 104+642 LI y en el 106+090 al 106+450 LD.	CSRN32-0363-2022	30/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	30/3/2022

N° NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura	
NC-516	Mayor	Incumplimiento en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 100+890 al 100+950 LD carril interno.	CSRN32-0364-2022	30/3/2022	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	30/3/2022
NC-522	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 118+860 al 120+060.	CSRN32-0430-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-523	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 112+400 al 112+900 LD.	CSRN32-0436-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-524	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 111+780 al 112+400 LD	CSRN32-0437-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-525	Mayor	Incumplimiento en la Mezcla Asfáltica Superpave, colocada entre los estacionamientos 112+900 al 113+380 LD	CSRN32-0438-2022	20/4/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	20/4/2022
NC-527	Mayor	Losa inferior Alcantarilla de Cuadro K153+404	CSRN32-0463-2022	27/4/2022	R.MORA	CHEC, MECO	27/4/2022

No Conformidades Ambientales

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-128	Mayor	Inconsistencias en información de corta forestal	CSRN32-0417-2020	30/3/2020	GAPROSA	CHEC	30/3/2020
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
NC-211	Mayor	Incumplimiento Resolución DA-0937-2018. Permiso de Extracción de agua temporal en RN32. Oficio de denuncia DA-UHCAROG-0680-2020. RAM-NC-NT-162-2020	CSRN32-1338-2020	23/11/2020	GAPROSA	CHEC, MECO	23/11/2020
NC-274	Mayor	Corta de árboles no incluidos en el inventario forestal.	CSRN32-0513-2021	26/4/2021	GAPROSA	CHEC	26/4/2021
NC-422	Mayor	Manejo inadecuado de residuos especiales. RAM-NT-248-2021	CSRN32-1398-2021	19/10/2021	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	19/10/2021
NC-496	Mayor	Movimientos de tierra fuera del derecho de vía y de área de expropiación. Solicitud a Conavi de corta de árboles fuera del AP y polígonos de expropiación. RAM-NC-NT-307-2022	CSRN32-0265-2022	7/3/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	7/3/2022

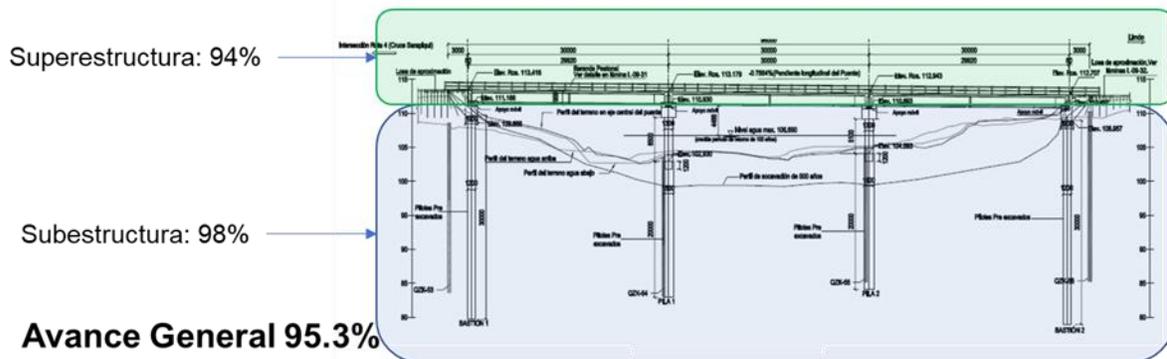
No Conformidades de Higiene y Seguridad Ocupacional

N° NC	Tipo NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-426	Mayor	Ausencia de faldones en vehículos de remolque (vagonetas)	HSE	CSRN32-1418-2021	25/10/2021	C.LEDEZMA	CHEC	25/10/2021

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

Puentes Nuevos de Ampliación de Vía:

- De los 33 puentes vehiculares nuevos que corresponden a la ampliación de la vía, el 98% tiene la subestructura concluida y la superestructura presenta un avance de 94%. El avance general es de un 95.3%.



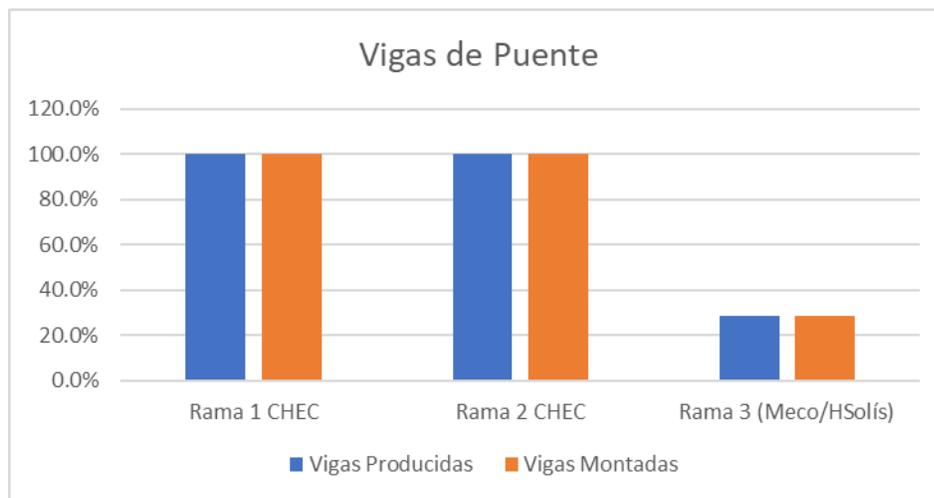
- Se le ha indicado repetidamente al contratista que debe atender los acabados de los puentes, en aspectos como ochavos, bordes, fisuras, desprendimientos menores, eliminar residuos de formaleta, limpieza de la zona de los apoyos, etc.; ya que el acabado actual de los puentes no es aceptable.
- Estado general de los puentes nuevos:

Listado de Puentes Nuevos R32

abr-22

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		8	8
2	COSTA RICA	54+070.80	54+105.80	35	1	4		4	4
3	BLANCO	56+152.60	56+222.60	70	2	6		6	6
4	DANTA	57+317.20	57+352.20	35	1	3		3	3
5	TORO AMARILLO	59+002.20	59+247.20	245	7	21		21	21
6	MOLINOS	64+867.10	64+902.10	35	1	3		3	3
7	JIMÉNEZ	67+306.80	67+366.80	60	2	6		6	6
8	ROCA	67+478.60	67+538.60	60	2	6		6	6
9	GUÁCIMO	73+710.60	73+800.60	90	3	9		9	9
10	GUACIMITO	74+032.40	74+067.40	35	1	3		3	3
11	PARISMINA	78+135.30	78+240.30	105	3	9		9	9
12	DOS NOVILLOS	83+005.30	83+065.30	60	2	6		6	6
13	DESTIERRO	84+217.20	84+322.20	105	3	9		9	9
14	DOS VUELTAS	89+268.00	89+298.00	30	1	3		3	3
15	PASO FERROCARRIL	94+013.20	94+033.20	20	1	8		8	8
16	REVENTAZÓN	94+115.80	94+460.80	345	11	33		33	33
17	SIQUIRRES	97+080.80	97+155.80	75	3	9		9	9
18	PACUARE	99+516.50	99+819.80	303.30	9	27		27	27
19	PACUARITO	101+560.00	101+610.00	50	2	6		6	6
20	CIMARRONES	106+556.00	106+616.00	60	3	9		9	9
21	HONDO	107+789.90	107+839.90	50	2	6		6	6
22	MADRE DE DIOS	109+629.00	109+704.00	75	3	12		12	12
23	BARBILLA	115+453.80	115+558.80	105	3	9		9	9
24	Q. CALDERÓN	120+586.70	120+621.70	35	1	3		3	3
25	AGUAS CLARAS	121+442.20	121+477.20	35	1	3		3	3
26	SAN MIGUEL	123+430.10	123+465.10	35	1	3		3	3
27	CHIRRIPO	125+099.60	125+519.60	420	13	39		39	39
28	ESCONDIDO	133+091.70	133+126.70	35	1	3		3	3
29	CUBA	133+916.00	133+991.00	75	3	9		9	9
30	ROJO	134+845.00	134+870.00	25	1	3		3	3
31	TORO	135+057.50	135+092.50	35	1	3		3	3
32	MADRE	145+115.00	145+175.00	60	2	4		4	4
33	BLANCO - LIMÓN	141+258.00	141+298.00	40	1	10			
						295		285	285

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



- En este punto es necesario resaltar el caso del P#32 Puente Nuevo sobre Río Madre, cuyas vigas de puente han presentado un comportamiento inusual, presentando una flecha de hasta 6cm, por lo que se procedió a abrir la NC-494 la cual aún no ha sido atendida por el constratista.

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	0	0
Puentes a Rehabilitar	66	2,236
Intercambios	44	952
PSV	61	1,868
Ptes Peadonales	133	1,264
TOTAL	304	6,320

- El tiempo promedio para construir un pilote es de 5 días, por lo que se requieren 1,520 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.

Rehabilitación de Puentes Existentes:

- Ha iniciado la rehabilitación de los puentes existentes: (Avance general 37.2%)

P#1 Río Corinto	P#9 Río Guácimo
P#2 Río Costa Rica	P#10 Río Guacimito
P#3 Río Blanco	P#11 Río Parismina
P#4 Río Danta	P#12 Río Dos Novillos
P#5 Toro Amarillo	P#13 Río Destierro
P#6 Río Molinos	P#13 Río Destierro
P#7 Río Jiménez	P#14 Río Dos Vueltas
P#8 Río Roca	P#15 Paso Ferrocarril
P#17 Río Siquirres	P#16 Río Reventazón
P#18 Río Pacuare	P#27 Río Chirripó
- El contratista realizó la exploración del Bastión 2 del Puente Existente No.27 sobre el Río Chirripó para determinar el estado de los pilotes y las vigas del último tramo, colapsado durante el terremoto de 1991. Inicio preparación de la superficie para pintura.
- El siguiente cuadro muestra el estado de la rehabilitación de los puentes existentes:

Rehabilitación de Puentes Existentes

abr-22

Puente	Río	Actividades Preliminares	Tratamiento de Grietas y Defectos	Perforación y Fijación de Placas en el Alma	Instalar Sistema Postensado Externo	Reemplazo de Apoyos	Reemplazo Inst. Auxiliares	Engrosar Sobrelosa
1	CORINTO	5%	5%	20%	20%	20%	20%	10%
2	COSTA RICA							
3	BLANCO							
4	DANTA							
5	TORO AMARILLO							
6	MOLINOS							
7	JIMÉNEZ							
8	ROCA							
9	GUÁCIMO							
10	GUACIMITO							
11	PARISMINA							
12	DOS NOVILLOS							
13	DESTIERRO							
14	DOS VUELTAS							
15	PASO FERROCARRIL							
16	REVENTAZÓN							
17	SIQUIRRES							
18	PACUARE							
19	PACUARITO							
20	CIMARRONES							
22	MADRE DE DIOS							
23	BARBILLA							
32	MADRE							
		Prod. Vigas	Demolición	Pilotes	Bastiones	Montaje	Sobrelosa	Otros
		15%	20%	20%	15%	15%	10%	5%
21	HONDO							
24	Q. CALDERÓN							
25	AGUAS CLARAS							
26	SAN MIGUEL							
27	CHIRRIPO	Pintura						
28	ESCONDIDO							
29	CUBA							
30	ROJO							
31	TORO							
33	BLANCO - LIMÓN							

Avance General / m

37.2%

Código de colores.

Se debe demoler el puente existente y construir un puente nuevo

Reconstrucción parcial del puente

Actividad Concluida

Actividad en Proceso

Actividad sin Iniciar

Puentes de Intercambiadores (IC)

- Todos cuentan con no objeción, presentan un avance de tan solo el 33.1% y si suponemos que podrán fabricar 15 vigas por mes, requieren un plazo de **9 meses** para producir las 91 vigas.

Item	Intercambio	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-abr-22		
				Total	Producidas	Montadas
1	Río Frío K49+643	17-may-20	No	18	0	0
2	Guápiles K62+890	29-nov-19	No	45	45	0
3	Siquirres K96+975	04-mar-20	No	18	0	0
4	TCM K147+180	12-nov-20	No	35	0	0
5	Moín K148+942	27-ene-21	No	20	0	0
Total				136	45	0

PSV:

- El siguiente cuadro muestra el estado de los PSV:

Item	PSV	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-abr-22		
				Total	Producidas	Montadas
1	Km 52+451,86 La Unión	30-abr-20	No	16	1	0
2	Km 57+533,678 Río Danta	19-nov-19	No	0	0	0
3	Km 61+695 Sinaí	29-nov-19	No	12	12	0
4	Km 64+578 El Molino	19-nov-19	No	12	0	0
5	Km 67+205 Jiménez	29-nov-19	No	12	0	0
6	Km 73+517 Guácimo	09-sep-19	Si	16	16	0
7	Km 83+601,050 Pocora	28-may-21	No	12	12	0
8	Km 90+331 Herediana	24-oct-19	P1	12	0	0
9	Km 91+957 La Francia	19-nov-19	No	12	0	0
10	Km 95+200 Caís Siquirres	14-ene-19	Pilotes 50%	16	16	0
11	Km 115+260 Batán	08-ene-20	No	0	0	0
12	Km 124+251 Matina	24-ene-20	P1	12	0	0
Total				132	57	0

- El avance general de producción de vigas es tan solo un 43.2%; suponiendo que la produzcan 15 vigas por mes, se requieren 5 meses para completar la fabricación.

Puentes Peatonales:

- El avance de la producción de las vigas es de un 44.2%.

Item	Puentes Peatonales	No Objeción UE	Sub Estructura Lista	Vigas al 30-abr-22		
				Total	Producidas	Montadas
1	Km 49+355	21-sep-20	Pilotes	12	0	0
2	Km 49+489	13-ene-20	Pilotes	12	10	0
3	Km 50+776	24-feb-20	Pilotes	12	0	0
4	Km 55+420	09-nov-20	Pilotes	12	0	0
5	Km 55+480	15-jul-20	No	12	10	0
6	Km 61+120	21-sep-20	Pilotes	12	10	0
7	Km 62+480	22-sep-20	Pilotes	12	12	0
8	Km 72+975	27-mar-20		12	12	0
9	Km 82+669	06-ene-20		12	12	0
10	Km 84+197	09-sep-20	No	12	10	0
11	Km 87+690	21-may-20	Pilotes	12	0	0
12	Km 95+956	02-jun-20	No	12	10	0
13	Km 97+255	21-sep-20	No	12	12	0
14	Km 123+190	07-oct-20	40%	12	12	0
15	Km 132+213	26-dic-19		12	12	0
16	Km 144+605	22-nov-19	No	12	0	0
17	Km 148+490	11-jul-19	No	12	0	0
18	Km 150+720	06-dic-19	No	12	0	0
19	Km 152+615	16-jun-20	No	12	0	0
20	Km 152+972	16-jun-20	No	12	0	0
21	Km 153+736	16-jun-20	No	12	0	0
22	Km 154+166	19-oct-20	No	12	0	0
23	Km 155+451	21-sep-20	No	12	0	0
24	Km 155+920	24-ago-20	No	12	0	0
Total				276	122	0

- El total de las vigas se calculó como un promedio, considerando una producción de 15 vigas mensuales, tomará **5.1 meses** completar su fabricación.

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.

Protección de Subestructura de Puentes (Rip Rap)

El avance es de 75%, tal y como lo muestra el siguiente cuadro:

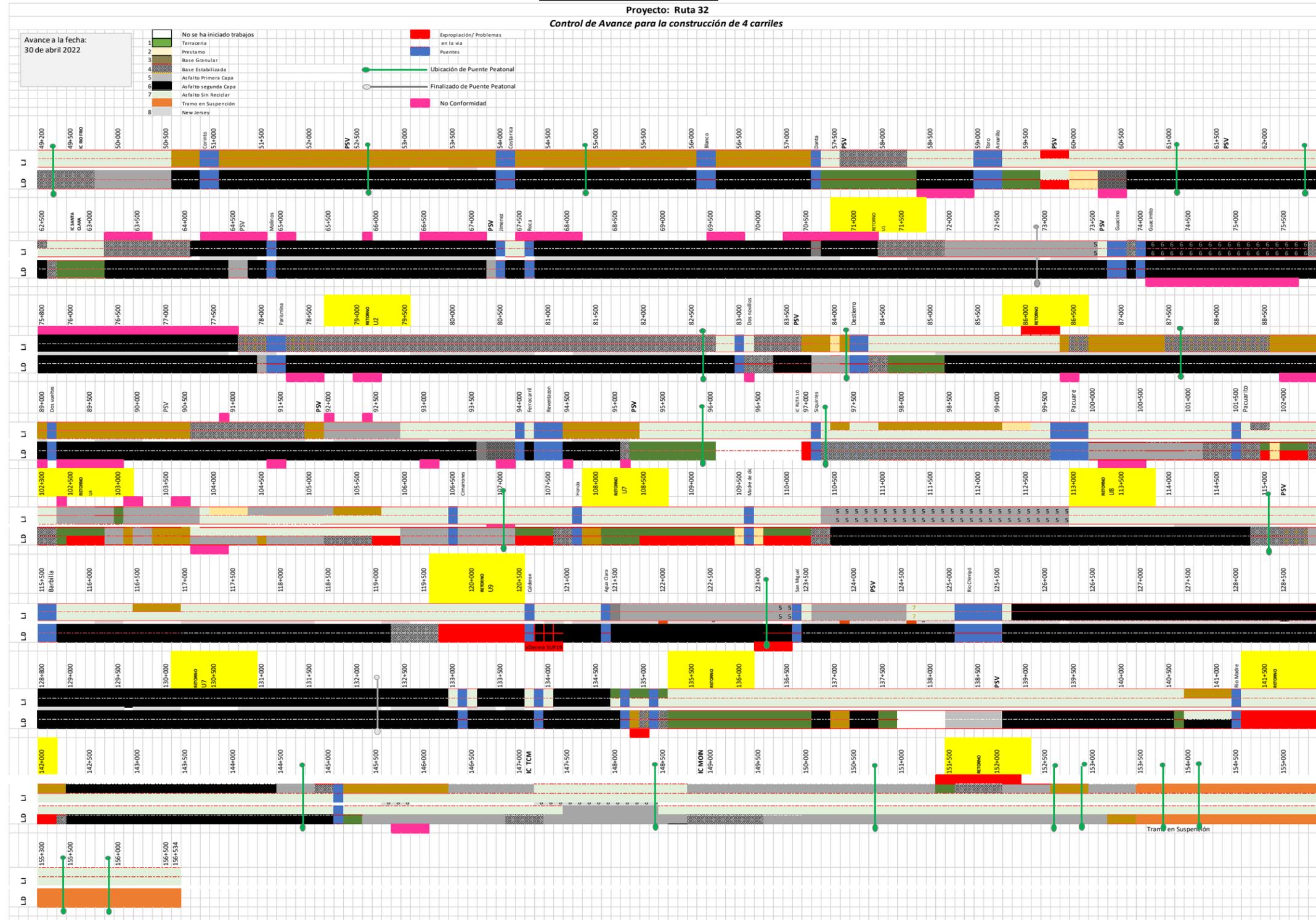
Rama	Puente	Descripción	Elemento	Categoría HEC-23	Rip Rap Pte. Nuevo		Rip Rap Pte. Existente	
					Escollera	Zampeado	Escollera	Zampeado
1	P#1	Corinto	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#2	Costa Rica	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			B2	X	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#3	Blanco	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	X	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#4	Danta	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			B2	X	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#5	Toro Amarillo	B1	X	Incompleto	Incompleto	Pendiente	Pendiente
			P1	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P3	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P4	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P5	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P6	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			B2	X	Completo	Completo	Pendiente	Pendiente
1	P#6	Molinos	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#7	Jiménez	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	X	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#8	Roca	B1	V	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	V	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	V	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#9	Guácimo	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#10	Guacimito	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#11	Parismina	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
1	P#12	Dos Novillos	B1	VIII	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	VIII	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	VIII	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#13	Destierro	B1	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			P1	IX	Incompleto	N/A	Incompleto	N/A
			P2	IX	Incompleto	N/A	Incompleto	N/A
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#14	Dos Vueltas	B1	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
			B2	IX	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#15	PI Ferrocarril	B1	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
			B2	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
1	P#16	Reventazón	B1	N/A	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			P1	IV	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P3	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P4	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P5	VI	Completo	N/A	N/A	N/A
			P6	VI	Completo	N/A	N/A	N/A
			P7	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P8	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P9	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P10	X	Completo	N/A	N/A	N/A
B2	N/A	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente			

Rama	Puente	Descripción	Elemento	Categoría HEC-23	Rip Rap Escollera	Pte. Nuevo Zampeado	Rip Rap Escollera	Pte. Existente Zampeado
1	P#17	Siquirres	B1	N/A	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
			P1	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P2	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			B2	N/A	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
1	P#18	Pacuare	B1	N/A	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
			P1	X	Incompleto	N/A	Pendiente	N/A
			P2	X	Incompleto	N/A	Pendiente	N/A
			P3	X	Incompleto	N/A	Pendiente	N/A
			P4	X	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P5	X	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P6	X	Incompleto	N/A	Pendiente	N/A
			P7	X	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P8	X	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2	N/A	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
1	P#19	Pacuarito	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	X	Completo	Completo	Completo	Completo
1	P#20	Cimarrones	B1	X	Completo	Completo	Completo	Completo
			P1	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	X	Completo	N/A	Completo	N/A
			B2	X	N/A	Completo	N/A	Completo
1	P#21	Hondo	B1	X	Incompleto	Incompleto	Pendiente	Pendiente
			P1	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			B2	X	Incompleto	Incompleto	Pendiente	Pendiente
1	P#22	Madre de Dios	B1	IX	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
			P1	IX	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P2	IX	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2	IX	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
2	P#23	Barbilla	B1	IX	Incompleto	Incompleto	Pendiente	Pendiente
			P1	IX	Completo	N/A	Completo	N/A
			P2	IX	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			B2	IX	Incompleto	Incompleto	Pendiente	Pendiente
2	P#24	Q. Calderón	B1	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#25	AguasClaras	B1	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#26	San Miguel	B1	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#27	Chirripó	B1	X	Incompleto	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			P1	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P2	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P3	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P4	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P5	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P6	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P7	X	Completo	N/A	Pendiente	N/A
			P8	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P9	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P10	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P11	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P12	X	Completo	N/A	N/A	N/A
			P13	IV	Completo	N/A	N/A	N/A
2	P#28	Escondido	B1	VI	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	VI	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#29	Cuba	B1	II	Incompleto	Incompleto	Incompleto	Incompleto
			P1	II	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P2	II	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2	II	N/A	Pendiente	N/A	Pendiente
2	P#30	Rojo	B1	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#31	Toro	B1	VIII	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	VIII	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
3	P#32	Madre	B1		Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2		Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
3	P#33	Blanco	B1		Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			P1		Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2		Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente

Clave de Color Completo Incompleto Pendiente N/A No Aplica

ANEXO SECTORES LIBRES

Proyecto: Ruta 32
Control de Avance para la construcción de 4 carriles



17. ANEXOS