

**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-RN32-2021-0043  
DEL 01 AL 31 DE ENERO DE 2022**

**CONSORCIO SUPERVISOR CACISA-CAMACHO & MORA**

**FECHA DE EMISIÓN: 09 DE FEBRERO 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-RN32-2021-0043  
DEL 01 AL 31 DE ENERO DE 2022**

**ELABORADO POR:**

  
Ing. JUAN DE LEÓN FONSECA

  
Ing. RANDALL MORA NARANJO

  
Ing.<sup>a</sup> ELIANA MIRANDA FARAH

  
Ing. GUILLERMO RAMÍREZ ZAMORA

  
Ing. SALVADOR VELÁSQUEZ SEVILLA

  
Ing. DOUGLAS ROJAS VILLALOBOS

  
Ing. CARLOS LEDEZMA QUIRÓS

  
Arq. 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
2.1. Información Contractual del Proyecto .....	5
2.1.1. Ubicación del Proyecto .....	5
2.1.2. Información Adjudicatario del Proyecto.....	7
3. DESCRIPCIÓN DE LAS LABORES EJECUTADAS EN EL PERIODO.....	8
3.1. Actividades de Inspección .....	8
3.1.1. Reportes Diarios de Actividad.....	11
3.2. Labores Ejecutadas en el Período .....	11
3.3. Avance Físico y Económico del Proyecto .....	35
4. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO .....	40
5. SEGUIMIENTO DEL PROGRAMA DE OBRA .....	68
6. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS .....	77
7. GESTIÓN DEL DERECHO DE VÍA .....	86
8. EQUIPOS de CHEC: .....	87
9. INFORME DE ATENCIÓN A MEDIDAS AMBIENTALES Y SOCIALES .....	89
10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL.....	126
11. SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA.....	133
12. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN .....	146
13. EXONERACIONES .....	150
14. REVISIÓN DE DISEÑOS.....	155
15. PROBLEMAS TÉCNICOS, FINANCIEROS Y ADMINISTRATIVOS .....	156
16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN.....	158

Listado de Anexos

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

## 1. ANTECEDENTES

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

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

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

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

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

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

### **Descripción del proyecto.**

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

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

El objeto de la contratación del proyecto (Contrato CONAVI-CHEC-001) es el financiamiento, la elaboración de los estudios básicos de ingeniería, la elaboración del diseño final, la construcción de las obras de la Ruta N° 32 y la elaboración de los planos “As Built” con la recepción definitiva de las obras de la, Sección Cruce Ruta 4 -Limón, con una longitud de 107.24 Km, el cual se deberá basar con el Anteproyecto Referencial.

Las actividades principales que el Contratista del CDC ejecutará en el proyecto mencionado, están contenidas en los documentos del CDC incluidos como anexos, y sus

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

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

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

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

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

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

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

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

## 2. DATOS GENERALES DEL CONTRATO DE OBRA

### 2.1. Información Contractual del Proyecto

#### 2.1.1. Ubicación del Proyecto

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

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

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

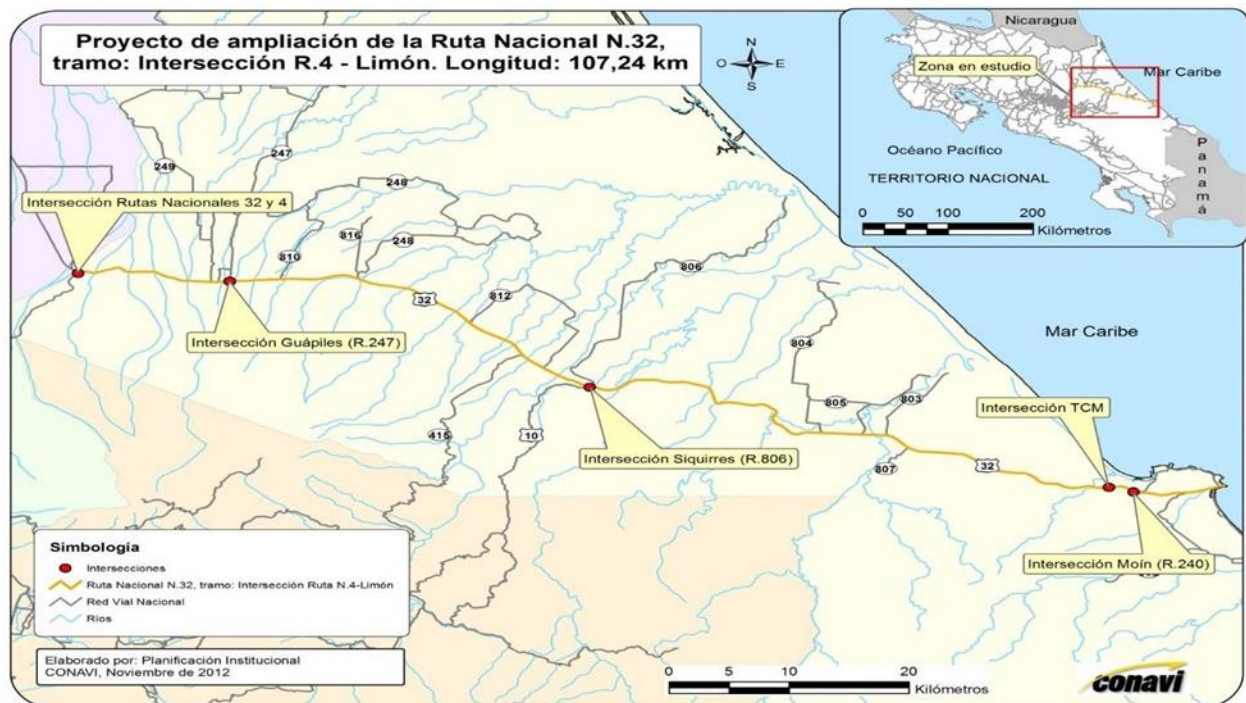


Figura No.1: Ubicación del proyecto.

#### Alcance de los Trabajos

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

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

#### 2.1.2. Información Adjudicatario del Proyecto

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

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

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

#### 3.1. 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
<b>Obras nuevas</b>		
<b>1.1 Drenajes</b>		
1.1.1 Excavación estructural	m <sup>3</sup>	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras
1.1.2 Relleno	m <sup>3</sup>	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
<b>1. 2 Base</b>		
1.2.1 Limpieza de suelo	m <sup>2</sup>	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 <sup>3</sup>	PPI-102 Inspección para Excavación en la vía (sin clasificar y común) y terraplenado
1.2.3 Relleno	m <sup>3</sup>	PPI-105 Inspección para Excavación y relleno para estructuras
1.2.4 Talud de protección de la base	m <sup>2</sup>	PPI-125 Inspección para Colocación de geosintéticos PPI-124 Inspección para Construcción de muros de Gaviones
<b>1.3 Superficie</b>		
1.3.1 Pavimento de asfalto	m <sup>3</sup>	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)
1.3.2 Base asfáltica	m <sup>3</sup>	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
1.3.3 Sub base p. q	m <sup>3</sup>	PPI-109 Inspección para capas de sub-base y base granular
1.3.4 Préstamo	m <sup>3</sup>	No aplica
<b>1.4 Seguridad vial</b>		
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
<b>1.5 Trabajos de protección ambiental</b>	<b>ítem</b>	No aplica
<b>2- Puentes</b>		
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
<b>3- Intersecciones</b>		
<b>3.1 Intersecciones a nivel</b>		
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)
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

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
		PPI-116 Inspección para Colocación de base y mezcla asfáltica en caliente (BAC-MAC)
3.1.7 Aceras	m <sup>2</sup>	PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
<b>3.2 Intersección a desnivel</b>		
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 PPI-212 Inspección para Construcción de obras de concreto estructural
<b>4- Rehabilitación vía existente</b>		
4.1 Pavimento asfáltico nuevo para vía existente	m <sup>3</sup>	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)
<b>4.2 Rehabilitación base existente</b>		

ACTIVIDAD	UNIDAD	ACTIVIDADES ACREDITADAS
4.2.1 Base asfáltica	m <sup>3</sup>	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 <sup>2</sup>	No aplica
4.2.3 Piedras clasificadas	m <sup>3</sup>	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)
<b>5- Investigación técnica y diseño</b>		No aplica

Ver alcance de acreditación en: [www.eca.or.cr](http://www.eca.or.cr)



### 3.1.1. Reportes Diarios de Actividad

En este informe mensual se presentan los siguientes reportes:

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

### 3.2. Labores Ejecutadas en el Período

#### DISEÑOS DEFINITIVOS

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

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

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

**PUENTES CON NO OBJECION PARA DISEÑO:**

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de 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 conexión entre puentes	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	Río Superior Ferrocarril Km 94+285	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	Río 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	Río 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	Río Pacuarito Km 101+586	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0197	UE-DRA-RN32-03-2019-517 (855)	3/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
20	Río Cimarrones Km 106+552	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0225	UE-DRA-RN32-03-2019-590 (855)	20/5/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0776	UE-DRA-RN32-003-2020-186(142)	10/2/2020
21	Río Hondo Km 107+805	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0245	UE-DRA-RN32-03-2019-630 (855)	27/5/2019
22	Río Madre de Dios Km 109+668	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	Río San Miguel Km 123+459	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0315	UE-DRA-RN32-003-2019-833 (855)	9/7/2019
		Cambio de elementos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0285	UE-DRA-RN32-003-2020-0539(142)	1/4/2020
27	Río Chirripó Km 125+317,120	Diseño Final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0010	UE-DRA-RN32-003-2019-018(855)	10/1/2019
			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
			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+008	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-RN32-003-2021-0023(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
		CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0091	UE-DRA-RN32-003-2021-284(142)	12/2/2021
15	Paso Superior Ferrocarril Km 94+023	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0330	UE-DRA-RN32-003-2021-729(142)	20/4/2021
		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
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	Tipo	Oficio CHEC	Oficio UE-RN-32	Fecha de recibido
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/2021/0979	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	UE-DRA-RN32-003-2019-1476(142) / UE-DRA-RN32-003-2020-1611(142)	21/8/2020 / 09/09/2020
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

No	Elementos con No Objeción	Estado	Oficio CHEC	Oficio UE	Fecha de aprobación
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
			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
			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
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+490	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
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 OBJECIÓN

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 Guacimito	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0018	UE-DRA-RN32-002-2021-0187	27/1/2021	-	-
		Sección de aproximación y conexión entre puentes Río Parísmina	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

## ALCANTARILLAS CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobació	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+680,958	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
9	K51+863,267	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
10	K51+933,156	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
11	K52+270,831	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
12	K52+403,138	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
13	K52+598,633	Circular	CSR32-0950-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
14	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
15	K52+803,927	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
16	K53+091,735	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
17	K53+202,309	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
18	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
19	K53+667,355	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
20	K53+909,000	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
21	K54+585,801	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
22	K54+773,572	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
23	K54+972,648	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
24	K55+207,190	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
25	K55+995,346	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
26	K57+018,505	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
27	K57+530,443	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
28	K57+603,003	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
29	K57+807,934	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
30	K58+021,640	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
31	K58+283,112	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
32	K58+407,693	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
33	K58+649,682	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
34	K58+758,333	Circular	CSR32-0155-2020	3/2/2020	-	-
35	K59+789,856	Circular	CSR32-1270-2021	17/9/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1666	20/9/2021
36	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
37	K59+951,000	Circular	CSR32-1174-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
38	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
39	K60+247,429	Cuadrada	CSR32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
40	K60+588,000	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
41	K60+641,597	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
42	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
43	K60+905,563	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
44	K61+045,000	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
45	K61+132,500	Circular	CSR32-1294-2020	10/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2133	17/11/2020
46	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
47	K61+214,280	Circular	CSR32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
48	K61+581,069	Circular	CSR32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/12/2020
49	K61+670,000	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
50	K62+039,546	Cuadrada	CSR32-0175-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020

No.	Elementos con No Objección	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
51	K62+089,990	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
52	K62+154,098	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
53	K62+203,167	Circular	CSRN32-1157-2020	12/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1891	14/10/2020
54	K62+315,501	Cuadrada	CSRN32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
55	K62+571,613	Cuadrada	CSRN32-0105-2019	18/1/2019	-	-
56	K63+167,188	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
57	K63+372,957	Cuadrada	CSRN32-0042-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
58	K63+858,516	Cuadrada	CSRN32-0599-2020	14/5/2020	-	-
59	K64+064,788	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
60	K64+170,712	Circular	CSRN32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
61	K64+376,506	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
62	K64+508,859	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
63	K64+583,825	Circular	CSRN32-1128-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1801	2/10/2020
64	K64+766,877	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
65	K65+043,084	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
66	K65+200,912	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
67	K65+382,860	Circular	CSRN32-0530-2020 / CSRN32-1033-2021	27/4/2020 / 11/08/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2021-1438	28/4/2020 / 11/08/2021
68	K65+468,914	Circular	CSRN32-0148-2019	29/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
69	K65+545,763	Cuadrada	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
70	K65+668,777	Circular	CSRN32-0530-2020 / CSRN32-0865-2021	27/4/2020 / 12/07/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-0685 / UE-DRA-RN32-002-2021-1390	28/4/2020 / 30/07/2021
71	K66+147,344	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
72	K66+164,308	Cuadrada	CSRN32-233-2018	2/10/2018	-	-
73	K66+299,698	Cuadrada	CSRN32-0824-2020	20/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1234	22/7/2020
74	K66+566,875	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
75	K67+083,699	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
76	K67+933,881	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
77	K68+533,689	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
78	K68+837,400	Circular	CSRN32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
79	K69+288,206	Circular	CSRN32-0561-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
80	K69+488,100	Circular	CSRN32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
81	K69+689,104	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
82	K69+948,475	Circular	CSRN32-1433-2020	15/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2363	17/12/2020
83	K70+068,796	Circular	CSRN32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
84	K70+259,026	Circular	CSRN32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
85	K70+754,407	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
86	K71+410,682	Cuadrada	CSRN32-0174-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
87	K71+474,203	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
88	K72+898,000	Circular	CSRN32-0003-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
89	K74+306,018	Circular	CSRN32-188-2018	17/9/2018	-	-
90	K74+535,432	Circular	CSRN32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
91	K74+831,151	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
92	K75+073,510	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
93	K75+467,801	Circular	CSRN32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
94	K75+581,247	Cuadrada	CSRN32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
95	K76+037,000	Cuadrada	CSRN32-0848-2020 / CSRN32-0883-2020	24/07/2020 / 5/08/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278 / UE-DRA-RN32-002-2020-1379	29/7/2020 / 10/08/2020
96	K76+407,305	Circular	CSRN32-1408-2021	21/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1854	27/10/2021
97	K76+556,762	Circular	CSRN32-0721-2020 / CSRN32-1408-2021	22/6/2020 / 21/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1059 / UE-DRA-RN32-002-2021-1854	24/6/2020 / 27/10/2021
98	K76+953,625	Circular	CSRN32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
99	K77+041,681	Circular	CSRN32-1433-2020	15/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2363	17/12/2020
100	K77+306,424	Circular	CSRN32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
101	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
102	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
103	K77+802,137	Circular	CSR32-0648-2020	28/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0966	9/6/2020
104	K77+906,819	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
105	K78+390,452	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
106	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
107	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
108	K79+847,038	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
109	K80+060,000	Cuadrada	CSR32-0061-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
110	K80+422,000	Cuadrada	CSR32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
111	K80+844,563	Circular	CSR32-0046-2021	17/9/2018 / 11/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
112	K81+399,556	Cuadrada	CSR32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
113	K81+637,936	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
114	K81+929,484	Cuadrada	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
115	K82+064,989	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
116	K82+289,267	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
117	K83+438,000	Cuadrada	CSR32-256-2018	13/10/2018	-	-
118	K85+454,000	Circular	CSR32-0107-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0174	26/1/2021
119	K85+714,689	Cuadrada	CSR32-0172-2020	5/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
120	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
121	K86+090,000	Cuadrada	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
122	K86+115,920	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
123	K86+224,150	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
124	K86+244,150	Circular	CSR32-0529-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0824	30/4/2021
125	K86+372,400	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
126	K86+630,000	Circular	CSR32-0955-2020 / CSR32-0002-2021	18/8/2020 / 04/01/2021	UE-DRA-RN32-002-2020-1436 / UE-DRA-RN32-002-2021-0106	19/8/2020 / 11/01/2021
127	K86+644,948	Circular	CSR32-1092-2021	17/8/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1495	18/8/2021
128	K86+810,018	Circular	CSR32-0435-2020	1/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0526	1/4/2020
129	K87+315,743	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
130	K87+597,238	Circular	CSR32-0106-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0174	26/1/2021
131	K87+908,050	Cuadrada	CSR32-0936-2020	13/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
132	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
133	K88+565,437	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
134	K88+690,110	Circular	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
135	K88+984,443	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
136	K89+328,934	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
137	K89+688,525	Cuadrada	CSR32-0721-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
138	K89+776,722	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
139	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
140	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
141	K90+233,523	Cuadrada	CSR32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
142	K90+492,871	Cuadrada	CSR32-0792-2021	1/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1219	5/7/2021
143	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
144	K90+805,000	Cuadrada	CSR32-0200-2020	10/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
145	K90+906,000	Cuadrada	CSR32-1447-2019	29/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1557	5/12/2019
146	K91+122,070	Cuadrada	CSR32-0106-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
147	K91+246,997	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
148	K91+624,426	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
149	K92+249,378	Cuadrada	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
150	K92+828,334	Cuadrada	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
151	K93+593,866	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
152	K93+593,866	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
153	K93+593,866	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
154	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
155	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
156	K96+029,507	Circular	CSR32-0190-2021	5/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0262	11/2/2021
157	K97+486,100	Cuadrada	CSR32-0042-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-0230	12/2/2020
158	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
159	K98+451,195	Circular	CSR32-0191-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
160	K98+585,213	Circular	CSR32-1273-2021	17/9/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1666	20/9/2021
161	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
162	K98+888,833	Circular	CSR32-0839-2020	22/2/2019 / 22/07/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
163	K99+989,415	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
164	K100+179,029	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
165	K100+381,099	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
166	K100+660,412	Cuadrada	CSR32-0337-2020	9/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0372	17/3/2020
167	K101+249,020	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
168	K101+952,160	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
169	K102+077,064	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
170	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
171	K102+456,944	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
172	K102+593,137	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
173	K102+764,000	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
174	K102+846,942	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
175	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
176	K103+366,179	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
177	K103+466,175	Circular	CSR32-0134-2021	27/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0186	27/1/2021
178	K103+790,680	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
179	K104+086,902	Circular	CSR32-0003-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
180	K104+223,605	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
181	K104+405,970	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
182	K104+606,918	Circular	CSR32-0190-2021	5/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0262	11/2/2021
183	K104+873,662	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
184	K104+976,990	Circular	CSR32-1533-2021	18/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2027	22/11/2021
185	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
186	K105+386,872	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
187	K105+506,000	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
188	K105+595,892	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
189	K105+830,020	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
190	K105+963,341	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
191	K106+205,217	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
192	K106+738,292	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
193	K106+849,006	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
194	K107+085,325	Circular	CSR32-0336-2021	15/3/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0498	17/3/2021
195	K107+274,301	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
196	K108+283,156	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
197	K108+551,320	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
198	K108+800,513	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
199	K109+341,785	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
200	K109+791,108	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020



No	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación
200	K109+791,108	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
201	K109+927,366	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
202	K110+009,251	Circular	CSR32-0148-2019	29/1/2019	-	-
203	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
204	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
205	K110+902,651	Cuadrada	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
206	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
207	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
208	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
209	K111+938,772	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
210	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
211	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
212	K112+717,116	Circular	CSR32-0839-2020	22/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1278	29/7/2020
213	K112+904,570	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
214	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
215	K113+923,173	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
216	K114+561,522	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
217	K116+389,163	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
218	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
219	K117+308,245	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
220	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
221	K117+734,105	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
222	K118+108,254	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
223	K118+278,266	Circular	CSR32-061-2018	6/8/2018	-	-
224	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
225	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
226	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
227	K120+877,126	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
228	K121+089,698	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
229	K121+279,476	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
230	K121+283,310	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
231	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
232	K121+948,907	Circular	CSR32-0615-2020	18/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0833	19/5/2020
233	K122+058,211	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
234	K122+152,038	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
235	K122+246,919	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
236	K122+553,156	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
237	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
238	K123+098,520	Circular	CSR32-1028-2020	7/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
239	K123+102,318	Circular	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
240	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
241	K126+378,295	Cuadrada	CSR32-0105-2019	18/1/2019	-	-
242	K126+808,907	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
243	K127+171,672	Circular	CSR32-0553-2020	4/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0756	5/5/2020
244	K127+651,771	Circular	CSR32-0504-2021	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0802	28/4/2021
245	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
246	K128+901,383	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
247	K129+357,000	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
248	K129+714,519	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
249	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
250	K130+035,637	Circular	CSR32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020

No.	Elementos con No Objección	Tipo	Oficio de aprobación CACISA	Fecha de aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
251	K130+184,230	Circular	CSR32-0154-2020	8/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0226	12/2/2020
252	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
253	K131+780,734	Circular	CSR32-0543-2021	1/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0862	10/5/2021
254	K132+636,172	Circular	CSR32-1146-2020	2/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1823	2/10/2020
255	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
256	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
257	K135+459,283	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
258	K136+024,494	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
259	K136+183,177	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
260	K136+286,317	Circular	CSR32-0951-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1436	19/8/2020
261	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
262	K136+671,377	Cuadrada	CSR32-0560-2020	7/5/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0781	8/5/2020
263	K136+826,664	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
264	K136+903,475	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
265	K137+174,955	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
266	K137+465,525	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
267	K137+575,378	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
268	K137+765,485	Circular	CSR32-0678-2020	8/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0969	9/6/2020
269	K138+103,763	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
270	K138+219,110	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
271	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
272	K138+505,734	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
273	K138+716,000	Circular	CSR32-004-2021	4/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
274	K138+776,114	Circular	CSR32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/11/2020
275	K139+080,821	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
276	K139+417,196	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
277	K139+917,000	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
278	K140+451,102	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
279	K140+954,401	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
280	K141+499,153	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
281	K141+724,202	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
282	K141+979,318	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
283	K142+462,430	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
284	K143+248,592	Circular	CSR32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0106	11/1/2021
285	K143+676,482	Circular	CSR32-0530-2020	27/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0685	28/4/2020
286	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
287	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
288	K144+427,912	Circular	CSR32-0721-2020	22/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2020-1059	24/6/2020
289	K145+608,778	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
290	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
291	K146+871,639	Circular	CSR32-0416-2020 / CSR32-1127-2020 / CSR32-1538-2021	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
292	K147+630,945	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
293	K147+988,458	Circular	CSR32-1538-2021	19/11/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2027	22/11/2021
294	K148+838,095	Circular	CSR32-1345-2020	23/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2308	15/11/2020
295	K149+099,000	Circular	CSR32-0572-2021	11/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0888	13/5/2021
296	K149+103,015	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
297	K149+325,094	Circular	CSR32-0264-2019 / CSR32-0042-2020 / CSR32-0572-2021	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
298	K150+463,395	Circular	CSR32-1039-2020	8/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
299	K151+348,339	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
300	K151+536,299	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 aprobación	Oficio de aprobación UE	Fecha de aprobación
301	K151+847,831	Circular	CSR32-0171-2021	3/2/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0229	4/2/2021
302	K152+660,258	Circular	CSR32-0416-2020	27/3/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0516	31/3/2020
303	K153+404,097	Cuadrada	CSR32-1042-2020	9/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1620	10/9/2020
304	K153+574,522	Cuadrada	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-
305	K154+108,840	Circular	CSR32-0264-2019	22/2/2019	-	-

## DISEÑO DE PSV's CON NO OBJECCIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 52+451,86 La Unión	Diseño Geométrico	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2019/0494	CSR32-0692-2019	31/5/2020	-	-
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0258	CSR32-0460-2020	13/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0598	15/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0360	CSR32-0544-2020	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	CSR32-0673-2021	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	CSR32-0485-2020	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	CSR32-0730-2020	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	CSR32-1417-2020	11/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2320	15/12/2020
Conexión entre puentes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0202	CSR32-0503-2021	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	CSR32-1165-2021	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	CSR32-1405-2021 / CSR32-1515-2021	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 Sinaí	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0067	CSR32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0268	CSR32-0479-2020	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	CSR32-1485-2021	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	CSR32-1510-2019	19/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1653	26/12/2019
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0634	CSR32-1379-2019	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	CSR32-0610-2019	13/5/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-614	22/5/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0073	CSR32-0166-2020	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	CSR32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0328	CSR32-0932-2019	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	CSR32-0343-2021 / CSR32-1423-2021	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	CSRN32-0377-2019	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	CSRN32-0854-2020 / CSRN32-0584-2021	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	CSRN32-0944-2019 / CSRN32-1073-2019	30/7/2019 / 29/08/2019	UE-DRA-RN32-001-2019-1110	9/9/2019
		Muros de gavión	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0514	CSRN32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
		Baranda vehicular	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0589	CSRN32-0834-2020	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	CSRN32-1418-2020 / CSRN32-0563-2021	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	CSRN32-0708-2021 / CSRN32-1431-2021	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	CSRN32-0832-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-907	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0074	CSRN32-0145-2020	30/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0155	30/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0550	CSRN32-1256-2019	15/10/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1325	24/10/2019
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0289	CSRN32-0964-2019	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	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0071	CSRN32-0139-2020	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	CSRN32-1379-2019	18/11/2019	UE-DRA-RN32-03-2019-1471	19/11/2019
11	Km 95+200 Caís Siquirres	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0460 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0609	CSRN32-1154-2019 / CSRN32-1362-2019	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	CSRN32-0059-2020	14/1/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-059	14/1/2020
		Diseño drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0851	CSRN32-1131-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1814	5/10/2020
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0446	CSRN32-0640-2021	25/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1033	2/6/2021
		Diseño geotécnico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0491	CSRN32-0599-2021	17/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0964	21/5/2021
		Planos finales firmados	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0546	CSRN32-0745-2021	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	CSRN32-0987-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0147	CSRN32-0222-2020	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	CSRN32-1462-2020	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	CSRN32-0793-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-790	28/6/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0100	CSRN32-0161-2020	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	CSRN32-1459-2020 / CSRN32-1570-2021	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 Frio	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0351 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0247	CSRN32-1019-2019 / CSRN32-1102-2019	20/08/2019 / 5/09/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1052	23/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0312	CSRN32-0486-2020	17/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0624	17/4/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0380	CSRN32-0566-2020	6/5/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0774	17/5/2020
		Planos constructivos (geométrico-drenajes-estructural)	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0730	CSRN32-0107-2020	21/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Inicio de obras anticipada	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0312	CSRN32-0486-2020	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	- / CSRN32-1088-2021	- / 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	CSRN32-0377-2019 / CSRN32-0726-2021	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	CSRN32-0231-2020 / CSRN32-0312-2021 / CSRN32-0475-2021	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	CSRN32-1060-2020 / CSRN32-0728-2021	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	- / CSRN32-1082-2021	- / 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	CSRN32-0393-2021	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	CSRN32-0845-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-906	23/7/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0043	CSRN32-0078-2020	18/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0121	28/1/2020
		Diseño estructural	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0164	CSRN32-0306-2020	4/3/2020	UE-DRA-RN32-003-2020-0350(142)	4/3/2020
4	Km 147+179 TCM	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0234	CSRN32-0546-2020	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	CSRN32-1245-2020 / CSRN32-1547-2021	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	CSRN32-0546-2020	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	CSRN32-0476-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0771	27/4/2021
		Diseño final	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0462	CSRN32-0626-2021	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	CSRN32-0003-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0806	28/4/2021
2	K86+630	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1166	CSRN32-0002-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0108	11/1/2021
3	K104+086,902	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1168	CSRN32-0003-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0108	11/1/2021
4	K108+901,034	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0034	CSRN32-0106-2021	20/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0176	25/1/2021
5	K113+565,000	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0034	CSRN32-0106-2021	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	CSRN32-0046-2021	11/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0806	28/4/2021
7	K121+606,182	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0006	CSRN32-0046-2021	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	CSRN32-0753-2019	14/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-788	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0030	CSRN32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0715	CSRN32-1156-2021	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	CSRN32-0794-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-791	28/6/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0679	CSRN32-0246-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0296	25/2/2020
		Muro de contención	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0064	CSRN32-0259-2020	24/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0298	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0011	CSRN32-0014-2020	6/1/2020	-	-
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
3	Km 86+200 Germania	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0290	CSRN32-0833-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-848	10/7/2019
		Propuesta de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0537	CSRN32-0729-2020	22/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1049	23/6/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0671	CSRN32-0947-2020	18/8/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1439	19/8/2020
		Sección transversal	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/1157	CSRN32-0035-2021	6/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0104	14/1/2021
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0370	CSRN32-0531-2021	29/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0823	30/4/2021
		Elevaciones de pavimento central	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
4	Km 103+150	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0662	CSRN32-0852-2019	11/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-909	23/7/2019
		Muros terramesh	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0381	CSRN32-0972-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0033	CSRN32-0124-2020	24/01/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0123	28/1/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
5	Km 108+286 cerca Río H	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0429	CSRN32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
		Planos finales	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0031	CSRN32-0059-2021	14/1/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0104	14/1/2021
6	Km 113+407	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0435	CSRN32-1128-2019	17/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1155	23/9/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0615	CSRN32-1363-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0084	CSRN32-0163-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
7	Km 120+140 cerca de Queb. Calderón	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0631	CSRN32-0819-2019	3/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-821	4/7/2019
		Planos constructivos	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0508	CSRN32-1361-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1517	28/11/2019
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0083	CSRN32-0158-2020	3/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0228	12/2/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0646	CSRN32-0531-2021	22/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1361	27/7/2021
8	Km 130+450 cerca de Sta	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0456	CSRN32-1144-2019	19/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1154	23/9/2019
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/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 T	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/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)/32RR/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 M	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2018/0429	CSRN32-0075-2019	15/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-851	11/7/2019
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0382	CSRN32-0517-2021	26/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0775	27/4/2021
			CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0462	CSRN32-0626-2021	24/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0978	25/5/2021
11	Km 151+943 Estadio Municipal	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0332 / CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0028	CSRN32-1129-2020	30/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1799	2/10/2020
		Inicio de obras	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0028	CSRN32-0035-2020	8/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0031	9/1/2020
		Diseño de drenajes	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0263	CSRN32-0476-2020	14/4/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0599	15/4/2020
		Elevaciones de pavimento	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0295	CSRN32-0830-2019	6/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-910	23/7/2019
		Muros de contención	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/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 /
3	Km 118+200 al 119+100	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/CONAVI /OUT/2020/0150	CSRN32-0241-2020	21/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0295	25/2/2020
			CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/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)/32RR/CONAVI /OUT/2019/0051	CSRN32-0297-2019	28/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-347	28/3/2019
			CHEC(CR)/32RR/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)/32RR/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 OBJECIÓN

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 684+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

No.	Elementos con No Objeción	Oficio interno	Oficio CACISA	Fecha de aprobació	Oficio UE	Fecha de aprobació
13	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (K51+055-k51+165)	EC-008-2019	CSR32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
14	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 54+058 al 54+065)	EC-009-2019	CSR32-1458-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019
15	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 54+110 al 54+174)	EC-010-2019	CSR32-1468-2019	6/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1566	17/12/2020
16	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO I (Km 57+025 al 57+070)	EC-011-2019	CSR32-1454-2019	4/12/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1555	5/12/2019
17	Elemento de contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 115+562 al 115+664)	EC-012-2019	CSR32-0095-2020	20/1/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0120	28/1/2020
18	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K117+779 -K117+793)	EC-013-2019	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
19	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K118+115-K118+163)	EC-014-2019	CSR32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
20	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 120+536 al 120+600)	EC-015-2019	CSR32-1373-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
21	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 120+630 al 120+765)	EC-016-2019	CSR32-1373-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
22	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 121+290 al 121+455)	EC-017-2019	CSR32-1374-2019	14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/11/2019
23	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (Km 123+370 al 123+443)	EC-018-2019	CSR32-1373-2019 / CSR32-0096-2020 / CSR32-0096-2020	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	CSR32-0789-2019 / CSR32-1364-2019	24/06/2019 / 14/11/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789 / UE-DRA-RN32-002-2019-1519	28/06/2019 / 28/11/2019
25	Elemento de Contención tipo muro de gaviones TRAMO IV (K124+818-k125+018)	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



No.	Elementos con No Objeción	Oficio interno	Oficio CACISA	Fecha de aprobaci3n	Oficio UE	Fecha de aprobaci3n
36	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones TRAMO II (K75+056-K75+108)	EC-013-2020	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
37	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones TRAMO I (K81+190-K81+290)	EC-014-2020	CSRN32-0512-2019	24/4/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-469	24/4/2019
38	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones (k145+170-k145+226)	EC-015-2020	CSRN32-0789-2019	24/6/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-789	28/6/2019
39	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh R3o Hondo (k107+920-k108+030)	EC-016-2020	CSRN32-0973-2019	7/8/2019	-	-
40	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh Retorno 103+150 (k102+860-k103+380)	EC-017-2020	CSRN32-1088-2019	4/9/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1024	19/8/2019
41	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh PSV k52+699.611	EC-018-2020	CSRN32-0969-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
42	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh PSV k90+331WD02 (k0+060-k0+178)	EC-019-2020	CSRN32-0964-2019	29/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
43	Elemento de Contenci3n de concreto Intercambio IC K96+975	EC-020-2020	-	-	-	-
44	Elemento de Contenci3n Muro Terramesh Km 148+580 al 150+060	EC-021-2020	-	-	-	-
45	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh PSV K 67+205 (k0+216-k0+290)	EC-022-2020	CSRN32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
46	Elemento de Contenci3n tipo muro de gavion PSV K 67+205 (k0+290-k0+340)	EC-023-2020	CSRN32-0974-2019	7/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1023	19/8/2019
47	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones 4UK78+975-4UK79+190	EC-024-2020	CSRN32-1457-2019 / CSRN32-0094-2020 / CSRN32-0259-2019	4/12/2019 / 20/01/2020 / 24/02/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1555 / UE-DRA-RN32-002-2020-0120 / UE-DRA-RN32-002-2020-0298	5/12/2019 / 28/01/2020 / 25/02/2020
48	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh PSV k73+517,5	EC-025-2020	CSRN32-1233-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1268	11/10/2019
49	Elemento de Contenci3n tipo muro claveteado K106+075+106+155	EC-026-2020	-	-	-	-
50	Elemento de Contenci3n tipo muro de terramesh (Cambios en l3nea k58+000)	-	CSRN32-0947-2019	2/8/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1131	11/9/2019
51	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones K88+120 - 88+185	EC-010-2021	CSRN32-0667-2020	4/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0967	9/6/2020
52	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones K135+690 al 135+890	EC-009-2021	CSRN32-0684-2020	10/6/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0992	12/6/2020
53	Elemento de contenci3n estilo terramesh en Km 123+013,028	EC-007-2021	CSRN32-0810-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
54	Elemento de contenci3n estilo terramesh en basti3n 1 del Puente R3o Corinto Km 50+932 al 52+940,400	EC-008-2021	CSRN32-0809-2020	13/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1186	15/7/2020
55	Elemento de contenci3n estilo terramesh en tramo Km 99+090 al 99+320	EC-006-2021	CSRN32-0856-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
56	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones Km 119+955 al 120+591 (LD)	EC-005-2021	CSRN32-0857-2020	28/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1280	29/7/2020
57	Muro de contenci3n del intercambio Km 62+890	EC-003-2021	CSRN32-1060-2020	15/9/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1721	23/9/2020
58	Elemento de Contenci3n tipo muro de gaviones K152+930 al 152+980	EC-002-2021	CSRN32-1155-2020	5/10/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1847	8/10/2020
59	Elemento de contenci3n Muro de concreto (brocal de escollera) Km 83+601	EC-001-2021	-	-	-	-
60	Elementos de contenci3n muro de terramesh Km 148+580 al 150+058 Cambio de l3nea	EC-004-2021	CSRN32-1259-2020	2/11/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-2044	6/11/2020
61	Elementos de contenci3n muro de terramesh Km 57+980 al 58+160	EC-011-2021	-	-	-	-
62	Elemento de contenci3n tipo muro de gavion del Km 136+560 al 136+670	-	CSRN32-0482-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0773	27/4/2021
63	Elemento de contenci3n muro de terramesh Km 99+130 al 99+145	-	CSRN32-0483-2021	21/4/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0773	27/4/2021
64	Elemento de contenci3n muro de terramesh Km 73+517	-	CSRN32-0564-2021	10/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0927	19/5/2021
65	Elemento de contenci3n muro de terramesh Km 99+190 al 99+388 LD	-	CSRN32-0576-2021	11/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0927	19/5/2021
66	Muro de contenci3n del Km 152+930 al 152+980	-	CSRN32-0597-2021	17/5/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-0979	25/5/2021
67	Muro de contenci3n del Km 107+920 al 108+030	-	CSRN32-0692-2021	9/6/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1122	15/6/2021
68	Muro de contenci3n del Km 102+800 LD	-	CSRN32-1334-2021	5/10/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1798	14/10/2021

## CAMBIOS DE RASANTE NO OBJECIÓN

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

## DISEÑO DE ACCESOS CON NO OBJECIÓN

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	Km 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 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
12	Km 98+145 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
13	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
14	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
15	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
16	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
17	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
18	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
19	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
20	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

No.	Elementos con No Objeción	Tipo	Oficio CHEC	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
21	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
22	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
23	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
24	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
25	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
26	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
27	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
28	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
29	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
30	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.	Tipo	Elementos con No Objeción	Oficio CACISA	Fecha de aprobación	Oficio UE	Fecha de aprobación
1	<b>Estabilidad de Talud</b>	Talud Km 116+560 al 116+730	CSRN32-1230-2019	9/10/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1267	11/10/2019
2	<b>Estabilidad de Talud</b>	Protección de taludes de terraplén	CSRN32-1456-2019	4/12/2020	UE-DRA-RN32-002-2019-1556	5/12/2020
3	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo I	CSRN32-0782-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
4	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo III	CRN32-0785-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020
5	<b>Protección de talud</b>	Protección de talud del Tramo V	CSRN32-0781-2020	6/7/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-1150	7/7/2020

## DISEÑO DE 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	144+700 Id	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0651	CSRN32-0943-2021	28/7/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-1380	29/7/2021

## 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 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25 de febrero de 2020
2	Pavimento Existente Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13 de febrero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18 de febrero de 2020
3	Pavimento Existente Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28 de enero de 2020
4	Pavimento Tipo 2, 3, 4 y 5	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0547	CSRN32-1287-2019	21 de octubre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1322	23 de octubre de 2019
5	Plataforma Nueva Tramos I	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0767	CSRN32-004-2020	10 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0292	25 de febrero de 2020
6	Plataforma Nueva Tramos II	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2020/0107	CSRN32-0212-2020	13 de febrero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0265	18 de febrero de 2020
7	Plataforma Nueva Tramos IV-B	CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2019/0768	CSRN32-0102-2020	21 de enero de 2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0125	28 de enero de 2020
8	Drenes verticales prefabricados Tramo IV	CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2019/0692	CSRN32-913-2019	28 de septiembre de 2019	UE-DRA-RN32-002-2019-1201	30 de septiembre de 2019

## 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 puente 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 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)/32RRR/CONAVI/OUT/2021/0957	CSR32-1644-2021	20/12/2021	UE-DRA-RN32-002-2021-2209	21/12/2021
2	Marginal del retorno Km 86+200	Diseño geométrico	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0290	CSR32-0833-2019	8/7/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-848	10/7/2019
3	Marginal del retorno Km 113+407	Planos constructivos	CHEC(CR)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0615	CSR32-1363-2019	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)/32RRR/CONAVI/OUT/2019/0725	CSR32-0367-2020	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	CSR32-0303-2020	4/2/2020	-	-
2	Km 135+200 al 144+460	CSR32-0235-2020	19/2/2020	UE-DRA-RN32-002-2020-0294	25/2/2020

### 3.3. Avance Físico y Económico del Proyecto

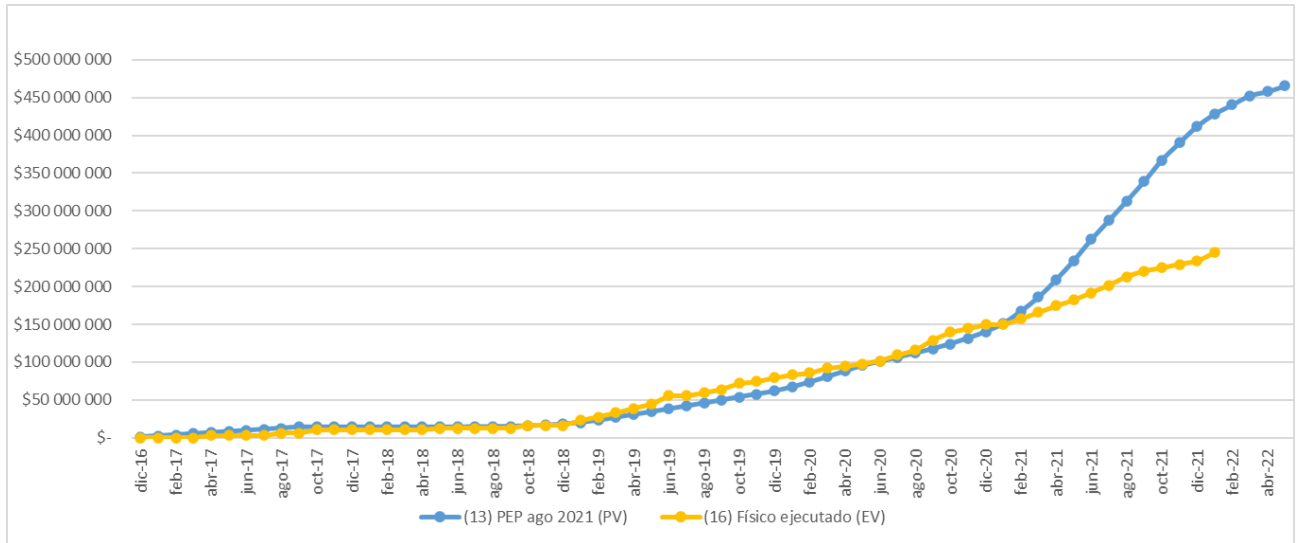
A continuación, se presenta tabla que muestra el avance físico y financiero evaluado para cada Tramo:

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%	82,00%	100,00%	100,00%
	Real	94,21%	97,20%	84,23%	100,00%	77,63%
	Monto Programado	\$5 390 264,00	\$4 818 926,00	\$6 225 912,32	\$7 225 476,00	\$6 215 657,00
	Monto Real	\$5 078 266,25	\$4 683 965,19	\$6 395 419,64	\$7 225 476,00	\$4 825 277,93
Alcantarillas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	85,26%	95,11%	72,56%	99,02%	50,50%
	Monto Programado	\$1 648 137,00	\$1 298 453,00	\$2 214 097,00	\$1 347 750,00	\$1 510 558,00
	Monto Real	\$1 405 272,24	\$1 234 911,68	\$1 606 587,05	\$1 334 536,76	\$762 831,79
Prestamo LD (75%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	88,18%	98,22%	64,38%	98,55%	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	\$251 127,79	\$365 807,67	\$222 582,90
Prestamo LI (25%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	55,59%	100,00%	47,45%	76,01%	64,78%
	Monto Programado	\$92 305,00	\$82 521,25	\$130 018,50	\$123 732,00	\$106 439,50
	Monto Real	\$51 313,84	\$82 521,25	\$61 691,43	\$94 046,30	\$68 950,66
Base Granular LD (75%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	85,95%	93,98%	62,92%	98,55%	69,16%
	Monto Programado	\$1 502 283,00	\$1 343 049,75	\$2 116 074,75	\$2 013 762,75	\$1 732 323,00
	Monto Real	\$1 291 188,01	\$1 262 255,64	\$1 331 356,93	\$1 984 530,71	\$1 198 055,16
Base Granular LI (25%)	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	31,02%	46,36%	37,00%	50,16%	63,05%
	Monto Programado	\$500 761,00	\$447 683,25	\$705 358,25	\$671 254,25	\$577 441,00
	Monto Real	\$155 343,60	\$207 547,47	\$260 971,73	\$336 709,79	\$364 077,90
Base estabilizada	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	77,87%	94,20%	54,08%	98,23%	62,72%
	Monto Programado	\$9 483 664,00	\$8 478 450,00	\$23 358 428,00	\$12 712 549,00	\$10 935 868,00
	Monto Real	\$7 385 301,37	\$7 986 351,33	\$12 631 119,24	\$12 488 028,98	\$6 858 552,26
Asfalto Primera Capa	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	76,70%	89,51%	28,98%	87,94%	41,51%
	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	\$3 257 304,69	\$1 617 991,91	\$4 798 631,36	\$1 948 375,11
Asfalto Segunda Capa	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	40,40%	54,71%	21,37%	84,27%	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	\$1 644 407,32	\$1 990 958,90	\$1 193 021,02	\$4 598 413,36	\$1 275 019,52
Cunetas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	Real	43,32%	0,00%	39,13%	98,23%	36,00%
	Monto Programado	\$1 020 097,00	\$911 971,00	\$1 436 879,00	\$1 367 406,00	\$1 176 300,00
	Monto Real	\$441 937,83	\$0,00	\$562 180,29	\$1 343 145,57	\$423 477,81
Rehabilitación de vía existente	Programado	83,00%	82,00%	86,00%	56,00%	74,00%
	Real	18,03%	27,81%	0,00%	24,19%	0,00%
	Monto Programado	\$7 588 331,44	\$5 632 567,70	\$9 307 433,42	\$5 767 622,00	\$6 556 334,14
	Monto Real	\$1 648 414,84	\$1 910 358,59	\$0,00	\$2 491 772,18	\$0,00
Retornos	Programado	-	99,00%	100,00%	100,00%	99,00%
	Real	-	46,00%	11,47%	62,00%	19,07%
	Monto Programado	-	\$2 082 262,05	\$3 271 792,00	\$3 154 942,00	\$3 123 392,58
	Monto Real	-	\$241 177,83	\$2 028 511,04	\$601 542,27	\$601 542,27

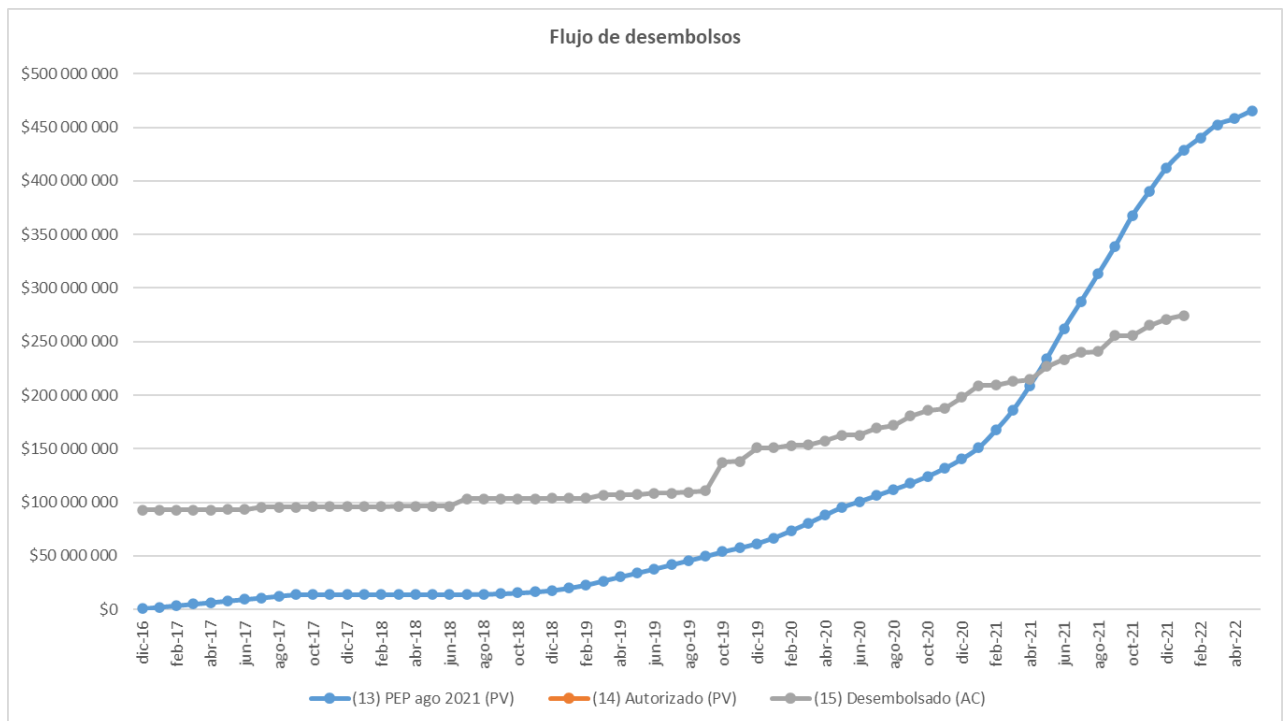
Actividad	Avance	Tramo I : Cruce Ruta 4 - Pococí (Km 49+299 - Km 67+800)	Tramo II : Pococí - Guácimo (Km 67+800 - Km 84+340 )	Tramo III: Guácimo - Siquirres (Km 84+340 - Km 110+400)	Tramo IV : Siquirres - Matina (Km 110+400 - Km 135+200)	Tramo V : Matina - Limón (Km 135+200 - Km 156+534)
Puentes Vehiculares	Programado	99,00%	99,00%	99,00%	99,00%	100,00%
	Real	99,62%	98,81%	93,94%	99,29%	37,79%
	Monto Programado	\$19 043 216,28	\$10 848 862,53	\$2 983 437,27	\$20 745 564,84	\$303 106,00
	Monto Real	\$19 163 030,59	\$10 828 359,18	\$2 830 881,69	\$20 806 086,97	\$114 537,34
Rehabilitación puentes existentes	Programado	100,00%	100,00%	31,00%	100,00%	99,00%
	Real	41,94%	39,79%	14,00%	3,10%	0,00%
	Monto Programado	\$8 727 273,00	\$6 868 985,00	\$3 043 636,42	\$9 818 182,00	\$2 159 999,82
	Monto Real	\$3 660 088,08	\$2 732 842,64	\$1 374 401,17	\$304 595,83	\$0,00
PSV	Programado	87,00%	89,00%	82,00%	87,00%	-
	Real	5,93%	16,02%	9,98%	5,71%	-
	Monto Programado	\$10 380 514,62	\$3 606 633,33	\$4 891 966,66	\$3 460 171,83	-
	Monto Real	\$707 783,90	\$649 279,29	\$595 388,14	\$227 289,55	-
Puentes Peatonales	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	96,00%
	Real	14,31%	25,85%	10,27%	54,67%	5,56%
	Monto Programado	\$3 354 000,00	\$2 010 400,00	\$2 683 200,00	\$2 012 400,00	\$5 796 480,00
	Monto Real	\$479 915,73	\$519 589,71	\$275 631,72	\$1 100 112,00	\$335 444,44
Intercambios	Programado	67,00%	-	58,00%	-	81,00%
	Real	19,44%	-	0,00%	-	0,00%
	Monto Programado	\$2 672 479,92	-	\$1 156 745,04	-	\$3 230 908,56
	Monto Real	\$775 601,54	-	\$0,00	-	\$0,00
Marginales	Programado	84,00%	99,00%	70,00%	100,00%	0,00%
	Real	22,17%	36,82%	6,32%	27,69%	27,90%
	Monto Programado	\$2 807 028,00	\$836 055,00	\$1 159 200,00	\$1 440 000,00	\$0,00
	Monto Real	\$740 777,71	\$310 964,00	\$104 689,66	\$398 667,21	\$184 649,04
Ciclovías	Programado	55,00%	47,00%	0,00%	0,00%	100,00%
	Real	0,00%	17,40%	0,00%	20,00%	17,53%
	Monto Programado	\$220 887,15	\$573 137,74	\$0,00	\$0,00	\$1 610 101,00
	Monto Real	\$0,00	\$212 162,22	\$0,00	\$74 846,00	\$282 295,29
Accesos a Casas y Fincas	Programado	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	65,00%
	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	\$1 380 951,00
	Monto Real	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Cruces a Nivel	Programado	-	-	-	-	91,00%
	Real	-	-	-	-	37,45%
	Monto Programado	-	-	-	-	\$3 866 662,80
	Monto Real	-	-	-	-	\$1 591 280,46
Bahías de Autobuses	Programado	60,00%	40,00%	4,00%	99,00%	88,00%
	Real	14,31%	23,33%	8,21%	32,50%	34,20%
	Monto Programado	\$745 411,80	\$265 035,20	\$39 755,32	\$1 639 906,29	\$2 186 541,28
	Monto Real	\$177 752,04	\$154 603,87	\$81 640,39	\$538 353,08	\$849 680,71
Aceras	Programado	55,00%	0,00%	0,00%	88,00%	54,00%
	Real	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
	Monto Programado	\$17 080,25	\$0,00	\$0,00	\$36 632,64	\$19 337,40
	Monto Real	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
Seguridad vial	Programado	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%	71,00%
	Real	21,74%	43,90%	17,41%	73,04%	5,55%
	Monto Programado	\$2 754 903,66	\$2 462 899,83	\$3 880 481,57	\$3 692 860,52	\$3 176 753,71
	Monto Real	\$843 613,25	\$1 522 679,07	\$951 603,77	\$3 799 158,58	\$248 544,11
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	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00
	Monto Real	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00	\$0,00

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

### CURVA "S"



### Curva "S" Avance Físico (Total de Estimaciones )



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



RESUMEN		
<b>Montos del Contrato</b>		
Monto del Contrato	\$	465 593 387,06
Monto Diseño	\$	13 967 801,61
Monto Construcción	\$	451 625 585,45
<b>Avance Físico</b>		
<b>Etapa de Diseño</b>		
	Monto	%
Avance acumulado Programado	\$ 13 967 801,61	100,00%
Avance acumulado Real	\$ 13 269 411,53	95,00%
<b>Etapa de Construcción</b>		
	Monto	%
Avance físico acumulado Programado	\$ 419 444 939,00	97,00%
Avance físico acumulado Real	\$ 244 041 497,54	54,04%
Balance	\$ 175 403 441,46	42,96%
<b>Total Diseño y Construcción</b>		
	Monto	%
Avance Físico acumulado Programado	\$ 433 412 740,61	97,09%
Avance Físico acumulado Real	\$ 257 310 909,07	55,27%
Balance	\$ 176 101 831,54	41,82%
<b>Avance Financiero</b>		
	Monto	%
Avance Financiero acumulado Programado	\$ 428 399 191,26	92,01%
Avance Financiero acumulado Real Facturado	\$ 248 966 661,38	53,47%
Balance	\$ 179 432 529,88	38,54%
Avance Financiero acumulado Real Cancelado	\$ 248 966 661,38	53,47%
Avance Financiero acumulado cancelado (DISEÑO)	\$ 13 269 411,53	95,00%
Avance Financiero acumulado cancelado (construcción)	\$ 235 697 249,85	52,19%
<b>Plazo Transcurrido</b>		
Plazo contractual inicial(días)	1 291,00	
Plazo contractual extendido(días)	1 934,00	
Tiempo real transcurrido	1 823,00	
Porcentaje de tiempo transcurrido	94,26%	
Fecha de inicio diseño	14/12/2016	
Fecha final de diseño	30/9/2017	
Fecha inicio construcción	20/11/2017	
Fecha final de construcción	22/5/2022	
Total de días	1 291,00	
Prórroga del plazo de terminación Diseño (días)	48,00	
Prórroga del plazo de terminación Construcción (días)	595,00	

Avance del Periodo (enero) Diseño	
Monto	%
\$0,00	0,00%

Avance del Periodo (enero) Construcción	
Monto	%
\$13 861 669,40	3,07%

Avance del Periodo (enero) Diseño + Construcción	
Monto	%
\$13 861 669,40	2,98%

(Flujo de Caja Programa de Trabajo)

(Facturado por CHEC)

## AVANCE Km - % ACUMULADO

30/1/2022	AVANCE DE OBRA							
<b>Alcantarillas</b>		<b>Terraceria</b>		<b>Puentes</b>		<b>Rehab. Puentes</b>		
Alc Totales	308	Km Totales	107,4	Puentes Totales	33,0	Km Totales	33,0	
Alc faltante x Ejecutar LI	43,00	Km en faltante LD	10,4	Puentes en Ejecucion	32,0	Km en ejecucion	10,0	
Alc faltante x Ejecutar LD	60,00	Km en faltante LI	16,1	Puentes terminado	2,0	Km terminados	0,0	
Alc Terminadas LD	265,00	Km terminados LD	97,0	% en Ejecucion	96,97%	% de Ejecucion	30,30%	
Alc Terminadas LI	248,00	Km terminados LI	91,3	% de Avance	95,18%	% de Avance	8,00%	
% de Avance LD	86,04%	% de Ejecucion	12%					
% de Avance LI	80,52%	% de km Terminados	88%					
<b>Base Estabilizada</b>		<b>Sub Base</b>		<b>Prestamo</b>		<b>Asfalto</b>		
Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	Km Totales	107,5	
Km en faltante LD	24,6	Km en faltante LD	20,4	Km en faltante LD	18,7	Km en primera capa LD	67,3	
Km en faltante LI	89,0	Km en faltante LI	58,5	Km en faltante LI	35,6	Km segunda capa LD	48,8	
Km terminados LD	82,9	Km terminados LD	87,2	Km terminados LD	88,8	Km en primera capa LI	14,0	
Km terminados LI	18,5	Km terminados LI	49,0	Km terminados LI	71,96	Km terminados LI	11,4	
% de Avance LD	100,00%	% de Avance LD	81,07%	% de Avance LD	100,00%	% de Avance LD	45,43%	
% de Avance LI	100,00%	% de Avance LI	45,58%	% de Avance LI	100,00%	% de Avance LI	10,59%	
<b>PSV</b>		<b>IC</b>		<b>Puentes Peatonales</b>		<b>Cunetas</b>		
PSV Totales	13	IC Totales	5	Puentes Totales	24,0	Km Totales	107,4	
PSV en Ejecucion	5,00	IC en Ejecucion	1,00	Puentes en Ejecucion	10,0	Km terminados	45,8	
PSV Terminados	0,00	IC Terminados	0,00	Puentes terminado	0,0	% de Ejecucion	42,62%	
% de Ejecucion	38,46%	% de Ejecucion	20,00%	% en Ejecucion	41,67%			
% de Avance	7,51%	% de Avance	7,78%					
<b>New Jersey</b>		<b>Marginales</b>		<b>Civlovias</b>		<b>Accesos</b>		
Km Totales	107,4	Km Totales	26180,0	Km Totales	26160,0	Totales	18,0	
Km en ejecucion	43,83	Km en ejecucion	18118,0	Km en ejecucion	7887,2	Km en ejecucion	0,0	
Km terminados	43,83	Km terminados	0,0	Km terminados	0,0	Km terminados	0,0	
% de Avance	40,81%	% de Avance	16,40%	% de Avance	19,48%	% de Avance	0,00%	
<b>Proyecto</b>								
Total Proyecto	\$	465 593 387,06	Total Construcion	\$	451 625 585,45			
Ejecutado Diseño + Construcción	\$	251 272 408,51	Ejecutado Construcción	\$	238 701 387,06			
% este mes		2,95%						
% Ejecutado del Monto del Proyecto		53,97%	% de Ejecutado de Construcción		52,85%			
					30/10/2021			
					22/5/2022			

#### 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 enero 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: Enero 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
<b>Ensayos al concreto y mortero</b>				
Muestreos y moldeo de concreto fresco ( especímenes)	218	-	N/A	-
Asentamiento y/o flujo de concreto fresco	50	Según diseño de mezcla	3	6%
Temperatura de Concreto Fresco	50	Max, 32 Celsius	0	0%
Ensayos de resistencia a la compresion del concreto	192	Según diseño de mezcla	0	0%
Integridad del concreto endurecido pilotes (cross hole)	17 pilotes = 240 m	20% de reduccion max. de velocidad de onda	5,1	2%
Muestreos y moldeo de cubos de mortero ( especímenes)	6	-	N/A	-
Ensayos de resistencia a la compresion, mortero a 7/28 d	6	Según diseño de mezcla	0	0%
<b>Densidad in situ de rellenos, terracerias, bases, BE25</b>				
Chequeos de compactación	175	Alcant. Min. 90% Rellenos-terracerias min.95 /bases min, 97	4	2,3%
* Los chequeos con incumplimiento se re-chequean despues de compactacion adicional, siendo entonces cumplimiento de 100%.				

**Resumen de muestreos y ensayos de verificación (continuación)**

Mes: Enero 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
<b>Capacidad Soporte de Suelos, In situ-</b>				
Cono de Penetración Dinámico DCP	6	Min. 4,5%	1	17%
<b>Resistencia a la compresión de Base Estabilizada</b>				
Resistencia a la compresión BE (especímenes)	33	Min. 2,1-Max 5,5 MPa	6	18%
* Los incumplimiento en resistencia de BE25 (exceden el max.) se subsana realizando cortes controlados.				
<b>Caracterización de base granular, BE25 y préstamos</b>				
Granulometría	22	Según capa	2	9%
Índice de plasticidad (LL, LP)	22	Base Max 6, BE max 8	0	0%
Relación Humedad - Densidad (Proctor)	8	N/A	N/A	-
Valor Relativo Soporte (CBR)	4	Préstamo selecto Min.30, Base granular min. 80	0	0%
Gravedad específica y absorción	7	N/A	N/A	-
<b>Mezclas Asfálticas Superpave (MAC19mm y MAC12,5mm) y Marshall (MAC12,5mm)</b>				
Granulometría	53	Según diseño	0	0%
Contenido de asfalto	53	Según diseño	0	0%
Gravedad Específica Máxima Teórica, especímenes	106	N/A	N/A	-
Gravedad Específica Bruta, especímenes Superpave	212	N/A	N/A	-
Vacios	53	3% - 5%	0	0%
VMA	53	MAC19 Min. 13% MAC12,5 min 14%	0	0%
VFA	53	65% - 75%	0	0%
Relación polvo/asfalto	53	0,6 - 1,3	0	0%
Estabilidad Marshall	11	Min. 8 kN	0	0%
Flujo Marshall	11	2,5 - 3,5 mm	0	0%
Tensión diametral	6	Min. 700 kPa	0	0%

**Resumen de muestreos y ensayos de verificación (continuación)**

Mes: Enero 2022

Ensayo	Ensayos en el mes	Requerimiento	No. Ensayos no cumplen	% Incumplimiento
<b>Control de Mezclas Asfálticas colocadas</b>				
Compactacion (nucleos)	216	92% - 98%	14	6%
Espesor de capa (nucleos)	216	MAC19 min. 6cm MAC12 min. 5cm	15	7%
Espesor total ambas capas (nucleos)	216	min. 11 cm	0	0,0%
Compactacion (nucleos para seguimiento a No Conformidades)	45	92% - 98%	5	11%

Los resultados de los ensayos realizados durante este periodo y demás detalles se incluyen en el Anexo de Laboratorio CR-LAB-SI-2022-01.

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

Se analizaron 3 muestras de material de préstamo selecto, 6 muestras de material de base granular colocada en Rama 1 (Chec)- Rama1 (Meco), de Rama 2 (Chec) y Rama 3 (Meco). 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.

Los resultados de resistencia a compresión de BE-25 se muestran y analizan más abajo en inciso g) de esta sección, en general se obtuvieron resistencias aceptables, con un promedio de 4,6 MPa (Requerido min. 2,1Mpa – 5.5 MPa) de 18 producciones muestreadas, 2 de estas exceden resistencia máxima. En tales casos el Contratista realiza cortes controlados.

- b) Mezcla asfáltica en caliente

- b.1) MAC SUP-19mm

Se analizaron muestras de mezcla asfáltica y núcleos de la primera capa de CHEC Rama 1, y CHEC Rama 2, a y MECO Rama-3.

Se muestrearon y analizaron un total de 25 producciones. De estas se encontraron dos muestras de MECO-Rama3 cuyo VFA es menor que el mínimo y una de ellas excede la relación polvo/asfalto. Se abrió la NC correspondiente.

En general las mezclas MAC19 cumplen razonablemente los requerimientos. El VFA de las producciones del mes promedia 71,4% (especificado 65%-75%), vacíos de 4,1% (especificado 3%-5%) y VMA de 14,2% (especificado Min. 14%).

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 <sub>ini</sub> )	%Gm m(N <sub>des</sub> )	%Gm m (N <sub>max</sub> )	% Vacíos (N <sub>des</sub> )
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.
2838-2021	30/12/2021	133+592 - 133+040	lzq	R2- Planta CHEC k115	4	161	07:30	100	100	83	66	40	26	18	14	10	6	4,2	2,604	5,34	2,439
2844-2021	30/12/2021	131+972 - 132+607	lzq	R2- Planta CHEC k115	4	158	07:50	100	100	80	65	38	26	19	13	9	6	4,3	2,604	5,30	2,444
0019-2022	5/1/2022	151+360 - 151+690	Der-ex	R3- MECO	5	160	09:00	100	100	82	67	42	27	19	14	10	7	5,0	2,604	5,06	2,480
0017-2021	3/1/2022	131+500 - 131+970	lzq	R2- Planta CHEC k115	4	160	07:40	100	100	80	65	39	28	21	15	10	7	4,9	2,604	5,45	2,444
0018-2021	4/1/2022	130+600 - 131+036	lzq	R2- Planta CHEC k115	5	157	09:00	100	100	80	66	40	26	19	14	10	7	4,5	2,604	5,34	2,447
0032-2022	6/1/2022	151+678 - 151+978	Der	R3- MECO	11	164	10:15	100	100	81	64	39	26	19	14	10	7	5,2	2,604	5,01	2,492
0046-2021	7/1/2021	130+660 - 131+020	lzq	R2- Planta CHEC k115	6	159	08:40	100	100	79	63	38	27	20	14	10	7	5,1	2,604	5,44	2,441
0050-2022	7/1/2022	151+811 - 152+355	Der	R3- MECO	4	160	11:15	100	100	81	66	41	27	18	14	10	7	4,8	2,604	4,97	2,490
0055-2022	8/1/2022	varios tramos k151,3	lzq/De	R3- MECO	3	170	06:25	100	100	77	60	37	25	18	13	10	7	4,6	2,604	5,19	2,480
0063-2022	9/1/2022	151+673 - 151+936	lzq	R3- MECO	4	167	06:30	100	100	85	69	41	27	18	14	10	7	4,8	2,604	5,37	2,471
0073-2022	9/1/2022	130+000 - 130+340	lzq	R2- Planta CHEC k115	8	161	08:45	100	100	81	64	40	26	20	15	10	7	4,8	2,604	5,60	2,438
0074-2022	8/1/2022	130+340 - 130+660	lzq	R2- Planta CHEC k115	4	160	09:00	100	100	80	65	39	27	19	14	10	6	4,0	2,604	5,37	2,445
0075-2022	10/1/2022	152+190-595 l-ext, 1	lzq	R3- MECO	10	158	10:00	100	100	85	71	43	28	19	15	11	7	5,0	2,604	5,44	2,465
0096-2022	10/1/2022	129+800 - 130+000	lzq	R2- Planta CHEC k115	8	158	09:50	100	100	81	64	39	26	18	13	9	7	4,7	2,604	5,40	2,443
0125-2022	12/1/2022	129+260 - 129+580	lzq	R2- Planta CHEC k115	10	160	09:40	100	100	81	65	39	24	19	14	10	7	5,0	2,604	5,38	2,444
0126-2022	13/1/2022	145+360-700 y 145+	Der in	R3- MECO	0	0	00:00	100	100	87	71	43	28	20	15	10	7	5,2	2,604	5,53	2,474
0127-2022	14/1/2022	145+692-146+460	Der-ex	R3- MECO	0	0	00:00	100	100	79	61	37	25	18	14	10	7	4,8	2,604	5,08	2,473
0144-2022	15/1/2022	146+460 - 146+930	Der	R3- MECO	7	161,5	10:00	100	100	83	66	40	27	18	13	10	7	4,8	2,604	5,53	2,467
0145-2022	15/1/2022	90+180 - 90+280	Der	Km 49	12	155	11:50	100	95	82	65	42	27	21	15	11	7	5,4	2,663	5,17	2,495
0146-2022	16/1/2022	83+923 - 84+213	lzq	Km 49	9	158	11:25	100	95	81	64	40	29	22	16	11	7	5,2	2,663	5,10	2,508
0160-2022	16/1/2022	147+290 - 147+470	Der	R3- MECO	4	158	11:00	100	100	85	64	37	25	18	13	9	7	4,6	2,604	5,38	2,469
0161-2022	17/1/2022	147+750 - 148+029	Der	R3- MECO	10	160	8:30	100	100	81	63	39	26	18	13	9	7	4,7	2,604	5,42	2,470
0162-2022	18/1/2022	148+029 - 148+540	Der	R3- MECO	6	155	09:00	100	100	81	65	40	26	18	13	10	7	4,8	2,604	5,47	2,464
0196-2022	21/1/2022	147+828 - 148+518	Der	R3- MECO	8	155	09:00	100	100	76	59	36	25	18	13	9	6	4,6	2,604	5,22	2,478
0234-2022	25/1/2022	149+920 - 150+160	lzq	R3- MECO	9	155	10:50	100	100	82	66	42	28	19	14	10	7	5,4	2,604	5,55	2,464

**Resultados mezcla asfáltica SUP 19mm (continuación):**

No. Muestra	Fecha Muestreo	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	Absorc. Asfalto %	Densidad SupPave (N <sub>dis</sub> ) g/cc	Densidad (N <sub>max</sub> ) g/cc	Densidad Correg (N <sub>ini</sub> ) g/cc	%Gmm (N <sub>ini</sub> )	%Gmm (N <sub>des</sub> )	%Gmm (N <sub>max</sub> )	% Vacíos (N <sub>des</sub> )	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación
2838-2021	30/12/2021	R2- Planta CHEC k115	0,55	2,343	2,370	2,140	87,7	96,1	97,2	3,9	14,8	73,5	4,8	0,9				
2844-2021	30/12/2021	R2- Planta CHEC k115	0,62	2,342	2,370	2,118	86,7	95,8	97,0	4,2	14,8	71,9	4,7	0,9				
0019-2022	5/1/2022	R3- MECO	1,11	2,382	2,412	2,140	86,3	96,0	97,3	4,0	13,2	70,0	4,0	1,2			930,0	96,7
0017-2021	3/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,71	2,343	2,374	2,110	86,4	95,9	97,1	4,1	14,9	72,3	4,8	1,0			837,0	91,9
0018-2021	4/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,70	2,339	2,373	2,102	85,9	95,6	97,0	4,4	15,0	70,5	4,7	1,0				
0032-2022	6/1/2022	R3- MECO	1,29	2,373	2,405	2,132	85,6	95,2	96,5	4,8	13,4	64,5	3,8	1,4				
0046-2021	7/1/2021	R2- Planta CHEC k115	0,65	2,339	2,376	2,116	86,7	95,8	97,3	4,2	15,1	72,3	4,8	1,1	15,5	3,5		
0050-2022	7/1/2022	R3- MECO	1,23	2,372	2,430	2,136	85,8	95,3	97,6	4,7	13,4	64,7	3,8	1,3	16,7	3,2		
0055-2022	8/1/2022	R3- MECO	1,20	2,369	2,402	2,122	85,6	95,5	96,9	4,5	13,7	67,4	4,1	1,1				
0063-2022	9/1/2022	R3- MECO	1,15	2,374	2,399	2,126	86,0	96,1	97,1	3,9	13,7	71,4	4,3	1,1				
0073-2022	9/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,70	2,342	2,372	2,099	86,1	96,1	97,3	3,9	15,1	73,9	4,9	1,0				
0074-2022	8/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,68	2,335	2,374	2,111	86,3	95,5	97,1	4,5	15,2	70,3	4,7	0,9				
0075-2022	10/1/2022	R3- MECO	1,09	2,382	2,404	2,128	86,3	96,6	97,5	3,4	13,5	75	4,4	1,1				
0096-2022	10/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,66	2,339	2,381	2,110	86,4	95,7	97,5	4,3	15,0	71,7	4,8	1,0				
0125-2022	12/1/2022	R2- Planta CHEC k115	0,67	2,337	2,375	2,107	86,2	95,6	97,2	4,4	15,1	71,0	4,7	1,1				
0126-2022	13/1/2022	R3- MECO	1,31	2,379	2,412	2,128	86,0	96,2	97,5	3,8	13,7	72,0	4,3	1,2				
0127-2022	14/1/2022	R3- MECO	1,00	2,384	2,415	2,126	86,0	96,4	97,7	3,6	13,1	72,5	4,1	1,2				
0144-2022	15/1/2022	R3- MECO	1,19	2,379	2,404	2,172	88,0	96,4	97,4	3,6	13,7	73,9	4,4	1,1				
0145-2022	15/1/2022	Km 49	0,59	2,397	2,428	2,151	86,2	96,1	97,3	3,9	14,6	73,2	4,6	1,2				
0146-2022	16/1/2022	Km 49	0,77	2,397	2,428	2,127	84,8	95,6	96,8	4,4	14,6	69,6	4,4	1,2	19,0	3,3		
0160-2022	16/1/2022	R3- MECO	1,13	2,370	2,404	2,121	85,9	96,0	97,4	4,0	13,9	71,1	4,3	1,1				
0161-2022	17/1/2022	R3- MECO	1,17	2,374	2,395	2,128	86,1	96,1	97,0	3,9	13,8	71,8	4,3	1,1				
0162-2022	18/1/2022	R3- MECO	1,09	2,381	2,406	2,163	87,8	96,6	97,6	3,4	13,6	75,0	4,4	1,1				
0196-2022	21/1/2022	R3- MECO	1,18	2,375	2,399	2,156	87,0	95,8	96,8	4,2	13,6	69,3	4,1	1,1				
0234-2022	25/1/2022	R3- MECO	1,15	2,381	2,409	2,129	86,4	96,6	97,8	3,4	13,6	75,0	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. %	Espesor, cm	Comp. Prom. %	Espesor Prom., cm	Comentarios ( Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)
0011-2021	2-ene-22	1	73+830	74+000	73+869	Der	0,7 NJ	0,6	4,4	95,6	6,0	95,3	7,0	Bahía de Autobus. Adherencia buena.
0011-2021	2-ene-22	2	73+830	74+000	73+884	Der	0,6 NJ	1,2	5,1	94,9	8,0			
0033-2022	29-dic-21	1	132+592	133+040	132+696	Izq	7,6 NJ	1,9	5,5	94,5	6,5	94,3	7,3	Cumple compactacion y espesores (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena todos los núcleos.
0033-2022	29-dic-21	2	132+592	133+040	132+721	Izq	6,5 NJ	1,9	6,0	94,0	6,0			
0033-2022	29-dic-21	3	132+592	133+040	132+805	Izq	7,6 NJ	1,8	5,7	94,3	7,0			
0033-2022	29-dic-21	4	132+592	133+040	132+865	Izq	4,8 NJ	1,3	5,3	94,7	9,0			
0033-2022	29-dic-21	5	132+592	133+040	132+961	Izq	1,1 NJ	1,9	6,0	94,0	8,0			
0034-2022	30-dic-21	1	131+972	132+592	132+452	Izq	10,0 NJ	2,0	5,4	94,6	7,0	95,2	7,2	Cumple compactacion y espesores (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena todos los núcleos.
0034-2022	30-dic-21	2	131+972	132+592	132+366	Izq	6,6 NJ	1,1	4,1	95,9	8,0			
0034-2022	30-dic-21	3	131+972	132+592	132+354	Izq	6,9 NJ	1,3	4,7	95,3	6,5			
0034-2022	30-dic-21	4	131+972	132+592	132+296	Izq	5,3 NJ	1,8	4,8	95,2	6,5			
0034-2022	30-dic-21	5	131+972	132+592	132+251	Izq	5,6 NJ	1,3	4,7	95,3	7,5			
0034-2022	30-dic-21	6	131+972	132+592	132+225	Izq	7,4 NJ	1,2	5,0	95,0	8,0			
0034-2022	30-dic-21	7	131+972	132+592	132+029	Izq	3,5 NJ	1,8	4,8	95,2	7,0	91,1	6,3	PAÑO DE PRUEBA. 6 de 7 núcleos no cumplen compactacion, núcleo #3 no cumple espesor (diseño 6cm). Adherencia buena.
0051-2022	5-ene-22	1	151+360	151+678	51+448 ex	Der-ext	4,6 NJ	3,6	10,4	89,6	7,0			
0051-2022	5-ene-22	2	151+360	151+678	51+488 ex	Der-ext	4,4 NJ	2,2	8,4	91,6	6,5			
0051-2022	5-ene-22	3	151+360	151+678	51+539 ex	Der-ext	1,9 NJ	1,5	7,4	92,6	5,5			
0051-2022	5-ene-22	4	151+678	151+950	51+903 ex	Der-ext	3,7 NJ	2,3	8,6	91,4	6,0			
0051-2022	5-ene-22	5	151+625	152+048	51+959 in	Der-int	4,3 NJ	2,3	9,3	90,7	6,0			
0051-2022	5-ene-22	6	151+625	152+048	51+990 in	Der-int	7,6 NJ	2,3	9,0	91,0	6,0			
0051-2022	5-ene-22	7	151+625	152+048	52+021 in	Der-int	3,9 NJ	2,7	9,2	90,8	7,0	93,1	5,3	Cumple compact. Núcleos 3 y 4 no cumplen espesor min. 6cm. Adherencia buena.
0083-2021	7-ene-22	1	151+949	152+355	151+965	Der	8,5 NJ -	0,7	5,2	94,8	7,0			
0083-2021	7-ene-22	2	151+949	152+355	152+038	Der	2,3 NJ	1,5	7,7	92,3	6,0			
0083-2021	7-ene-22	3	151+949	152+355	152+262	Der	10,0 NJ	0,8	6,7	93,3	4,0			
0083-2021	7-ene-22	4	151+949	152+355	152+254	Der	0,2 NJ	1,4	7,9	92,1	4,0	93,8	6,5	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 97% y 100%), no obstante núcleo #2 no cumple lo especificado (92%-97%). Adherencia buena.
0084-2022	8-ene-22	1	151+640	151+820	151+648	Der-int	3,4 NJ-	1,6	7,0	93,0	6,7			
0084-2022	8-ene-22	2	151+640	151+820	151+692	Der-int	1,0 NJ-	2,0	9,2	90,8	6,0			
0084-2022	8-ene-22	3	151+640	151+820	151+703	Der-int	3,8 NJ-	0,5	5,0	95,0	7,0			
0084-2022	8-ene-22	4	151+640	151+820	151+785	Der-int	1,0 NJ-	0,6	5,2	94,8	6,7			
0084-2022	8-ene-22	5	152+000	152+170	152+158	Der-	2,4 NJ-	0,6	5,9	94,1	6,8			
0084-2022	8-ene-22	6	152+195	152+325	152+265	Der-int	10,0 NJ-	1,9	7,5	92,5	7,0			
0084-2022	8-ene-22	7	151+640	151+820	151+699	Der-int	2,4 NJ-	0,9	5,5	94,5	6,0			
0084-2022	8-ene-22	8	151+640	151+820	151+750	Der-int	1,0 NJ-	0,7	4,6	95,4	6,0	95,8	6,2	Núcleo #4 excede compactac. Núcleo #1 no cumple espesor (6cm) Adherencia buena.
0098-2022	9-ene-22	1	151+674	151+968	+748 espa	Izq	0,50 NJ	1,5	3,4	96,6	5,5			
0098-2022	9-ene-22	2	151+674	151+968	57 carril ex	Izq	0,10 NJ	1,7	5,7	94,3	6,0			
0098-2022	9-ene-22	3	151+674	151+968	98 carril ex	Izq	4,0 NJ	1,4	4,7	95,3	5,8			
0098-2022	9-ene-22	4	151+674	151+968	61 carril ex	Izq	3,5 NJ	1,1	2,7	97,3	7,5	94,4	6,3	Núcleo #3 no cumple compactac. min. (92%). Adherencia buena.
0099-2022	10-ene-22	1	151+592	151+788	151+617	Izq Desa	2,0 NJ	0,7	3,3	96,7	6,0			
0099-2022	10-ene-22	2	152+190	152+595	152+231	Izq	1,3 NJ	1,7	7,3	92,7	6,0			
0099-2022	10-ene-22	3	152+190	152+595	152+247	Izq	4,0 NJ	3,0	10,1	89,9	6,0			
0099-2022	10-ene-22	4	152+190	152+595	152+406	Izq	1,3 NJ	1,5	5,0	95,0	7,0			
0099-2022	10-ene-22	5	152+190	152+595	152+434	Izq	1,8 NJ	1,6	3,6	96,4	6,0			
0099-2022	10-ene-22	6	152+190	152+595	152+538	Izq	2,6 NJ	1,1	4,2	95,8	6,5			

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. %	Espesor, cm	Comp. Prom. %	Espesor Prom., cm	Comentarios ( Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)
0139-2022	8-ene-22	1	130+340	130+660	130+602	Izq	3,8 NJ	2,6	7,7	92,3	5,5	94,0	8,6	Compact. y espesores ok. Adherencia buena todos los núcleos.
0139-2022	8-ene-22	2	130+340	130+660	130+452	Izq	0,90 NJ	1,6	5,2	94,8	11,8			
0139-2022	8-ene-22	3	130+340	130+660	130+429	Izq	7,9 NJ	2,4	6,0	94,0	8,7			
0139-2022	8-ene-22	4	130+340	130+660	130+416	Izq	3,1 NJ	1,4	5,0	95,0	8,5			
0140-2022	9-ene-22	1	130+000	130+340	130+219	Izq	2,7 NJ	1,3	4,5	95,5	7,5	94,3	7,1	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 93% y 100%), no obstante núcleo #5 no cumple lo especificado (92%-97%). Adherencia buena todos los núcleos.
0140-2022	9-ene-22	2	130+000	130+340	130+143	Izq	2,0 NJ	2,1	5,5	94,5	7,0			
0140-2022	9-ene-22	3	130+000	130+340	130+135	Izq	4,9 NJ	1,5	4,7	95,3	6,8			
0140-2022	9-ene-22	4	130+000	130+340	130+033	Izq	1,3 NJ	2,5	6,8	93,2	7,0			
0140-2022	10-ene-22	5	129+800	130+000	129+943	Izq	9,3 NJ	4,3	8,9	91,1	7,0			
0140-2022	10-ene-22	6	129+800	130+000	129+909	Izq	7,4 NJ	0,9	3,7	96,3	7,0			
0141-2022	12-ene-22	1	129+260	129+580	129+266	Izq	3,7 NJ	2,1	5,8	94,2	7,8	95,0	7,2	Compact. y espesores ok. Adherencia buena todos los núcleos.
0141-2022	12-ene-22	2	129+260	129+580	129+322	Izq	2,1 NJ	1,5	5,1	94,9	6,5			
0141-2022	12-ene-22	3	129+260	129+580	129+435	Izq	6,0 NJ	1,3	4,1	95,9	7,8			
0141-2022	12-ene-22	4	129+260	129+580	129+461	Izq	1,9 NJ	1,6	4,9	95,1	6,6			
0142-2022	13-ene-22	1	145+360	145+700	145+480	Izq	5,9 NJ	0,8	4,8	95,2	5,0	94,2	5,8	Tramo no cumple espesores, compactación ok. Adherencia Buena todos los Núcleos.
0142-2022	13-ene-22	2	145+360	145+700	145+623	Izq	6,6 NJ	1,5	7,0	93,0	5,5			
0142-2022	13-ene-22	3	145+360	145+700	145+692	Izq	3,6 NJ	1,0	5,1	94,9	6,5			
0142-2022	13-ene-22	4	145+360	145+700	145+584	Izq	5,0 NJ	1,9	6,5	93,5	6,1			
0143-2022	14-ene-22	1	145+692	146+460	146+108	Der	2,2 NJ	1,0	5,8	94,2	5,0	95,3	5,4	Tramo no cumple espesores, compactación ok. Adherencia Buena todos los Núcleos.
0143-2022	14-ene-22	2	145+692	146+460	146+334	Der	2,3 NJ	1,1	3,9	96,1	4,5			
0143-2022	14-ene-22	3	145+692	146+460	146+368	Der	2,9 NJ	0,9	4,3	95,7	5,5			
0143-2022	14-ene-22	4	145+692	146+460	146+460	Der	0,90 NJ	1,7	5,4	94,6	5,0			
0143-2022	14-ene-22	5	145+692	146+460	146+441	Der	0,60 NJ	0,7	4,0	96,0	7,0			
0152-2022	15-ene-22	1	89+860	89+880	89+868	Der	3,7 NJ	0,7	5,1	94,9	9,0	94,7	9,0	Compact. y espesores ok. Núcleo 1 mala adherencia.
0152-2022	15-ene-22	2	90+180	90+280	90+183	Der	10,6 NJ	0,9	5,5	94,5	9,0			
0168-2022	16-ene-22	1	147+290	147+470	147+330	Der	2,0 NJ	2,7	8,4	91,6	6,0	93,3	6,0	Núcleo #1 y #4 no cumplen compactacion (92%-97%). Adherencia Buena todos los Núcleos.
0168-2022	16-ene-22	2	147+290	147+470	147+460	Der	3,5 NJ	0,6	3,9	96,1	6,0			
0168-2022	16-ene-22	3	147+500	147+750	147+500	Der	2,0 NJ	0,8	4,7	95,3	6,0			
0168-2022	16-ene-22	4	147+500	147+750	147+650	Der	1,3 NJ	4,3	8,8	91,2	6,0			
0168-2022	16-ene-22	5	147+500	147+750	147+712	Der	2,10 NJ	2,6	7,8	92,2	6,0			
0169-2022	17-ene-22	1	147+750	148+029	147+790	Der-ext	0,30 NJ	1,3	6,5	93,5	7,5	94,9	6,4	Compactacion cumple, espesores ok, excepto #6. Adherencia Buena todos los Núcleos.
0169-2022	17-ene-22	2	147+750	148+029	147+919	Der-ext	2,90 NJ	0,7	3,7	96,3	6,5			
0169-2022	17-ene-22	3	147+750	148+029	147+911	Der-ext	2,40 NJ	1,4	6,1	93,9	6,0			
0169-2022	17-ene-22	4	147+462	147+510	147+504	Der-ext	10,0 NJ	0,7	3,9	96,1	7,5			
0169-2022	17-ene-22	5	147+462	147+759	147+665	Der-ext	2,90 NJ	1,4	5,1	94,9	6,3			
0169-2022	17-ene-22	6	147+462	147+759	147+561	Der-ext	2,80 NJ	1,1	5,0	95,0	5,0			
0169-2022	17-ene-22	7	147+462	147+759	147+674	Der-ext	3,10 NJ	1,1	5,4	94,6	6,0			

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. %	Espesor, cm	Comp. Prom. %	Espesor Prom., cm	Comentarios ( Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)
0173-2022	16-ene-22	3	83+923	84+213	83+968	Izq	7,6 NJ	0,5	5,6	94,4	8,0	94,3	7,7	Cumple compactacion y espesores. Adherencia Buena todos los Nucleos.
0173-2022	16-ene-22	4	83+923	84+213	83+970	Izq	3,3 NJ	0,5	5,4	94,6	7,5			
0173-2022	16-ene-22	5	83+923	84+213	84+165	Izq	6,5 NJ	0,3	5,9	94,1	7,5			
0176-2022	15-ene-22	1	146+460	146+930	146+708	Der	2,30 NJ	3,0	7,3	92,7	5,5	92,9	6,0	Nucleo #4 no cumple compact, nucleo #1 no cumple espesor. Adherencia Buena todos los Nucleos.
0176-2022	15-ene-22	2	146+460	146+930	146+839	Der	1,0 NJ	1,5	6,3	93,7	6,0			
0176-2022	15-ene-22	3	146+460	146+930	146+856	Der	2,60 NJ	2,4	7,8	92,2	6,0			
0176-2022	15-ene-22	4	146+460	146+930	146+858	Der	1,50 NJ	3,1	10,1	89,9	6,0			
0176-2022	15-ene-22	5	146+460	146+931	146+915	Der	2,10 NJ	0,5	4,3	95,7	6,5			
0188-2022	18-ene-22	1	147+759	148+500	148+241	Der-ext	3,0 NJ	1,6	6,0	94,0	6,0	95,0	6,5	Compactacion ok, nucleo #2 no cumple espesor. Adherencia Buena en Nucleos.
0188-2022	18-ene-22	2	147+759	148+500	148+307	Der-ext	1,60 NJ	1,4	5,1	94,9	5,5			
0188-2022	18-ene-22	3	147+759	148+500	148+428	Der-ext	1,00 NJ	0,7	3,9	96,1	7,0			
0188-2022	18-ene-22	4	147+759	148+500	148+098	Der-ext	1,30 NJ	0,7	3,8	96,2	6,5			
0188-2022	18-ene-22	5	147+759	148+500	148+478	Der-ext	1,40 NJ	1,3	5,7	94,3	6,0			
0188-2022	18-ene-22	6	147+759	148+500	147+788	Der-ext	1,10 NJ	1,1	5,5	94,5	8,0			
0278-2022	25-ene-22	1	149+909	150+160	150+033	Izq	4,5 NJ	0,5	2,3	97,7	7,0	96,5	7,0	Nucleo #1 excede compact. maxima. Adherencia Buena todos los Nucleos.
0278-2022	25-ene-22	2	149+909	150+160	150+148	Izq	2,6 NJ	0,8	4,8	95,2	8,0			
0278-2022	25-ene-22	3	149+909	150+160	150+154	Izq	3,7 NJ	0,7	3,5	96,5	6,0			

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

De un total de 97 núcleos ensayados en MAC19mm se obtiene promedio de vacíos de campo de 5,8% correspondiente a 94,2% de compactación (especificado 92%-97%), 14 núcleos no cumplen con el rango especificado de compactación/vacíos en tramo MECO-Rama 3.

El espesor promedio de 6,6 cm (espesor de diseño 6cm), 15 de ellos no cumplen con el espesor de diseño mínimo de 6cm en tramo MECO-Rama3.

De los incumplimientos se emitieron las No Conformidades correspondientes.

Además, se dio seguimiento a las No Conformidades, con la toma de 14 núcleos para delimitar áreas a reemplazar, los resultados se muestran a continuación:

### SEGUIMIENTO de NO CONFORMIDADES MAC19mm

Lab. No	Prod. Fecha	No. Núcleo	Tramo desde - hasta		Estación	Lado	Dist, m	Absorción de agua %	Vacios, %	Compact. %	Espesor, cm	Comp. Prom. %	Espesor Prom., cm	Comentarios ( Abs.>2% densidad determinada con AASHTO T275.)
0261-2022	6-ene-22	1	151+678	152+048	151+969	Der	3,40 NJ	2,0	7,7	92,3	6,0	90,7	6,0	Seguimiento de NC. Núcleos #3 y #4 no cumplen. Adherencia buena en los núcleos.
0261-2022	6-ene-22	2	151+678	152+048	151+949	Der	3,40 NJ	1,8	7,6	92,4	6,0			
0261-2022	6-ene-22	3	151+678	152+048	152+031	Der	2,00 NJ	4,0	10,2	89,8	6,0			
0261-2022	6-ene-22	4	151+678	152+048	152+008	Der	2,60 NJ	4,2	11,8	88,2	6,0			
0262-2022	5-ene-22	1	151+360	151+621	151+451	Der	6,30 NJ	1,0	6,0	94,0	7,0	94,8	6,5	Seguimiento NC. Adherencia Buena.
0262-2022	5-ene-22	2	151+360	151+621	151+431	Der	6,30 NJ	0,5	4,5	95,5	6,0			
0263-2022	9-ene-22	1	151+673	151+969	151+969	lzq	2,8 NJ	0,9	6,5	93,5	6,0	94,0	5,5	Seguimiento NC por exceso de compactacion (>97%) en 151+961 @ 3,5m NJ compact. 97,3%.
0263-2022	9-ene-22	2	151+673	151+969	151+952	lzq	3,00 NJ	1,1	5,5	94,5	5,0			
0264-2022	8-ene-22	1	151+640	151+820	151+682	lzq	2,20 NJ	1,2	6,6	93,4	6,0	94,9	6,5	Seguimiento NC por baja compactación (<92%) en 151+692 @ 1,0m NJ (90,8%).
0264-2022	8-ene-22	2	151+640	151+820	151+702	lzq	2,20 NJ	0,5	3,6	96,4	7,0			
0265-2022	10-ene-22	1	152+190	152+595	152+257	lzq	2,25 NJ	1,1	6,2	93,8	6,5	94,2	6,8	Seguimiento NC. Adherencia Buena.
0265-2022	10-ene-22	2	152+190	152+595	152+237	lzq	1,80 NJ	1,4	5,4	94,6	7,0			
0277-2022	15-ene-22	1	146+460	146+930	146+848	Der	2,0 NJ	1,4	6,1	93,9	6,2	94,3	6,4	Km 146+858, Lado Der seguimiento de NC-462.
0277-2022	15-ene-22	2	146+460	146+930	146+868	Der	2,0 NJ	1,2	5,3	94,7	6,5			

#### b.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.

Se analizaron 22 producciones de MAC12.5mm (Rama1 y 2) en este periodo, los resultados muestran que las mezclas cumplen razonablemente con los requerimientos. El VFA de las producciones del mes promedia 71,0% (especificado 65%-75%), vacíos de 4,4% (especificado 3%-5%) y VMA de 15,4% (especificado Min. 14%). Todas las muestras analizadas cumplen los parámetros especificados.

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
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 RAMA 1 - 12,5MM, OJM 10-26-2021 (08 may 21)	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 <sub>ini</sub> )	%Gmm (N <sub>max</sub> )	% Vacíos (N <sub>des</sub> )	%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
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	<2,5
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	<2,5
CHEC RAMA 1 - 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	<2,5

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.
2832-2021	29/12/2021	73+957 - 73+977	Der	Km 49	2	160	08:45	100	100	93	78	43	32	23	17	12	8	5,3	2,668	5,21	2,501
2836-2021	30/12/2021	77+977 - 77+997	Der	Km 49	2	161	12:05	100	100	92	76	44	31	21	16	10	7	5,2	2,668	5,30	2,499
0001-2021	3/1/2022	79+935 - 78+952	Der	Km 49	1	160	09:20	100	100	94	79	44	32	24	17	12	7	5,1	2,668	5,34	2,495
0005-2021	4/1/2022	80+587 - 80+607	Der	Km 49	2	157	11:00	100	100	94	77	44	31	22	15	10	7	5,1	2,668	5,20	2,507
0014-2021	5/1/2022	80+054 - 80+066	Der	Km 49	1	163	10:55	100	100	92	77	43	30	23	17	12	8	5,2	2,668	5,18	2,509
0066-2022	9/1/2022	87+019 - 87+039	Der	Km 49	2	157	13:45	100	100	93	78	45	31	22	16	11	7	4,5	2,668	5,40	2,495
0072-2022	10/1/2021	88+093 - 88+113	Der	Km 49	2	169	9.30 am	100	100	93	77	45	32	22	15	10	7	4,8	2,668	5,18	2,506
0085-2022	11/1/2022	56+906 - 56+926	Der	Km 49	1	164	14:35	100	100	93	78	45	31	23	17	12	8	5,3	2,668	5,25	2,500
0097-2022	12/1/2022	51+750 - 51+770	Der	Km 49	3	167	10:00	100	100	93	78	44	31	22	16	10	7	5,1	2,668	5,15	2,502
0148-2022	17/1/2022	83+350 - 83+720	Der	Km 49	3	161	09:50	100	100	92	78	45	31	22	15	11	7	5,1	2,668	5,31	2,500
0163-2022	15/1/2022	134+067 - 134+770	Izq	R2- Planta	9	162	09:10	100	100	100	79	47	33	23	17	12	8	4,4	2,595	5,79	2,438
0164-2022	16/1/2022	133+500 - 133+860	Izq	R2- Planta	8	161	08:30	100	100	100	83	48	34	24	17	11	8	4,8	2,595	5,69	2,438
0165-2022	17/1/2022	133+160 - 133+500	Izq	R2- Planta	6	160	11:15	100	100	100	77	46	32	23	17	11	7	4,6	2,595	5,55	2,443
0177-2022	18/1/2022	132+498 - 133+040	Izq	R2- Planta	5	158	8.00 am	100	100	100	79	48	33	23	16	11	7	5,3	2,595	5,69	2,440
0179-2022	19/1/2022	90+130 - 90+260	Der	Km 49	7	155	14:10	100	100	94	79	43	32	25	18	12	7	4,9	2,668	5,30	2,498
0189-2022	19/1/2022	131+930 - 132+500	Izq	R2- Planta	7	162	08:40	100	100	100	80	48	35	24	17	11	7	5,1	2,595	5,73	2,437
0226-2022	21/1/2022	131+250 - 131+930	Izq	R2- Planta	3	162	07:50	100	100	99	83	47	34	23	17	12	8	5,3	2,595	5,88	2,442
0227-2022	22/1/2022	130+920 - 131+350	Izq	R2- Planta	2	160	09:30	100	100	100	81	48	36	25	17	12	8	5,1	2,595	5,55	2,446
0228-2022	23/1/2022	130+600 - 130+920	Izq	R2- Planta	3	165	09:00	100	100	99	81	48	32	22	16	11	7	5,1	2,595	5,71	2,439
0229-2022	24/1/2022	130+200 - 130+600	Izq	R2- Planta	5	158	09:00	100	100	100	83	48	34	23	15	10	7	5,1	2,595	5,70	2,441
0250-2022	25/1/2022	129+715 - 130+160	Izq	R2- Planta	3	160	08:20	100	100	100	79	49	34	25	17	12	7	5,4	2,595	5,61	2,444
0269-2022	26/1/2022	129+310 - 129+200	Izq	R2- Planta	7	152	09:20	100	100	100	79	48	33	23	16	11	7	5,2	2,595	5,88	2,440

**Resultados de las muestras de capa MAC SUP-12.5mm (continuación)**

No. Muestra	Fecha Muestreo	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolisi)	Maxima Teórica corregida x absorc.	Absorción asfalto	Densidad SupPave (N <sub>ais</sub> ) g/cc	Densidad (N <sub>max</sub> ) g/cc	Densidad Correg (N <sub>ini</sub> ) g/cc	%Gmm (N <sub>ini</sub> )	%Gmm (N <sub>des</sub> )	%Gmm (N <sub>max</sub> )	% Vacíos (N <sub>des</sub> )	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación
2832-2021	29/12/2021	Km 49	2,501	0,65	2,388	2,427	2,151	86,0	95,5	97,0	4,5	15,2	70,2	4,6	1,2				
2836-2021	30/12/2021	Km 49	2,499	0,68	2,397	2,435	2,164	86,6	95,9	97,4	4,1	14,9	72,6	4,7	1,1				
0001-2021	3/1/2022	Km 49	2,495	0,63	2,398	2,432	2,156	86,4	96,1	97,5	3,9	14,9	73,9	4,7	1,1			803,0	92,7
0005-2021	4/1/2022	Km 49	2,507	0,75	2,391	2,434	2,235	89,2	95,4	97,1	4,6	15,0	69	4,5	1,1				
0014-2021	5/1/2022	Km 49	2,509	0,77	2,391	2,419	2,142	85,4	95,3	96,4	4,7	15,0	68,7	4,4	1,2	15,0	3,2		
0066-2022	9/1/2022	Km 49	2,495	0,67	2,390	2,431	2,143	85,9	95,8	97,4	4,2	15,3	72,4	4,8	0,9				
0072-2022	10/1/2021	Km 49	2,506	0,72	2,391	2,428	2,129	85,0	95,4	96,9	4,6	15,0	69,4	4,5	1,1				
0085-2022	11/1/2022	Km 49	2,500	0,66	2,385	2,413	2,147	85,9	95,4	96,5	4,6	15,3	69,9	4,6	1,2				
0097-2022	12/1/2022	Km 49	2,502	0,63	2,393	2,425	2,150	85,9	95,6	96,9	4,4	14,9	70,8	4,6	1,1				
0148-2022	17/1/2022	Km 49	2,500	0,70	2,394	2,424	2,152	86,1	95,8	97,0	4,2	15,0	71,8	4,6	1,1				
0163-2022	15/1/2022	R2- Planta	2,438	0,97	2,332	2,355	2,120	87,0	95,7	96,6	4,3	15,3	71,6	4,9	0,9			720,0	91,8
0164-2022	16/1/2022	R2- Planta	2,438	0,90	2,327	2,349	2,087	85,6	95,4	96,3	4,6	15,4	70,5	4,8	1,0				
0165-2022	17/1/2022	R2- Planta	2,443	0,91	2,325	2,347	2,095	85,8	95,2	96,1	4,8	15,4	68,6	4,7	1,0				
0177-2022	18/1/2022	R2- Planta	2,440	0,94	2,331	2,365	2,065	84,6	95,5	96,9	4,5	15,3	70,8	4,8	1,1	21,4	3,3		
0179-2022	19/1/2022	Km 49	2,498	0,66	2,391	2,433	2,136	85,5	95,7	97,4	4,3	15,1	71,7	4,7	1,1				
0189-2022	19/1/2022	R2- Planta	2,437	0,91	2,333	2,363	2,125	87,2	95,7	97,0	4,3	15,2	72,0	4,9	1,0				
0226-2022	21/1/2022	R2- Planta	2,442	1,10	2,344	2,373	2,106	86,2	96,0	97,2	4,0	15,0	73,2	4,8	1,1				
0227-2022	22/1/2022	R2- Planta	2,446	0,96	2,331	2,353	2,074	84,8	95,3	96,2	4,7	15,1	69,0	4,6	1,1				
0228-2022	23/1/2022	R2- Planta	2,439	0,94	2,332	2,361	2,116	86,8	95,6	96,8	4,4	15,3	71,2	4,8	1,1				
0229-2022	24/1/2022	R2- Planta	2,441	0,97	2,332	2,356	2,109	86,4	95,5	96,5	4,5	15,2	70,7	4,8	1,1				
0250-2022	25/1/2022	R2- Planta	2,444	0,96	2,331	2,366	2,077	85,0	95,4	96,8	4,6	15,2	69,6	4,7	1,1				
0269-2022	26/1/2022	R2- Planta	2,440	1,06	2,346	2,383	2,115	86,7	96,1	97,7	3,9	14,9	74,1	4,9	1,1				

Además, se analizaron 6 producciones de mezcla MAC12,5 Marshall, para vías marginales en Rama 1. Los resultados muestran cumplimiento con las especificaciones, como se observa en los siguientes resultados:

Empresa / Diseño MAC12,5 Marshall	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	Contenido asfalto %	Maxima Teórica	Absorción	Densidad, 75 golpes	% Vacíos
Rama1, 10-28-2021 20 mayo 2021)	100	89-99	71-81	42-48	28-34	20-34	13-19	8-14	5-9	3,1 - 7,	4,8- 5,2 -5,4	2,493	0,76	2,393	3 - 5
Empresa / Diseño MAC12,5 Marshall			%VMA	%VFA	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación						
Rama1, 10-28-2021 20 mayo 2021)			>14	65-75	0,6-1,3	Min. 8	2,5 - 3,5	>700	>85						

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.
0045-2022	7/1/2022	Marginal 61+750 - 6	Der	Km 49	4	158	10:40	100	100	93	78	43	31	23	16	11	7	5,4	2,663	5,27	2,492
0114-2022	13/1/2022	Marginal 61+580 - 6	Der	Km 49	6	159	10:10	100	100	93	79	47	32	24	15	10	7	4,8	2,663	5,30	2,498
0130-2022	4/1/2022	Marginal 63+680 - 6	Der	Km 49	6	158	08:25	100	100	92	76	43	31	23	17	12	8	5,4	2,663	5,10	2,493
0217-2022	24/1/2022	Marginal 66+300 - 6	Der	Km 49	4	155	10:30	100	100	93	78	45	32	23	15	11	8	5,6	2,663	5,38	2,493
0225-2022	25/1/2022	Marginal 66+300 - 6	Izq	Km 49	5	160	10:05	100	100	93	79	45	31	22	15	11	7	5,2	2,663	5,15	2,500
0260-2022	27/1/2022	Marginal 64+165 - 6	Izq	Km 49	9	155	09:10	100	100	94	81	47	32	23	16	11	7	5,5	2,663	5,20	2,508
No. Muestra	Fecha Muestreo	Empresa (R1, R2, R3-Meco o R3-Hsolis)	Maxima Teórica corregida x absorc.	Absorción asfalto	Densidad (75golpes)	%Gmm (75golpes)	% Vacíos	%VMA	%VFA (vacíos llenado asfalto)	% Cont. Efectivo Asfalto	Relac. Polvo / Asfalto	Estabilidad kN	Flujo, mm	Tensión Diametral, condicionados, kPa	Tensión Diametral, Relación						
0045-2022	7/1/2022	Km 49	2,492	0,60	2,377	95,4	4,6	15,5	70,1	4,7	1,2	17,6	3,0								
0114-2022	13/1/2022	Km 49	2,498	0,73	2,391	95,7	4,3	15,0	71,4	4,6	1,0			844,0	93,3						
0130-2022	4/1/2022	Km 49	2,493	0,51	2,380	95,5	4,5	15,2	70,2	4,6	1,2										
0217-2022	24/1/2022	Km 49	2,493	0,69	2,382	95,5	4,5	15,4	71,0	4,7	1,2										
0225-2022	25/1/2022	Km 49	2,500	0,66	2,379	95,2	4,8	15,3	68,3	4,5	1,2										
0260-2022	27/1/2022	Km 49	2,508	0,83	2,392	95,4	4,6	14,9	68,9	4,4	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	Vacíos, %	Compactación, %	Espesor, cm	Espesor Total, cm	Comentarios
2833-2021	28-dic-21	1	88+557	88+598	88+591	Der	4,0 NJ	1,0	4,5	95,5	20,0	-	5,2	94,8	16,5	-	Reparacion NC386 - NC387.
2833-2021	28-dic-21	2	89+230	89+262	89+249	Der	3,0 NJ	1,2	5,9	94,1	13,0	-					
2834-2021	26-dic-21	1	91+163	91+183	91+165	Der	5,0 NJ	1,1	5,9	94,1	6,6	13,0	5,7	94,3	6,0	12,3	Reparacion NC397 y NC398.
2834-2021	26-dic-21	2	91+894	91+921	91+902	Der	8,7 NJ	1,4	5,5	94,5	5,4	11,5					
2837-2021	6-nov-21	1	134+766	134+900	134+835	Der	3,0 NJ	0,8	7,1	92,9	6,0	15,5	7,1	92,9	6,0	15,5	NC417. Adherencia
2843-2021	29-dic-21	1	74+770	74+900	74+876	Der	3,3 NJ	1,0	5,7	94,3	6,0	12,0	5,2	94,8	5,7	12,2	Reparacion NC333. Adherencia buena ambos nucleos.
2843-2021	29-dic-21	2	74+770	74+900	74+816	Der	6,8 NJ	1,6	5,1	94,9	5,0	11,5					
2843-2021	29-dic-21	3	73+957	73+977	73+965	Der	6,5 NJ	1,7	4,8	95,2	6,0	13,0					
0009-2022	30-dic-21	1	74+977	74+997	74+980	Der	3,1 NJ	1,8	4,8	95,2	5,5	12,0	4,8	95,2	5,5	12,0	Reparacion NC334.
0013-2022	3-ene-22	1	79+048	79+068	79+048	Der	0,7 NJ	0,9	5,7	94,3	6,5	15,0	5,3	94,7	6,9	14,5	NC-384. Adherencia ok.
0013-2022	3-ene-22	2	78+931	78+952	78+936	Der	0,6 NJ	0,8	5,0	95,0	7,3	14,0					
0023-2021	4-ene-22	1	80+587	80+607	80+590	Der	7,3 NJ	1,1	4,9	95,1	6,5	12,5	5,2	94,8	7,5	13,3	Reparacion NC-392.
0023-2022	4-ene-22	2	80+632	80+652	80+640	Der	5,1 NJ	0,4	5,5	94,5	8,5	14,0					
0026-2022	4-ene-22	1	75+108	75+128	75+115	Der	3,1 NJ	0,9	5,0	95,0	6,0	12,0	5,0	95,0	6,0	12,0	Reparacion NC334.
0090-2022	9-ene-22	1	87+019	87+039	87+026	Der	5,6 NJ	1,2	5,0	95,0	5,5	13,0	5,0	95,0	5,5	13,0	Reparación NC-389
0092-2022	10-ene-22	1	88+093	88+113	88+098	Der	4,0 NJ	1,4	6,2	93,8	6,0	13,5	6,2	93,8	6,0	13,5	NC-388 reparación.
0093-2021	10-ene-22	1	88+144	88+164	88+160	Der	6,8 NJ	1,5	6,1	93,9	6,0	13,0	6,1	93,9	6,0	13,0	NC-388 Reparación
0094-2022	10-ene-22	1	88+308	88+328	88+322	Der	4,4 NJ	1,7	4,8	95,2	6,0	12,5	4,8	95,2	6,0	12,5	NC-388 Reparación
0095-2021	10-ene-22	1	88+417	88+437	88+426	Der	3,3 NJ	1,5	5,8	94,2	7,0	13,0	5,8	94,2	7,0	13,0	NC-387 reparación.
0107-2022	11-ene-22	1	56+050	56+070	56+053	Der	6,8 NJ	1,4	5,6	94,4	6,0	13,0	5,6	94,4	6,0	13,0	NC-308 Reparación
0108-2022	11-ene-22	1	56+906	56+926	56+917	Der	6,6 NJ	1,6	5,9	94,1	6,0	13,0	5,9	94,1	6,0	13,0	Reparacion NC-311
0122-2022	12-ene-22	1	51+750	51+770	51+768	Der	0,7 NJ	1,3	5,1	94,9	6,5	11,0	5,2	94,8	6,5	11,0	NC-391 (329) Reparación.
0122-2022	12-ene-22	2	51+450	51+470	51+457	Der	0,9 NJ	1,4	5,2	94,8	6,5	11,0					
0123-2022	6-ago-21	1	91+340	91+380	91+378	Izq	7,3 NJ	1,5	4,0	96,0	7,0	15,0	4,0	96,0	6,8	14,8	NC-378 (391) Reparación.
0123-2022	6-ago-21	2	91+340	91+380	91+377	Izq	7,3 NJ	1,4	4,1	95,9	6,5	14,5					
2845-2021	28-dic-21	1	72+700	72+860	72+750	Der	4,0 NJ	1,4	5,0	95,0	5,5	12,0	5,2	94,8	5,8	12,8	Adherencia buena.
2845-2021	28-dic-21	2	72+700	72+860	72+860	Der	3,0 NJ	1,8	5,4	94,6	6,0	13,5					
0010-2022	21-dic-21	1	74+340	74+500	74+491	Der	0,1 NJ	1,3	5,7	94,3	6,0	11,0	5,8	94,2	5,8	11,5	Bahia de Autobus.
0010-2022	21-dic-21	2	74+340	74+500	74+444	Der	0,2 NJ	1,2	5,8	94,2	5,5	12,0					
0012-2022	2-ene-22	1	73+830	74+000	73+869	Der	0,7 NJ	1,1	5,9	94,1	5,3	-	5,6	94,4	5,4	-	Adherencia buena.
0012-2022	2-ene-22	2	73+830	74+000	73+889	Der	0,6 NJ	0,9	5,2	94,8	5,5	-					
0037-2022	5-ene-22	1	80+070	80+050	80+061	Izq	7,7 NJ	1,7	5,4	94,6	7,5	18,0	5,4	94,6	7,5	18,0	Paso de Fauna.
0038-2022	5-ene-22	1	81+760	81+775	81+760	Der	7,1 NJ	0,8	4,7	95,3	6,3	13,5	4,7	95,3	6,3	13,5	Paso de Fauna.
0065-2022	7-ene-22	1	61+750	61+925	61+868	Der	1,3 NJ	0,9	5,2	94,8	7,0	NA	4,9	95,1	6,9	NA	Calle marginal, una capa (Marshall).
0065-2022	7-ene-22	2	61+750	61+925	61+919	Der	6,9 NJ	1,2	4,6	95,4	6,7	NA					
0150-2022	13-ene-22	1	62+100	62+353	62+327	Der	2,7 Bordillo	1,1	5,3	94,7	7,0	NA	5,5	94,5	6,4	NA	Marginal. Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia Buena
0150-2022	13-ene-22	2	62+100	62+353	62+257	Der	2,6 Bordillo	1,2	5,9	94,1	6,7	NA					
0150-2022	13-ene-22	3	62+100	62+353	62+186	Der	0,1 Bordillo	1,5	5,6	94,4	5,6	NA					
0150-2022	13-ene-22	4	61+580	61+750	61+684	Der	2,7 Bordillo	1,3	4,9	95,1	7,2	NA					
0150-2022	13-ene-22	5	61+580	61+750	61+647	Der	3,7 Bordillo	1,9	5,6	94,4	5,6	NA					

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	Vacíos, %	Compactación, %	Espesor, cm	Espesor Total, cm	Comentarios
0151-2022	14-ene-22	1	63+680	64+320	63+703	Der	3,7 Bordillo	1,8	4,3	95,7	7,0	NA	5,3	94,7	7,0	NA	Marginal. Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%).
0151-2022	14-ene-22	2	63+680	64+320	63+800	Der	0,3 Bordillo	1,4	5,8	94,2	7,5	NA					
0151-2022	14-ene-22	3	63+680	64+320	63+918	Der	0,5 Bordillo	1,6	5,6	94,4	5,6	NA					
0151-2022	14-ene-22	4	63+680	64+320	63+984	Der	0,7 Bordillo	1,1	5,4	94,6	7,3	NA					
0151-2022	14-ene-22	5	64+625	64+760	64+693	Der	1,5 Bordillo	0,2	5,3	94,7	6,0	NA					
0151-2022	14-ene-22	6	64+625	64+760	64+732	Der	1,2 Bordillo	0,4	5,0	95,0	8,5	NA					
0166-2022	15-ene-22	1	134+067	134+770	134+088	Der	5,5 NJ	1,2	5,9	94,1	5,5	12,0	6,6	93,4	5,8	12,1	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia Buena todos los Nucleos
0166-2022	15-ene-22	2	134+067	134+770	134+375	Der	9,5 NJ	0,8	5,7	94,3	6,0	13,9					
0166-2022	15-ene-22	3	134+067	134+770	134+386	Der	1,3 NJ	0,9	6,0	94,0	6,0	12,9					
0166-2022	15-ene-22	4	134+067	134+770	134+404	Der	4,3 NJ	1,1	6,4	93,6	6,0	12,0					
0166-2022	15-ene-22	5	134+067	134+770	134+468	Der	4,6 NJ	1,2	6,7	93,3	6,0	11,4					
0166-2022	15-ene-22	6	134+067	134+770	134+517	Der	5,7 NJ	0,5	6,2	93,8	5,5	11,5					
0166-2022	15-ene-22	7	134+067	134+770	134+598	Der	1,4 NJ	1,2	7,7	92,3	5,5	11,5					
0166-2022	15-ene-22	8	134+067	134+770	134+547	Der	4,2 NJ	1,5	8,0	92,0	5,5	11,8					
0167-2022	16-ene-22	1	133+500	133+860	133+594	Der	9,1 NJ	1,7	6,3	93,7	5,8	13,4	5,3	94,7	5,9	12,7	Compactacion y espesores ok. Adherencia Buena.
0167-2022	16-ene-22	2	133+500	133+860	133+728	Der	7,2 NJ	1,1	4,8	95,2	6,3	13,4					
0167-2022	16-ene-22	3	133+500	133+860	133+747	Der	5,5 NJ	1,5	4,0	96,0	5,6	12,2					
0167-2022	16-ene-22	4	133+500	133+860	133+751	Der	6,3 NJ	1,9	6,1	93,9	5,8	11,7					
0174-2022	17-ene-22	1	83+350	83+720	83+407	Der	4,8 NJ	0,3	5,9	94,1	6,1	12,5	5,7	94,3	6,0	12,7	Cumple compactacion y espesores. Adherencia Buena.
0174-2022	17-ene-22	2	83+350	83+720	83+429	Der	1,7 NJ	0,3	5,4	94,6	6,1	12,4					
0174-2022	17-ene-22	3	83+350	83+720	83+431	Der	5,3 NJ	0,5	6,0	94,0	6,4	13,0					
0174-2022	17-ene-22	4	83+350	83+720	83+621	Der	3,9 NJ	0,5	5,3	94,7	5,5	13,0					
0178-2022	17-ene-22	1	133+160	133+500	133+419	Izq	6,9 NJ	1,0	6,0	94,0	6,0	14,0	6,7	93,3	6,1	14,2	Adherencia Buena.
0178-2022	17-ene-22	2	133+160	133+500	133+433	Izq	6,7 NJ	1,7	7,9	92,1	6,0	14,5					
0178-2022	17-ene-22	3	133+160	133+500	133+463	Izq	2,1 NJ	1,6	6,8	93,2	6,2	14,2					
0178-2022	17-ene-22	4	133+160	133+500	133+471	Izq	2,1 NJ	1,2	6,1	93,9	6,0	14,0					
0187-2022	18-ene-22	1	132+498	133+040	132+498	Izq	7,5 NJ	1,5	5,3	94,7	5,5	13,0	5,4	94,6	5,8	13,4	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia ok.
0187-2022	18-ene-22	2	132+498	133+040	132+606	Izq	8,2 NJ	1,1	4,8	95,2	6,0	14,5					
0187-2022	18-ene-22	3	132+498	133+040	132+615	Izq	6,3 NJ	1,3	4,5	95,5	5,5	13,0					
0187-2022	18-ene-22	4	132+498	133+040	132+709	Izq	8,5 NJ	1,6	6,0	94,0	6,0	14,0					
0187-2022	18-ene-22	5	132+498	133+040	132+728	Izq	3,9 NJ	1,4	4,8	95,2	5,5	12,0					
0187-2022	18-ene-22	6	132+498	133+040	132+781	Izq	7,9 NJ	1,9	6,9	93,1	6,5	14,0					
0195-2022	19-ene-22	1	131+930	132+500	132+458	Izq	7,5 NJ	1,3	6,7	93,3	6,5	14,0	6,0	94,0	5,9	13,3	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia ok.
0195-2022	19-ene-22	2	131+930	132+500	132+300	Izq	6,2 NJ	1,0	5,6	94,4	5,5	12,5					
0195-2022	19-ene-22	3	131+930	132+500	132+257	Izq	0,6 NJ	1,0	5,4	94,6	6,0	13,0					
0195-2022	19-ene-22	4	131+930	132+500	132+069	Izq	0,7 NJ	1,4	7,8	92,2	5,5	13,5					
0195-2022	19-ene-22	5	131+930	132+500	132+067	Izq	5,0 NJ	1,2	5,8	94,2	6,0	13,5					
0195-2022	19-ene-22	6	131+930	132+500	132+000	Izq	4,4 NJ	1,1	5,0	95,0	6,0	13,0					

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, %	Compacción, % (93%-97%)	Espesor, min. 5cm	Espesor Total, min 11 cm	C/C
2745-2021	16-dic-21	1	60+590	61+215	60+590	Der	3,7 NJ	1,1	4,6	95,4	7,0	14,4	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena.
2745-2021	16-dic-21	2	60+590	61+215	60+615	Der	2,9 NJ	0,9	4,2	95,8	6,0	13,5	
2745-2021	16-dic-21	3	60+590	61+215	60+649	Der	4,7 NJ	1,3	5,0	95,0	7,0	14,0	
2745-2021	16-dic-21	4	60+590	61+215	60+877	Der	3,0 NJ	1,6	5,4	94,6	8,0	13,3	
2745-2021	16-dic-21	5	60+590	61+215	60+896	Der	1,0 NJ	1,1	4,2	95,8	7,0	14,0	
2745-2021	16-dic-21	6	60+590	61+215	60+987	Der	4,1NJ	1,0	3,9	96,1	7,0	15,3	
2745-2021	16-dic-21	7	60+590	61+215	61+026	Der	3,7 NJ	2,5	8,0	92,0	7,0	16,0	
2786-2021	17-dic-21	1	94+504	95+037	94+977	Der	8,0 NJ	1,5	5,7	94,3	5,5	14,5	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena.
2786-2021	17-dic-21	2	94+504	95+037	94+850	Der	3,4 NJ	1,9	5,7	94,3	5,5	14,0	
2786-2021	17-dic-21	3	94+504	95+037	94+833	Der	7,2 NJ	1,7	5,3	94,7	5,0	15,0	
2786-2021	17-dic-21	4	94+504	95+037	94+819	Der	9,1 NJ	1,9	5,8	94,2	6,0	15,5	
2786-2021	17-dic-21	5	94+504	95+037	94+804	Der	2,6 NJ	1,3	4,8	95,2	6,0	14,0	
2786-2021	17-dic-21	6	94+504	95+037	94+753	Der	6,7 NJ	1,9	5,4	94,6	5,5	16,0	
2787-2021	18-dic-21	1	85+930	86+370	85+991	Der	9,3 NJ	1,1	4,8	95,2	5,0	11,0	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena.
2787-2021	18-dic-21	2	85+930	86+370	86+145	Der	8,8 NJ	1,2	5,6	94,4	6,5	12,5	
2787-2021	18-dic-21	3	85+930	86+370	86+199	Der	5,8 NJ	1,2	5,5	94,5	7,0	14,0	
2787-2021	18-dic-21	4	85+930	86+370	86+235	Der	1,4 NJ	1,3	5,6	94,4	7,0	14,0	
2787-2021	18-dic-21	5	85+930	86+370	86+304	Der	4,0 NJ	1,8	5,7	94,3	6,0	12,5	
2787-2021	18-dic-21	6	85+930	86+370	85+933	Der	2,5 NJ	1,0	4,9	95,1	6,0	12,2	
2794-2021	19-dic-21	1	86+540	86+720	86+637	Der	2,5 NJ	1,4	5,9	94,1	5,5	12,5	Adherencia buena ambos nucleos.
2794-2021	19-dic-21	2	86+540	86+720	86+688	Der	4,5 NJ	1,6	6,1	93,9	5,5	14,5	
2795-2021	20-dic-21	1	87+186	87+474	87+202	Der	6,8 NJ	0,7	5,2	94,8	6,0	17,5	Adherencia buena.
2795-2021	20-dic-21	2	87+186	87+474	87+298	Der	7,7 NJ	1,7	6,2	93,8	7,5	13,5	
2795-2021	20-dic-21	3	87+186	87+474	87+435	Der	6,5 NJ	0,4	5,7	94,3	5,5	11,5	
2799-2021	21-dic-21	1	87+474	87+720	87+598	Der	0,7 NJ	1,5	5,8	94,2	6,0	14,0	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena.
2799-2021	21-dic-21	2	87+474	87+720	87+670	Der	10,1 NJ	1,8	5,4	94,6	7,2	16,5	
2799-2021	21-dic-21	3	87+474	87+720	87+706	Der	4,2 NJ	1,9	5,0	95,0	7,2	14,5	
2799-2021	21-dic-21	4	89+890	90+130	89+951	Der	7,7 NJ	1,0	4,7	95,3	6,0	14,5	
2799-2021	21-dic-21	5	89+890	90+130	89+955	Der	3,7 NJ	1,1	4,4	95,6	6,0	14,5	
2799-2021	21-dic-21	6	89+890	90+130	89+985	Der	5,3 NJ	1,6	4,3	95,7	5,0	13,5	
2810-2021	22-dic-21	1	90+525	91+050	90+546	Der	2,4 NJ	1,0	4,9	95,1	6,0	12,5	Cumple compactacion y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia buena.
2810-2021	22-dic-21	2	90+525	91+050	90+578	Der	9,9 NJ	1,1	5,0	95,0	6,0	13,0	
2810-2021	22-dic-21	3	90+525	91+050	90+618	Der	9,9 NJ	1,7	5,7	94,3	5,5	12,4	
2810-2021	22-dic-21	4	90+525	91+050	90+838	Der	8,9 NJ	0,7	5,1	94,9	6,5	14,0	
2810-2021	22-dic-21	5	90+525	91+050	90+943	Der	5,4 NJ	0,9	4,7	95,3	6,0	12,4	
2810-2021	22-dic-21	6	90+525	91+050	90+943	Der	9,7 NJ	1,2	5,7	94,3	7,0	17,0	
2833-2021	28-dic-21	1	88+557	88+598	88+591	Der	4,0 NJ	1,0	4,5	95,5	20,0	-	Reparacion NC386 - NC387. Adherencia
2833-2021	28-dic-21	2	89+230	89+262	89+249	Der	3,0 NJ	1,2	5,9	94,1	13,0	-	
2834-2021	26-dic-21	1	91+163	91+183	91+165	Der	5,0NJ	1,1	5,9	94,1	6,6	13,0	Reparacion NC397 y NC398. Adherencia
2834-2021	26-dic-21	2	91+894	91+921	91+902	Der	8,7 NJ	1,4	5,5	94,5	5,4	11,5	

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	Vacíos, %	Compactación, %	Espesor, cm	Espesor Total, cm	Comentarios
0206-2022	19-ene-22	1	89+830	89+890	89+875	Der	2,9 NJ	1,0	4,9	95,1	5,5	13,5	5,3	94,7	5,5	13,0	Cumple compactación y espesores. Adherencia ok.
0206-2022	19-ene-22	2	90+130	90+260	90+157	Der	2,3 NJ	1,3	5,6	94,4	5,0	11,0					
0206-2022	19-ene-22	3	90+130	90+260	90+189	Der	5,2 NJ	1,2	5,4	94,6	6,0	14,5					
0230-2022	21-ene-22	1	131+250	131+930	131+371	lza	2,0 NJ	0,5	4,8	95,2	5,5	12,0	5,7	94,3	5,6	12,3	Cumple compactación y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia Buena.
0230-2022	21-ene-22	2	131+250	131+930	131+382	lza	6,8 NJ	1,4	7,1	92,9	5,5	12,0					
0230-2022	21-ene-22	3	131+250	131+930	131+400	lza	6,4 NJ	1,1	5,8	94,2	5,5	12,5					
0230-2022	21-ene-22	4	131+250	131+930	131+472	lza	1,3 NJ	0,6	4,9	95,1	5,5	12,5					
0230-2022	21-ene-22	5	131+250	131+930	131+552	lza	9,0 NJ	1,1	5,9	94,1	5,5	12,5					
0230-2022	21-ene-22	6	131+250	131+930	131+790	lza	1,0 NJ	0,9	5,1	94,9	5,5	12,5					
0230-2022	21-ene-22	7	131+250	131+930	131+848	lza	7,0 NJ	1,7	6,4	93,6	6,0	12,0					
0231-2022	22-ene-22	1	130+920	131+250	130+980	lza	3,0 NJ	0,7	5,1	94,9	5,5	13,0	5,2	94,8	5,5	12,6	Cumple compactación y espesores. Adherencia Buena.
0231-2022	22-ene-22	2	130+920	131+250	130+992	lza	1,0 NJ	0,9	5,6	94,4	5,5	13,0					
0231-2022	22-ene-22	3	130+920	131+250	131+061	lza	3,7 NJ	1,7	4,9	95,1	5,5	12,5					
0231-2022	22-ene-22	4	130+920	131+250	131+140	lza	2,0 NJ	1,2	5,1	94,9	5,5	12,0					
0233-2022	23-ene-22	1	130+600	130+920	130+698	lza	0,9 NJ	0,3	4,1	95,9	6,5	13,5	4,7	95,3	5,9	12,5	Cumple compactación y espesores. Adherencia Buena.
0233-2022	23-ene-22	2	130+600	130+920	130+806	lza	0,40 NJ	1,1	4,9	95,1	5,5	11,0					
0233-2022	23-ene-22	3	130+600	130+920	130+811	lza	1,5 NJ	0,3	4,1	95,9	6,5	14,0					
0233-2022	23-ene-22	4	130+600	130+920	130+902	lza	9,2 NJ	1,0	5,7	94,3	5,0	11,5					
0256-2022	24-ene-22	1	66+300	66+810	66+374	Der	2,3 NJ	0,3	4,6	95,4	7,7	NA	5,2	94,8	7,2	NA	Calle marginal der. Cumple compactación y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia ok.
0256-2022	24-ene-22	2	66+300	66+810	66+509	Der	1,3 NJ	0,2	4,7	95,3	7,5	NA					
0256-2022	24-ene-22	3	66+300	66+810	66+607	Der	0,6 NJ	1,7	6,7	93,3	6,5	NA					
0256-2022	24-ene-22	4	66+300	66+810	66+631	Der	3,3 NJ	0,4	5,7	94,3	8,0	NA					
0256-2022	24-ene-22	5	66+300	66+810	66+764	Der	1,3 NJ	0,4	4,4	95,6	6,5	NA					
0257-2022	25-ene-22	1	66+300	66+840	66+310	lza	3,5 NJ	0,3	4,9	95,1	8,5	NA	5,8	94,2	7,8	NA	Calle marginal lza. Cumple compactación y espesores. (Cumplim. 100% y 100%). Adherencia ok.
0257-2022	25-ene-22	2	66+300	66+840	66+800	lza	1,4 NJ	0,2	6,0	94,0	9,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	3	-	-	66+918	lza	2,9 NJ	0,4	5,4	94,6	8,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	4	-	-	66+984	lza	3,9 NJ	0,4	5,8	94,2	7,5	NA					
0257-2022	25-ene-22	5	66+300	66+840	66+693	lza	3,9 NJ	0,7	5,7	94,3	7,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	6	66+300	66+840	66+732	lza	0,3 NJ	0,9	7,0	93,0	6,5	NA					
0257-2022	25-ene-22	1	66+300	66+840	66+310	lza	3,5 NJ	0,3	4,9	95,1	8,5	NA					
0257-2022	25-ene-22	2	66+300	66+840	66+800	lza	1,4 NJ	0,2	6,0	94,0	9,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	3	66+300	66+840	66+618	lza	2,9 NJ	0,4	5,4	94,6	8,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	4	66+300	66+840	66+689	lza	3,9 NJ	0,4	5,8	94,2	7,5	NA					
0257-2022	25-ene-22	5	66+300	66+840	66+693	lza	3,9 NJ	0,7	5,7	94,3	7,0	NA					
0257-2022	25-ene-22	6	66+300	66+840	66+732	lza	0,3 NJ	0,9	7,0	93,0	6,5	NA					

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

De un total de 119 núcleos ensayados en MAC12,5mm se obtiene promedio de vacíos de campo 5,6% correspondiente a 94,4% de compactación (especificado 92%-97%), de estos, todos cumplen rango de compactación. De un total de 38 tramos analizados todos satisfacen el nivel de cumplimiento de compactación. Entre los tramos se incluyen reparaciones por altos vacíos según No Conformidades indicadas.

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 6,5 cm (espesor de diseño 5cm) y espesor promedio de ambas capas 12,5 cm (espesor de diseño 11cm).

Se tomaron además 31 núcleos para seguimiento de No Conformidades, para delimitar áreas con defecto, a remover. Estos se muestran a continuación:

### Núcleos para Seguimiento de No Conformidades

Lab. No	Prod. Fecha	No. Nucleo	de km.	a km.	Estación	Lado	Dist. m	Absorción de agua	Vacios, %	Compactación, % (93% 97%)	Espesor, min. 5cm	Espesor Total, min 11 cm	Vacios, %	Compactación, %	Espesor, cm	Espesor Total, cm	Comentarios
0185-2022	17-jun-21	1	56+900	57+425	57+199	Der	1,5 NJ	0,2	5,9	94,1	6,7	11,7	6,0	94,0	6,3	11,7	Seguimiento a NC-311 (331).
0185-2022	17-jun-21	2	56+900	57+425	57+219	Der	1,5 NJ	0,2	6,2	93,8	5,9	11,6					
0205-2022	8-ago-21	5	88+861	88+881	88+861	lzq	1,8 NJ	1,6	5,6	94,4	6,0	12,0	5,4	94,6	6,0	12,0	Seguim.NC-386.
0205-2022	8-ago-21	6	88+861	88+881	88+881	lzq	1,8 NJ	1,1	5,2	94,8	6,0	12,0					
0222-2022	16-abr-21	1	75+870	76+370	75+980	lzq	0,4 NJ	1,5	6,1	93,9	5,2	10,5	6,0	94,0	5,1	11,8	Seguim. NC-302 Adherencia ok.
0222-2022	16-abr-21	2	75+870	76+370	76+270	lzq	1,8 NJ	2,4	6,0	94,0	5,0	13,0					
0223-2022	17-abr-21	1	76+370	77+040	76+400	lzq	3,0 NJ	2,4	6,4	93,6	5,2	11,1	6,4	93,6	5,1	11,1	Seguim. NC-302 Capa #2 Adherencia buena en los nucleos. *La distancia es medida desde el
0223-2022	17-abr-21	2	76+371	77+040	76+500	lzq	0,4 NJ	1,7	6,2	93,8	4,6	10,8					
0223-2022	17-abr-21	3	76+570	77+040	76+600	lzq	0,3 NJ	1,6	6,1	93,9	6,3	11,5					
0223-2022	17-abr-21	4	76+570	77+040	76+700	lzq	3,4 NJ	2,5	7,2	92,8	4,6	10,1					
0223-2022	17-abr-21	5	76+570	77+040	76+900	lzq	1,2 NJ	1,7	6,1	93,9	5,0	12,0					
0224-2022	18-abr-21	1	77+000	77+685	77+160	lzq	0,35 NJ	1,7	6,1	93,9	6,1	11,4	6,1	93,9	5,6	12,3	Seguimiento NC-302.
0224-2022	18-abr-21	2	77+000	77+685	77+460	lzq	3,6 NJ	1,6	6,1	93,9	5,0	13,2					
0252-2022	24-abr-21	4	64+170	64+800	64+500	lzq	2,9 NJ	1,6	6,0	94,0	5,0	11,5					Seguim. NC-302. A
0253-2022	25-abr-21	1	64+960	65+250	65+250	lzq	0,5 NJ	1,5	7,3	92,7	6,0	12,5	6,7	93,3	5,7	11,2	Nucleos de Rechequeo NC-302. Adherencia buena.
0253-2022	25-abr-21	2	64+960	65+250	65+170	lzq	0,35 NJ	1,9	7,3	92,7	6,0	10,0					
0253-2022	25-abr-21	3	64+960	65+250	65+070	lzq	2,6 NJ	1,7	5,5	94,5	5,0	11,0					
0254-2022	25-abr-21	1	65+250	66+283	65+280	lzq	1,1 NJ	1,8	5,7	94,3	6,0	12,5	6,4	93,6	5,8	11,4	Nucleos de Rechequeo NC-302. Adherencia buena en los nucleos.
0254-2022	25-abr-21	2	65+250	66+283	65+480	lzq	0,25 NJ	1,9	7,4	92,6	6,3	12,5					
0254-2022	25-abr-21	3	65+250	66+283	65+580	lzq	4,5 NJ	2,3	6,2	93,8	6,0	11,5					
0254-2022	25-abr-21	4	65+250	66+283	65+680	lzq	3,2 NJ	1,9	6,1	93,9	5,5	11,5					
0254-2022	25-abr-21	5	65+250	66+283	65+880	lzq	2,1 NJ	2,3	7,1	92,9	5,8	11,7					
0254-2022	25-abr-21	6	65+250	66+283	65+992	lzq	4,8 NJ	0,5	6,2	93,8	5,5	10,5					
0254-2022	25-abr-21	7	65+250	66+283	66+080	lzq	1,7 NJ	1,7	6,0	94,0	5,5	10,5					
0254-2022	25-abr-21	8	65+250	66+283	66+180	lzq	1,5 NJ	1,8	6,5	93,5	5,5	10,5					
0244-2022	1-nov-21	1	92+840	93+180	92+910	lzq	4,7 NJ	1,9	8,2	91,8	6,0	12,5	7,8	92,2	5,9	11,7	No cumple compactac (Nivel Cumplim. 49%), espesores ok. Rechequeo NC-433.
0244-2022	1-nov-21	2	92+840	93+180	92+947	lzq	1,5 NJ	3,4	8,9	91,1	6,3	12,5					
0244-2022	1-nov-21	3	92+840	93+180	92+969	lzq	10,8 NJ	1,6	7,1	92,9	6,0	11,5					
0244-2022	1-nov-21	4	92+840	93+180	93+032	lzq	2,0 NJ	3,8	11,3	88,7	5,5	11,5					
0244-2022	1-nov-21	5	92+840	93+180	93+097	lzq	1,0 NJ	1,9	6,0	94,0	5,8	11,7					
0244-2022	1-nov-21	6	92+840	93+180	93+105	lzq	10,5 NJ	1,4	5,0	95,0	5,5	10,5					

#### c) Chequeos de compactación en alcantarillas

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

Del total de 24 ensayos de verificación de compactación para relleno de alcantarillas realizados en este periodo se obtuvo total cumplimiento con las especificaciones del proyecto (mín. 90% Proctor Modificado), con un promedio general de 95,0%, mínimo de 90,7% y desviación estándar de 2,0%.

### Chequeo de compactaciones en Relleno de Alcantarillas

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)	Descripción	Lado	Nº capa	Nº ensayos	D.S.M kg/m3	Compactación %			Comp. Prom.%
								1	2	3	
0024-2022	5/1/2022	99+181	Alcantarilla	I	1	2	2305	95,8	95,7		95,8
0040-2022	6/1/2022	99+181	Alcantarilla	I	3	2	2305	95,0	96,1		95,6
0062-2022	8/1/2022	99+181	Alcantarilla	I	6	2	2305	95,2	95,1		95,2
0081-2022	10/1/2022	77+966	Alcantarilla	I	6	2	2303	91,6	92,7		92,2
0113-2022	12/1/2022	61+670	Alcantarilla	I	3	2	2275	91,2	90,7		91,0
0153-2022	17/1/2022	99+181	Alcantarilla	I	12	3	2305	96,3	95,9	97,4	96,5
0154-2022	17/1/2022	97+640	Alcantarilla	D	2	2	2305	95,1	95,0		95,1
0211-2022	23/1/2022	62+039	Alcantarilla	D	5	2	2275	93,7	92,7		93,2
0241-2022	25/1/2022	62+044	Alcantarilla	D	1	2	2275	96,1	96,0		96,1
0242-2022	25/1/2022	61+132	Alcantarilla	D	1	2	2275	95,1	95,3		95,2
0298-2022	10/1/2022	124+430	Alcantarilla	I	1	1	2327	97,2			97,2
0300-2022	12/1/2022	124+430	Alcantarilla	I	1	1	2327	98,7			98,7
0307-2022	19/1/2022	124+430	Alcantarilla	I	1	1	2327	96,5			96,5

d) Chequeos de compactación en terraplenes/terracería y préstamo selecto

En el presente período se realizaron 44 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), excepto un punto en k105+410. El promedio general obtenido es de 96,9%.

### Chequeos de compactación en terraplenes/terracería y préstamo selecto

Nº Laboratorio	Fecha	Tecn.	Localización (km)		Nº Capa	Lado	Nº ensayos	D.S.M kg/m <sup>3</sup>	Compactación %				Comp. Prom.%
			Desde	Hasta					1	2	3	4	
<b>Préstamo Selecto</b>													
0008-2022	4/1/2022	H.V	64+800	64+857	1	D	2	2275	100,0	98,9			99,5
0025-2022	5/1/2025	H.V	99+300	99+400	1	D	2	2305	99,6	96,4			98,0
0041-2022	6/1/2022	H.V	99+400	99+500	1	D	1	2305	99,7				99,7
0042-2022	6/1/2022	H.V	97+560	97+720	1	I	3	2305	99,2	97,9	98,4		98,5
0070-2022	9/1/2022	H.V	64+540	64+570	1	D	1	2275	98,3				98,3
0079-2022	10/1/2022	H.V	105+410	105+700	1	I	1	2287	92,9				92,9
0109-2022	12/1/2022	H.V	97+300	97+410	1	D	3	2305	97,6	96,8	97,1		97,2
0112-2022	12/1/2022	H.V	64+720	64+760	1	D	1	2275	96,3				96,3
0202-2022	22/1/2022	H.V	97+350	97+450	1	D	2	2305	95,9	96,3			96,1
0212-2022	23/1/2022	H.V	73+000	73+260	1	I	2	2275	98,1	97,7			97,9
0213-2022	23/1/2022	H.V	72+690	73+000	1	I	4	2275	95,1	96,0	97,3	95,9	96,1
0218-2022	24/1/2022	H.V	97+560	97+660	1	D	2	2321	96,5	96,3			96,4
0239-2022	25/1/2022	H.V	77+420	77+620	1	I	3	2275	95,7	96,9	96,1		96,2
0240-2022	25/1/2022	H.V	77+340	77+420	1	I	1	2275	95,9				95,9
0243-2022	25/1/2022	H.V	77+620	77+830	1	I	2	2275	95,8	95,3			95,6
0290-2022	3/1/2022	B.P	124+100	124+200	1	I	1	2327	98,7				98,7
0302-2022	13/1/2022	B.P	122+920	123+100	1	I	2	2327	97,2	97,5			97,4
0305-2022	17/1/2022	B.P	123+300	123+380	1	I	1	2327	99,0				99,0
306-2022	18/1/2022	B.P	122+940	123+100	1	I	1	2327	96,2				96,2
<b>Terracería</b>													
0060-2022	8/1/2022	H.V	B1- Puente Siquirres		1	-	2	2305	95,3	95,1			95,2
0007-2022	4/1/2022	H.V	69+488	69+520	1	I	2	2275	95,1	96,6			95,9
0061-2022	8/1/2022	H.V	99+020	99+080	1	D	2	2305	96,1	98,0			97,1
0214-2022	23/1/2022	H.V	97+690	97+050	1	I	1	2305	95,1				95,1
0259-2022	26/1/2022	H.V	99+130	99+210	14	I	2	2305	95,1	95,4			95,3

- e) Chequeos de compactación en Base Granular:  
 Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base granular, en 54 sitios ensayados los resultados cumplen razonablemente con el mínimo especificado (97% del Proctor Modificado), excepto 4 puntos. El promedio obtenido es de 97,7% y desviación estándar de 1,4%. Los puntos de incumplimiento son re-chequeados después de compactación adicional.

### Cheques de compactación Base Granular

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	D.S.M kg/m3	Compactación %							Comp. Prom. %
		Desde	Hasta				1	2	3	4	5	6	7	
2842-2021	30/12/2021	65+380	65+500	D	4	2321	94,5	93,9	97	97,2				95,7
0027-2022	5/1/2022	67+760	67+800	I	1	2321	98,1							98,1
0028-2022	5/1/2022	89+842	89+857	D	1	2293	98,3							98,3
0035-2022	27/12/2021	125+660	125+960	I	3	2312	99,1	99,5	97,2					98,6
0036-2022	2/1/2022	127+060	127+260	I	2	2312	98,5	99,7						99,1
0077-2022	10/1/2022	106+185	106+430	D	3	2297	97,4	92,9	92,8					94,4
0080-2022	10/1/2022	68+770	68+930	D	3	2293	97,8	97,3	97,1					97,4
0089-2022	11/1/2022	106+185	106+430	D	3	2297	97,6	98,5	97,0					97,7
0110-2022	12/1/2022	64+320	64+540	D	2	2321	97,1	97,2						97,2
0111-2022	12/1/2022	64+720	64+760	D	2	2321	99,0	97,3						98,2
0155-2022	17/1/2022	99+150	99+230	D	1	2321	98,1							98,1
0203-2022	22/1/2022	97+960	98+030	D	1	2293	99,3							99,3
0209-2022	23/1/2022	97+940	97+960	D	1	2293	98,9							98,9
0258-2022	26/1/2022	97+660	97+720	D	1	2321	98,7							98,7
0268-2022	27/1/2022	97+560	97+720	D	3	2321	97,0	97,3	98,6					97,6
0291-2022	3/1/2022	126+860	127+037	I	2	2312	97,3	97,0						97,2
0293-2022	5/1/2022	126+460	126+660	I	2	2312	97,5	97,8						97,7
0295-2022	7/1/2022	123+300	123+400	I	2	2312	98,5	97,9						98,2
0309-2022	20/1/2022	124+000	124+200	I	2	2312	98,7	99,0						98,9
0312-2022	25/1/2022	123+540	123+900	I	4	2312	97,2	97,5	97,8	98,0				97,6
0313-2022	26/1/2022	124+200	124+640	I	4	2312	98,0	98,7	98,2	98,3				98,3
0315-2022	29/1/2022	122+400	123+100	I	7	2312	98,6	98,5	97,5	99,0	99,6	98,2	97,3	98,4

- f) Cheques de compactación en Base Estabilizada:  
 Se realizó verificación de compactación en los trabajos de base estabilizada, los 54 ensayos, cumplen con el mínimo especificado (97% del Proctor Modificado, el promedio obtenido es de 97,6% y desviación estándar de 0,5%.

### Cheques de compactación Base Estabilizada

Nº Laboratorio	Fecha	Localización (km)		Lado	Nº ensayos	D.S.M	Compactación %							Comp. Prom.%	
		Desde	Hasta				1	2	3	4	5	6	7		
0026-2022	5/1/2022	110+300	110+400	D	1	2305	97,0								97,0
0044-2022	6/1/2022	64+800	64+857	I	1	2330	98,1								98,1
0054-2022	7/1/2022	90+190	90+310	D	3	2330	97,1	98,6	97,8						97,8
0215-2022	23/1/2022	98+900	99+050	D	2	2330	97,3	97,6							97,5
0216-2022	23/1/2022	98+040	97+790	D	2	2330	97,0	97,3							97,2
0220-2022	24/1/2022	97+300	97+530	D	5	2321	99,0	97,0	97,2	97,5	98,9				97,9
0245-2022	25/1/2022	105+300	105+370	I	2	2297	97,1	97,8							97,5
0267-2022	27/1/2022	104+830	104+960	I	1	2305	97,0								97,0
0294-2022	6/1/2022	128+500	129+180	I	7	2298	97,5	97,2	97,7	97,0	97,8	98,0	97,9		97,6
0299-2022	11/1/2022	127+933	128+340	I	1	2298	97,1	97,5	97,8	97,2					97,4
0303-2022	13/1/2022	127+400	127+940	I	3	2298	97,5	98,8	99,0						98,4
0304-2022	14/1/2022	127+440	128+030	I	5	2298	97,2	97,5	97,7	97,8	97,3				97,5
0308-2022	19/1/2022	126+700	127+030	I	3	2298	97,2	97,5	97,7						97,5
0310-2022	20/1/2022	126+820	126+580	I	3	2298	97,9	97,4	98,1						97,8
0311-2022	24/1/2022	126+180	126+290	I	2	2298	97,5	97,2							97,4
0314-2022	26/1/2022	125+740	126+000	I	3	2298	97,3	98,2	98,0						97,8
0316-2022	29/1/2022	123+540	123+720	I	2	2298	98,0	97,5							97,8
0317-2022	29/1/2022	104+730	104+830	I	1	2334	97,2								97,2
0318-2022	30/1/2022	100+130	100+230	D	1	2086	98,8								98,8
0319-2022	30/1/2022	100+310	100+440	D	2	2086	97,6	99,0							98,3

- g) 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	Promedio (2,1 – 5,5)	Cumple / No Cumple
		Desde	Hasta				
2822-2021	27/12/2021	129+670	130+110	Izq	R2	4,2	C
2824-2021	28/12/2021	129+200	129+700	Izq	R1	4,3	C
0016-2022	31/12/2022	130+200	130+300	Izq	R2	3,8	C
0020-2022	5/1/2022	110+300	110+400	Der	R1	3,8	C
0039-2022	6/1/2022	90+190	90+310	Der	R1	4,6	C
0053-2022	7/1/2022	67+760	67+800	Izq	R1	4,8	C
0088-2022	11/1/2022	68+764	68+920	Der	R1	5,6	NC
0124-2022	6/1/2022	128+700	129+180	Izq	R2	4,4	C
0136-2022	11/1/2022	129+933	128+340	Izq	R2	4,0	C
0137-2022	13/1/2022	127+400	127+933	Izq	R2	4,4	C
0138-2022	14/1/2022	126+900	127+440	Izq	R2	4,2	C
0175-2022	18/1/2022	106+300	106+390	Der	R1	5,1	C
0184-2022	19/1/2022	106+390	106+500	Der	R1	6,0	NC
0193-2022	21/1/2022	98+900	99+370	Der	R1	4,7	C
0200-2022	22/1/2022	98+900	99+050	Der	R1	4,7	C
0208-2022	23/1/2022	98+040	97+790	Der	R1	5,5	C
0247-2022	20/1/2022	126+580	126+890	Izq	R2	4,0	C
0248-2022	24/1/2022	126+180	126+290	Izq	R2	5,2	C

Los resultados obtenidos en el periodo, de 18 producciones analizadas, promedian 4,6 MPa a 7 días, 2 de los 18 resultados, exceden el máximo especificado (5,5 MPa). En tales casos el Contratista debe realizar cortes controlados.

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

<b>DCP TERRACERIA EXISTENTE</b>			
<b>Nº Lab.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Estación</b>	<b>Resultado</b>
0058-2022	8/1/2022	Km 94+655 (94+611 - 95+000) Lado Izq	Cumple con el mínimo especificado (4,5%)
0058-2022 (2)	11/12/2021	Km 94+860 (94+611 - 95+000) Lado Izq	Cumple con el mínimo especificado (4,5%)
0182-2022	19/1/2022	Km 92+070 (92+050 - 92+220) Lado Izq	Cumple con el mínimo especificado (4,5%)
0182-2022 (2)	19/1/2022	Km 92+180 (92+050 - 92+220) Lado Izq	Cumple con el mínimo especificado (4,5%)
0201-2022	22/1/2022	Km 91+900 Línea centro	Primeros 11,5 no cumplen con el mínimo especificado (4,5%)
0201-2022 (2)	22/1/2022	Km 91+850 Línea centro	Cumple con el mínimo especificado (4,5%)

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

Las muestras de verificación se detallan a continuación:

<b>No. Muestra</b>	<b>Estructura</b>	<b>Fecha de Moldeo</b>	<b>Resistencia Solicitada (kg/cm<sup>2</sup>)</b>
2841-2021	Construcción de acera y ciclovía, Km 69+664 a 69+680, Lado Izq	30/12/2021	210
2846-2021	Slot Drain, H Solís	8/12/2021	350
2849-2021	Puente Rio Hondo, Junta Húmeda 1 y 2 luz	3/1/2022	400
0003-2022	Columna P3, Paso peatonal, Km 97+252	4/1/2022	280
0004-2022	Viga hueca, V1-4, PSV K62	4/1/2022	225
0006-2022	Cuneta tipo DS©, Km 74+320 a 74+330, Lado Der	4/1/2022	225
0022-2022	Pilote B2-6, IC-2, Km 62+890	5/1/2022	280
0029-2022	Viga V1-2, Puente 30, Rio rojo, Plantel barbilla Rama 2	31/12/2021	400
0030-2022	Drenaje central, Km 134+040 a 134+060, Lado Izq	2/1/2022	225

0031-2022	Drenaje DS(M)-B, Km 139+350 a 139+360, Lado Der	3/1/2022	225
0052-2022	Viga hueca V1-5 IC-2, Km 62 (IC-2 Intercambio 2)	7/1/2022	400
0056-2022	Encepado pila P-1, Km 67+205	8/1/2022	280
0057-2022	Viga de losa de escalera V10-2, Paso peatonal, Km 72	8/1/2022	400
0059-2022	Cuneta tipo DSM-J, Km 107+200 a 107+220, Lado Der	8/1/2022	225
0064-2022	Pilote B1-7, IC-2, Km 62+890	9/1/2022	280
0067-2022	Losa de acera peatonal, Puente Pacuarito, Lado Der	9/1/2022	400
0071-2022	Viga hueca V1-6, IC-2, Km 62	9/1/2022	400
0086-2022	Losa de aproximación Bastión B1, Puente Siquirres, Carril interno	11/1/2022	280
0087-2022	Losa de piso de alcantarilla, triple celda, Km 63+167, modulo central	11/1/2022	245
0100-2022	Sobre losa de puente Rio Cimarrones	12/1/2022	400
0101-2022	Pilote B2-7, PSV, Km 62+890	12/1/2022	280
0102-2022	Muro de New Jersey, Km 98+395 a 98+450, Lado Der	12/1/2022	280
0115-2022	Muestras de sobre losa ambas secciones de Puente Rio Hondo	13/1/2022	400
0116-2022	Pilote B1-6, PSV, Km 62+980	13/1/2022	280
0129-2022	Viga hueca V1-8, IC-2, Km 62+890	13/1/2022	400
0131-2022	Pilote F2, Km 148+235, Lado Der	6/1/2022	280
0132-2022	Pilote F1, Km 148+235, Lado Der	7/1/2022	280
0133-2022	Pilote 2, Km 148+235, Lado Der	10/1/2022	280

0134-2022	Junta de expansión Bastión 1, Rio Madre, Km 141+278, Lado Der	14/1/2022	350
0149-2022	Bloques de anclaje postension, tramo 3 puente Rio Guácimo	17/1/2022	400
0170-2022	Viga hueca V1-10, PSV Km 62+890	18/1/2022	400
0171-2022	Columna P1, PSV Km 67+205	18/1/2022	280
0181-2022	Puente cimarrones acera peatonal, Lado Der	19/1/2022	400
0186-2022	Slot Drain, H Solís	5/1/2022	350
0192-2022	Viga hueca V1-11, IC-2, Km 62	20/1/2022	400
0199-2022	Losa de puente, Rio Hondo	21/1/2022	400
0204-2022	Viga hueca V20-1, Km 95+956	22/1/2022	400
0207-2022	Baranda peatonal, Km 94+465 a 94+423, Lado Der, Puente Reventazón	23/1/2022	280
0210-2022	Viga hueca 13-1, Km 82+670	23/1/2022	400
0219-2022	Losa inferior de alcantarilla de cuadro, Km 63+372, modulo Izq	24/1/2022	245
0235-2022	Pilote P1-3, Km 62+890 PSV	25/1/2022	280
0236-2022	Junta de expansión B2, Puente Molinos	25/1/2022	400
0249-2022	Junta de Expansión Bastión 2, Rio Madre, Km 141+300, Lado Der	20/1/2022	350
0251-2022	Baranda de puente cimarrones, Margen Der	26/1/2022	280
0255-2022	Pilote P2-1, PSV, Km 95+212	26/1/2022	280
0266-2022	Pilote P2-3, PSV, Km 62+890	27/1/2022	280
0271-2022	Viga hueca V16-1, Km 82	28/1/2022	400
0284-2022	Pilote #3, Bastión 1, Puente #24 Quebrada Calderón	24/1/2022	280

0286-2022	Pilote #3, Bastión #2, Puente #24 Quebrada Calderón	28/1/2022	280
0288-2022	Drenajes Transversales, Km 145+490 a 145+673, Lado Der	30/1/2022	225
0289-2022	Sello para fundación New Jersey, Km 145+831 a 145+916, Lado Der	30/1/2022	225

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-2022-001, 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. En cuanto al revenimiento, de un total de 37 muestras 3 muestras (6%) exceden marginalmente el máximo definido en el diseño respectivo.

En el mes de diciembre 2021, para Concreto RN280, del total de 42 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 540 kg/cm<sup>2</sup> y a 7 días un promedio de 407 kg/cm<sup>2</sup>, encima del requerimiento. Todas las muestras ensayadas cumplen el requerimiento de resistencia mínima.

Para Concreto RN245 y RN225, del total de 72 especímenes de verificación de resistencia a 28 días se obtuvo un promedio de 502 kg/cm<sup>2</sup> y 408 kg/cm<sup>2</sup> 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 60 especímenes ensayados a 28 días muestran cumplimiento con los requerimientos del proyecto, promediando en el periodo 652 kg/cm<sup>2</sup> a 28 días (163% de resistencia solicitada RN400). Las resistencias a 7 días promedian 518 kg/cm<sup>2</sup> (119% de la RN solicitada a 28 días y a 3 días promedian 419 kg/cm<sup>2</sup> (105% de la RN solicitada a 28 días).

j) Toma de muestras del mortero.

La resistencia a la compresión del mortero RN400 (inyección de ductos de viga cajón) ensayado en el periodo a 28 días, promedia 445 kg/cm<sup>2</sup> en 3 especímenes, cumpliendo con lo solicitado.

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 17 pilotes, de longitudes variables para un total de 240 m, se detallan en la tabla siguiente:

No.	Puente	Elemento	No. INF	Long. (m)	Comentarios
1	Intercambio IC (km 62+890)	Bastión #1, pilote #2	CSL-0001.1-2022	20	Defecto de 0,0m - 2,65m superiores.
2		Bastión #1, pilote #3	CSL-0001.2-2022	20	

3		Bastión #1, pilote #6	CSL-0001.3-2022	20	No se detectó defecto en estos pilotes	
4		Bastión #1, pilote #7	CSL-0001.4-2022	20		
5		Pila #2, pilote #4	CSL-0001.5-2022	16	Defecto de 0,0m - 0,75m superiores.	
6		Bastión #2, pilote #2	CSL-0001.6-2022	20	No se detectó defecto en estos pilotes	
7		Bastión #2, pilote #3	CSL-0003.1-2022	20		
8		Bastión #2, pilote #6	CSL-0001.7-2022	20		
9		Bastión #2, pilote #7	CSL-0003.2-2022	20		
10		Puente Peatonal km148+430	Pilote F3-1	CSL-0002.1-2022	8	No se detectó defecto en estos pilotes
11			Pilote F2-1	CSL-0002.2-2022	8	
12	Pilote F1-2		CSL-0002.3-2022	8		
13	Pilote F1-1		CSL-0002.4-2022	8		
14	Pilote P3-2		CSL-0002.5-2022	8		
15	Pilote P3-1		CSL-0002.6-2022	8	Defecto de 5,05m - 6,35m y de 7,35 - 7,75m.	
16	Pilote P2-1		CSL-0002.7-2022	8	No se detectó defecto en estos pilotes	
17	Pilote P2-2		CSL-0002.7-2022	8		

## 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 enero de 2021.

% completado	EDT	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Días retrasados
73%	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	
66%	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	-
76%	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	-
77%	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	322,88
93%	1.2.3.2.3.5	Km 51+356 o (里程)	468 días	29/9/2018	30/4/2021	308,76
93%	1.2.3.2.3.8	Km 51+933 o (里程)	16 días	11/10/2018	28/2/2021	338,12
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	330,65
43%	1.2.3.2.3.11	Km 52+593 o (里程)	21 días	15/3/2020	11/3/2021	337,97
85%	1.2.3.2.3.12	Km 52+803 o (里程)	99 días	15/11/2019	18/3/2021	333,85
93%	1.2.3.2.3.13	Km 53+091 o (里程)	20 días	17/10/2018	19/3/2021	319,40
96%	1.2.3.2.3.14	Km 53+202 o (里程)	421 días	24/10/2018	8/4/2021	314,84
93%	1.2.3.2.3.15	Km 53+499 o (里程)	196 días	16/12/2018	6/4/2021	313,72
93%	1.2.3.2.3.17	Km 53+781 o (里程)	151 días	10/11/2018	20/3/2021	327,57
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	331,45
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	329,35
89%	1.2.3.2.3.20	Km 54+773 o (里程)	18 días	27/10/2018	9/3/2021	329,98
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	328,19
89%	1.2.3.2.3.23	Km 55+995 o (里程)	38 días	19/12/2018	22/3/2021	319,18

91%	1.2.3.2.3.24	Km 57+018 NO (22-feb-19) ○ (里程)	10 días	20/12/2018	7/3/2021	330,90
0%	1.2.3.2.3.25	Km 57+603 ○ (里程)	84 días	1/1/2021	26/3/2021	395,00
85%	1.2.3.2.3.27	Km 58+021 ○ (里程)	21 días	17/3/2020	11/3/2021	329,15
85%	1.2.3.2.3.28	Km 58+283 ○ (里程)	21 días	20/2/2020	12/3/2021	328,15
85%	1.2.3.2.3.29	Km 58+407 NO (02-oct-18) ○ (里程)	98 días	18/2/2020	24/3/2021	327,70
58%	1.2.3.2.3.34	Km 59+870 ○ (里程)	0 días	1/1/2021	1/1/2021	395,00
50%	1.2.3.2.3.44	Km 61+386 ○ (里程)	35 días	14/12/2019	20/3/2021	334,50
93%	1.2.3.2.3.53	Km 63+607 ○ (里程)	198 días	15/10/2019	28/3/2021	322,86
97%	1.2.3.2.3.55	Km 64+170 ○ (里程)	72 días	28/1/2019	18/3/2021	321,16
93%	1.2.3.2.3.57	Km 64+508 ○ (里程)	25 días	13/1/2019	13/3/2021	325,75
71%	1.2.3.2.3.58	Km 64+545 ○ (里程)	295 días	10/10/2019	28/5/2021	333,55
91%	1.2.3.2.3.60	Km 64+766 ○ (里程)	23 días	7/1/2019	19/3/2021	320,07
93%	1.2.3.2.3.61	Km 65+043 NO (22-feb-19) ○ (里程)	14 días	18/1/2019	11/3/2021	326,98
93%	1.2.3.2.3.62	Km 65+200 NO (22-feb-19) ○ (里程)	391 días	24/1/2019	27/4/2021	306,37
91%	1.2.3.2.3.63	Km 65+382 NO (22-feb-19) ○ (里程)	11 días	8/1/2019	6/3/2021	331,99
65%	1.2.3.2.3.64	Km 65+468 NO (29-ene-19) ○ (里程)	555 días	7/2/2019	26/9/2021	321,25
43%	1.2.3.2.3.68	Km 66+872 ○ (里程)	30 días	23/8/2019	22/3/2021	332,10
81%	1.2.3.2.4	Alcantarrillas de Cuadro (排水箱涵)	1033 días	29/12/2018	27/10/2021	734,27
50%	1.2.3.2.4.1	Km 52+270 □ (里程)	71 días	7/1/2020	27/3/2021	345,50
93%	1.2.3.2.4.6	Km 62+315 □ (里程)	120 días	7/10/2019	26/3/2021	319,40
88%	1.2.3.3.1	Préstamo (垫层级配料借方)	468 días	30/4/2019	23/4/2021	339,16
86%	1.2.3.3.2	Base Granular (级配底基层)	462 días	15/6/2019	30/4/2021	405,36
78%	1.2.3.3.3	Base Estabilizada (水泥稳定基层)	423 días	20/7/2019	3/6/2021	428,12
98%	1.2.4	Puentes Vehiculares (公路主桥梁)	1171 días	9/6/2018	23/8/2021	846,57
97%	1.2.4.4	Río Danta ( # 4 号桥)	874 días	16/11/2018	8/4/2021	344,10
<b>40%</b>	<b>1.2.4.4.4</b>	<b>Obras complementarias (桥面和杂项工程)</b>	<b>44 días</b>	<b>23/2/2021</b>	<b>8/4/2021</b>	325,71
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	334,40
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	329,00



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	316,00
96%	1.2.4.6	Río Molinos (# 6 号桥)	897 días	5/11/2018	20/4/2021	410,01
94%	1.2.4.6.3	Super estructura (上部结构)	197 días	14/8/2019	27/2/2020	710,00
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	710,00
<b>70%</b>	<b>1.2.4.6.4</b>	<b>Obras complementarias (桥面和杂项工程)</b>	<b>418 días</b>	<b>27/2/2020</b>	<b>20/4/2021</b>	382,65
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	688,70
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	318,00
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	307,00
97%	1.2.4.7	Río Jiménez (# 7 号桥)	819 días	24/1/2019	22/4/2021	381,94
69%	1.2.4.7.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	370 días	17/4/2020	22/4/2021	365,60
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	642,10
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	632,50
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	311,00
98%	1.2.4.8	Río Roca (# 8 号桥)	805 días	25/1/2019	9/4/2021	348,74
72%	1.2.4.8.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	284 días	29/6/2020	9/4/2021	340,04

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	569,10
50%	1.2.4.8.4.2	Colocación de asfalto de losa y juntas de expansión (桥面沥青混凝土铺设 和 伸缩缝安装)	5 días	29/1/2021	3/2/2021	364,50
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	323,00
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	316,00
<b>27%</b>	<b>1.2.9</b>	<b>Marginales (辅道)</b>	<b>430 días</b>	<b>17/2/2021</b>	<b>23/4/2022</b>	-
<b>33%</b>	<b>1.2.9.1</b>	<b>Lado Derecho (右侧辅道)</b>	<b>245 días</b>	<b>17/2/2021</b>	<b>20/10/2021</b>	745,94
56%	1.2.9.1.1	55+520-56+100	35 días	17/2/2021	24/3/2021	353,00
<b>50%</b>	<b>1.2.9.1.1.2</b>	<b>Drenajes (排水工程)</b>	<b>10 días</b>	<b>9/3/2021</b>	<b>19/3/2021</b>	328,00
0%	1.2.9.1.1.3	Superficie (路基工程)	15 días	9/3/2021	24/3/2021	343,00
85%	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	-
91%	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	-
93%	1.3.2.2	Drenajes (排水工程)	1291 días	16/7/2018	27/1/2022	-
<b>94%</b>	<b>1.3.2.2.3</b>	<b>Alcantarrillas Tubulares (排水管函)</b>	<b>1133 días</b>	<b>16/7/2018</b>	<b>22/8/2021</b>	979,86
<b>89%</b>	<b>1.3.2.2.3.2</b>	<b>Km 68+004 ○ (里程)</b>	<b>24 días</b>	<b>14/8/2018</b>	<b>13/3/2021</b>	326,64
87%	1.3.2.2.3.9	Km 70+754 ○ (里程)	24 días	11/9/2018	12/3/2021	328,12
76%	1.3.2.2.3.10	Km 71+251 ○ (里程)	208 días	18/1/2020	18/5/2021	307,92
72%	1.3.2.2.3.12	Km 71+639 ○ (里程)	212 días	21/1/2020	13/5/2021	322,36
<b>85%</b>	<b>1.3.2.2.3.13</b>	<b>Km 72+898 ○ (里程)</b>	<b>12 días</b>	<b>25/10/2019</b>	<b>8/3/2021</b>	330,80
<b>94%</b>	<b>1.3.2.2.3.15</b>	<b>Km 74+535 ○ Paso de Fauna (里程)</b>	<b>50 días</b>	<b>9/9/2018</b>	<b>25/3/2021</b>	315,00
96%	1.3.2.2.3.21	Km 76+953 ○ (里程)	517 días	1/3/2019	17/4/2021	309,68
93%	1.3.2.2.3.22	Km 77+041 NO (17-set-18) ○ (里程)	10 días	23/2/2019	7/3/2021	330,70
96%	1.3.2.2.3.25	Km 77+596 ○ (里程)	707 días	8/9/2018	14/4/2021	320,28
89%	1.3.2.2.3.27	Km 77+906 ○ (里程)	24 días	18/2/2019	10/3/2021	329,64
<b>96%</b>	<b>1.3.2.2.3.30</b>	<b>Km 78+788 ○ (里程)</b>	<b>24 días</b>	<b>17/2/2019</b>	<b>15/3/2021</b>	322,96
<b>85%</b>	<b>1.3.2.2.3.35</b>	<b>Km 81+637 NO (18-ene-19) ○ (里程)</b>	<b>20 días</b>	<b>19/2/2020</b>	<b>5/3/2021</b>	335,00

93%	1.3.2.2.3.36	Km 81+929 NO (29-ene-19) (里程)	59 días	16/7/2018	27/3/2021	314,13
88%	1.3.2.2.3.37	Km 82+064 NO (18-ene-19) (里程)	24 días	13/8/2018	14/3/2021	325,88
93%	1.3.2.2.3.38	Km 82+289 NO (22-feb-19) (里程)	60 días	21/9/2018	15/3/2021	326,20
97%	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	357,32
72%	1.3.3.1.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	287 días	24/8/2020	7/6/2021	345,36
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	508,85
97%	1.3.3.2	Río Guacimito ( # 10 号桥)	912 días	5/12/2018	4/6/2021	526,57
71%	1.3.3.2.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	554 días	28/11/2019	4/6/2021	513,03
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	789,05
48%	1.3.6	Puentes Peatonales (人行天桥)	168 días	15/1/2021	2/7/2021	644,92
40%	1.3.6.2	82+669	108 días	16/3/2021	2/7/2021	362,08
0%	1.3.6.2.1	Accesos y limpieza (进出路和场地清理)	1 día	16/3/2021	17/3/2021	321,00
0%	1.3.6.2.2	Pilotes, 11 unidades (桩基施筑 (11根))	20 días	17/3/2021	6/4/2021	320,00
25%	1.3.6.3	84+197	147 días	5/2/2021	2/7/2021	388,36
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	359,60
40%	1.3.6.3.2	Pilotes, 11 unidades (桩基施筑 (11根))	20 días	6/2/2021	26/2/2021	351,00
40%	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	315,00
78%	1.4	Tramo III.1 : Guácimo Km 84+340 - Siquirres Km 99+820 ) (第三城市段 : 從 Guácimo - 到 Siquirres )	1644 días	20/11/2017	22/5/2022	-
83%	1.4.2	Conformación de la vía (道路工程主要施工项目组织架构)	1313 días	26/8/2018	31/3/2022	-

90%	1.4.2.2	Drenajes (排水工程)	1270 días	26/8/2018	16/2/2022	-
93%	1.4.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1076 días	11/11/2018	22/10/2021	928,30
50%	1.4.2.2.3.12	Km 88+984 o Paso de Fauna (里程)	90 días	3/12/2018	15/5/2021	306,00
27%	1.4.2.3.4	Mezcla Asfáltica (沥青混凝土面层铺设)	273 días	12/1/2021	12/10/2021	509,58
70%	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	-
74%	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	-
81%	1.5.2.2	Drenajes (排水工程)	1197 días	17/12/2018	28/3/2022	-
86%	1.5.2.2.3	Alcantarrillas Tubulares (排水管函)	1197 días	17/12/2018	28/3/2022	-
43%	1.5.2.2.3.25	Km 105+830 NO (18-ene-19) o (里程)	20 días	1/3/2021	21/3/2021	327,40
11%	1.5.2.2.3.26	Km 105+963 o (里程)	36 días	1/3/2021	6/4/2021	332,04
22%	1.5.2.3	Superficie (路面工程)	160 días	1/2/2021	11/7/2021	-
40%	1.5.2.3.2	Base Granular (级配底基层)	120 días	1/2/2021	1/6/2021	388,00
10%	1.5.2.3.3	Base Estabilizada (水泥稳定基层)	120 días	1/2/2021	1/6/2021	460,00
0%	1.5.2.3.4	Mezcla Asfáltica (沥青混凝土面层铺设)	100 días	23/3/2021	1/7/2021	414,00
80%	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	-
91%	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	-
90%	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	761,40
89%	1.6.2.2.3.4	Km 111+464 o (里程)	20 días	3/12/2018	9/3/2021	330,20
89%	1.6.2.2.3.5	Km 111+763 NO (22-feb-19) o (里程)	98 días	17/11/2018	28/3/2021	319,78
89%	1.6.2.2.3.6	Km 111+938 NO (18-ene-19) o (里程)	30 días	15/10/2018	2/4/2021	307,30
<b>89%</b>	<b>1.6.2.2.3.8</b>	<b>Km 112+603 o (里程)</b>	<b>20 días</b>	<b>15/7/2018</b>	<b>7/3/2021</b>	<b>332,20</b>
89%	1.6.2.2.3.9	Km 112+717 o (里程)	57 días	30/11/2018	1/4/2021	311,27

89%	1.6.2.2.3.10	Km 112+904 NO (18-ene-19) ○ (里程)	211 días	15/10/2018	11/4/2021	318,21
89%	1.6.2.2.3.11	Km 113+565 ○ (里程)	20 días	1/3/2021	21/3/2021	318,20
89%	1.6.2.2.3.18	Km 117+451 ○ (里程)	162 días	21/11/2018	30/3/2021	324,82
89%	1.6.2.2.3.27	Km 121+283 NO (22-feb-19) ○ (里程)	30 días	26/12/2019	4/5/2021	275,30
89%	1.6.2.2.3.30	Km 121+948 NO (22-feb-19) ○ (里程)	29 días	21/1/2019	2/5/2021	277,19
89%	1.6.2.2.3.35	Km 122+687 NO (22-feb-19) ○ (里程)	24 días	27/3/2019	3/4/2021	305,64
89%	1.6.2.2.3.36	Km 123+102 NO (18-ene-19) ○ (里程)	165 días	14/10/2018	27/3/2021	328,15
89%	1.6.2.2.3.39	Km 127+171 NO (22-feb-19) ○ (里程)	40 días	14/2/2019	26/3/2019	1 046,40
89%	1.6.2.2.3.40	Km 127+651 ○ (里程)	19 días	6/2/2019	14/3/2021	325,09
89%	1.6.2.2.3.41	Km 128+607 ○ (里程)	39 días	7/3/2019	14/3/2021	327,29
89%	1.6.2.2.3.42	Km 128+901 NO (18-ene-19) ○ (里程)	27 días	10/1/2019	5/3/2021	334,97
89%	1.6.2.2.3.44	Km 129+714 ○ (里程)	20 días	20/1/2020	3/4/2021	305,20
89%	1.6.2.2.3.45	Km 129+824 ○ (里程)	162 días	10/1/2020	1/4/2021	322,82
89%	1.6.2.2.3.46	Km 130+033 ○ (里程)	180 días	1/3/2020	31/3/2021	325,80
89%	1.6.2.2.3.47	Km 130+183 ○ (里程)	160 días	10/3/2020	17/4/2021	306,60
89%	1.6.2.2.3.48	Km 131+400 NO (22-feb-19) ○ (里程)	215 días	26/4/2020	17/4/2021	312,65
89%	1.6.2.2.3.49	Km 131+780 NO (17-set-18) ○ (里程)	240 días	21/4/2020	1/4/2021	331,40
89%	1.6.2.2.3.50	Km 132+636 ○ (里程)	230 días	22/4/2020	19/4/2021	312,30
89%	1.6.2.2.3.51	Km 132+886 ○ (里程)	235 días	25/4/2020	15/4/2021	316,85
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	304,79
63%	1.6.3.3.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	417 días	22/4/2020	13/6/2021	269,10
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	307,35
93%	1.6.3.4	Río San Miguel ( #26 号桥)	945 días	3/10/2018	5/5/2021	385,19
58%	1.6.3.4.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	74 días	20/2/2021	5/5/2021	331,38

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	319,50
96%	1.6.3.5	Río Chirripó ( #27 号桥)	899 días	25/1/2019	12/7/2021	406,54
60%	1.6.3.5.4	Obras complementarias (桥面和杂项工程)	146 días	16/2/2021	12/7/2021	388,56
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	316,00
25%	1.6.10	Bahías de Autobuses (公交车站)	1503 días	20/11/2017	1/1/2022	-
0%	1.6.10.21	Aceras (人行道)	250 días	20/11/2017	28/7/2018	-
56%	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	-
71%	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	-
75%	1.7.2.2	Drenajes (排水工程)	895 días	1/10/2019	14/3/2022	-
79%	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	317,50
93%	1.7.2.2.3.5	Km 136+286 ○ (里程)	267 días	1/7/2020	25/3/2021	330,69
72%	1.7.2.2.3.6	Km 136+584 NO (22-feb-19) ○ (里程)	262 días	1/9/2020	21/5/2021	328,36
65%	1.7.2.2.3.13	Km 138+103 ○ (里程)	217 días	1/10/2020	6/5/2021	345,95
89%	1.7.2.2.3.16	Km 138+385 NO (22-feb-19) ○ (里程)	314 días	1/6/2020	11/4/2021	329,54
87%	1.7.2.2.3.18	Km 138+716 ○ (里程)	324 días	1/6/2020	21/4/2021	327,12
43%	1.7.2.2.3.25	Km 141+499 ○ (里程)	262 días	1/12/2020	20/8/2021	313,34
65%	1.7.2.2.3.26	Km 141+724 ○ (里程)	207 días	1/11/2020	27/5/2021	321,45
53%	1.7.2.2.3.29	Km 143+248 NO (22-feb-19) ○ (里程)	267 días	1/11/2020	26/7/2021	314,49
85%	1.7.2.2.3.30	Km 143+676 NO (22-feb-19) ○ (里程)	282 días	1/8/2020	10/5/2021	308,30
72%	1.7.2.2.3.31	Km 144+117 NO (22-feb-19) ○ (里程)	30 días	1/3/2021	31/3/2021	314,40
79%	1.7.2.2.3.38	Km 147+630 NO (22-feb-19) ○ (里程)	220 días	1/10/2020	9/5/2021	313,20
30%	1.7.2.2.4	Alcantarrillas de Cuadro (排水箱涵)	276 días	17/9/2020	20/6/2021	715,92
30%	1.7.2.2.4.2	Km 136+671 □ (里程)	261 días	2/10/2020	20/6/2021	407,70
30%	1.7.2.2.4.3	Km 140+697 □ (里程)	276 días	17/9/2020	20/6/2021	418,20
52%	1.7.2.3	Superficie (路面工程)	894 días	1/5/2019	11/10/2021	-
68%	1.7.2.3.1	Préstamo (垫层级配料借方)	300 días	1/5/2019	29/5/2021	439,00

67%	1.7.2.3.2	Base Granular (级配底基层)	374 días	1/7/2019	18/6/2021	473,84
24%	1.7.10	Bahías de Autobuses (公交车站)	392 días	15/2/2021	14/3/2022	951,20
40%	1.7.10.3	Km 137+000, 100 mts Oeste del Río Toro	30 días	20/2/2021	22/3/2021	333,00
90%	1.7.10.6	Km 139+700, 500 mts Oeste del Peaje	30 días	15/2/2021	17/3/2021	323,00
90%	1.7.10.7	Km 141+000, frente al plantel de ABOPAC	30 días	15/2/2021	17/3/2021	323,00
90%	1.7.10.10	Km 142+700, parada de Zarquis	30 días	15/2/2021	17/3/2021	323,00
0%	1.7.10.11	Km 143+000, 28 Millas frente a restaurante Cata	30 días	15/2/2021	17/3/2021	350,00
65%	1.7.10.16	Km 144+500, parada de Liverpool	30 días	20/2/2021	22/3/2021	325,50
<b>50%</b>	<b>1.7.10.17</b>	<b>Km 145+400, contiguo entrada de la Zona Franca</b>	<b>30 días</b>	<b>20/2/2021</b>	<b>22/3/2021</b>	330,00
65%	1.7.10.20	Km 148+600, frente al Centro Penal de Sandoval	30 días	15/2/2021	17/3/2021	330,50
70%	1.7.10.22	Km 150+300, frente al servicentro Moín S.A.	30 días	15/2/2021	17/3/2021	329,00

## 5. REUBICACIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS

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

REUBICACIÓN SERVICIOS AyA y ASADAS											
AVANCE ACUMULADO								Al 31-ene-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-19	50+622	82+301	LD	491,35	401,51		89,84			
	Al 19-dic-18	50+003	81+125	LD	1 093,54	788,89		304,64			
	Al 26-dic-18	50+307	81+652	LI	293,15			293,15			
	Al 02-ene-19	50+548	50+606	LI	59,02			59,02			
	Al 09-ene-19	50+843	81+985	LI-LD	1 019,94	484,06	145,05	333,38		57,45	
	Al 15-ene-19	50+606	89+590	LI-LD	1 019,55	163,30	609,21			247,04	
	Al 23-ene-19	51+299	89+608	LI-LD	1 109,77	309,10	800,68				
	Al 31-ene-19	52+098	52+962	LI-LD	1 531,12	821,24	709,88				
	Al 06-feb-19	53+663	54+644	LI	1 128,49	1 128,49					
	Al 14-feb-19	52+312	54+767	LI	734,32	635,69	98,63				
	Al 20-feb-19	49+848	55+623	LI	1 508,01	1 312,20	40,614	155,20			
	Al 28-feb-19	49+828	57+286	LI-LD	759,31	713,25	25,93	20,12		0,00	
	Al 10-mar-19	55+578	56+934	LI-LD	1 172,33	1 131,45	40,88	0,00		0,00	
	Al 17-mar-19	71+755	72+280	LD	567,45	567,45	0,00	0,00		0,00	
	Al 24-mar-19	49+980	57+446	LI-LD	234,70	234,70	0,00	0,00		0,00	
	Al 31-mar-19	54+443	65+884	LD	263,25	263,25	0,00	0,00		0,00	
	Al 07-abr-19	65+884	82+750	LI-LD	713,92	96,53	0,00	617,39		0,00	
	Al 14-abr-19	82+750	110+935	LI-LD	732,97	60,43	268,64	403,90		0,00	
	Al 21-abr-19	100+359	100+895	LI	233,60	0,00	233,60	0,00		0,00	
	Al 30-abr-19	100+697	101+319	LI	677,44	0,00	677,44	0,00		0,00	
	Al 05-may-19	74+846	101+574	LI-LD	292,21	122,85	169,36	0,00		0,00	
	Al 12-may-19	56+311	74+998	LI-LD	93,60	93,60	0,00	0,00		0,00	
	Al 19-may-19	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	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	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 Novillo
	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 Río 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+435	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	

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
	AL 25-abr-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	hay colocación de tube
	AL 25-abr-21	N/A	N/A	N/A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	hay colocación de tube
	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	hay colocación de tube
	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
				<b>TOTAL</b>	<b>51 943,10</b>	<b>37 325,71</b>	<b>8 273,16</b>	<b>5 832,19</b>	<b>512,04</b>	

Rama 3 y 4	Fecha	Estación Inicial*	Estación Final*	LADO	Longitud	Tubería PVC SDR-26 100 mm - 4"	Tubería PVC SDR-26 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
Colocación de tubería	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+26	12+251/151+	LI	532,14	409,50	122,64	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 29-feb-20	13+251/151+33	13+789/151+	LI	758,29	608,40	149,89	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 08-mar-20	18+944/152+13	18+997/152+	LI	467,90	409,50	58,40	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 15-mar-20	18+415/151+63	18+944/152+	LI	842,04	631,80	210,24	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 22-mar-20	18+415/152+73	18+374/152+	LI/LD	400,30	125,82	274,48	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-mar-20	13+121/152+60	13+581/153+	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+63	14+641/152+	LI/LD	233,73	76,05	157,68	0,00	0,00	Trabajos en Tramo V
	Al 25-abr-20	22+240/152+40	22+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	22+350/152+83	22+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	187+095/138+12	187+750/138+	LD	11,70	11,70	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-jun-20	185+050/140+12	185+068/140+	LI/LD	87,75	87,75	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-jun-20	140+102/148+37	140+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	185+267/148+15	185+994/148+	LI	614,25	614,25	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 31-ago-20	185+110/136+13	185+250/137+	LI	1 364,81	1 364,81	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 06-sept-20	186+746/137+78	186+094/137+	LI/LD	844,54	843,08	1,46	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 13-sept-20	185+425/136+66	185+624/136+	LD	333,45	333,45	0,00	0,00	0,00	Trabajos varios
	Al 20-sept-20	185+240/135+93	185+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	185+625/135+70	185+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	185+114/136+34	185+231/136+	LD	169,65	169,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería	

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 18-abr-21	136+395	136+448	LD	52,65	52,65	0,00	0,00	0,00	Colocación de tubería
	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+548	351/136+	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+344	576/151+	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+338	900/131+	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	Cancelada por TxA por falta de contenido	
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	
				<b>TOTAL</b>	<b>36 560,22</b>	<b>27 280,90</b>	<b>6 938,63</b>	<b>1 579,06</b>	<b>761,64</b>	
<b>AVANCE ACUMULADO (RAMA 1 + RAMA 3 + RAMA 4)</b>					<b>88 503,32</b>	<b>64 606,61</b>	<b>15 211,79</b>	<b>7 411,25</b>	<b>1 273,68</b>	

## REUBICACIÓN RED DE ICE

REUBICACIÓN SERVICIOS ICE					
AVANCE ACUMULADO					
AL 31-ENERO-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%	70,00%	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%
			<b>90,20%</b>	<b>93,60%</b>	<b>100,00%</b>
			<b>93,82%</b>		
NOTA: PARA ESTE MES EL AVANCE FUE MUY POCO, DEBIDO A LA NECESIDAD DE CONTAR CON LAS EXPROPIACIONES PARA CONCLUIR CON LA REUBICACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ICE DE LOS PSV, INTERCAMBIOS, RETORNOS Y DEMÁS ELEMENTOS DE CARRETERA.					
REUBICACIÓN SERVICIOS CABLERAS					
AVANCE ACUMULADO					
AL 31-ENERO-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%
			<b>98,60%</b>		<b>100,00%</b>
			<b>98,88%</b>		
NOTA: EL AVANCE DEL TRAMO IV PARA LAS CABLERAS DEPENDE QUE EL ICE TERMINE SUS TRABAJOS AÉREOS EN ESE TRAMO					

## LISTADO DE SERVICIOS PÚBLICOS PENDIENTES DE REUBICACIÓN

AyA y ASADAS						
KM INICIAL	KM FINAL	AFECTACIÓN	LADO	AFECTACIÓN 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

### CONSORCIO SUPERVISOR RN32

UER32-004-2017 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 No. 32, Carretera Braulio Carrillo, Sección: Intersección Ruta Nacional No. 4 (Cruce Sarapiquí)-Limón.

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)	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 04-02-2022																																				
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 Dantaz	PSV Sinal	IC Guapiles	PSV Molino	PSV Jiménez	PSV Guácimo	PSV Pocora	Retorno 89+227	PSV Heredia	PSV Francia	PSV CA 15	IC Sigües	Retorno 103+150	Retorno 108+286	Retorno 113+407	PSV Barballa	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	149	56	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	45	133	30	11	263	82%	11	36	4	6	17	17	9	29	6	12	1	17	5	5	38	12	14	4	30	24	4	20	3	2	17	343	97%	606	90%
TOTAL INSCRITOS (RN)	44	43	118	25	10	240	75%	11	34	2	6	16	17	9	28	5	12	1	16	5	5	33	7	12	4	25	24	4	18	3	1	17	315	89%	555	83%
Total de PREDIOS DESISTIDOS (exp DABI)	22	5	27	6	1	61	19%	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1%	65	10%
<b>Gestoría Trabaja en el Montaje de los Expedientes para Entregarlos a la UE</b>																																				
TRAMOS	T1	T2	T3	T4	T5	Sub Total Terrenos	% Avance	IC Rio Frio	PSV Union	Toro Amarillo	PSV Dantaz	PSV Sinal	IC Guapiles	PSV Molino	PSV Jiménez	PSV Guácimo	PSV Pocora	Retorno 89+227	PSV Heredia	PSV Francia	PSV CA 15	IC Sigües	Retorno 103+150	Retorno 108+286	Retorno 113+407	PSV Barballa	PSV MATINA	Estación Bufalo	Retorno 141+600	TCM	IC Moín	Retorno 151+776	Sub Total Terrenos	% Avance	Total de Terrenos	TOTAL Avance %
Expedientes entregados al DABI por parte de la Unidad Ejecutora	52	36	101	34	4	227	71%	11	28	0	5	16	7	9	23	2	15	0	13	3	5	26	2	0	1	10	7	4	16	0	0	13	216	61%	443	66%
Notificación a Propietarios de inicio de proceso de Expropiación	47	31	87	32	3	200	63%	11	24	0	4	16	0	9	20	2	14	0	8	3	5	16	1	0	0	1	5	4	8	0	0	13	164	46%	364	54%
Solicitud de Declaratoria de Interés Público - Jurídico MOPT	47	35	92	31	3	208	65%	11	26	0	5	16	7	9	22	2	15	0	13	3	5	20	2	0	1	1	5	4	14	0	0	13	194	55%	402	60%
DIP Enviados al Despacho por Jurídico	47	34	90	28	3	202	63%	11	26	0	5	16	3	9	21	2	15	0	12	3	5	17	2	0	1	0	5	4	14	0	0	13	184	52%	386	57%
Resoluciones Firmadas por el Ministro	47	32	89	28	3	199	62%	11	25	0	5	16	0	9	20	2	15	0	12	3	5	17	1	0	1	0	5	4	11	0	0	13	175	50%	374	56%
Resoluciones Publicadas en GACETA	46	32	89	28	3	198	62%	11	25	0	5	16	0	9	20	2	15	0	11	3	5	17	1	0	1	0	5	4	11	0	0	13	174	49%	372	55%
Comunicación Avalúo Administrativo a Propietario	46	30	78	28	3	185	58%	11	25	0	4	15	0	8	18	2	14	0	9	3	5	14	0	0	0	0	5	4	3	0	0	13	153	43%	338	50%
Aceptación de Avalúo	27	22	32	16	2	99	31%	8	7	0	2	5	0	6	10	2	2	0	0	2	5	4	0	0	0	0	1	1	0	0	0	6	61	17%	160	24%
NO Aceptación de Avalúo	11	7	17	8	1	44	14%	1	4	0	0	4	0	1	2	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	18	5%	62	9%
Pendiente de Respuesta de Avalúo	8	1	29	4	0	42	13%	2	14	0	2	6	0	1	6	0	10	0	9	0	0	9	0	0	0	0	3	2	3	0	0	7	74	21%	116	17%
Entrada en Posesión Voluntaria	4	5	36	4	2	51	16%	3	8	0	0	6	1	1	0	1	6	0	9	1	3	18	0	0	4	13	1	2	4	0	0	9	90	25%	141	21%
Solicitud de Fondos -Proceso Rápido	16	11	27	17	1	72	23%	9	9	0	2	10	0	5	10	1	4	0	4	2	5	6	0	0	0	0	1	1	0	0	0	9	78	22%	150	22%
Acuerdo de Expropiación- Proceso Lento	26	18	37	8	2	91	29%	2	15	0	1	6	0	3	8	1	5	0	1	1	0	6	0	0	0	0	4	3	0	0	0	4	60	17%	151	22%
<b>Terrenos A Nombre del estado</b>	15	17	14	16	0	62	19%	0	0	0	0	5	0	4	7	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	19	5%	81	12%
<b>Entrada en Posesión</b>	7	4	6	3	1	21	7%	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1%	23	3%
																									<b>TOTAL DE TERRENOS ADQUIRIDOS</b>			<b>104</b>	<b>15%</b>							

Del cuadro anterior se resume que tenemos 242 parcelas con acceso para construir (141 de entrada en posesión voluntaria, 81 de terrenos adquiridos a favor del estado y 20 con Entrada en Posesión) lo cual representa un 39.87% del total de terrenos (672 – 65 desistidos = 607 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.

## 8. EQUIPOS de CHEC:

Para el período comprendido entre el 1 al 31 de enero de 2022, esta Supervisión constató el siguiente equipo utilizado por el Contratista CHEC:

MAQUINARIA CHEC (Equipo Mayor)							
Número	Tipo	Rama 1	Rama 2		Rama 3		TOTAL
			CHEC	MECO	H SOLI	MECO	
1	Back Hoe	6	6	4	2	7	25
2	Barredora	0	0	0	0	1	1
3	Camión bomba de cemento	1	0	0	0	0	1
4	Camión cisterna agua	11	3	2	0	4	20
5	Camión cisterna combustible	4	2	1	0	2	9
6	Camión con Low-Boy	3	1	0	0	0	4
7	Camión Grúa	6	1	0	1	0	8
8	Camión grúa pequeño	4	2	0	0	0	6
9	Camión mezclador de concreto	9	4	0	0	0	13
10	Camión plataforma acarreo de vigas	2	4	0	0	0	6
11	Camión telescópico con bomba	0	0	0	0	0	0
12	Cargador	23	3	1	0	1	28
13	Cargador pequeño para mercadería	2	0	0	0	0	2
14	Compactadora de doble rodillo pequeña	3	2	0	0	0	5
15	Compactadora de pata de cabra	5	0	0	0	0	5
16	Compactadora de rodillo doble	2	2	0	0	1	5
17	Compactadora de rodillo vibratorio	1	3	4	1	4	13
18	Compactadora de un rodillo	5	0	0	0	0	5
19	Compactadora llanta de hule	3	2	0	0	1	6
20	Compresor de aire a alta presión	3	0	0	0	1	4
21	Desarenadora	4	0	0	0	0	4
22	Distribuidor de emulsión	1	1	1	0	1	4
23	Equipo procesador de asfalto modificado	1	0	0	0	0	1
24	Excavadora	21	4	4	0	8	37
25	Finisher	5	4	0	0	1	10
26	Generador eléctrico	44	0	0	1	1	46
27	Grúa lanzadora de vigas	1	0	0	0	0	1
28	Grúa para baranda de New Jersey	0	0	0	0	0	0
29	Grúa pilotera	0	0	0	0	1	1
30	Maquina de Hinca de Pilote	12	0	0	0	0	12
31	Maquinas para Columnas de Grava	0	0	0	0	0	0
32	Maquinas para drenajes verticales	0	0	0	0	0	0
33	Mezcladora móvil auto cargable de concreto	0	0	0	1	3	4
34	Minicargador	1	1	0	0	0	2
35	Montacargas	0	2	0	0	0	2
36	Niveladora	7	3	2	1	4	17
37	Perfiladora	1	1	0	0	0	2
38	Planta de asfalto	1	1	0	0	0	2
39	Perforadora ( Marco y pesa)	1	0	0	0	0	1
40	Planta de concreto	2	1	0	0	0	3

Número	Tipo	Rama 1	Rama 2		Rama 3		TOTAL
			CHEC	MECO	H SOLI	MECO	
41	Planta de base estabilizada	1	0	0	0	0	1
42	Quebrador	1	1	0	0	0	2
43	Recuperadora	0	1	1	0	1	3
44	Retroexcavadora	0	0	0	0	0	0
45	Tractor (Bulldozer)	6	0	2	0	2	10
46	Tractor (Chapulín)	7	0	0	0	0	7
47	Traileta	0	0	0	0	9	9
48	Vagoneta	96	27	10	2	24	159
49	Vagoneta articulada	0	0	0	0	0	0
50	Vibrador - Extractor	0	0	0	1	0	1
51	Gato hidraulico para tensado de vigas	4	0	0	0	0	4
52	Mezcladora e inyectora de lechada	1	0	0	0	0	1
53	Ventilador industrial	1	0	0	0	0	1
54	Equipo de demarcación vial	0	0	0	1	0	1
<b>TOTAL</b>		<b>312</b>	<b>82</b>	<b>32</b>	<b>11</b>	<b>77</b>	<b>514</b>

### PERSONAL DE CHEC

Rama	Nacionalidad		Total general
	Chino	Costarricense	
Gerencia	34	10	44
Rama 1	232	879	1111
Rama 2	95	190	285
Rama 3 HSolís	0	32	32
Rama 3 MECO	0	96	96
Rama 4	21	29	50
<b>Total general</b>	<b>382</b>	<b>1236</b>	<b>1618</b>

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

### 9.1 INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde a la supervisión ambiental del mes de enero 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 asistió a la reunión gerencial del 13 de enero, para tratar temas forestales relacionados con las NC-128 y NC-136 con el responsable forestal de CHEC. Se solicitó a CHEC aclarar los puntos indicados en la nota RAM-NT-281-2022, los cuales a la fecha no han sido resueltos.

Con respecto al Convenio de Medidas Compensatorias por corta de árboles aún está pendiente la firma de este importante acuerdo por parte de CHEC quien ha manifestado requerir aclaraciones sobre el plazo de ejecución del Convenio, su relación y compromisos con el contrato de obra.

Con respecto al humedal en el k147, no se tienen avances sobre este punto a pesar de que la Supervisión en conjunto con CONAVI inició gestiones sobre este tema desde abril del 2020. En estos momentos la decisión está en manos de SINAC quien no ha resuelto.

En este mes se emitieron las notas técnicas RAM-NT-283-2022 y RAM-NT-284-2022, indicando la no objeción para el cierre técnico de las escombreras k101 y k131, respectivamente. Esto, después de realizar una revisión en sitio de las Condiciones actuales, tomando en cuenta el diseño propuesto, cobertura vegetal, manejo de aguas y control de sedimentos.

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 31 de enero se muestran en el cuadro 1 siguiente y son 10 en total, 4 de las cuales tienen que ver con incumplimientos en el manejo forestal y 4 con incumplimientos en el manejo de hidrocarburos. La mayoría de estas NC son de periodos anteriores, pero que permanecen abiertas por tratarse de temas aún no resueltos.

**Cuadro 1: Estado de No Conformidades al 31 de enero de 2022.**

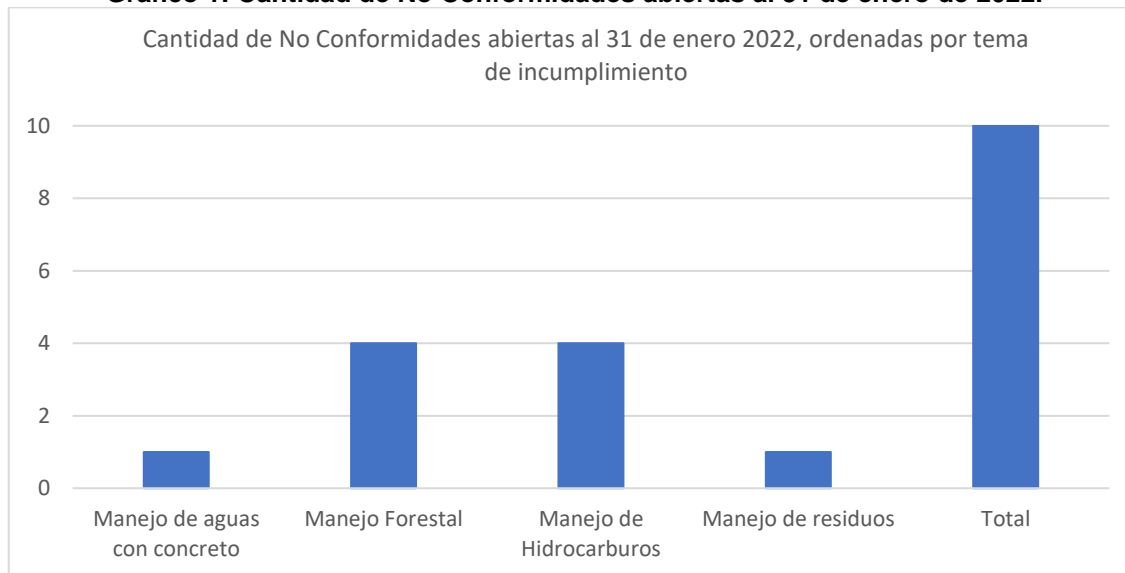
N° de NC	Tema	Observaciones
NC-128	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACTo (k49 a k84+270).
NC-136	Manejo forestal	Inconsistencias en información forestal ACLA-C.
NC-274	Manejo forestal	Corta de árboles no incluidos en inventario forestal. Lado izquierdo Km 95+050 a 95+500.
NC-374	Manejo de hidrocarburos	Mal manejo de hidrocarburos, taller km 115 Plantel Barbilla.
NC-412	Manejo de hidrocarburos	Manejo inadecuado de sustancias peligrosas, taller km 115 Plantel Barbilla.
NC-422	Manejo de residuos	Manejo inadecuado de residuos especiales, taller km 115 Plantel Barbilla.
NC-448	Manejo forestal	Árbol dejado en condición peligrosa km 88+180 LI.

N° de NC	Tema	Observaciones
NC-449	Manejo de aguas con concreto	Contaminación con residuos de concreto y aguas cementicias k148+160.
NC-467	Manejo de hidrocarburos	Contaminación del suelo con hidrocarburos km 120+630.
NC-468	Manejo de hidrocarburos	Contaminación del suelo con hidrocarburos Excavadora de pilotes km 120+600.

Fuente: Supervisión ambiental. No Conformidades abiertas.

A continuación, se muestra el gráfico correspondiente.

**Gráfico 1: Cantidad de No Conformidades abiertas al 31 de enero de 2022.**





Fuente: Supervisión Ambiental RN32. Enero 2022.

### 9.3 ESCOMBRERAS

Durante el mes de enero de 2022 se realizó una visita de inspección a las escombreras k123 y k131 para su proceso de cierre técnico.

Al 31 de enero de 2022, la Supervisión ha emitido nota 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.

**Cuadro 2: Escombreras visitadas para verificar proceso de cierre técnico, enero 2022.**

KM	Descripción	Registro fotográfico
101	Se realiza la inspección en la escombrera k101, con el fin de dar trámite a la solicitud de cierre técnico de la escombrera.	
131		

KM	Descripción	Registro fotográfico
		 <p>The 'Registro fotográfico' column contains four photographs. The top two photos show a steep, vegetated hillside with a road visible at the top. Both of these photos have a 'Note cam' metadata overlay in the bottom right corner, providing details such as location (Carretera Braulio Carrillo, Limón), date (10/09/2017), and time (11:23 AM). The third photo shows a road with a red-roofed building on the left and a grassy area on the right. The bottom photo shows a road curving through a lush, green forested area.</p>

KM	Descripción	Registro fotográfico
		

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

**Cuadro 3: Porcentaje de ocupación escombreras Rama 1 y MECO al 31 enero 2022.**

Km	Plano	Uso	Volumen diseño (m <sup>3</sup> )	Volumen acumulado a enero (m <sup>3</sup> )	Balance (±m <sup>3</sup> )	Porcentaje de ocupación
50+000	L-0012845-1974	Proceso cierre técnico	56480	20000	36480	35,4%
52+000	L-1709652-2013	Proceso cierre técnico	42200	30000	12200	71,1%
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	Proceso cierre técnico	11508	53530	-42022	465,2%
59+000	L-1158635-2007	No se ha utilizado	12251	0	12251	0,0%
60+000	L-1794723-2015	Proceso cierre técnico	8750	10000	-1250	114,3%
60+400	L-938332-2004	En uso	95493	8900	86593	9,3%
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	Proceso cierre técnico	28000	196000	-168000	700,0%
71+000	L-819848-1989	No se está utilizando	22233	85130	-62897	382,9%
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	Proceso cierre técnico	24168	18324	5844	75,8%
93+000 B	L-0093899-1993	Proceso cierre técnico	77483	77500	-17	100,0%
94+000	L-0302685-1996	No se está utilizando	46500	85000	-38500	182,8%

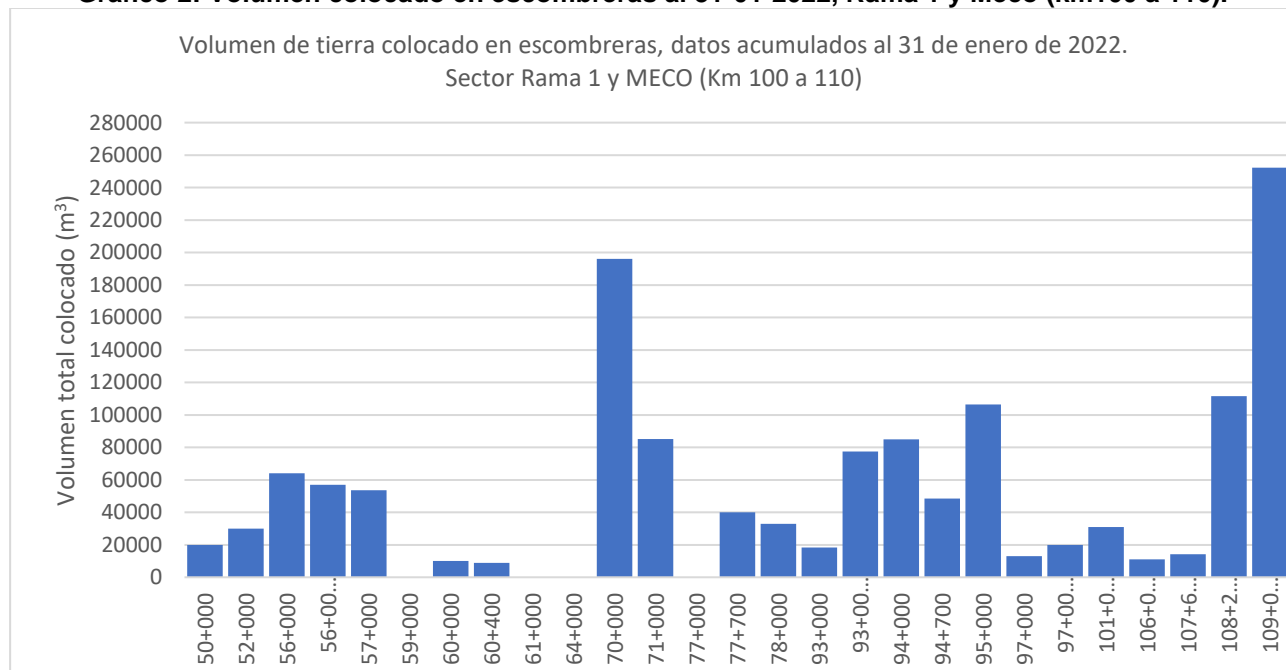


Km	Plano	Uso	Volumen diseño (m <sup>3</sup> )	Volumen acumulado a enero (m <sup>3</sup> )	Balance (±m <sup>3</sup> )	Porcentaje de ocupación
94+700	L-0009661-1949	En Uso	41315	48500	-7185	117,4%
95+000	L-1172908-2007	En Uso	120569	106478	14091	88,3%
97+000	L-1991281-2017	Proceso cierre técnico	124200	13000	111200	10,5%
97+000 B	L-1991281-2017	No se está utilizando	10268	20000	-9732	194,8%
101+000	L-0770166-2002	Proceso cierre técnico	34856	31000	3856	88,9%
106+000	L-0652762-2000	Proceso cierre técnico	10026	11000	-974	109,7%
107+670	L-891974-1990	En Uso (MECO)	16595	14258,94	2336,06	85,9%
108+250	L-828830-1989	No se está utilizando	89942	111570	-21628	124,0%
109+000	L-1380853-2000	No se está utilizando	504918	252267,6	252650,4	50,0%
<b>TOTAL</b>			<b>1 774 384</b>	<b>1 376 458,54</b>		

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

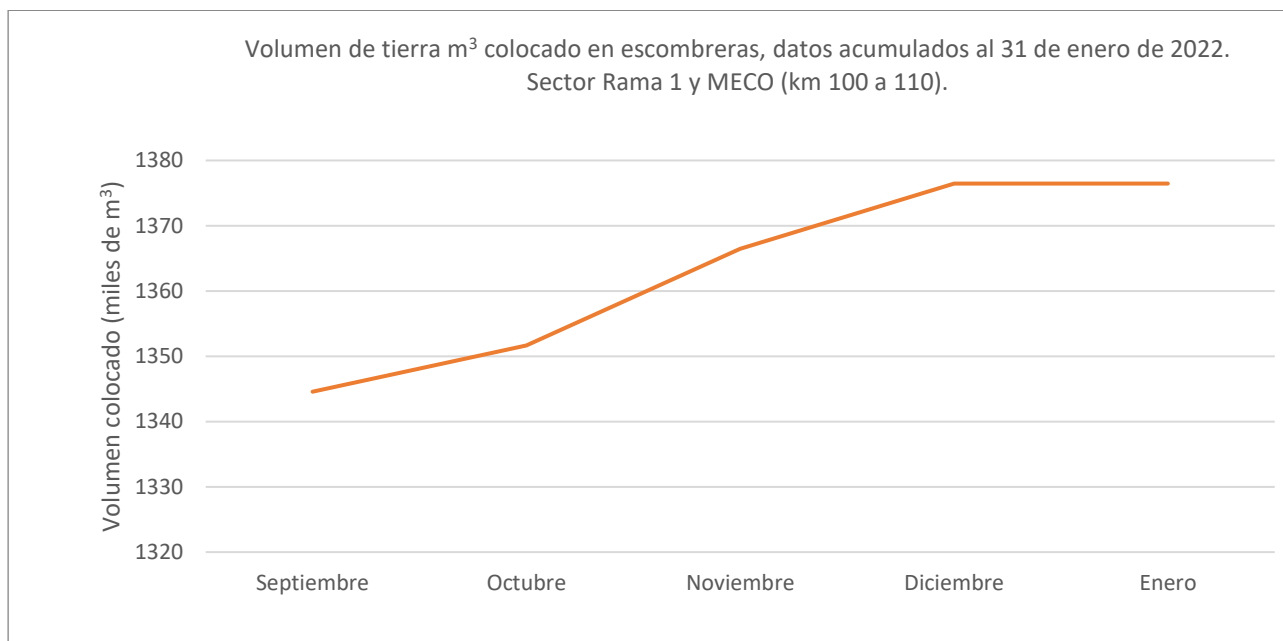
Preocupa el caso de las escombreras k56, k71, k94, k94+700, k97B y k108+250, las cuales han sobrepasado el volumen de diseño y no se cuenta con un diseño actualizado o con una justificación por parte del ingeniero responsable. Se cuenta con una nota para la escombrera k57, k60 y k70 por parte del ingeniero Heiner Bolaños Chaves, indicando que el volumen adicional colocado en la escombrera no representa una afectación para la estabilidad del relleno. Para el caso de la escombrera k106 se tiene nota del ingeniero Heiner Bolaños Chaves indicando que se colocó un volumen menor al indicado en el diseño, pero según el cuadro anterior, se ha sobrepasado el volumen de diseño, por lo que debe revisarse.

**Gráfico 2: Volumen colocado en escombreras al 31-01-2022, Rama 1 y Meco (km100 a 110).**



**Fuente:** Elaboración Supervisión RN32. Enero 2022.

**Gráfico 3: Volumen acumulado colocado en escombreras al 31-01-2022, Rama 1 Meco (km100 a 110).**



Fuente: Elaboración Supervisión RN32. Enero 2022.

Al momento de elaborar este informe, el subcontratista MECO no había reportado la información del volumen colocado en escombreras durante el mes de enero. Por lo que se muestra el ultimo valor reportado.

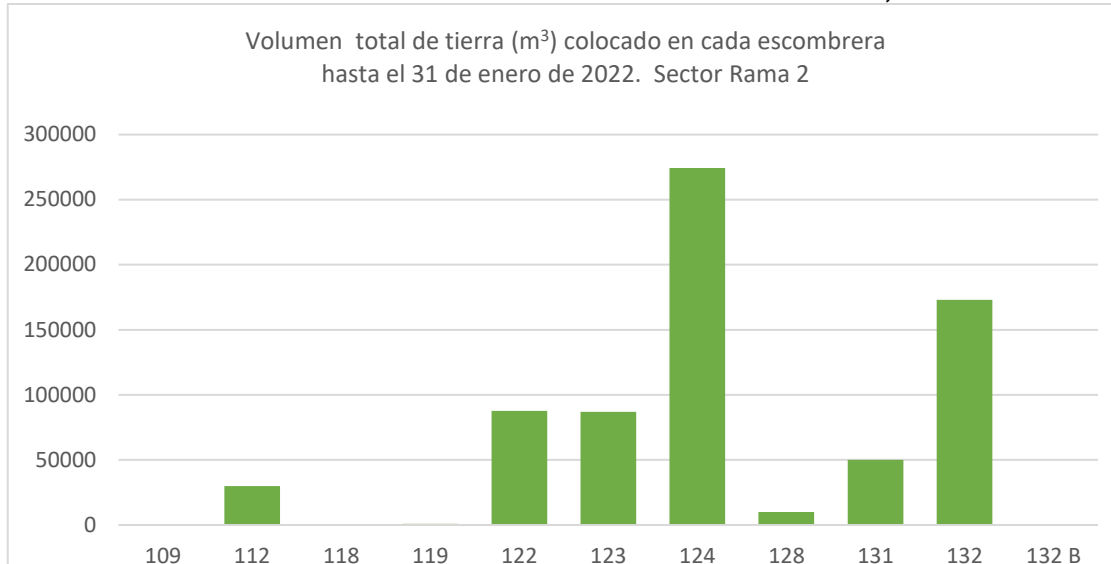
En el cuadro siguiente se resumen el estado actual de las escombreras de Rama 2, comparando el volumen colocado hasta la fecha contra el volumen de diseño.

**Cuadro 4: Porcentaje de ocupación escombreras Rama 2 al 31 enero 2022.**

Km	Uso	Volumen diseño (m <sup>3</sup> )	Volumen acumulado a enero (m <sup>3</sup> )	Balance (±m <sup>3</sup> )	Porcentaje de ocupación
109	Inactiva	56480	0	56480	0,0%
112	Cerrada	39470	30000	9470	76,0%
118	Inactiva	70880	0	70880	0,0%
119	Inactiva	57400	1000	56400	1,7%
122	Inactiva	93200	87700	5500	94,1%
123	Proceso cierre técnico	83506	87000	-3494	104,2%
124	Activa	243892	274314	-30422	112,5%
128	Terminada	10218	9882	336	96,7%
131	Proceso cierre técnico	50550	50050	500	99,0%
132	Activa	482176	172901	309275	35,9%
132 B	Inactiva	14244	0	14244	0,0%
<b>TOTAL</b>		<b>1 202 016</b>	<b>712 847</b>	<b>489 169</b>	

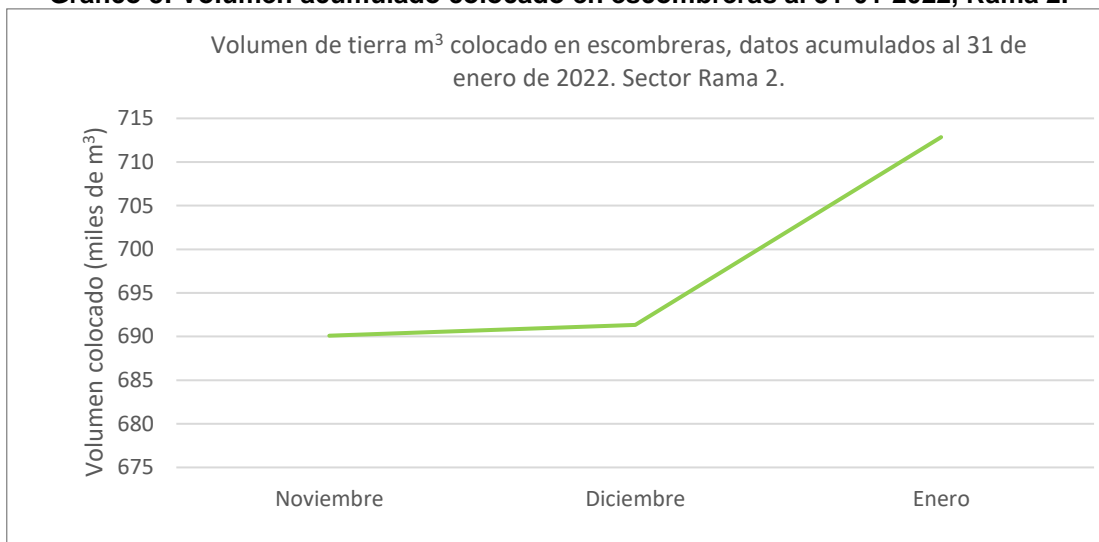
Fuente: Seguimiento supervisión ambiental RN32. Datos de volumen brindados por Rama 2-CHEC. Enero 2022.

**Gráfico 4: Volumen colocado en escombreras al 31-01-2022, Rama 2.**



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

**Gráfico 5: Volumen acumulado colocado en escombreras al 31-01-2022, Rama 2.**








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

#### 9.4 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. En los campamentos se aplica riego periódicamente para mantener controlada la emisión de partículas.

**Cuadro 5: Hallazgos sobre manejo de polvo y lodo, enero 2022.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
115	Se reporta excesiva generación de polvo en la planta de concreto, del plantel Barbilla.	 <p>                     Latitud: 10°35'2" N                      Longitud: 83°22'7" W                      Elevación: 34.4444 m                      Precisión: 4.4 m                      Tiempo: 06-01-2022 15:14                      Nota: Plantel Barbilla                      Powered by NoteCam                 </p>
95+180	Se han conformado las pilas para la recirculación de lodo, para las perforaciones en k 95. El fondo se cubrió con geotextil.	 <p>                     Latitud: 10°6'8" N                      Longitud: 83°31'27" W                      Elevación: 163.5565 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 11-01-2022 16:32                      Nota: Km 95+180                      Powered by NoteCam                 </p>
95+200	Se trabaja en la conformación de una de las pilas de lodos para la recirculación. Se constata que el fondo y las paredes se han recubierto con geotextil para impermeabilizar la pileta.	 <p>                     Latitud: 10°6'7" N                      Longitud: 83°31'26" W                      Elevación: 167.0366 m                      Precisión: 4.0 m                      Tiempo: 11-01-2022 15:41                      Nota: Km 95+200                      Powered by NoteCam                 </p>
128+700	Se reporta generación de polvo, durante los trabajos de preparación de base estabilizada. No hay medidas para controlar la emisión de polvo.	 <p>                     Latitud: 10°1'56" N                      Longitud: 83°16'51" W                      Elevación: 36.3548 m                      Precisión: 6.7 m                      Tiempo: 12-01-2022 13:59                      Nota: Km 128+700                      Powered by NoteCam                 </p>
120+600	Se reporta el tránsito de varias unidades, transportando material sin utilizar el mantedado para cubrir la carga.	 <p>                     Latitud: 10°2'49" N                      Longitud: 83°20'13" W                      Elevación: 30.1344 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 12-01-2022 12:54                      Nota: Km 120+600                      Powered by NoteCam                 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
Plantel k49	Ausencia de medidas para mitigar el polvo, proveniente de los trabajos del quebrador y el acopio de agregados.	 <p>Letitud: 10°12'48"N Longitud: 83°54'11"W Elevación: 222.73±6 m Precisión: 6.1 m Tiempo: 14-01-2022 11:25 Nota: Plantel k49 Powered by NoteCam</p>
Plantel k49	Rotulación para reducir la velocidad y minimizar la generación de polvo originado en el tránsito de vagonetas y vehículos en general.	 <p>Letitud: 10°12'55"N Longitud: 83°54'23"W Elevación: 258.45±8 m Precisión: 9.9 m Tiempo: 14-01-2022 11:31 Nota: Plantel k49 Powered by NoteCam</p>
62+920	La fosa de lodos para la pilotera se encuentra en buen estado, no hay rastros de lodo fuera el espacio confinado. El canal de conducción se encuentra revestido con un geotextil además se colocó una mampara de sarán, para impedir que se salpique con lodo a los vehículos y usuarios de la vía.	 <p>Letitud: 10°12'11"N Longitud: 83°46'54"W Elevación: 300.32±4 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 14-01-2022 14:38 Nota: K 62+920 Powered by NoteCam</p>
95+200	Se realiza un adecuado manejo del lodo, la pila se encuentra impermeabilizada con geotextil.	 <p>Letitud: 10°08'N Longitud: 83°31'27"W Elevación: 99.22±5 m Precisión: 9.0 m Tiempo: 19-01-2022 15:21 Nota: Km 95+200 Powered by NoteCam</p>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

## 9.5 REGISTRO DE ACTIVIDAD DE PILOTERAS Y CUMPLIMIENTO AMBIENTAL

Cuadro 6: Estado de piloteras, enero 2022.


N°	Ubicación	Observaciones	Registro fotográfico
12	95+200	La pilotera cumple con lo especificado en el protocolo de inspección de piloteras. Las observaciones puntuales de mejora se reportaron y tienen que ver con la extensión del techo para cubrir la bandeja que recoge el aceite de la pilotera.	 <p>           Latitud: 10°68' N            Longitud: 83°31'27" W            Elevación: 109.345 m            Precisión: 4.2 m            Tiempo: 11-01-2022 15:32            Nota: Km 95+200         </p>
10	95+200	La pilotera 10 aun no cuenta con la bandeja para contener el aceite que se derrama desde la máquina, no se había colocado el geotextil debajo de la máquina. Se realiza el reporte y se aclara que aun no está en operación, no podrá funcionar hasta que se cumpla con lo especificado en el protocolo.	 <p>           Latitud: 10°67' N            Longitud: 83°31'28" W            Elevación: 127.049 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 11-01-2022 15:35            Nota: Km 95+200         </p>
8	62+920	La pilotera se encuentra trabajando de acuerdo con lo establecido en el protocolo de inspección de piloteras.	 <p>           Latitud: 10°12' 10" N            Longitud: 83°31'28" W            Elevación: 293.054 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 18-01-2022 14:39            Nota: K 62+920         </p>
5	62+920	La pilotera se encuentra trabajando de acuerdo con lo establecido en el protocolo de inspección de piloteras.	 <p>           Latitud: 10°12' 10" N            Longitud: 83°46'54" W            Elevación: 296.044 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 18-01-2022 14:39            Nota: K 62+920         </p>

N°	Ubicación	Observaciones	Registro fotográfico
3	62+920	La pilotera se encuentra trabajando de acuerdo con lo establecido en el protocolo de inspección de piloterías.	 <p>                     Latitud: 10°12'11"N                      Longitud: 83°46'54"W                      Elevación: 266.46±4 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 19-01-2022 14:42                      Nota: Km 62+900                 </p>
10	95+200	En un nuevo recorrido se pudo constatar el cumplimiento de las disposiciones del protocolo. Los puntos pendientes señalados en la visita anterior fueron corregidos y la pilotera se encuentra en plena operación.	 <p>                     Latitud: 10°6'7"N                      Longitud: 83°31'26"W                      Elevación: 105.0±4 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 19-01-2022 15:25                      Nota: Km 95+200                 </p>
14	91+960	La pilotera se encuentra en proceso de armado. Se recuerda que previo a la entrada en operación se debe cumplir con los puntos establecidos en el protocolo.	 <p>                     Latitud: 10°7'7"N                      Longitud: 83°32'54"W                      Elevación: 132.0±5 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 19-01-2022 16:04                      Nota: Km 91+960                 </p>
Sin número	120+600	Esta máquina se encuentra trabajando sin cumplir las especificaciones dadas en el protocolo de inspección de piloterías. Se elabora el memorandun y se elabora la no conformidad debido a la contaminación del suelo debido a la ausencia de medidas de prevención.	 <p>                     Latitud: 10°24'9"N                      Longitud: 83°20'11"W                      Elevación: 19.24±5 m                      Precisión: 4.1 m                      Tiempo: 25-01-2022 14:50                      Nota: Km 120+600                 </p>
Sin número	120+630	Esta máquina se encuentra trabajando sin cumplir las especificaciones dadas en el protocolo de inspección de piloterías. Se elabora el memorandun y se elabora la no conformidad debido a la contaminación del suelo debido a la ausencia de medidas de prevención.	 <p>                     Latitud: 10°24'8"N                      Longitud: 83°20'0"W                      Elevación: 26.55±5 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 25-01-2022 15:06                      Nota: Km 120+630                 </p>





Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

**9.6 MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**

**Cuadro 7: Hallazgos sobre manejo de sustancias peligrosas, enero 2022.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
95+000	Se utilizan bandejas de contención y el combustible se transporta en recipientes homologados para tal fin.	 <p>Latitud: 10°3'13" N Longitud: 83°31'27" W Elevación: 114.05±10 m Precisión: 6.4 m Tiempo: 06-01-2022 06:58 Nota: Km 95+000</p>
115	Uso de bandejas para contención de aceite hidráulico, durante las reparaciones de maquinaria.	 <p>Latitud: 10°3'53" N Longitud: 83°22'8" W Elevación: 41.51±5 m Precisión: 10.4 m Tiempo: 06-01-2022 15:22 Nota: Plantel Barbilla</p> <p>Latitud: 10°3'54" N Longitud: 83°22'8" W Elevación: 45.5±5 m Precisión: 10.4 m Tiempo: 06-01-2022 15:23 Nota: Plantel Barbilla</p>
Plantel Barbilla K115	Aunque se han registrado mejoras para el manejo de sustancias peligrosas en el área de taller, hay otros frentes de trabajo (dentro del plantel Barbilla) en el que se reporta la ausencia de medidas de control de derrames y manejo inadecuado de estas sustancias.	 <p>Latitud: 10°3'47" N Longitud: 83°22'11" W Elevación: 42.71±9 m Precisión: 6.0 m Tiempo: 06-01-2022 15:51 Nota: Plantel Barbilla</p>



KM	Observaciones	Registro fotográfico
Plantel Barbilla K115	Se verifica el funcionamiento adecuado de la trampa de grasa. Las tres celdas se encuentran funcionando bien.	 <p data-bbox="971 478 1360 543">                     Latitud: 10°3'54" N                      Longitud: 83°22'6" W                      Elevación: 35.7644 m                      Precisión: 4.1 m                      Tiempo: 12-01-2022 15:50                      Nota: Plantel Barbilla                      Powered by NoteCam                 </p>
Plantel Barbilla K115	Almacenamiento inadecuado de sustancias peligrosas. Los estañones de aceite se encuentran sin bandejas de contención, ni se encuentran dentro de estructuras o bodegas.	 <p data-bbox="971 882 1360 886">                     Latitud: 10°3'53" N                      Longitud: 83°22'0" W                      Elevación: 35.1345 m                      Precisión: 4.2 m                      Tiempo: 12-01-2022 15:51                      Nota: Plantel Barbilla                      Powered by NoteCam                 </p>
Plantel Barbilla K115	Falta de atención en el manejo de sustancias peligrosas, la lluvia se acumuló sobre el geotextil que sirve de techo y permeó goteando sobre el recipiente que contenía restos de aceite hasta su desbordamiento.	 <p data-bbox="971 1224 1360 1228">                     Latitud: 10°3'54" N                      Longitud: 83°22'6" W                      Elevación: 34.1245 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 12-01-2022 15:52                      Nota: Plantel Barbilla                      Powered by NoteCam                 </p>
Plantel K49	Se reporta el manejo inadecuado de sustancias peligrosas, los recipientes con grasa fueron dejados a la intemperie, sin tapa, al margen de las medidas ambientales que tales recipientes y Condiciones de almacenamiento temporal deben cumplir.	 <p data-bbox="971 1533 1360 1535">                     Latitud: 10°12'51" N                      Longitud: 83°54'11" W                      Elevación: 269.3749 m                      Precisión: 7.4 m                      Tiempo: 14-01-2022 11:15                      Nota: Plantel K49                      Powered by NoteCam                 </p>

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




## 9.7 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 8: Observaciones al manejo de residuos sólidos, enero 2022.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
Plantel Barbilla K 115	El centro de acopio se encuentra en orden, limpio. Se retiraron los residuos que estaban acumulados fuera de la estructura, fueron enviados a EBI.	 <p>                     Latitud: 10°3'51" N                      Longitud: 83°22'27" W                      Elevación: 26.6567 m                      Precisión: 5.6 m                      Tiempo: 06-01-2022 15:12                      Nota: Plantel Barbilla                 </p>
Plantel Barbilla K 115	Se reporta el acopio de materiales que deben ser enviados para reciclaje. Son vallas divisorias, de plástico las cuales se encuentran muy deterioradas y son inutilizables.	 <p>                     Latitud: 10°3'55" N                      Longitud: 83°22'8" W                      Elevación: 44.5643 m                      Precisión: 9.9 m                      Tiempo: 06-01-2022 15:29                      Nota: Plantel Barbilla                 </p>
Plantel Barbilla K115	Falta mejorar el manejo de residuos sólidos ordinarios, en los diferentes frentes de trabajo aún dentro del plantel.	 <p>                     Latitud: 10°3'49" N                      Longitud: 83°22'11" W                      Elevación: 36.3618 m                      Precisión: 5.6 m                      Tiempo: 06-01-2022 15:49                      Nota: Plantel Barbilla                 </p>
64+610	Se reportan residuos sólidos pendientes de recoger.	 <p>                     Latitud: 10°1'21" N                      Longitud: 83°46'58" W                      Elevación: 275.6943 m                      Precisión: 4.0 m                      Tiempo: 07-01-2022 11:49                      Nota: K64+610                 </p>



KM	Observaciones	Registro fotográfico
80+560	Se reporta residuos sólidos ordinarios dejados en el frente de trabajo. El reporte se hace vehemente debido a que los residuos fueron dejados en la cuneta, por lo que cualquier lluvia los arrastrará hasta algún cuerpo de agua cercano.	 <p>                     Latitud: 10°10'59"N                      Longitud: 83°37'39"W                      Elevación: 85.34±5 m                      Precisión: 4.4 m                      Tiempo: 11-01-2022 14:45                      Nota: Km 80+560                 </p>
120+600	Se reporta la ausencia de recipientes para colocar los residuos sólidos ordinarios.	 <p>                     Latitud: 10°24'0"N                      Longitud: 83°19'39"W                      Elevación: 7.47±5 m                      Precisión: 4.2 m                      Tiempo: 12-01-2022 12:36                      Nota: Km 120+600                 </p>
123+180	Se reporta la ausencia de recipientes para colocar los residuos sólidos ordinarios	 <p>                     Latitud: 10°24'0"N                      Longitud: 83°18'39"W                      Elevación: 19.81±7 m                      Precisión: 9.2 m                      Tiempo: 12-01-2022 13:06                      Nota: Km 123+180                 </p>
Plantel Barbilla K115	El centro de acopio del plantel Barbilla se encuentra en buenas Condiciones, se debe revisar la periodicidad con la que se retiran los contenedores del sitio, para evitar que se saturen o conseguir una unidad más.	 <p>                     Latitud: 10°35'1"N                      Longitud: 83°22'6"W                      Elevación: 26.98±4 m                      Precisión: 5.8 m                      Tiempo: 12-01-2022 15:48                      Nota: Plantel Barbilla                 </p>


KM	Observaciones	Registro fotográfico
56+990	Se reportan residuos sólidos pendientes de recoger.	 <p>                     Latitud: 10° 12' 34" N                      Longitud: 83° 50' 4" W                      Elevación: 255.0744 m                      Precisión: 3.3 m                      Tiempo: 14-01-2022 12:05                      Nota: Km 56+990                      Powered by NoteCam                 </p> <p>                     Latitud: 10° 12' 34" N                      Longitud: 83° 50' 4" W                      Elevación: 250.8615 m                      Precisión: 6.1 m                      Tiempo: 14-01-2022 12:05                      Nota: Km 56+990                      Powered by NoteCam                 </p>
62+880	Residuos sólidos pendientes de recoger.	 <p>                     Latitud: 10° 12' 10" N                      Longitud: 83° 46' 56" W                      Elevación: 302.7444 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 14-01-2022 14:55                      Nota: K 62+880                      Powered by NoteCam                 </p>
89+780	Residuos sólidos ordinarios pendientes de recoger, a pesar de que hace varias semanas se terminaron los trabajos en ese frente.	 <p>                     Latitud: 10° 7' 57" N                      Longitud: 83° 33' 43" W                      Elevación: 124.3716 m                      Precisión: 6.2 m                      Tiempo: 25-01-2022 11:50                      Nota: Km 89+780                      Powered by NoteCam                 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
115+500	Residuos sólidos pendientes de recoger, a pesar de ese frente de trabajo se encuentra inactivo desde hace varios meses.	 <p>Latitud: 10°3'56"N            Longitud: 83°21'60"W            Elevación: 33.55±3 m            Precisión: 3.8 m            Tiempo: 25-01-2022 14:05            Nota: Km 115+500</p>

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




**Cuadro 9: Observaciones a la gestión de residuos líquidos, enero 2022.**

Km	Observaciones	Registro fotográfico
115 Plantel Barbilla	El sistema de sedimentadores está funcionando adecuadamente, el agua de la última pila se reutiliza para lavar los tanques de las automezcladoras de concreto.	 <p>Latitud: 10°3'49"N            Longitud: 83°22'12"W            Elevación: 57.51±8 m            Precisión: 4.4 m            Tiempo: 06-01-2022 15:47            Nota: Plantel Barbilla</p>
Plantel Barbilla K115	Se indica que la trama de grasa, que recoge las aguas de área de cocina, se encuentra rebalsada. Hay residuos y mal olor.	 <p>Latitud: 10°3'55"N            Longitud: 83°22'8"W            Elevación: 41.55±4 m            Precisión: 4.2 m            Tiempo: 12-01-2022 16:04            Nota: Plantel Barbilla</p>
123+180	Los frentes de trabajo cuentan con cabañas sanitarias para el adecuado manejo de residuos líquidos. La limpieza está a cargo de una empresa autorizada.	 <p>Latitud: 10°2'46"N            Longitud: 83°18'38"W            Elevación: 22.53±3 m            Precisión: 3.5 m            Tiempo: 12-01-2022 13:06            Nota: Km 123+180</p>



Km	Observaciones	Registro fotográfico
Plantel k49	Derrame de lo que parece ser aditivo para concreto. Se reportó para su debida atención.	 <p>                     Latitud: 10°12'51"N                      Longitud: 83°54'11"W                      Elevación: 253.63±5 m                      Precisión: 10.5 m                      Tiempo: 14-01-2022 11:17                      Nota: Plantel k49                 </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

**Cuadro 10: Observaciones a la gestión de residuos peligrosos, enero 2022.**

Km	Observaciones	Registro fotográfico
120+600	En este frente de trabajo se reportó un derrame de aceite hidráulico, no obstante, para su atención utilizaron arena convencional. Se debe revisar los procedimientos y cumplir con lo indicado en los protocolos ambientales.	 <p>                     Latitud: 10°2'49"N                      Longitud: 83°20'2"W                      Elevación: 12.73±5 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 06-01-2022 16:34                      Nota: K120+600                 </p>
63+390	Mal manejo de recipientes con sustancias peligrosas genera derrames, sin que haya medidas de contención para evitar la contaminación del suelo.	 <p>                     Latitud: 10°12'12"N                      Longitud: 83°46'40"W                      Elevación: 285.03±5 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 07-01-2022 12:14                      Nota: K63+390                 </p>
80+500	Residuos contaminados con grasa se dejaron en el frente de trabajo.	 <p>                     Latitud: 10°11'07"N                      Longitud: 83°37'41"W                      Elevación: 92.32±3 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 11-01-2022 14:56                      Nota: Km 80+500                 </p>

Km	Observaciones	Registro fotográfico
95+200	Se reporta residuos contaminados con grasa, sin que haya recipientes para su adecuada gestión.	 <p>Latitud: 10° 6' 7" N Longitud: 83° 31' 27" W Elevación: 103.6915 m Precisión: 4.1 m Tiempo: 11-01-2022 15:33 Nota: Km 95+200</p>
125+500	Se reporta el acopio de residuos peligrosos sin contar con las medidas ambientales mínimas que dicta el PPGA.	 <p>Latitud: 10° 2' 47" N Longitud: 83° 17' 18" W Elevación: 15.144 m Precisión: 2.8 m Tiempo: 12-01-2022 13:25 Nota: Km 125+500</p>  <p>Latitud: 10° 2' 47" N Longitud: 83° 17' 18" W Elevación: 15.92+4 m Precisión: 3.3 m Tiempo: 12-01-2022 13:26 Nota: Km 125+500</p>
Plantel Barbilla K115	Manejo adecuado de residuos peligrosos, aceite usado de motor, almacenado temporalmente para ser entregado al gestor autorizado.	 <p>Latitud: 10° 3' 54" N Longitud: 83° 22' 8" W Elevación: 30.94+4 m Precisión: 4.6 m Tiempo: 12-01-2022 15:53 Nota: Plantel Barbilla</p>
Plantel Barbilla K115	Manejo adecuado de residuos peligrosos, en este caso filtros de aceite y filtros de aire, los cuales serán entregados al gestor autorizado	 <p>Latitud: 10° 3' 54" N Longitud: 83° 22' 8" W Elevación: 30.945 m Precisión: 5.6 m Tiempo: 12-01-2022 15:53 Nota: Plantel Barbilla</p>



Km	Observaciones	Registro fotográfico
Plantel Barbilla K115	Se debe mejorar el manejo de residuos peligrosos como las baterías de plomo ácido.	 <p>Latitud: 10°3'55"N Longitud: 83°22'7"W Elevación: 49.145 m Precisión: 9.9 m Tiempo: 12-01-2022 16:08 Nota: Plantel Barbilla</p>
Plantel km 49	Se debe mejorar el manejo de residuos de grasa, luego de la aplicación y uso de esta sustancia, están quedando en el suelo residuos contaminantes.	 <p>Latitud: 10°1'25"N Longitud: 83°56'11"W Elevación: 265.987 m Precisión: 5.7 m Tiempo: 14-01-2022 11:15 Nota: Plantel k49</p>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

**Cuadro 11: Observaciones a la gestión de residuos especiales, enero 2022.**

Km	Observaciones	Registro fotográfico
115	Nuevamente se reporta la acumulación de residuos especiales sin contar con las Condiciones mínimas establecidas en la legislación vigente.	 <p>Latitud: 10°3'53"N Longitud: 83°22'8"W Elevación: 56.7220 m Precisión: 15.4 m Tiempo: 06-01-2022 15:25 Nota: Plantel Barbilla</p>  <p>Latitud: 10°3'55"N Longitud: 83°22'7"W Elevación: 41.5546 m Precisión: 6.0 m Tiempo: 06-01-2022 15:27 Nota: Plantel Barbilla</p>



Km	Observaciones	Registro fotográfico
120+600	Se reporta la extracción de material reciclable valorizable por terceros. Se trata de los residuos metálicos (varillas, flexbeam, etc) provenientes de la demolición del puente. Aparentemente no están autorizados por el contratista para realizar esta labor.	 <small>Latitud: 10°2'48"N                      Longitud: 83°10'27"W                      Elevación: 18.91±5 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 12/01/2022 12:46                      Nota: Km 120+600                      Powered by NoteCam</small>
125+500	Se reporta el acopio inadecuado de llantas. Estos son residuos especiales que, de acuerdo con la legislación, no se están gestionando adecuadamente.	 <small>Latitud: 10°2'48"N                      Longitud: 83°17'16"W                      Elevación: 18.25±4 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 12/01/2022 13:30                      Nota: Km 125+500                      Powered by NoteCam</small>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

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

**Cuadro 12: Resumen de residuos valorizables y no valorizables gestionados durante el mes de enero de 2022 en Rama 1.**

Detalle	Enero 2022	Total acumulado	Gestor
<b>Residuos valorizables</b>			
Aceite usado (gal)		3925	Metalub
Filtros de aceite (estañón)		31	Metalub
Filtros de aceite (kg)		1261,5	Metalub
Filtros de aire (Kg)		14,3	Metalub
Mantas contaminadas (Kg)		63,2	Metalub
Material contaminado con hidrocarburos (Kg)		14,3	Metalub
Envases plásticos contaminados (Kg)		23	Metalub
Llantas (unidades)		421	Donación
Llantas (kg)	4500	18900	GQS Multiservicios
Baterías (kg)		5166	Compra y Venta de Materiales Reciclables HOREB
Chatarra (ton)		89,23	Centro de Acopio Guápiles- Plataforma Internacional Real S.A.
Vallas divisorias de tránsito en mal estado (Kg)		2116	Recyplast
<b>Residuos no valorizables</b>			
Residuos no valorizables (ton)	21,6	320,2	Municipalidad de Pococí y Municipalidad de Siquirres
Residuos no valorizables de construcción (ton)		106,4	Plataforma Internacional Real S.A.

Fuente: Gestora Rama 1, CHEC.

**Cuadro 13: Resumen de la disposición de residuos valorizables y no valorizables durante el mes de enero de 2022 en Rama 2.**

Detalle	Enero 2022	Gestor
<b>Residuos valorizables</b>		
Aceite usado (gal)	440	Metalub
Filtros de aceite (estañón)	0	Metalub
Filtros de aceite (kg)	0	Metalub
Filtros de aire (Kg)	0	Metalub
Mantas contaminadas (Kg)	0	Metalub
Material contaminado con hidrocarburos (Kg)	0	Metalub
Envases plásticos contaminados (Kg)	0	Metalub
Llantas (unidades)	15	Donación
Llantas (kg)	0	
Baterías (kg)	0	
Chatarra (ton)	0	
Vallas divisorias de tránsito en mal estado (Kg)	0	
<b>Residuos no valorizables</b>		
Residuos no valorizables (tons)	9,35	EBI
Residuos no valorizables de construcción (tons)	0	


Fuente: Gestora Rama 2, CHEC.

**Observaciones:**

El subcontratista MECO, no ha reportado sus datos de gestión de residuos a la fecha de elaboración de este informe.

## 9.7 HALLAZGOS RELACIONADOS CON MANEJO Y CORTA DE ÁRBOLES

**Cuadro 14: Observaciones al manejo y corta de árboles, enero 2022.**




KM	Observaciones	Registro fotográfico
95+000	<p>El 05 de enero, se procede a cortar dos árboles comerciales, del inventario forestal, lado izquierdo, según lo indicado en el oficio CHEC(CR)/32RR/CONAVI/OUT/2021/0990. Los árboles no tienen código legible, el Ingeniero responsable quedó de enviar el reporte con los códigos correspondientes, sin embargo, al cierre del informe mensual eso no había ocurrido.</p> <p>En el inventario forestal, en el sitio intervenido, hay varios grupos de árboles los cuales presentan exactamente la misma coordenada.</p> <p>Las trozas comerciales fueron enviadas al patio autorizado por SINAC.</p>	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		 <p data-bbox="1003 485 1398 548">                     Latitud: 10°6'10" N                      Longitud: 83°31'36" W                      Elevación: 100.27±8 m                      Precisión: 4.6 m                      Tiempo: 05-01-2022 11:20                      Nota: Km 94+950                 </p>


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

## 9.8 ESTADO DE MAQUINARIA

**Cuadro 15: Observaciones al estado de maquinaria, enero 2022.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
120+600	Se reporta un equipo pesado en mal estado, presenta abundantes pérdidas de aceite. El frente de trabajo demanda especial cuidado en el manejo de aceites y grasas debido a la cercanía de cuerpos de agua.	 <p data-bbox="966 1056 1360 1119">                     Latitud: 10°2'49" N                      Longitud: 83°20'2" W                      Elevación: 16.72±4 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 06-01-2022 16:18                      Nota: K120+600                 </p>
120+600	Se reporta el generador número 10 y el número 25, los cuales se encuentran funcionando sin contar con una estructura de techo que impida la entrada de agua a la bandeja de contención de derrames.	 <p data-bbox="966 1430 1360 1472">                     Latitud: 10°2'49" N                      Longitud: 83°20'0" W                      Elevación: 14.28±6 m                      Precisión: 4.7 m                      Tiempo: 06-01-2022 16:25                      Nota: K120+600                 </p>
63+220	El desacople de un martillo hidráulico, genera derrames en el suelo, sin que haya medidas para evitar la contaminación del suelo.	 <p data-bbox="987 1751 1339 1774">                     Latitud: 10°12'11" N                      Longitud: 83°46'44" W                      Elevación: 294.01±9 m                      Precisión: 6.3 m                      Tiempo: 07-01-2022 12:23                      Nota: K63+220                 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
95+090	Se realizan reparaciones menores en la excavadora, se recuerda que deben contar con los kit antiderrames durante esas maniobras.	 <p>                     Latitud: 10°58'N                      Longitud: 83°31'31"W                      Elevación: 115.04±9 m                      Precisión: 5.4 m                      Tiempo: 11-01-2022 15:27                      Nota: Km 95+090                      Powered by NoteCam                 </p>
95+200	Se reporta el estado general de la máquina piloto #10. Sin ser un asunto ambiental, propiamente dicho, se hace un llamado para verificar si las Condiciones de este equipo son aptas para los operadores. Nótese las Condiciones del asiento	 <p>                     Latitud: 10°57'N                      Longitud: 83°31'26"W                      Elevación: 129.72±7 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 11-01-2022 15:30                      Nota: Km 95+200                      Powered by NoteCam                 </p>
123+180	Se reporta las Condiciones inadecuadas en las que se está utilizando una sierra circular, sin ser un asunto ambiental propiamente dicho, se llama la atención respecto al uso adecuado de equipos peligrosos.	 <p>                     Latitud: 10°24'N                      Longitud: 83°18'37"W                      Elevación: 18.29±5 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 12-01-2022 13:10                      Nota: Km 123+180                      Powered by NoteCam                 </p>
62+920	Se reporta el estado de la bandeja de contención del generador #10. Esta presenta una perforación en el fondo, por donde eventualmente se derramaría el combustible.	 <p>                     Latitud: 10°12'11"N                      Longitud: 83°46'53"W                      Elevación: 303.53±4 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 19-01-2022 14:37                      Nota: K 62+920                      Powered by NoteCam                 </p>
95+200	Se reporta la unidad de generador #24, la cual se encuentra en funcionamiento sin contar con una bandeja para contención de derrames de combustible o aceite.	 <p>                     Latitud: 10°58'N                      Longitud: 83°31'27"W                      Elevación: 97.35±8 m                      Precisión: 4.7 m                      Tiempo: 19-01-2022 15:21                      Nota: Km 95+200                      Powered by NoteCam                 </p>




KM	Observaciones	Registro fotográfico
120+630	El tractor tipo bulldozer ubicado en k120+630 debe ser retirado del sitio debido a la excesiva pérdida de aceite hidráulico y la consecuente contaminación del suelo que está generando. Se elabora el memorándum y la No Conformidad con la instrucción de retirar la máquina del sitio y repararla en el taller.	

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

## 9.9 PASOS DE FAUNA


Estado de avance en construcción de los pasos de fauna en Rama 2 y Rama 3.





**Cuadro 16: Estado de avance en construcción de pasos de fauna, Rama 2 y Rama 3.**






Condición	Rama 2		Rama 3	
	Cantidad	%	Cantidad	%
 No iniciados	0	0,0	1	100,0
 Incompletos	1	25,0	0	0,0
 Completos	3	75,0	0	0,0
Total	4	100,0	1	100,0

En el siguiente cuadro se detalla las Condiciones en que se encuentran cada uno de los pasos de fauna inferiores de Rama 2 y Rama 3, al 31 de enero de 2022.

**Cuadro 17: Estado de pasos de fauna inferiores Rama 2 y Rama 3, enero 2022.**


KM	Observaciones	Registro fotográfico
113+565	El paso de fauna se encuentra construido y habilitado, es una alcantarilla redonda. Se encuentra funcionando a pesar de la gran cantidad de sedimento que acumula. En su interior habitan murciélagos.	

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		 <p data-bbox="1008 485 1133 552">                     Latitud: 10°43'1" N                      Longitud: 83°22'37" W                      Elevación: 37.33±5 m                      Precisión: 12.3 m                      Tiempo: 25-01-2022 13:45                      Nota: Km 113+56.6                 </p>
118+280	<p data-bbox="349 558 948 695">                     El paso de alcantarilla se encuentra habilitada en sus extremos. Solamente el lado derecho se encuentra construido, el lado izquierdo sigue con la misma estructura vieja. Hace falta mantenimiento y limpieza en la estructura del paso de fauna.                 </p>	 <p data-bbox="1008 831 1133 898">                     Latitud: 10°2'50" N                      Longitud: 83°21'14" W                      Elevación: 45.25±5 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 25-01-2022 14:24                      Nota: Km 118+280                 </p>  <p data-bbox="1008 1171 1133 1251">                     Latitud: 10°2'51" N                      Longitud: 83°21'13" W                      Elevación: 35.25±4 m                      Precisión: 3.8 m                      Tiempo: 25-01-2022 14:26                      Nota: Km 118+280                 </p>
118+755	<p data-bbox="349 1257 948 1310">                     Solamente se ha construido el lado derecho, falta por hacer la sección central y lado izquierdo.                 </p>	 <p data-bbox="1008 1530 1133 1602">                     Latitud: 10°2'42" N                      Longitud: 83°21'1" W                      Elevación: 27.06±4 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 25-01-2022 14:34                      Nota: Km 118+755                 </p>

KM	Observaciones	Registro fotográfico
		 <p>Latitud: 10°243' N Longitud: 83°21'1" W Elevación: 25.5344 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 25-01-2022 14:35 Nota: Km 118+355</p>
121+600	El paso de fauna se encuentra habilitado de lado a lado.	 <p>Latitud: 10°247' N Longitud: 83°19'28" W Elevación: 9.5218 m Precisión: 4.5 m Tiempo: 25-01-2022 15:44 Nota: Km 121+600</p>  <p>Latitud: 10°248' N Longitud: 83°19'28" W Elevación: 14.5713 m Precisión: 3.8 m Tiempo: 25-01-2022 15:46 Nota: Km 121+600</p>
138+600	Este paso de fauna no se ha iniciado su construcción.	 <p>Latitud: 10°015' N Longitud: 83°10'51" W Elevación: 16.3517 m Precisión: 4.5 m Tiempo: 25-01-2022 16:14 Nota: Km 138+600</p>  <p>Latitud: 10°018' N Longitud: 83°10'50" W Elevación: 24.1413 m Precisión: 4.1 m Tiempo: 25-01-2022 16:15 Nota: Km 138+600</p>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

**Cuadro 18: Estado de señalización Rama 2, enero 2022.**

KM	Observaciones	Registro fotográfico
118+340	La rotulación se encuentra en buenas Condiciones.	 <p>                     Latitud: 10°2'49" N                      Longitud: 85°21'13" W                      Elevación: 40.8744 m                      Precisión: 3.9 m                      Tiempo: 25-01-2022 14:27                      Nota: Km 118+340                 </p>

Fuente: Supervisión ambiental. Enero 2022.

### 9.10 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 enero.

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 enero.



**Cuadro 19: CUADRO RESUMEN DE SEGUIMIENTO A LOS COMPROMISOS AMBIENTALES – MES DE ENERO 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)
<b>MAQUINARIA</b>				
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.
<b>HIDROCARBUROS</b>				
Cumplir protocolo del Anexo 6 para prevención y control de derrame de sustancias químicas y plan de contingencia. Construir trampas de grasa.			X	En el taller del plantel Barbilla ha mejorado el funcionamiento de la trampa de grasa, pero sigue pendiente implementar mejoras en el manejo en general de hidrocarburos y atención de derrames. Evidencia en apartados 7 y 8.
No depositar materiales tóxicos o contaminantes sobre áreas verdes o drenajes.			X	Se ha evidenciado productos contaminantes a la intemperie, sin bandejas de contención en caso de rebalse o derrame accidental, así como reparaciones de maquinaria fuera del área impermeabilizada y uso de recipientes no aptos para el almacenamiento de sustancias peligrosas, principalmente en campamento Barbilla k115 y frentes de trabajo. Evidencia en apartados 7 y 8.
Abastecer de combustible a la maquinaria que no se pueda sacar del AP mediante transporte autorizado y con acondicionamiento de acuerdo con la normativa.	X			Cumplido en el periodo. No se reportan eventos relacionados con este punto.
Impermeabilizar y acondicionar las zonas de almacenamiento y manejo de residuos sólidos peligrosos y especiales.			X	En el taller del campamento Barbilla, sigue pendiente implementar mejoras en el manejo en general de hidrocarburos y atención de derrames. Evidencia en Evidencia en apartados 2, 7 y 8.

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	
Limitar cantidad de sustancias químicas a lo estrictamente necesario.			X	Falta manejo según se desprende del informe detallado en apartados 7 y 8.
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>				
Registro de transporte de residuos valorizables o no y entrega a proveedor autorizado.			X	Se debe mejorar la gestión de residuos varios sin recolectar en frentes de trabajo activos e inactivos, así como residuos peligrosos y residuos especiales en planteles. Ver evidencia en apartado 8.
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	Se debe mejorar la gestión de residuos varios sin recolectar en frentes de trabajo activos e inactivos, así como residuos peligrosos y residuos especiales en planteles. Ver evidencia en apartado 8.
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.
<b>MANEJO DE AGUAS RESIDUALES</b>				
Registro de certificación de entrega de aguas residuales de baterías sanitarias a ente autorizado.	X			Se cumple.
Registro de operación y mantenimiento de sanitarios móviles. Mantener letrinas móviles en buen estado, evitar derrames de aguas residuales y malos olores. Deben estar alejadas de cuerpos de agua o drenajes.	X			Se cumple.
Plantas y sistemas de tratamiento	X			Se cumple con reportes operacionales y buen funcionamiento de los sistemas en Rama 1.

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)
Prohibir lavado de equipos y maquinaria en cuerpos de agua.			X	En k148+160, para los trabajos de colado de concreto en pilotes, se observa el vertido de residuos de concreto y lechada directamente sobre el suelo, sin medidas ambientales para impedir o minimizar la contaminación del elemento ambiental.
Manejo de las aguas residuales provenientes de los lodos.	X			Durante este periodo no se observaron rebases de lodos.
<b>CONTROL DE POLVO</b>				
Humedecer superficies de trabajo mediante cisterna o aspersión manual en zonas de trabajo y calles de acceso durante época seca o ausencia de lluvias. Intensificar el riego según Condiciones de viento, radiación solar y cercanía a áreas de producción agrícola, comercial e industrial, así como centros de población o viviendas.		X		Se han reducido en el periodo los casos de incumplimiento, en los cuales se incumplen las medidas ambientales para evitar la generación de cortinas de polvo. Sin embargo, aún se dan algunos casos puntuales, tales como actividades de limpieza de subrasante (soplado) y planta de concreto plantel Barbilla.
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.
<b>CONTROL DE SEDIMENTOS</b>				
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 mejoras en el manejo de agua y control de sedimentos. Los trabajos realizados de manejo de aguas en plantel de Barbilla en la colindancia con la vecina que sufre de inundaciones deben mejorarse.
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.

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	
Manejo de barro y lodos.		X		El contratista hace el esfuerzo por mantener la limpieza de la vía. Es una medida de aplicación constante.
<b>MANEJO DE AGUAS</b>				
Sistemas de drenaje previos a rellenos.			X	Pendiente en varias escombreras.
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 existe las cunetas pero se reportan saturadas. Por ejemplo k124.
<b>MOVIMIENTO DE TIERRA</b>				
Corte y relleno en derecho de vía y según diseños.	X			Se cumple.
Separar capa fértil o con materia orgánica y definir sitios para su acopio.		X		No se ha cumplido en la mayoría de las escombreras. Sin embargo, las escombreras se han ido revegetando de manera natural.
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. Cerca del río Madre de Dios se observa en el lado derecho un talud que presenta deslizamientos y se ha protegido parcialmente con plástico negro, sin embargo, debe de implementarse alguna solución para su estabilidad, pues está con riesgo de afectación de una vivienda.

Actividad indicada en el PGA aprobado por SETENA	Grado de cumplimiento			Comentarios/observaciones/oportunidades de mejora
	Cumple	Cumple parcial	No cumple	(Ver Anexo 1 –Resumen de reportes diarios supervisión ambiental. Registros fotográficos)
<b>CUERPOS DE AGUA</b>				
Supervisor en cada frente de trabajo que vele porque no haya obstrucción con escombros o tierra en los cuerpos de agua, salvo que sea parte del diseño.		X		Se presentan casos de falta de manejo de las aguas debido a obras de relleno, provocando quejas y afectación de vecinos, quienes acuden a las Coapro.
Monitoreo de calidad de agua.	X			Los últimos muestreos de calidad de agua muestran valores dentro de la norma.
Protección de la calidad de agua de los cuerpos de agua.			X	Se reportan dos máquinas para perforación de pilotes, ubicadas en el Km 120+600 Quebrada Calderón, las cuales se pusieron en operación sin contar con los dispositivos descritos en el protocolo para inspección de piloterías.
<b>ESCOBRERAS</b>				
Registros de materiales en escombreras.	X			Se cumple.
Cumplir protocolo de Anexo 26.		X		En la mayoría de las escombreras no se cumple con el protocolo para escombreras que se muestra en el Anexo 26 del EsIA y tampoco con el CR2010. 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.
<b>MANEJO DE FAUNA</b>				
Cumplir con los pasos de fauna. Dar mantenimiento a los mismos.		X		Se tiene avance constructivo importante en los pasos de fauna inferiores. Ver reporte de avance en apartado 11. 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 pasos de fauna tendrán

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	
				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.
Avance paulatino y por secciones para permitir migración de fauna a zonas boscosas aledañas.				No aplica al periodo.
Cumplir plan de rescate y reubicación de fauna.				No hay observaciones para este mes.
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.		X		Se reporta hurto y vandalismo en señales de paso de fauna solicitadas por la SETENA como rotulación preventiva para reducir atropellos, principalmente en Rama 1. Es importante reponerlas o repararlas. En Rama 2 se observa la señalización en buen estado. Ver reporte en apartado 11.
Señalización de puntos críticos de paso de fauna mediante dispositivos viales autorizados por el MOPT para que conductores estén atentos.		X		La SETENA solicitó en la resolución N°1413-2021 del mes de septiembre 2021, que deben implementarse medidas 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.
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.
<b>CORTA DE ÁRBOLES</b>				

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)
Identificar árboles a cortar en límites de zonas de protección de cuerpos de agua o límites del derecho de vía.				No aplica para el periodo.
Retirar residuos de corta de árboles del derecho de vía y colocarlos en los sitios correspondientes.		X		Hay No Conformidades abiertas debido al incumplimiento en el plazo para el traslado de madera.
Presencia de un biólogo o forestal que realice rescate de orquídeas de los árboles a cortar o cortados		X		Falta cumplimiento.
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.
Centro de acopio temporal para residuos de la corta de árboles.		X		Falta definición de patios de parte de SINAC.
<b>CONTROL DE TRÁNSITO</b>				
Cronograma de actividades de acuerdo con demanda vial y picos de mayor tránsito.	X			Se observa cumplimiento de medidas para manejo de tránsito y evitar riesgos a terceros durante el trabajo de maquinaria en la vía.
Cumplir con el plan de manejo del tránsito del Anexo 27.	X			Cumple. No se reportan Incumplimientos.
<b>INSTALACIONES PROVISIONALES</b>				
Plantas de asfalto, concreto y talleres retiradas de centros residenciales y a más de 200 m de drenajes naturales.			X	En el taller del plantel Barbilla ha mejorado el funcionamiento de la trampa de grasa, pero sigue pendiente implementar mejoras en el manejo en general de hidrocarburos y atención de derrames. Evidencia en apartados 7 y 8.
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.
<b>ARQUEOLOGÍA</b>				

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

**Fuente:** Supervisión Ambiental de la Supervisora CSRN32. Mes de enero 2022.

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



## 10. SEGUIMIENTO AL PLAN DE CONTROL DE SALUD OCUPACIONAL

Las inspecciones de Salud Ocupacional en enero 2022 inician en el km 60 cerca del centro de Guápiles, hasta Limón en el km 153+500, donde se supervisan también las actividades de la constructora Hernán Solís del km 135+200 hasta el km 144+465 en Liverpool y MECO del km 144+465 hasta el km 153+500 en Santa Rosa.

Los recorridos en Rama 1 se realizaron con asistencia del personal tico de salud ocupacional con la ingeniera Natalia o su asistente Adriana, misma metodología con las observaciones simples que se atienden en el lugar, y lo que necesita mayor implementación es respaldado con memorándum y en cuanto se corrige se envía evidencia esto se sigue manejando de igual modo que el año anterior.

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

En la rama 2 desde el km 110 hasta el km 135 se asiste por parte del Ingeniero Jonathan quien acompaña en los recorridos y las observaciones son asistidas por los dos compañeros técnicos quienes asisten en el tema de observaciones.

En el tramo Hernán Solís hay este año mayores actividades operativas en suelos blandos, alcantarillas, aceras y acabados en puente río Madre, Cuando se dan observaciones se resuelven posteriormente y se envía la evidencia. El problema de señalización lateral en el km 141 al 143 sigue siendo crítica al no poderse instalar postes laterales por la destrucción que sufren por los equipos pesados. Se han realizado recorridos asistidos con la encargada Shirley Mora.

Se realizan reuniones cada dos a tres semanas dependiendo principalmente de los indicadores de COVID 19 por órdenes de la gerencia Head Office en Cairo. Cuando hay una oleada de contagios se detienen las reuniones y visitas coordinadas.

En enero las observaciones principales radican en incumplimiento de Condiciones básicas de seguridad para el personal en zonas de descanso incompletas al faltar cabinas sanitarias, techo para refugio y agua fresca para el personal, la falta de señalización en bordes es muy frecuente principalmente por daños, hurto y mantenimiento de los elementos, hay zonas que la razón principal es vandalismo. Se roban frecuentemente las baterías de las señales luminosas tipo flechadoras dejando los desvíos frágiles para que ocurran accidentes de tránsito.

Se generan apertura de NO CONFORMIDADES por falta de postes en bordes de carretera en sector MECO Siquirres donde la falta ha sido reiterativa, Rama 2 por su parte por flechadoras dañadas por vandalismo constantemente.

Puntualmente, se confeccionan los siguientes memorándum:

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 km:

Folio	Ubicación	Causa	Elaborado por
17354	K124+650 - Desvío	Condiciones Básicas	James Huertas
17355	K99+250- LD	Condiciones Básicas	James Huertas
17356	K125- LI	Condición Básica	James Huertas
17357	K126 al K128 LD	Condición Insegura	James Huertas
17358	K133+850 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17359	K97+650 LD	Condición Insegura	James Huertas
17360	K104+200 LD	Condiciones Básicas	James Huertas
17361	K100+050 a K100 +600 LD	Condición Insegura	James Huertas
17362	K116+500 LI	Condición Básica	James Huertas
17363	K124+650 - Desvío	Incumplimiento PMCT	James Huertas
17364	K134+900 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17365	K130+425 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17366	Flechadoras -Desvíos	Incumplimiento PMCT	James Huertas
17367	K135+700 LD	Condiciones Básicas	James Huertas
17368	K134+900 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17369	K130+300 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17370	K123+450 LI	Condiciones Básicas	James Huertas
17371	K124+650 - Desvío	Condiciones Básicas	James Huertas
17372	K120 - Desvío	Incumplimiento PMCT	James Huertas
17373	K124+650 - Desvío	Incumplimiento PMCT	James Huertas
17374	NULO	NULO	NULO
17375	k123+123 LI (1)	Condiciones Básicas	James Huertas
17376	K123+123 LI (2)	Condiciones Básicas	James Huertas
17020	Desvío km 71-78	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17021	Puente Madre de Dios	Condición insegura	Adriana Pereira
17022	Km 77+800 LD	Incumplimiento de Condiciones básicas y condición insegura	Adriana Pereira
17023	77+600 LI	Incumplimiento PGCMT y Condiciones básicas	Adriana Pereira
17024	Km 85+500 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira

17025	Km 86 LD	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira
17026	Desvío km 60+500	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17027	Desvío km 61+750	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17028	Desvío km 62+63	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17029	Desvío km 64	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17030	Desvío km 17030	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17031	Desvío km 71-78	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17032	Desvío km 64	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17033	Km 52	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17034	Km 68+600 LI	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17035	Desvío km 70	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17036	Desvío km 69	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17037	Taller de vigas km 62	Condición insegura	Adriana Pereira
17038	Km 76+795 LD	Incumplimiento de Condiciones básicas y condición insegura	Adriana Pereira
17039	Km 83 LD	Incumplimiento uso de EPP y PGCMT	Adriana Pereira
17040	Km 71 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17041	Desvío km 69	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17042	Desvío km 120	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17043	Km 115-116	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17044	Km 126	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17045	Desvío km 64	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17046	Puente Costa Rica	Incumplimiento en el uso de EPP y Condiciones básicas	Adriana Pereira
17047	Km 52+443 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17048	Km 56+57 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17049	Km 66+900 LI	Incumplimiento de Condiciones básicas	Adriana Pereira
17050	Km 68+470 LI	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17651	Km 73 LI	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17652	Km 64+700 LD	Condición insegura	Adriana Pereira
17653	Km 61 LD	Condición insegura	Adriana Pereira
17654	Km 60 LD	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17655	Km 61+750	Condición insegura	Adriana Pereira
17656	Desvío km 61	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17657	Desvío km 62+000	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17658	Desvío Km 62+500	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira

17659	Desvío km 67	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17660	Km 68+820	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira
17661	Desvío km 69	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17662	PP km 82	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17663	PP km 87	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17664	Desvío km 90	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17665	Desvío km 94+95	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17666	Puente río Dos Vueltas	Condición insegura	Adriana Pereira
17667	Km 84 LD	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira
17668	Km 62+800	Condición insegura	Adriana Pereira
17669	Km 84 LD	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira
17670	Km 91 LD	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira
17671	Km 120	Incumplimiento PGCMT	Adriana Pereira
17672	Desvío km 152+600	En cumplimiento con PGCMT y Plan de Desvío	Adriana Pereira
17673	Km 84 LD	Incumplimiento Condiciones básicas	Adriana Pereira

## Anexos

### Fotografía número 1



Flechadora dañada por hurto de batería

Latitud: 10.045501  
 Longitud: -83.296403  
 Elevación: 18.51±6 m  
 Precisión: 2.4 m  
 Tiempo: 01-27-2022 10:46

**Fotografía número 2**



Falta de postes en bordes de carretera

**Fotografía número 3**



Zonas de paso peatonales sin señalización ni protección para evitar colisión frontal

**Fotografía número 4**



Frecuente invasión de personal ajeno a áreas operativas exponiéndose a riesgo de lesiones

**Fotografía número 5**



Personal no cumple con el uso obligatorio de equipo de protección personal, problema continuo con subcontratos de CHEC

**Fotografía número 6**



Malas prácticas constructivas en trabajos con andamio tubular, no se usan plataformas, solo alfajillas

**Fotografía número 7**



Falta de mantenimiento a señales en desvíos

**Fotografía número 8**



Falta de protección y señalización a pilas centrales de puentes

**Fotografía número 9**



No hay área de descanso completa, ni Condiciones básicas de seguridad

**Fotografía número 10**



No hay barricada de seguridad en el área de trabajo, no hay acceso seguro a excavación

## 11. SEGUIMIENTO A LOS TRABAJOS DE ARQUEOLOGÍA

### 11.1 SUPERVISION ARQUEOLOGICA – ENERO 2022

#### Aspectos generales

- La supervisión de los movimientos de tierra está 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 la empresa CACISA, 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)

Específicamente en este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
51+095	51+150	LD	Se da seguimiento a los trabajos en esta área donde se coloca capa de asfalto
60+050	60+070	LD	Se observa el sector de trabajo en este punto
60+126	60+150	LD	Se monitorea excavación para desagües
60+300	60+350	LD	Se inspecciona zona de construcción de cunetas
60+400	60+420	LD	Continuamos con la observación en este sector de trabajo
61+090	61+150	LD	Se hace revisión del área de trabajo
65+390	65+400	LD	Se observa trabajos en el borde de la vía
65+700	65+750	LI	Se inspecciona zona de conformación de talud al lado de bordillo

Los trabajos constructivos durante este mes se han recargado en los tramos posteriores al Tramo 1, sin embargo, nuestra supervisión incluye este primer tramo por lo que siempre se hace todo el recorrido del mismo.

En algunos sectores se ha colocado capas de asfalto como es el caso del km 51, por lo que nuestra observación se dirige a sectores adyacentes a los puntos de trabajo de forma que, en caso de encontrarse evidencia arqueológica, no se vea perjudicada.

Se monitorea las actividades constructivas de cunetas y desagües que se han continuado en el km 60. En este sector, aun cuando nos han mencionado existencia de evidencia arqueológica en la finca colindante no se ha ubicado en el sector de construcción de la vía. Así mismo se ha inspeccionado el área donde se extraen los cimientos del antiguo puente peatonal del área del km 61 donde tampoco se han registrado restos prehispánicos.



En el caso del sector del km 65+700 LI se realizó el monitoreo mientras se conformaba el talud, en este punto se observó un fragmento cerámico de alrededor de 2cm entre la tierra que estaba siendo compactada, sin embargo, no fue posible ubicar más evidencia.



**Figura 1. Se inspecciona zona de trabajo, no se observó evidencia**



**Figura 2. Monitoreo en área de construcción de**



Figura 3. Observación en zona de construcción de desagüe y



Figura 4. No se observa evidencia arqueológica en el área

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
67+000	67+040	LI	Se da seguimiento a los trabajos en esta zona de construcción de caño y otros
68+500	68+550	LI	Continúa la observación en esta zona de trabajo
68+680	68+700	LI	Se sigue con la observación en la construcción de la ciclovía
69+480	69+500	LI	Se inspecciona área de construcción de acera y ciclovía
71+790	71+800	LD	Se hace observación en zona de alcantarilla
75+830	75+870	LI	Se prosigue con la observación de esta área
76+000	76+050	LI	Se inspecciona área donde se coloca tubería
83+550	83+600	LD	Se da seguimiento a las tareas de drenaje de esta área
84+100	84+200	LD	Se inspecciona zona de construcción de cunetas

Los puntos inspeccionados en este tramo fueron mayoritariamente del lado izquierdo que es donde se ha intensificado el trabajo en lo que respecta a la construcción de la ciclovía, bordillos y otras actividades correspondientes a estas obras.

No se observó evidencia arqueológica durante nuestros actuales monitoreos en este tramo.



**Figura 5. Se monitorea zona de**



Figura 6. Se hace inspección a lo largo de la vía en este km75+



Figura 7. Se inspeccionó esta zona del km 81



**Figura 8. Se continúa con la inspección periódica a este punto por estar cercano a área arqueológica y paso de fauna en km 81+840**



**Figura 9. Se hace observación del trabajo en el km83+400**

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
85+420	85+450	LD	Limpieza de alcantarilla, sin material cultural.
91+800	91+880	LI	Monitoreo de excavación del talud, no se observa evidencia arqueológica.
94+600	94+800	LI	Excavación del talud, sin material cultural
95+200	95+250	LI	Zanjeo para el desvío de aguas pluviales, sin evidencia cultural,
95+200	95+250	LI	Excavación de acceso principal de PSV, sin evidencia.
97+180	97+6300	LD	Excavación de la vía, no se observó evidencia arqueológica.
106+700	106+800	LD	Excavación del talud, no se localiza evidencia arqueológica.
106+900	106+970	LD	Zanjeo para cunetas, no se localiza evidencia arqueológica

En el km 85, se continuo con la construcción de una alcantarilla cerca del sitio arqueológico Williamsburg, el estrato observado fue de tierra café oscura, sin material arqueológico.



Figura 10. Limpieza de alcantarilla km 85.

Mas adelante en el km 91, se realizó la excavación de un talud para la ampliación de la vía, esta ampliación es una de las rutas de salida del PSV La Francia. Los estratos observados fueron de color café claro con algunas rocas. Sin material arqueológico.



**Figura 11. Excavación del talud km 86.**

En el km 94, se estuvo monitoreando la excavación del talud para ampliar la vía, estos trabajos también son ampliaciones de la vía que funcionara como un carril de salida del nuevo PSV ubicado en el km 95. Los estratos fueron color café con rocas mezcladas, sin evidencia precolombina.



**Figura 12. Excavación del Talud, km 94.**

En el km 95 se continuaron los trabajos en el acceso del futuro PSV Cais-Siquirres, inicialmente se excavo un zanjeo para desviar las aguas pluviales de la antigua ruta que

justamente se ubica en el centro de la futura obra. Los estratos en este sector son de color café claro sin material precolombino.



**Figura 13. Limpieza del talud, km 90+900.**

Posteriormente en el km 95, se inicio con la excavacion del acceso principal del PSV, durante este período fue la actividad donde mas se realizaron monitoreos. El estrato mas comun observado fue una capa uniforme de tierra café clara arcillos acompañada de gran cantidad de de rocas de diversos tamaños. No se localizo evidencia arqueológica.



**Figura 14. Excavación de acceso a PSV, km 95.**

En el km 97, se estuvieron realizando excavaciones sobre el derecho de vía y en la conformación del nuevo acceso al Colegio Técnico ubicado en el lugar. Los estratos fueron de coloración café clara con muchas rocas. No se registro evidencia prelolombina.





**Figura 15. Excavación de la vía, km 97.**

En el km 106, se realizaron trabajos para ampliar la vía, con lo que se excavo el talud del lado derecho, los estratos fueron de color café naranja, sin material cultural.



**Figura 16. Excavación del talud, km 106.**

En este mismo km, también se inspeccionó la excavación para colocar cunetas, el estrato observado fue de tierra arcillosa, sin material arqueológico.



Figura 17. Excavación para cunetas, km 106.

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km final	Lado	Observaciones
120+500	120+600	LI	Limpieza de alcantarillas, sin material cultural.
121+613	121+613	LI	Excavación para paso de fauna, sin material cultural.

En este tramo se inspeccionó, la limpieza de alcantarillas en el km 120, también se aprovechó para revisar parte de la demolición del p



Puente sobre Quebrada Calderón. No se localizó evidencia arqueológica.

Figura 18. Limpieza para alcantarillas, km 120.

En el km 121, se inspecciono la colocación de alcantarillas para paso de fauna, para este procese se procesión a la excavación de la parte de la vía existente. No se observó



evidencia arqueológica.

**Figura 19. Colocación de paso de fauna, km 121.**

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

En este tramo se inspeccionaron los siguientes puntos:

Km inicial	Km Final	Lado	Observaciones
135+200	135+230	LD	Excavación tipo Slot Drain, no se observa evidencia arqueológica.
145+160	145+160	LD	Conformación de terreno para construcción de puente

En el km 135, responsabilidad de la empresa nacional HSolís, se continuo con la excavación tipo slot drain para colocar columnas de grava, la cual funciona como sistema de drenaje del terreno. No se observó material arqueológico.



**Figura 20. Excavación tipo slot drain, km 135.**

En el 145+160 a cargo de la nacional Meco, se la conformación del terreno para iniciar la construcción del nuevo puente sobre el río Blanco, no se localizó evidencia precolombina.



**Figura 21. Conformación del terreno, km 145.**

## 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 41 (Noviembre 2021)	\$663 117,05
Estimación 42 (Diciembre 2021)*	\$628 666,88

**Total:**

**\$22 122 018,37**

\*Pendiente de Pago

Actualizado al 31/01/2022

## 12.2 Asignación de Personal

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

<b>PERSONAL CONSORCIO SUPERVISOR RN-32</b>		
<b>No.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>
<b>Gerencia de Proyecto</b>		<b>3</b>
1	José Ángel Meléndez Villalta	Ingeniero Gerente de Proyecto
2	Juan Andrés De León Fonseca	Ingeniero Asistente Gerente Proyecto
3	Carlos José Ferrey Machado	Ingeniero Gerente Técnico
<b>Administrativos</b>		<b>9</b>
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
<b>Ingeniería</b>		<b>18</b>
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	Maurcio 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
<b>Topografía</b>		<b>5</b>
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	Jerry Valverde Quesada	Ingeniero Topógrafo
<b>Arqueología</b>		<b>2</b>
36	Karel Soto Solórzano	Arqueólogo
37	Marta Chaves Montoya	Arqueóloga
<b>Inspección</b>		<b>25</b>
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	Edgar Román Solano	Inspector Vial	
61	Fernando Rodríguez Reyes	Inspector Vial	
62	James Huertas Marín	Inspector Vial	
63	Jonathan José Espinoza Mesén	Inspector Vial	
<b>Seguridad Ocupacional</b>			<b>2</b>
64	Carlos Ledezma Quirós	Ing. Seguridad Ocupacional	
65	Adriana Pereira Peraza	Inspectora Seguridad Ocupacional	
<b>Ambiental</b>			<b>3</b>
66	Eliana Miranda Farah	Ingeniera Supervisora Ambiental	
67	Iván Chaverri	Asistente de Regente Ambiental	
68	Diana Hidalgo Ávila	Regente Ambiental	
<b>Técnicos de Laboratorio</b>			<b>4</b>
69	Hernán Vargas Nuñez	Técnico Laboratorio	
70	Boris Peña Lazo	Técnico Laboratorio	
71	Jaikel Bennett Espinoza	Técnico Laboratorio	
72	Francisco Lacayo	Técnico Laboratorio	
<b>Gestión Expropiaciones</b>			<b>2</b>
73	Oscar Solera Andara	Inspector Vial	
74	Marvin Orlando Salas Astorga	Inspector Vial	

<b>COAPRO</b>			
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	Meillyn Mairena Orozco	Secretaria	
6	Tracy Avendaño Collado	Secretaria	
7	Tricia Barrett Lewis	Secretaria	

<b>CONAVI</b>			
No.	Nombre	Cargo	7
1	Karen Vargas Valverde	Secretaria	
2	Guan Hu Liang Wu	Asistente de Ingeniería	
3	Hsiao Pin Hsueh Chou	Traductor	
4	Vidal Monge Corrales	Asistente de Ingeniería	
5	Emilio Castro	Asesor Legal	
6	Enrique Barreda Lizano	Consultor	
7	Miguel Artavia Alvarado	Consultor	

<b>Cuadrillas de Topografía</b>			
No.	Nombre	Cargo	
<b>Cuadrilla # 1</b>			<b>3</b>
1	Hebert Martínez Flor	Topógrafo	
2	Rafael Ángel Jiménez Burgos	Asistente	
3	Yader José Vásquez Sequeira	Auxiliar	
<b>Cuadrilla # 2</b>			<b>3</b>
1	Adolfo Ugalde León	Topógrafo	
2	Juan Carlos Avendaño Aguilar	Asistente	
3	Jeison Cordero Castillo	Auxiliar	
<b>Cuadrilla # 3</b>			<b>3</b>
1	Freddy Chavarría Salas	Topógrafo	
2	Carlos Luis Centeno Centeno	Asistente	
3	Carlos Manuel Centeno Espinoza	Auxiliar	
<b>Cuadrilla # 4</b>			<b>3</b>
1	Gabriel Salas Marin	Topógrafo	
2	Rafael Maroto Solano	Asistente	
3	Olger Jiménez Bermudez	Auxiliar	
<b>Cuadrilla # 5</b>			<b>3</b>
1	Juan Manuel Mejía Amador	Topógrafo	
2	Oscar Ramírez Zamora	Asistente	
3	Herny Sánchez Chinchilla	Auxiliar	

<b>Total de Personal del Consorcio</b>	<b>89</b>
--	-----------

<b>Total de Personal en Proyecto (TODOS)</b>	<b>103</b>
--	------------



### 13. EXONERACIONES

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

DETALLE DE EQUIPO SOLICITADO PARA EXONERACION –DICIEMBRE 2021						
Importación Temporal	Oficio CHEC	Fecha	Oficio UERN32	Fecha	Aduana	Descripción
1	CHEC/2018/045	28/2/2018	UE-2018-119	6-mar-18	Caldera	2 grúas nuevas para el uso de la obra.
2	CHEC/2018/046	1/3/2018	UE-2018-122	8-mar-18	Limón	9 electrógeno (generadores).
3	CHEC/2018/048	5/3/2018	UE-2018-124	8-mar-18	Caldera	15 electrógeno y 3 compresores de aire.
4	CHEC/2018/049	5/3/2018	UE-2018-136	13-mar-18	Caldera	12 equipos de hincado de pilotes.
5	CHEC/2018/050	5/3/2018	UE-2018-126	8-mar-18	Limón	1 cargador, 1 Excavadora, 1 Bulldozer y 1 Compactadora
6	CHEC-2018-059	9/3/2018	UE-2018-134	12-mar-18	Caldera	4 equipos purificador de barro
7	CHEC-2018-065	13/3/2018	UE-2018-152	22-mar-18	Limón	1 excavadora, 1 Niveladora, 1 Bulldozers, 1 Compactadora de Rodillo, 1 Grúa de Oruga, 1 Generador y 1 Martillo hidráulico
8	CHEC-2018-071	19/3/2018	UE-2018-154	22-mar-18	Caldera	1 grúa, 1 Camión Bomba, 4 Cargadores, 2 carretillas elevadoras y 7 grupos electrógenos
9	CHEC-2018-072	19/3/2018	UE-2018-156	22-mar-18	Caldera	13 vagonetas, 4 Camiones Tanque de agua, 1 Camión Tanque de Gasolina
10	CHEC-2018-073	19/3/2018	UE-2018-158	22-mar-18	Limón	4 máquinas de hincado de pilotes y 2 máquinas de hincado de pilotes para terraplén blando
11	CHEC-2018-0085	6/4/2018	UE-2018-213	13-abr-18	Limón	25 vagonetas, 5 camión cisterna, 3 camión revoladora de concreto, 1 grúa y 1 tráiler.
12	CHEC-2018-0086	6/4/2018	UE-2018-214	13-abr-18	Limón	6 excavadoras, 2 Bulldozer, 3 máquinas de rodillo, 1 máquina de impacto, 5 vagonetas (cargadores), 1 fresadora, 1 pavimentadora, 6 grupos electrógenos, 1 trituradora y 1 planta mezcladora de cemento.
13	CHEC-2018-0088	9/4/2018	UE-2018-215	13-abr-18	Limón	5 vagonetas
14	CHEC-2018-0097	19/4/2018	UE-2018-262	26-abr-18	Limón	2 cabezales, 2 carretas planas, 1 camión de grúa y 3 camiones revolvederos.
15	CHEC-2018-110	30/4/2018	UE-2018-340	17-may-18	Limón	6 excavadoras, 1 martillo hidráulico, 1 rodillo de impacto, 7 generadores, 3 martillos para hincar pilotes
16	CHEC/2018/120	5/5/2018	UE-2018-346	17-may-18	Limón	4 Pick up
17	CHEC-2018-127	8/5/2018	UE-2018-350	17-may-18	Limón	2 máquinas de hincado de pilotes
18	CHEC-2018-152	23/5/2018	UE-2018-364	25-may-18	Limón	1 martillo Vibratorio
19	CHEC-2018-158	28/5/2018	UE-2018-389	4-jun-18	Limón	2 plantas de concreto
20	CHEC/2018/188	20/6/2018	UE-2018-457	25-jun-18	Limón	1 planta de concreto
21	CHEC/2018/210	26/6/2018	UE-2018-483	5-jul-18	Caldera	1 camión de grúa
22	CHEC/2018/211	26/6/2018	UE-2018-485	5-jul-18	Caldera	2 máquinas de hincado de pilote para fundamento blando
23	CHEC(CR)/2018/0005		UE-DRA-RN32-002-2018-553	27-jul-18	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-211/UE-DRA-RN32-002-2018-214/UE-DRA-RN32-002-2018-384

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

45	CHEC(CR)/2018/0185	2/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-855	19-oct-18	Caldera	PAVIMENTADORA, COMPACTADORA (2), CAMION DISTRIBUIDOR DE ASFALTO, EQUIPO DE ASFALTO (FABRICA DE ASFALTO MODIFICADA).
46	CHEC(CR)/2018/0198	5/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-857	19-oct-18	SANTAMARIA	EXCAVADORA AAC18169
47	CHEC(CR)/2018/0199	5/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-859	19-oct-18	SANTAMARIA	EXCAVADORA AAC18169
48	CHEC(CR)/2018/0239	22/10/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-950	15-nov-18	SANTAMARIA	2 Toyota Pick -Up
49	CHEC(CR)/2018/0280	6/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-972	23-nov-18	Caldera	1 PAVIMENTADORA, 2 COMPACTADORA, 1 CAMION DISTRIBUIDOR DE ASFALTO, 1 EQUIPO DE ASFALTO (FABRICA DE ASFALTO MODIFICADA).
50	CHEC(CR)/2018/0288	13/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1008	5-dic-18	Limón	1 compresor , 1 Taladro de perforación sobre orugas.
51	CHEC(CR)/2018/0320	19/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1010	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18169
52	CHEC(CR)/2018/0321	19/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1012	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18008
53	CHEC(CR)/2018/0360	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1014	5-dic-18	Limón	Planta mezcladora de suelo estabilizado de cemento
54	CHEC(CR)/2018/0361	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1022	5-dic-18	Limón	1 grúa de correa eslabonada, 1 Generador, 1 Excavadora, 1 Bulldozer
55	CHEC(CR)/2018/0362	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1016	5-dic-18	Limón	EXCAVADORA AAC18147
56	CHEC(CR)/2018/0364	27/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1018	5-dic-18	Caldera	1 GRUA PORTICO (DESARMADA), 1 COMPRESOR DE AIRE.
57	CHEC(CR)/2018/0371	28/11/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1020	5-dic-18	SANTAMARIA	1 RAV 4 1, 1 TOYOTA HILUX
58	CHEC(CR)/2018/0372	28/11/2018	UE-2018-1089		-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-950- CACISA 314-2018
59	CHEC(CR)/2018/0386	1/12/2018	UE-DRA-RN32-002-2018-1087	15-ene-19	-	Corrección CHEC(CR)/32RR/CACISA/OUT/2018/00288 / CACISA 341-2018
60	CHEC(CR)/2018/0387	1/12/2018	UE-RN32-0232	6-mar-19	Limón	Se hizo corrección -OFICIO-CSRN32-0289-2019
61	CHEC(CR)/2019/0012	4/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-041	15-ene-19	Limón	TRACTOR (BULLDOZER, 2 unidades), GENERADOR ELECTRICO (2 unidades)
62	CHEC(CR)/2019/0017	7/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-043	15-ene-19	Caldera	CABEZAL (2 UNIDADES), CARRETA ESPECIAL PARA TRANSPORTE DE VIGAS (2 UNIDADES), CARRETA (2 UNIDADES), PUENTES RODANTES-PORTICOS DE DESCARGA O MANIPULACION.
63	CHEC(CR)/2019/0022	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-047	15-ene-19	Limón	Grupo Electrógeno/Generator set
64	CHEC(CR)/2019/0023	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-049	15-ene-19	Caldera	Vagonetas (11 unidades), Mezcladora Concreto (Chompipa) 2 unidades, Camión grúa, Camión cisterna de combustible.
65	CHEC(CR)/2019/0024	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-041	15-ene-19	Caldera	Compactadora, Compactadora pequeña (5 unidades), Motoniveladora
66	CHEC(CR)/2019/0025	8/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-053	15-ene-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA

67	CHEC(CR)/2019/0041	10/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-045	15-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1022 / CACISA 396-2018
68	CHEC(CR)/2019/0048	11/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0102	30-ene-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2018-1087 / CACISA 402-2018
69	CHEC(CR)/2019/0098	24/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0104	30-ene-19	Caldera	QUEBRADOR
70	CHEC(CR)/2019/0103	25/1/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0170	13-feb-19	-	Corrección UE-DRA-RN32-002-2019-043 / CACISA 043-2019
71	CHEC(CR)/2019/0132	2/2/2019	UE-RN32-0167	13-feb-19	Limón	CONTENEDOR
72	CHEC(CR)/2019/0150	7/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0167	13-feb-19	SANTAMARIA	MICROBUS (19 ASIENTOS)
73	CHEC(CR)/2019/0155	11/2/2019	UE-DRA-RN32-002-2019-0194	21-feb-19	Limón	EXCAVADORA CAT 340D2L
74	CHEC(CR)/2019/0188	20/2/2019	UE-RN32-251	6-mar-19	Limón	Grupo Electrónico/Generator set (4 Unidades)
75	CHEC(CR)/2019/0199	22/2/2019	UE-RN32-0230	6-mar-19	Caldera	Máquina quebradora de tajo para fabricar agregados, DESARMADA 19015211,300-320T/H
76	CHEC(CR)/2019/0387	27/2/2019	UE-RN32-0232	6-mar-19	Limón	2 unidades VIBROFLOT, Maquinaria de vibración (Vibrador) para mejorar la capacidad de carga de la cimentación.
77	CHEC(CR)/2019/0271	12/3/2019	UE-RN32-369	3-abr-19	Caldera	Back-hoe (2 Unidades), Camión de distribuidor de asfalto, Minicargador compacta.
78	CHEC(CR)/2019/0310	23/3/2019			MOIN	CONTENEDOR
79	CHEC(CR)/2019/0324	27/3/2019	UE-RN32-390	4-abr-19	-	Modifica solicitud CHEC(CR)/2018/0310 - CERN32-0404-2019
80	CHEC(CR)/2019/0336	29/3/2019	UE-RN32-0392	4-abr-19	MOIN	CONTENEDOR (2 Unidades).
81	CHEC(CR)/2019/0338	30/3/2019	UE-RN32-0394	4-abr-19	Caldera	CABEZAL (2 Unidades), CARRETA (2 Unidades) (Para transporte de Vigas)
82	CHEC(CR)/2019/0342	1/4/2019	UE-RN32-425	12-abr-19	Caldera	CARGADOR
83	CHEC(CR)/2019/0346	2/4/2019	UE-RN32-427	12-abr-19	-	Corrección CACISA 0429-2019
84	CHEC(CR)/2019/0350	3/4/2019	UE-RN32-0428	12-abr-19	MOIN	EXCAVADORA, MAQUINA ROTATORIA DE PERFORACION, MARTILLO HIDRAULICO.
85	CHEC(CR)/2019/0378	8/4/2019	UE-RN32-492	29-abr-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
86	CHEC(CR)/2019/0379	8/4/2019	UE-RN32-0494	29-abr-19	Caldera	GENERADOR DE DIESEL (1 Unidad)
87	CHEC(CR)/2019/0380	8/4/2019	UE-RN32-0496	29-abr-19	MOIN	MAQUINA DE MONTAJE DE PUENTES
88	CHEC(CR)/2019/0424	22/4/2019	UE-RN32-558	13-may-19	Caldera	COMPACTOR VIBRATORIO DE DOBLE BOLILLO (3 unidades), COMPACTOR VIBRATORIO LLANTAS DE HULE (2 unidades),
89	CHEC(CR)/2019/0425	22/4/2019	UE-RN32-560	13-may-19	Caldera	Fresadora de calzada
90	CHEC(CR)/2019/0484	9/5/2019	UE-RN32-654	29-may-19	MOIN	CISTERNA PARA TRANSPORTE DE CONCRETO (1 Unidad).
91	CHEC(CR)/2019/0485	9/5/2019	UE-RN32-623	23-may-19	Caldera	VAGONETA (18 unidades), BULLDOZER (2 unidades)
92	CHEC(CR)/2019/0487	9/5/2019	UE-RN32-621	23-may-19	Caldera	Corrección CACISA 0468-2019
93	CHEC(CR)/2019/0497	15/5/2019	UE-RN32-656	29-may-19	Caldera	MAQUINA PAVIMENTADORA
94	CHEC(CR)/2019/0552	28/5/2019	UE-RN32-711	11-jun-19	Caldera	Equipo de emulsión asfáltica, Equipo de modificación asfáltica.

95	CHEC(CR)/2019/0578	6/6/2019	UE-RN32-713	11-jun-19	-	Corrección CACISA 0440-2019
96	CHEC(CR)/2019/0590	10/6/2019	UE-DRA-715	11-jun-19	Caldera	Planta mezcladora de asfalto
97	CHEC(CR)/2019/0839	3/9/2019	UE-DRA-1164	24-sep-19	LIMON	Compactadora vibratoria
98	CHEC(CR)/2019/0840	3/9/2019	UE-DRA-1165	24-sep-19	LIMON	Excavadora Volvo
99	CHEC(CR)/2019/0909	2/10/2019			LIMON	Corrección Cacisa 1092-1093
100	CHEC(CR)/2019/0962	29/9/2019	UE-DRA-1421	8-sep-19	LIMON	Generador (1 Unidad), Vibradora-compactadora y accesorios (2 Unidades)
101	CHEC(CR)/2019/1133	31/12/2019	UE-DRA-1422	9-ene-20	CALDERA	Pavimentadora (1 Unidad), Vagoneta (4 Unidades)
102	CHEC(CR)/2020/0122	13/2/2020	UE-DRA-1423	3-mar-20	CALDERA	Montacargas (2 Unidades).
103	CHEC(CR)/2020/0435	25/06/2020	-	02-jul-20	CALDERA	Aplanadora (1 unidad).
104	CHEC(CR)/2020/0572	16/09/2020	-	29-set-20	CALDERA	Molino Trapezoidal (1 unidad).
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-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	Construcción	<a href="#">CSRN32-0043-2022</a> <a href="#">CSRN32-0055-2022</a>	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	Construcción	<a href="#">RN32-0044-20</a>	13/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	13/1/2022
NC-453	Mayor	Incumplimientos en la construcción de la barrera tipo New Jersey en sección Km 68+620 a 68+681 LC	Construcción	<a href="#">RN32-0045-20</a>	13/1/2022	F.MATA	CHEC, RAMA 1	13/1/2022
NC-454	Mayor	Mal acabado en canal zampeado en el kilómetro 107+230 al 107+260 drenaje tipo DS(MJ).	Construcción	<a href="#">RN32-0046-20</a>	13/1/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 1	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	Construcción	<a href="#">RN32-0067-20</a>	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	Construcción	<a href="#">RN32-0069-20</a>	18/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-457	Mayor	Construcción de bordillo del km 64+216 a 64+555	Construcción	<a href="#">RN32-0070-20</a>	18/1/2022	F.MATA	CHEC, RAMA 1	18/1/2022
NC-458	Mayor	Puente Peatonal K148+400 Pilote P3-1	Construcción	<a href="#">RN32-0071-20</a>	18/1/2022	R.MORA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-459	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K129+800 a K130+000 LI por incumplimiento del % de vacíos	Construcción	<a href="#">RN32-0076-20</a>	19/1/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	19/1/2022
NC-460	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K145+360 a K145+700 LI y K145+360 a K145+700 LD por incumplimiento de espesor	Construcción	<a href="#">RN32-0077-20</a>	20/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	20/1/2022
NC-461	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K147+462 a K147+759 LD interno por incumplimiento de espesor	Construcción	<a href="#">RN32-0078-20</a>	20/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	20/1/2022
NC-462	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K146+460 a K146+930 LD por incumplimiento de % de vacíos y espesor	Construcción	<a href="#">RN32-0100-20</a>	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	Construcción	<a href="#">RN32-0107-20</a>	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	Construcción	<a href="#">RN32-0108-20</a>	26/1/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	26/1/2022
NC-465	Mayor	Sistema de Producción de Concreto K62 y K93	Construcción	<a href="#">RN32-0110-20</a>	26/1/2022	R.MORA	CHEC, RAMA 1	26/1/2022
NC-466	Mayor	Incumplimientos de alineamiento horizontal y acabado de barrera tipo new jersey tramo K 89+290 a K 89+320	Construcción	<a href="#">RN32-0111-20</a>	27/1/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	27/1/2022

### No Conformidades Ambientales del período

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-449	Mayor	Contaminación con residuos de concreto y aguas cementicias. RAM-NC-NT-277-2022.	<a href="#">CSRN32-0007-2022</a>	4/1/2022	GAPROSA	CHEC, MECO	4/1/2022
NC-450	Mayor	Acciones de riesgo de contaminación aguas del Rio Reventazón. RAM-NC-NT-278-2022.	<a href="#">CSRN32-0008-2022</a>	4/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	4/1/2022
NC-467	Mayor	Contaminación del suelo con hidrocarburos k120+630. RAM-NC-NT-285-2022.	<a href="#">CSRN32-0123-2022</a>	31/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	31/1/2022
NC-468	Mayor	Contaminación del suelo con hidrocarburos k120+600. RAM-NC-NT-286-2022.	<a href="#">CSRN32-0124-2022</a>	31/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	31/1/2022

### No Conformidades Higiene y Seguridad Ocupacional

No abrió ninguna No Conformidad en este aspecto.

### Diseño de Obras

- 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 242 parcelas con acceso para construir (141 de entrada en posesión voluntaria, 81 de terrenos adquiridos a favor del estado y 20 con Entrada en Posesión) lo cual representa un 39.87% del total de terrenos (672 – 65 desistidos = 607 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

### 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 97.09% - avance real 55.27% = retraso 4341.82%. El avance porcentual en el presente mes es 2.98%.
- En el Anexo 17.14 DIAGRAMA LINEAL DE CAPAS, se presenta un resumen gráfico del avance del Contratista en las actividades principales a lo largo de los 107.4 kms de la carretera.

### No Conformidades

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

Tipo de No Conformidad	No Conformidades (NC)			
	Periodo (Enero 2022)		General	
	Cerradas	Nuevas	Cerradas	Abiertas
NC Ambientales	2	4	95	12
NC Constructivas	17	16	222	107
NC Higiene y Seguridad Ocupacional	0	0	29	2
<b>TOTAL NC</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>346</b>	<b>121</b>



En este período sostiene el incremento en el avance del proyecto, dado que el avance del período fue de 1.38%, similar al período anterior. El Contratista mantuvo el número de equipos asignados al proyecto con un total de 514 unidades.

Equipos trabajando dic 2021:	513
Equipos trabajando Ene 2022:	514
Personal laborando dic 2021:	1,572
Personal laborando Ene 2022	1,618

## 16. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES DE LA SUPERVISIÓN

### 16.1 SEGUIMIENTO A LAS RECOMENDACIONES DEL PERÍODO ANTERIOR

- En presente período se resolvieron 19 No Conformidades, se abrieron 20, quedando 121 por resolver.
- CHEC mantiene su ritmo de trabajo sin incrementar sustancialmente el avance del proyecto.
- En este período el Contratista inició los trabajos en el lado izquierdo de la ampliación de la carretera, con el objetivo de completar los 4 carriles de circulación.

### 16.2 RECOMENDACIONES PARA EL PRESENTE PERÍODO

1. 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.
2. 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 242 terrenos de los cuales ya se tiene permiso de ingreso.
3. 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.
4. Se recomienda agilizar el cierre las siguientes No Conformidades:

## 16.2.1 Actividades Constructivas

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de	Responsable	Fecha de Apertura
NC-091	Mayor	Comportamiento irregular de los apoyos elastoméricos del puente sobre Quebrada Calderón.	<a href="#">CSR32-1449-2019</a>	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	<a href="#">CSR32-1040-2020</a>	10/9/2020	S.VELASQUEZ	CHEC, Hsolís	10/9/2020
NC-204	Mayor	Bajos resultados de compactación de la mezcla asfáltica y espesores	<a href="#">CSR32-1248-2020</a>	10/11/2020	S.Velasquez	CHEC, RAMA 1	10/11/2020
NC-215	Mayor	Mala ejecución de cunetas en km71+890 a km72+030	<a href="#">CSR32-1399-2020</a>	8/12/2020	F.MATA	CHEC, RAMA 1	8/12/2020
NC-219	Mayor	Resistencia insuficiente de Concreto Alcantarilla Cuadro K144+782.	<a href="#">CSR32-1414-2020</a>	11/12/2020	R.MORA	CHEC, MECO	11/12/2020
NC-233	Mayor	Proceso de compactación de la MAC, sin lineamientos del CR-2010. Km 78+250 a 78+635 LD	<a href="#">CSR32-0041-2021</a>	8/1/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	8/1/2021
NC-236	Mayor	Incumplimientos de requerimientos de Compactación de Base Estabilizada, estacionamientos K 92+080 a 92+130, L.D.	<a href="#">CSR32-0174-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0143-2021</a>	25/1/2021	R.MORA	CHEC, RAMA 1	25/1/2021
NC-260	Mayor	Baranda New Jersey entr km 53+542 a 53+582.	<a href="#">CSR32-0283-2021</a>	1/3/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	1/3/2021
NC-266	Mayor	Inundaciones causada por alcantarilla K151+848 retorno U13, sector MECO.	<a href="#">CSR32-0403-2021</a>	5/4/2021	F.MOYA	CHEC, MECO	5/4/2021
NC-275	Mayor	Incumplimiento en los espesores de estructura de pavimento.	<a href="#">CSR32-0521-2021</a>	26/4/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	26/4/2021
NC-276	Mayor	Construcción de cordón y caño Km 67+940 km 68+800 LI.	<a href="#">CSR32-0523-2021</a>	27/4/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	27/4/2021
NC-283	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 92+645 al 93+760	<a href="#">CSR32-0561-2021</a>	10/5/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	10/5/2021
NC-286	Mayor	Construcción de cuneta del km 75+750 a 75+780 LI	<a href="#">CSR32-0624-2021</a>	24/5/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	24/5/2021
NC-295	Mayor	Construcción de tapa de pozo de registro.	<a href="#">CSR32-0700-2021</a>	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	<a href="#">CSR32-0711-2021</a>	11/6/2021	S.Velasquez	CHEC, RAMA 2	11/6/2021
NC-300	Mayor	Proceso de colocación de MAC: lluvia en la colocación.	<a href="#">CSR32-0724-2021</a>	16/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	16/6/2021
NC-301	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada rampa noreste IC k62.	<a href="#">CSR32-0732-2021</a>	17/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	17/6/2021
NC-302	Mayor	Incumplimientos a compactación mínima MAC-12.5 entre km 65-66.20 Izq y km 75.8-77.7 Izq	<a href="#">CSR32-0737-2021</a>	18/6/2021	S.Velasquez	CHEC, RAMA 1	18/6/2021
NC-303	Mayor	Espesores menores en la base estabilizada rampa noroeste IC k62.	<a href="#">CSR32-0742-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0753-2021</a>	23/6/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	23/6/2021
NC-306	Mayor	Socavación de base estabilizada y cunetas km 53+090.	<a href="#">CSR32-0763-2021</a>	25/6/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	25/6/2021

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
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	<a href="#">CSR32-0764-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0766-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0771-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0772-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0788-2021</a>	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	<a href="#">CSR32-0789-2021</a>	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.	<a href="#">CSR32-0801-2021</a>	5/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	5/7/2021
NC-329	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 51+450 a 51+960 L.D.	<a href="#">CSR32-0815-2021</a>	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-330	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 55+900 a 55+940 L. D.	<a href="#">CSR32-0816-2021</a>	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-332	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 58+370 a 58+892 L. D.	<a href="#">CSR32-0818-2021</a>	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-333	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 73+930 a 74+900 L. D.	<a href="#">CSR32-0819-2021</a>	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-334	Mayor	Incumplimiento en la compactación de la MAC, segunda capa en el tramo del km 74+900 a 75+640 L. D.	<a href="#">CSR32-0820-2021</a>	6/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	6/7/2021
NC-339	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 93+800 a K 93+990	<a href="#">CSR32-0850-2021</a>	8/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	8/7/2021
NC-346	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 92+645 al 93+760	<a href="#">CSR32-0878-2021</a>	15/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-348	Mayor	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada km 61+950 y km 62+060 LD.	<a href="#">CSR32-0882-2021</a>	15/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-350	Mayor	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada 62+320 y km 62+560 LD.	<a href="#">CSR32-0884-2021</a>	15/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	15/7/2021
NC-352	Mayor	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada 71+340 y km 71+600 LD	<a href="#">CSR32-0903-2021</a>	19/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	19/7/2021
NC-355	Mayor	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada comprendido entre el km 0+106 y km 0+328 rampa S-O del ICK62	<a href="#">CSR32-0922-2021</a>	21/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	21/7/2021
NC-356	Mayor	Incumplimiento en niveles de la base estabilizada comprendido entre el km 62+060 y km 62+320 LD.	<a href="#">CSR32-0923-2021</a>	21/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	21/7/2021
NC-357	Mayor	Daños detectados en la primera capa de mezcla asfáltica (19mm) en el tramo comprendido entre k85 a k92.	<a href="#">CSR32-0930-2021</a>	22/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	22/7/2021
NC-358	Mayor	MAC Sup-13 colocada entre K128+060 a K128+633 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos y espesor.	<a href="#">CSR32-0950-2021</a>	28/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	28/7/2021
NC-359	Mayor	MAC Sup-13 colocada entre K128+635 a K128+945 LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos y espesor.	<a href="#">CSR32-0951-2021</a>	28/7/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	28/7/2021

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-360	Mayor	Socavación de la base estabilizada km 71+590 a 71+645.	<a href="#">CSRN32-0955-2021</a>	28/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	28/7/2021
NC-361	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo 94+551.74 al 95+169.04, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-0968-2021</a>	30/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/7/2021
NC-363	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K87+246 a K 87+460 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-0970-2021</a>	30/7/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/7/2021
NC-364	Mayor	MAC Sup-13 Incumplimiento con la compactación de la MAC, capa 2 en tramo km 78+900 a km 79+130 L.D.	<a href="#">CSRN32-0971-2021</a>	30/7/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/7/2021
NC-366	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K87+245 al 87+640, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-0996-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-367	Mayor	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	<a href="#">CSRN32-0997-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-368	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 88+340 al K89+000, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-0998-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-369	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 93+760 a K93+800, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-0999-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-371	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 90+072 a K90+187, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-1005-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-372	Mayor	Incumplimiento de tolerancias en la superficie de la Base Estabilizada en el tramo K 89+640 a K89+940, Lado derecho	<a href="#">CSRN32-1006-2021</a>	5/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/8/2021
NC-373	Mayor	Incumplimiento en las especificaciones sobre los trabajos realizados para la construcción de las protecciones del cabezal de entrada de la alcantarilla 112+603 LD	<a href="#">CSRN32-1007-2021</a>	5/8/2021	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 2	5/8/2021
NC-378	Mayor	Proceso de colocación de MAC durante lluvia	<a href="#">CSRN32-1025-2021</a>	11/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-379	Mayor	Incumplimiento Base Estabilizada en el tramo K 90+493 a K90+849 LD	<a href="#">CSRN32-1026-2021</a>	11/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-383	Mayor	Puentes Vehiculares	<a href="#">CSRN32-1039-2021</a>	11/8/2021	R.MORA	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-386	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K88+650 a K 89+450 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-1045-2021</a>	11/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	11/8/2021
NC-387	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K88+360 a K 88+650 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-1048-2021</a>	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-388	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K87+720 a K 88+360 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-1049-2021</a>	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-389	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K 86+720 a K87+190 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-1050-2021</a>	12/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-390	Mayor	Incumplimiento con la compactación de la MAC, capa 2 en tramo km 73+930 a 74+900 L. D.	<a href="#">CSRN32-1052-2021</a>	12/8/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-391	Mayor	Incumplimiento con la compactación de la MAC, capa 2 en tramo km 51+450 a 51+960 L. D.	<a href="#">CSRN32-1056-2021</a>	12/8/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-392	Mayor	Incumplimiento con la compactación de la MAC, segunda capa del km 80+580 a km 80+893 LD.	<a href="#">CSRN32-1059-2021</a>	12/8/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	12/8/2021
NC-393	Mayor	MAC Sup-19 mm colocada entre K87+246 a K 87+460 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos	<a href="#">CSRN32-1064-2021</a>	13/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	13/8/2021
NC-403	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K86+370 a K 86+560 LD por incumplimiento en porcentaje de compactación/vacíos.	<a href="#">CSRN32-1120-2021</a>	20/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	20/8/2021

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-405	Mayor	MAC Sup-12,5 mm colocada entre K 87+690 a K 88+580, LD por incumplimiento en porcentaje de vacíos.	<a href="#">CSRN32-1123-2021</a>	23/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	23/8/2021
NC-406	Mayor	Construcción de bordillo del km 60+707 a 61+100, 61+610 a 61+940 LD y 62+084 a 62+300 LD	<a href="#">CSRN32-1148-2021</a>	26/8/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	26/8/2021
NC-407	Mayor	Incumplimiento segunda capa de MAC en el tramo K 91+050 a K 92+590, LD	<a href="#">CSRN32-1160-2021</a>	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	<a href="#">CSRN32-1161-2021</a>	30/8/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	30/8/2021
NC-409	Mayor	Muro de Gaviones k119+800	<a href="#">CSRN32-1162-2021</a>	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	<a href="#">CSRN32-1171-2021</a>	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.	<a href="#">CSRN32-1256-2021</a>	14/9/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	14/9/2021
NC-415	Mayor	Incumplimiento en la tolerancia en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 100+120 al 100+240 y 100+310 al 100+450	<a href="#">CSRN32-1291-2021</a>	27/9/2021	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	27/9/2021
NC-417	Mayor	MAC Sup-13 colocada 13/09/21, K134+600 a K134+900 LD por incumplimiento en porcentaje vacíos de campo	<a href="#">CSRN32-1294-2021</a>	27/9/2021	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	27/9/2021
NC-418	Mayor	Incumplimiento en la tolerancia en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 106+920 al 107+070.	<a href="#">CSRN32-1336-2021</a>	6/10/2021	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	6/10/2021
NC-419	Mayor	Incumplimiento en la tolerancia en las compactaciones de la Base Estabilizada colocada en el tramo 103+050 al 103+190 y 103+830 al 104+030.	<a href="#">CSRN32-1346-2021</a>	8/10/2021	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	8/10/2021
NC-420	Mayor	Apoyos de Puentes Nuevos	<a href="#">CSRN32-1395-2021</a>	19/10/2021	R.MORA	CHEC	19/10/2021
NC-425	Mayor	Concreto área peatonal de bahía de buses K133+464	<a href="#">CSRN32-1416-2021</a>	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.	<a href="#">CSRN32-1465-2021</a>	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.	<a href="#">CSRN32-1480-2021</a>	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.	<a href="#">CSRN32-1481-2021</a>	5/11/2021	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	5/11/2021
NC-435	Mayor	Incumplimiento ensayo fatiga MAC19mm, Rama3, Hsolis	<a href="#">CSRN32-1495-2021</a>	9/11/2021	S.Velasquez	CHEC, Hsolis	9/11/2021
NC-436	Mayor	Construcción de cordón y caño Km 76+490 km 76+550	<a href="#">CSRN32-1525-2021</a>	17/11/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	17/11/2021
NC-439	Mayor	Daños en la primera capa de la carpeta asfáltica Km 75+970 a 76+010 LI	<a href="#">CSRN32-1571-2021</a>	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	<a href="#">CSRN32-1573-2021</a>	30/11/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	30/11/2021
NC-443	Mayor	Deslizamientos en talud del k 107+450	<a href="#">CSRN32-1602-2021</a>	7/12/2021	B.BRICEÑO	CHEC, MECO	7/12/2021
NC-444	Mayor	Construcción de acera y ciclovia km 68+773 km 68+815 LI	<a href="#">CSRN32-1605-2021</a>	8/12/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	8/12/2021
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	<a href="#">CSRN32-1607-2021</a>	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	<a href="#">CSRN32-1624-2021</a>	13/12/2021	F.MATA	CHEC, RAMA 1	13/12/2021
NC-447	Mayor	Construcción de cuneta sobre subdrenaje Km 76+360 LD	<a href="#">CSRN32-1626-2021</a>	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	<a href="#">CSRN32-0043-2022</a> <a href="#">CSRN32-0055-2022</a>	13/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	13/1/2022

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
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	<a href="#">CSR32-0044-2022</a>	13/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	13/1/2022
NC-453	Mayor	Incumplimientos en la construcción de la barrera tipo New Jersey en sección Km 68+620 a 68+681 LC	<a href="#">CSR32-0045-2022</a>	13/1/2022	F.MATA	CHEC, RAMA 1	13/1/2022
NC-454	Mayor	Mal acabado en canal zampeado en el kilómetro 107+230 al 107+260 drenaje tipo DS(MJ).	<a href="#">CSR32-0046-2022</a>	13/1/2022	B.BRICEÑO	CHEC, RAMA 1	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	<a href="#">CSR32-0067-2022</a>	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	<a href="#">CSR32-0069-2022</a>	18/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-457	Mayor	Construcción de bordillo del km 64+216 a 64+555	<a href="#">CSR32-0070-2022</a>	18/1/2022	F.MATA	CHEC, RAMA 1	18/1/2022
NC-458	Mayor	Puente Peatonal K148+400 Pilote P3-1	<a href="#">CSR32-0071-2022</a>	18/1/2022	R.MORA	CHEC, MECO	18/1/2022
NC-460	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K145+360 a K145+700 LI y K145+360 a K145+700 LD por incumplimiento de espesor	<a href="#">CSR32-0077-2022</a>	20/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	20/1/2022
NC-461	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K147+462 a K147+759 LD interno por incumplimiento de espesor	<a href="#">CSR32-0078-2022</a>	20/1/2022	F.MOYA	CHEC, MECO	20/1/2022
NC-462	Mayor	MAC Sup-19 colocada entre K146+460 a K146+930 LD por incumplimiento de % de vacíos y espesor	<a href="#">CSR32-0100-2022</a>	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	<a href="#">CSR32-0107-2022</a>	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	<a href="#">CSR32-0108-2022</a>	26/1/2022	F.MOYA	CHEC, RAMA 2	26/1/2022
NC-465	Mayor	Sistema de Producción de Concreto K62 y K93	<a href="#">CSR32-0110-2022</a>	26/1/2022	R.MORA	CHEC, RAMA 1	26/1/2022
NC-466	Mayor	Incumplimientos de alineamiento horizontal y acabado de barrera tipo new jersey tramo K 89+290 a K 89+320	<a href="#">CSR32-0111-2022</a>	27/1/2022	R.GUTIERREZ	CHEC, RAMA 1	27/1/2022

## 16.2.2 Medidas Ambientales

N° NC	Tipo NC	Descripción	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-128	Mayor	Inconsistencias en información de corta forestal	<a href="#">CSR32-0417-2020</a>	30/3/2020	GAPROSA	CHEC	30/3/2020
NC-136	Mayor	Inconsistencias Manejo forestal ACLA-C. RAM-NT-107-2020	<a href="#">CSR32-0603-2020</a>	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	<a href="#">CSR32-1338-2020</a>	23/11/2020	GAPROSA	CHEC, MECO	23/11/2020
NC-274	Mayor	Corta de árboles no incluidos en el inventario forestal.	<a href="#">CSR32-0513-2021</a>	26/4/2021	GAPROSA	CHEC	26/4/2021
NC-374	Mayor	Situaciones anómalas en el taller k115, plantel Barbilla.	<a href="#">CSR32-1020-2021</a>	11/8/2021	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	11/8/2021
NC-412	Mayor	Manejo inadecuado de sustancias peligrosas en Taller de campamento Barbilla. RAM-NT-242-2021.	<a href="#">CSR32-1173-2021</a>	1/9/2021	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	1/9/2021
NC-422	Mayor	Manejo inadecuado de residuos especiales. RAM-NT-248-2021	<a href="#">CSR32-1398-2021</a>	19/10/2021	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	19/10/2021
NC-448	Mayor	Situación peligrosa provocada por actividades constructivas. Árbol dejado en condición peligrosa.	<a href="#">CSR32-1656-2021</a>	23/12/2021	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	23/12/2021
NC-449	Mayor	Contaminación con residuos de concreto y aguas cementicias. RAM-NC-NT-277-2022.	<a href="#">CSR32-0007-2022</a>	4/1/2022	GAPROSA	CHEC, MECO	4/1/2022
NC-450	Mayor	Acciones de riesgo de contaminación aguas del Rio Reventazón. RAM-NC-NT-278-2022.	<a href="#">CSR32-0008-2022</a>	4/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 1	4/1/2022
NC-467	Mayor	Contaminación del suelo con hidrocarburos k120+630. RAM-NC-NT-285-2022.	<a href="#">CSR32-0123-2022</a>	31/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	31/1/2022
NC-468	Mayor	Contaminación del suelo con hidrocarburos k120+600. RAM-NC-NT-286-2022.	<a href="#">CSR32-0124-2022</a>	31/1/2022	GAPROSA	CHEC, RAMA 2	31/1/2022

## 16.2.3 Higiene y Seguridad Ocupacional:

N° NC	Descripción	Tema	N° de Oficio	Fecha de Oficio	N° de Informe Diario / Informe de Laboratorio	Responsable	Fecha de Apertura
NC-426	Ausencia de faldones en vehículos de remolque (vagonetas)	HSE	<a href="#">CSR32-1418-2021</a>	25/10/2021	C.LEDEZMA	CHEC	25/10/2021
NC-434	Incumplimiento condiciones básicas de Seguridad, Equipo Protección Personal	HSE	<a href="#">CSR32-1482-2021</a>	5/11/2021	C.LEDEZMA	CHEC, RAMA 1	5/11/2021

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

### Puentes de Ampliación de Vía:

- De los 33 puentes vehiculares nuevos que corresponden a la ampliación de la vía, el 97% tiene la subestructura concluida y un 97% tiene las vigas colocadas en posición final. El avance general es de un 94%.
- 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, etc.; ya que el acabado actual de los puentes no es aceptable.
- Estado general de los puentes nuevos:

### Listado de Puentes Nuevos R32

ene-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	CHIRRIPIÓ	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
33	BLANCO - LIMÓN	141+258,00	141+298,00	40	1	10			
32	MADRE	145+115,00	145+175,00	60	2	4		4	4
						295		285	285



- Debe resaltarse la condición del puente nuevo No.33 sobre Río Blanco, que el contratista ha realizado constantes cambios al diseño, no ha respondido adecuadamente las observaciones que el cliente le ha efectuado al diseño y ni siquiera se ha iniciado con la construcción de la subestructura. Finalmente en Noviembre 2021 el contratista logró completar lo solicitado para obtener la No Objeción por parte de CONAVI, pero no han iniciado los trabajos en sitio.
- El siguiente cuadro presenta un resumen del estado de las vigas para los puentes nuevos según la Rama:

<b>Cuadro Resumen Vigas Puentes Nuevos Vehiculares</b>			
	Total	Producidas	Montadas
Rama 1	206	206	206
		100.0%	100.0%
Rama 2	89	79	79
		88.8%	88.8%
<b>Total</b>	<b>295</b>	<b>285</b>	<b>285</b>
		<b>96.6%</b>	<b>96.6%</b>

#### **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 Vehiculare	10	350
Puentes a Rehabilitar	64	2,166
Intercambios	43	918
PSV	83	2,558
Ptes Peatonales	144	1,368
<b>TOTAL</b>	<b>344</b>	<b>7,360</b>

- El tiempo promedio para construir un pilote es de 5 días, por lo que se requieren 1,720 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 29.3%)

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	

- Se concluyó la producción de 15 vigas cajón para la reconstrucción del puente No. 24 Río Quebrada Calderón (3), del puente No.25 Río Aguas Claras (3), del puente No. 26 Río San Miguel (3), del puente No. 28 Río Escondido (3) y del puente No.29 Río Rojo.
- Iniciaron los trabajos de demolición de puentes existentes en P#24, P#25 y P#28.
- El siguiente cuadro muestra el estado de la rehabilitación de los puentes existentes:

Rehabilitación de Puentes Existentes

ene-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
		5%	5%	20%	20%	20%	20%	10%
1	CORINTO							
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							
21	HONDO							
22	MADRE DE DIOS							
23	BARBILLA							
24	Q. CALDERÓN	3 viga prod.	Demolición					
25	AGUAS CLARAS	3 viga prod.	Demolición					
26	SAN MIGUEL	3 viga prod.						
27	CHIRRIPO							
28	ESCONDIDO	3 viga prod.	Demolición					
29	CUBA		Demolición					
30	ROJO	3 viga prod.						
31	TORO							
32	MADRE							
33	BLANCO - LIMÓN							
						Avance General / m	29.3%	

**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, pero presenta un avance de tan solo el 11% ya que solo han iniciado la producción de las vigas para el de Guápiles y si suponemos que podrán fabricar 15 vigas por mes, requieren un plazo de 9 meses para producir las 121 vigas.

Item	Intercambio	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 31-ene-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	15	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
<b>Total</b>				<b>136</b>	<b>15</b>	<b>0</b>

### PSV:

- El avance en este ítem es prácticamente nulo, sólo el PSV K73+517.517 Guácimo que inicio desde el 07-oct-19 se han construido los bastiones y la pila central; mientras que el PSV K124+251 Matina solo se construyó la pila central y se abandonaron las obras. Urge retomar estas actividades. El PSV del K95+200 Caís de Siquirres se construyó la mitad de los pilotes. El PSV del K90+331 Herediana se construyó la pila central.
- El siguiente cuadro muestra el estado de los PSV:

Item	PSV	No Objeción	Sub Estructura Lista	Vigas al 31-ene-22		
				Total	Producidas	Montadas
1	Km 52+451,86 La Unión	30-abr-20	No	16	0	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	0	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	0	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
<b>Total</b>				<b>132</b>	<b>32</b>	<b>0</b>

- Se concluyó la producción de vigas del PSV de Guácimo y Caís de Siquirres de 16 vigas cada uno, el avance general de producción de vigas es tan solo un 24.2%; suponiendo que la produzcan 15 vigas por mes, se requieren 6.6 meses para completar la fabricación.

### Puentes Peatonales:

- Todos los puentes peatonales cuentan con la No Objeción (ver tabla adjunta) pero el avance significativo no es significativo.

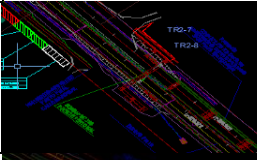
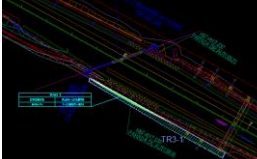
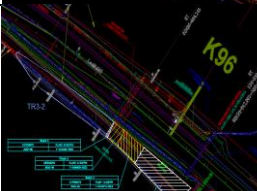
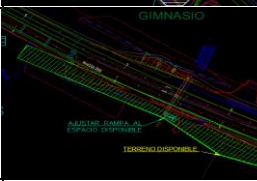

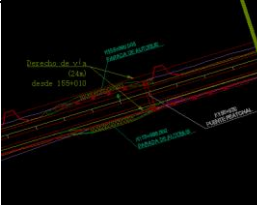
Item	Puentes Peatonales	No Objeción UE	Sub Estructura Lista	Vigas al 31-ene-22		
				Total	Producidas	Montadas
1	Km 49+355	21-sep-20	Pilotes	12	0	0
2	Km 49+489	13-ene-20	Pilotes	12	0	0
3	Km 50+776	24-feb-20	Pilotes	12	0	0
4	Km 55+420	09-nov-20	Pilotes	12	0	0
5	Km 55+480	15-jul-20	No	12	0	0
6	Km 61+120	21-sep-20	Pilotes	12	0	0
7	Km 62+480	22-sep-20	Pilotes	12	0	0
8	Km 72+975	27-mar-20		12	10	0
9	Km 82+669	06-ene-20		12	0	0
10	Km 84+197	09-sep-20	No	12	0	0
11	Km 87+690	21-may-20	Pilotes	12	0	0
12	Km 95+956	02-jun-20	No	12	0	0
13	Km 97+255	21-sep-20	No	12	0	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		0	0
Total				276	34	0

- El total de las vigas se calculó como un promedio, considerando una producción de 15 vigas mensuales, tomará 8.3 meses completar su fabricación.
- El cuadro 7 se muestra la verificación de las ubicaciones de los puentes peatonales, quedando claro que solamente 6 de los 24 puentes (25%) requieren de expropiaciones para su construcción completa, pero solamente se han iniciado actividades en menos del 20% de los puentes, para un avance general menor al 12%.

### 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.

**Cuadro No.7: Verificación de Ubicación de Puentes Peatonales**

Item	PP	Verificación de Estacionamiento	Obra dentro de Derecho de Vía	Plano
1	49+355,000	Si	Si	
2	52+680,000	Si	Si	
3	55+420,000	Si	Si	
4	61+110,000	Si	Si	
5	62+488,000	Si	Si	
6	72+975,256	Si	Si	
7	82+669,791	Si	Si	
8	84+197,738	84+197+793	OCUPA EXPROPIACION SEGÚN DISEÑO, TR2-7 Y TR2-8 EN PROCESO DE CATASTRO	
9	87+690,000	SI	OCUPA EXPROPIACION SEGÚN DISEÑO, TR3-1 EN PROCESO DE CATASTRO	
10	95+956,153	95+956.15	OCUPA EXPROPIACION SEGÚN DISEÑO, 7-2181516-2020, 7-2180906-2020, 7-2154573-2019	
11	97+252,000	Si	AREA EN VERDE NO INDICA PLANO DE EXPROPIACION SE TRAMITARA CON EL COLEGIO EL PERMISO PARA USO DE PROPIEDAD	
12	107+000,00	Si	Si	
13	110+760 (115+060,000)	Si (110+760)	Si	
14	123+120,000	Si	Si	
15	132+213,000	Si	Si	
16	144+740,000	Si	Si	
17	148+400 (148+490,000)	148+405	Si	
18	150+720,000	Si	Si	
19	152+615,000	Si	Si	
20	152+972,000	Si	Si	
21	153+736,000	Si	Si	
22	154+166,548	Si	Si	
23	155+451,300	Si	OCUPA EXPROPIACION SEGÚN DISEÑO, NO HAY INFORMACION EN ESPERA TRAMO SUSPENDIDO	
24	155+920,000	Si	OCUPA EXPROPIACION SEGÚN DISEÑO, NO HAY INFORMACION EN ESPERA TRAMO SUSPENDIDO	

### Protección de Subestructura de Puentes (Rip Rap)

El avance es de 55%, tal y como lo muestra el siguiente cuadro:

Rama	Puente	Descripción	Elemento	Categoría	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	Pendiente	Pendiente	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	Pendiente	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	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			P2	IX	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
1	P#14	Dos Vueltas	B1	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
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	Incompleto	N/A	N/A	N/A
			P5	VI	Pendiente	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	Pendiente	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	Rip Rap Pte. Nuevo		Rip Rap Pte. Existente	
					Escollera	Zampeado	Escollera	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	Pacuaire	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			
	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	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			P1	IX	Pendiente	N/A	Completo	N/A
			P2	IX	Pendiente	N/A	Pendiente	N/A
			B2	IX	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#24	Q. Calderón	B1	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
			B2	V	Pendiente	Pendiente	Pendiente	Pendiente
2	P#25	Aguas Claras	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
B2	IV	N/A	Pendiente	Pendiente	Pendiente			
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







## 17. ANEXOS