



15 de diciembre, 2023.  
AURA-11-2023-0011(1129)

Al contestar refiérase a:  
**AURA-11-2023-0011(1129)**

Señor  
**Greivin Jiménez Esquivel**  
Gerente  
Unidad Ejecutora Ruta Nacional N°32  
Consejo Nacional de Vialidad

**ASUNTO:** Reporte de visita al proyecto “Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional N°32 Carretera Braulio Carillo, Sección Intersección Ruta Nacional N°4 (Cruce a Sarapiquí)-Limón” del 14 al 15 de noviembre de los corrientes.

## 1. ASPECTOS PRELIMINARES

Con base en las potestades otorgadas a las auditorías internas del sector público en la Ley No. 8292 “*Ley General de Control Interno*” y como parte de las tareas programadas en el Plan de Trabajo Anual 2023 por parte de esta Dirección de Auditoría Interna, se realizó una visita al proyecto “*Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional N°32*”, se hace entrega del reporte realizado, producto de la visita al proyecto los días 14 y 15 de noviembre de los corrientes.

### 1.1. Objetivos de la gira

- Evidenciar el avance en ejecución del proyecto, en ausencia del consorcio supervisor del proyecto.
- Identificar los frentes de trabajo del proyecto, en los cuales, por su complejidad, requieran de los servicios de verificación de calidad.

### 1.2. Antecedentes

Desde noviembre de 2018 y a la fecha, esta Dirección de Auditoría Interna ha realizado diferentes gestiones con el fin de vigilar el avance del proyecto y la gestión que la Unidad Ejecutora RN32 (UERN32) ha realizado con respecto a la supervisión, control y seguimiento de las obras. Ante ello, es importante destacar los servicios que esta Dirección ha comunicado para informar a la Administración acerca de diferentes observaciones, riesgos y hallazgos identificados:





- a. Informe técnico AUIF-10-19-0002 (221).
- b. Informe de seguimiento AUOS-10-19-0001 (221) al informe técnico AUIF-10-19-0002 (221).
- c. Informe de seguimiento AUOS-10-19-0002 (221) al informe técnico AUIF-10-19-0002 (221).
- d. Servicio preventivo de advertencia AUAD-10-19-0019 (221).
- e. Servicio preventivo de advertencia AUAD-10-19-0026 (221).
- f. Servicio preventivo de advertencia AUAD-17-2021-0011 (221), Subcontratos CHEC.
- g. Reporte AURA-11-2022-0002 correspondiente a la visita al proyecto el 16 de marzo de 2022.
- h. Reporte AURA-11-2023-0004 correspondiente a la visita al proyecto el 17 y 18 de mayo de 2023.
- i. Reporte AURA-11-2023-0008 correspondiente a la visita al proyecto del 24 de agosto de 2023.
- j. Reporte AURA-11-2023-0009 correspondiente a la visita al proyecto el 04 de octubre de 2023.

### 1.3. Metodología

La metodología de la gira de campo correspondió con la realización de todo el recorrido del proyecto, a fin de identificar los frentes de trabajo activos, así como todos los recursos utilizados en cada uno, considerando la ausencia del consorcio supervisor del proyecto por finiquito de la contratación

La visita se realizó los días 14 y 15 de noviembre de los corrientes, y se procedió a iniciar el recorrido del proyecto en el cruce de la Ruta Nacional N°32 (Ruta 32) con la Ruta Nacional N°4 (Ruta 4) conocido como el cruce de Río Frío, específicamente en el kilómetro 49+643 en el cantón de Pococí de la provincia de Limón.

El recorrido del proyecto consistió en realizar detenciones en todos los frentes de trabajo del proyecto, para verificar por simple observación la capacidad operativa del contratista, considerando la ausencia del consorcio supervisor y el riesgo que representa para la calidad del proyecto el avance constructivo sin la supervisión respectiva. Adicionalmente, se realizó un registro fotográfico evidenciando el estado de cada frente de obra observado.





## 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 2.1. Alcance, costo y plazo del proyecto

#### 2.1.1. Alcance

El proyecto comprende el diseño, construcción, ampliación y rehabilitación de la Ruta Nacional N°32 y abarca los cantones de Pococí, Guácimo, Siquirres, Matina y Limón de la provincia de Limón. Además, se divide en dos fases, la fase I que comprende el diseño de las obras y la fase II la construcción de las obras.

- **Tronco principal**

El proyecto abarca la construcción de 107 km de construcción a dos carriles de vía con toda la estructura del pavimento y sus espaldones, y 107 km de rehabilitación de vía existente, lo cual se considera una renovación de la totalidad de la estructura de pavimento de todo el trayecto.

- **Obras puntuales**

Este proyecto comprende la construcción de diferentes obras puntuales las cuales se indican a continuación:

- 5 intercambios,
- 13 pasos superiores vehiculares (PSV),
- 33 puentes mayores (construcción, rehabilitación y reconstrucción),
- 11 retornos,
- 4 intersecciones canalizadas a nivel
- 23 puentes peatonales
- 176 bahías de autobuses
- 18 accesos a calles existentes a la vía principal
- Barreras rígidas tipo "New Jersey" para la separación de los flujos de tránsito vehicular
- 26.160 metros lineales de ciclovías
- 26.180 metros lineales de rutas marginales
- Construcción de redes del sistema de evacuación pluvial
- Pasos de animales.

Con respecto a las obras puntuales, se reportó de igual manera en el oficio UE32-DRA-14-2023-0407, que a la fecha se cuenta con un registro de **291** terrenos pendientes de expropiar, como parte del compromiso de la Administración de otorgar a la empresa contratista el espacio disponible para ejecutar el proyecto.





15 de diciembre de 2023  
AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -4 de 11

Conforme el estudio de prefactibilidad elaborado por la Dirección de Planificación Sectorial del Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) en 2011, se definieron los siguientes objetivos del proyecto:

Objetivo	Descripción
General	Contribuir al desarrollo económico del país y aumento de la competitividad nacional, a través de la construcción de la infraestructura vial (ampliación de la Ruta Nacional N°32, tramo La Y Griega-Limón).
Específico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rehabilitar la Ruta Nacional N°32 tramo La Y Griega-Limón</li> <li>• Construir dos carriles adicionales a lo largo del tramo La Y Griega-Limón.</li> <li>• Rehabilitar y ampliar los puentes existentes en el tramo La Y Griega-Limón.</li> <li>• Disminuir los costos de operación vehicular en el tramo La Y Griega Limón.</li> <li>• Disminuir el tiempo de recorrido en el tramo La Y Griega-Limón.</li> <li>• Mejorar la seguridad vial en el tramo La Y Griega-Limón.</li> </ul>
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tramo La Y Griega (intersección Ruta Nacional N°4)-Limón ampliado y rehabilitado.</li> <li>• Número de carriles incrementados de dos a cuatro.</li> <li>• Mejora del diseño funcional y nivel de servicio.</li> <li>• Disminución del tiempo de recorrido entre las poblaciones de La Y Griega –Limón.</li> </ul>

Nota: Extraído de estudio de prefactibilidad, elaborado por la Secretaría de Planificación Sectorial del MOPT, 2011.

## 2.1.2. Costo y Plazo del Proyecto

El costo y el plazo del proyecto se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 1. Costo y plazo del proyecto.

Costo del proyecto	
Rubros	Costo (\$)
<b>Presupuesto de la empresa contratista</b>	<b>\$ 465.593.387,06</b>
Financiamiento EXIMBANK en China (85%)	\$ 395,754,378.86
Contrapartida del Conavi (15%)	\$ 69,839,008.06
<b>Costo de expropiaciones y reubicación de servicios públicos</b>	<b>\$ 20.000.000,00</b>
<b>Costo total</b>	<b>\$ 485.593.387,06</b>
Plazo del proyecto: Diseño y Construcción	
Fases	Plazos / Fechas
<b>1. Fase de diseño</b>	8 meses
Fecha orden de inicio	14/12/2016
Fecha prevista de finalización (O.S N°1)	13/08/2017





Eventos compensables	48 días
Nueva fecha modificada de finalización (O.S N°2)	30/09/2017
<b>2. Fase constructiva</b>	34 meses
Fecha de orden de inicio (O.S N°3)	20/11/2017
Fecha prevista de finalización	04/10/2020
Modificación de la fecha de finalización (O.S N°7)	<b>27 de marzo de 2021</b>
Eventos compensables	174 días
Modificación de la fecha de finalización (O.S N°11)	<b>22 de mayo de 2022</b>
Eventos compensables	421 días
Modificación de la fecha de finalización (O.S N°13)	<b>08 de febrero de 2023</b>
Eventos compensables	262 días
Nueva modificación de la fecha de finalización (O.S N°16)	<b>15 de marzo de 2024</b>
Eventos compensables	401 días
Días otorgados por eventos compensables totales	996 días (2,77 años)
<b>Plazo total del proyecto</b>	42 meses

Fuente: Unidad Ejecutora Ruta Nacional N°32.

## 2.2. Involucrados

Las partes involucradas en el proyecto son las siguientes:

- Cliente: Consejo Nacional de Vialidad.
- Unidad supervisora de los fondos del proyecto por el Conavi: Unidad Ejecutora Ruta Nacional N°32.
- Contratista del Proyecto: China Harbour Engineering Company Ltd. (CHEC).
- Gestor del Proyecto: UNOPS a partir de diciembre 2023 (por sus siglas en inglés United Nations Office for Project Service).





### 3. RESULTADOS DE LA GIRA

#### 3.1. Resultados de la visita al proyecto

Se identificaron 17 frentes de obra activos, de los cuales en ninguno se observó supervisión ni verificación de calidad alguna. De estos frentes de trabajo, tres (3) de ellos correspondieron con obras de colocación de asfalto, los cuales se evidenciaron como las potencialmente de mayor criticidad con respecto al control de calidad, dos (2) relacionados con demarcación vial, cinco (5) relacionadas con confección de encofrados para cunetas, sistemas de contención vehicular rígidos y avance en subestructura de un bastión en el PSV La Francia; además, un (1) frente en construcción de cunetas, cuatro (4) obras de rehabilitación de puentes, a saber Río Siquirres, Río Chirripó, Río Cuba y Río Escondido. Y finalmente, un (1) frente con obras de conformación de base granular y un frente trabajos de excavación y construcción de drenaje central conocido como “slot rain”.

En el Anexo A se elaboró un cuadro que describe la naturaleza de cada frente de trabajo identificado, en el cual se detalló el tipo de obra en construcción, estacionamiento del frente, cantidad de recursos en mano de obra, materiales o insumos identificados, equipos o maquinaria en sitio, presencia de supervisión, verificación de calidad, laboratorio de autocontrol, criticidad del frente de trabajo, identificación de dispositivos de control de tránsito y observaciones en general.

Cabe destacar, que en las observaciones del Anexo A, se identificó el hecho que la gran mayoría de recursos en mano de obra son subcontratados por CHEC, es decir, se observó que varias empresas nacionales son las encargadas de la ejecución de obra en los frentes de trabajo, y tanto los insumos, materiales y equipos de construcción, son suministrados por CHEC.

En el Anexo B se muestra un compendio fotográfico de los frentes de obra identificados por parte del Proceso de Auditoría Técnica en la visita realizada al proyecto.

#### 3.2. Algunas situaciones identificadas en la visita.

##### 3.2.1. Ausencia de dispositivos de control vehicular para la separación de los sentidos de circulación en zonas de desvío del tránsito y para restricción del paso a zonas de trabajo.

En varios sectores del proyecto se identificaron cruces sin los dispositivos respectivos del control de tránsito requeridos para separar los sentidos de circulación del flujo vehicular, además de zonas de trabajo por donde ingresaban usuarios, debido a la ausencia de dispositivos de restricción del paso como “No hay paso”.

Por ejemplo, en el sitio donde se ubicará el PIV Danta, en el estacionamiento 57+533. Esta situación representa un riesgo importante de seguridad vial para los usuarios de la vía. En el mismo momento en que el equipo auditor conoció la situación, se procedió a llamar vía telefónica a un ingeniero de la Unidad Ejecutora RN32 (UERN32) para comunicar tal situación, e inmediatamente la UERN32 coordinó las







15 de diciembre de 2023  
AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -7 de 11

acciones de atención con el contratista; y para el día 15 de noviembre que el equipo auditor volvió a circular por el punto en cuestión, ya se habían colocado dispositivos de canalización adecuados y señalización de “No hay paso” para controlar el riesgo de ingreso de los usuarios a las zonas de trabajo. Una situación similar se identificó en Búfalo en el estacionamiento 139+300 donde se colocaba asfalto “super pave”; por cuanto se observó usuarios que transitaban en automóvil y motocicleta cerca de la zona de los trabajos.

En la Figura 1 y Figura 2 se ilustra la situación identificada:

Figura 1. Ausencia de dispositivos de control vehicular para separación de ambos sentidos de circulación en zonas de desvío del tránsito cerca de Río Danta.



Figura 2. Ausencia de dispositivos o señalización vertical de restricción de paso a la zona de trabajo de colocación de asfalto en Búfalo.





15 de diciembre de 2023  
AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -8 de 11

### 3.3.2. Deterioro significativo en rehabilitación del puente sobre el Río Cuba.

Se identificaron deterioros significativos en la losa de la superestructura del puente, donde se evidenció deformaciones en la losa, los aros y acero en estado de oxidación y herrumbre. Además, se observó que la cuadrilla de trabajo estaba introduciendo de forma manual un cable para postensado, lo cual evidenció una práctica poco eficiente desde el punto de vista ingenieril. En la Figura 3 se ilustran fotos de la situación descrita.

Figura 3. Deterioros significativos en la losa de las obras de rehabilitación en el puente sobre el Río Cuba.







### 3.3.3. Mano de obra subcontratada por CHEC en diferentes frentes de trabajo.

A lo largo de todo el recorrido realizado por el equipo auditor, se identificó que la gran mayoría de frentes de trabajo contaba con mano de obra subcontratada por CHEC, es decir, que generalmente CHEC proporcionó insumos, materiales y equipos de construcción. En ese sentido, se identificó un riesgo asociado a esta situación, relacionado con el cumplimiento de las responsabilidades obrero-patronales y posiblemente, las respectivas pólizas de riesgos de trabajo. En el mismo orden de ideas, se recuerda que es responsabilidad del contratista del proyecto<sup>1</sup>, velar porque las empresas subcontratadas estén al día con las cargas sociales y las respectivas pólizas de riesgos de trabajo.

En concordancia con lo anterior, el apartado 5 del Contrato N°Conavi-CHEC-001, estipula que ante situaciones de subcontrataciones para el desarrollo de actividades y tareas objeto del contrato, deberá comunicar tales gestiones de forma inmediata al Contratante. Dichos subcontratistas deberán cumplir con las mismas condiciones y requisitos técnicos y legales que el Contratista; y se considerará que no tienen relación contractual alguna con el Contratante.

Adicionalmente, se retoma lo comunicado por esta Dirección al Consejo de Administración mediante el documento AUAD-17-2021-0011 de fecha 7 de setiembre de 2021:

*“Es un imperativo jurídico para todos los profesionales y empresas constructoras, incluida la empresa CHEC brindar la información que el fiscalizador del contrato le solicite, y una obligación por parte de éste último asegurarse que las empresas subcontratadas por el contratista cumplan con las obligaciones adquiridas a efecto de cumplir efectivamente con su labor, debe de conocerse con la mayor exactitud posible toda la información que se exija a efecto de atender que esas empresas cumplen sus responsabilidades en los proyectos institucionales.”*

### 3.3.4. Supervisión del Proyecto

Para los días 14 y 15 de noviembre de los corrientes que se realizó la visita por parte del equipo auditor al proyecto, la obra no contaba con los servicios de supervisión ni verificación de calidad. No se observó materializada ninguna alternativa de solución, ante la alta probabilidad que existía en ese momento, de que el proyecto se quedara sin los servicios de supervisión y verificación de calidad, dado que esta última labor, también era responsabilidad del consorcio supervisor del proyecto.

En el reporte de la visita al proyecto el 04 de octubre de 2023, se evidenció lo conversado en la reunión que se tuvo con la UERN32, en la cual se indicó que dicha unidad contaba con varias alternativas para minimizar los riesgos asociados a la falta de supervisión de las obras y a la ausencia de los servicios de verificación de calidad del proyecto, posterior al 15 de octubre que finalizaba el contrato respectivo. Sin embargo, dichas propuestas no se evidenciaron al momento de la visita.

<sup>1</sup> Apartados 4.1 y 4.4 del Contrato N°Conavi-CHEC-001.





Posteriormente, es de conocimiento de esta Dirección de Auditoría Interna que el Consejo de Administración mediante oficio ACA-01-2023-0632 de fecha 17 de noviembre de 2023, acordó aprobar la propuesta de la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS), la autorización de la suscripción del memorándum de acuerdo y la instrucción a la Unidad Ejecutora RN32 de emitir la orden de inicio a la mayor brevedad.

#### 4. CONCLUSIONES

- 4.1 Se identificaron 17 frentes de obra activos, de los cuales en ninguno se observó los servicios de supervisión ni verificación de la calidad.
- 4.2 No se identificaron frentes de obra en actividades de la ruta crítica del proyecto, con base en el último cronograma presentado por la empresa contratista en su programa de trabajo.
- 4.3 De los trabajos observados, se identificaron tres (3) relacionados con obras de colocación de pavimento, uno en el retorno del estacionamiento 79+200 correspondiente con trabajos de reparación, y otros dos en los estacionamientos 95+600 (cerca del C A I S de Siquirres) y en el 139+300 (Búfalo), de los cuales, por la complejidad y detalle de los trabajos, requieren estrictamente de servicios de supervisión y verificación de calidad respectiva; sin embargo, no se omite manifestar que toda obra en ejecución del proyecto debe de contar con esos servicios.
- 4.4 Se identificó un riesgo asociado a la subcontratación de los servicios de mano de obra por parte del contratista general del proyecto, relacionado con el cumplimiento de las responsabilidades obrero-patronales y posiblemente, las respectivas pólizas de riesgos de trabajo. En ese sentido, dicha situación podría representar riesgos para la Administración, dada la ausencia de la empresa supervisora del proyecto por el desconocimiento de dichas subcontrataciones, y por el desconocimiento de tal situación por parte de la UERN32, debido a que es parte de su responsabilidad, verificar el cumplimiento de los requisitos técnicos y legales de ese tipo de contrataciones, previo a la gestión de dichos subcontratos y a la aprobación de pagos. Lo anterior, de conformidad con el apartado 5 del Contrato N°Conavi-CHEC-001.
- 4.5 En el puente sobre Río Cuba, se identificó acciones por parte del contratista, en el cual se introducía de forma manual un cable para postensado, lo cual evidenció una práctica poco eficiente desde el punto de vista ingenieril. Además, se evidenció que, tanto en la losa del puente, como en el acero colocado, se observaron defectos y deterioros significativos.





15 de diciembre de 2023  
AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -11 de 11

Finalmente, este proceso de auditoría técnica mediante su potestad de examinar y evaluar los mecanismos y procedimientos técnicos para el proyecto en cuestión, continuará vigilando la técnica aplicada en los recursos administrados por parte de su UERN32, de tal forma que, en el corto y mediano plazo, se puedan evidenciar mejoras en el desempeño y la gestión del proyecto.

Quedando a su completa disposición,

Reynaldo Vargas Soto  
**Auditor Interno**

Berny Quirós Vargas  
**Supervisor del Servicio**

Joshimar Tejeda Valverde  
**Auditor Encargado**

C: Sr. Mauricio Batalla Otárola,  
Consejo de Administración,  
Sr. Rolando Arias Herrera  
Archivo / PTA 31-2023

Director Ejecutivo, Conavi  
Conavi  
Dirección de Planificación Institucional, Conavi





Resumen del levantamiento de campo de la gira al proyecto "Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional N°32" los días 14 y 15 de noviembre 2023

Ítem	Frente de trabajo	Estacionamiento	Recursos Humanos (cantidad de personas)	Materiales / Insumos	Equipos	Presencia de Supervisión	Presencia de Verificación de Calidad	Presencia de Autocontrol de Calidad	Frente crítico	Identificación de dispositivos de control de tránsito	Observaciones
1	Pruebas de pintura para cambio de sentido de circulación	49+300 Frente a Rest. El Yugo.	12	Cubetas de pintura base solvente, brochas.	-	No	No	No	No	N/A	Mano de obra CHEC. Las líneas se demarcaron con brocha y pintura convencional.
2	Demarcación vial de rotulación de CEDAS y líneas	52+500 La Marina	8 5 de Vela consultores 3 de CHEC	Cubetas de pintura base solvente.	Máquina demarcadora Odómetro Sopladora Camión de la empresa	No	No	No	No	SI, CHEC se encargó del control del tránsito.	Mano de obra subcontratada. Vela Consultores.
3	Encofrado de cunetas rectangulares de concreto y colocación de tapas de concreto	61+000 Guápiles (La Trocha)	6 de CHEC	Formaleta / Encofrado	-	No	No	No	No	N/A	Mano de obra CHEC.
4	Obras de bacheo (Reparación)	79+200 Retorno	11	Agua, riego de liga, mezcla asfáltica	1 cargador, 1 chapulín, 1 camión cisterna, 1 perfiladora, 1 finisher o pavimentadora y 1 camión para cargar la pavimentadora.	No	No	No	Si	Si	Mano de obra subcontratada.
5	Construcción de cunetas	84+300 Cerca de Puente sobre Río Destierro	13	Concreto	1 camión con materiales, 1 compactador, 1 excavadora contratada, 1 chompija, equipo menor, llanetas, codales, 1 grúa y 1 vagoneta	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada.
6	Obras de colocación de asfalto	95+600 Cerca de El CAIS	20 - 25	Agua, riego de liga, mezcla asfáltica	2 vagonetas, 4 compactadoras, 1 pavimentadora (finisher)	No	No	Si, en planta, en sitio no	Si	N/A	Mano de obra CHEC.
7	Rehabilitación de Puente sobre el Río Siquirres	97+121 Siquirres	7	Acero, formaleta, alambre negro	Generadores, máquinas de soldar, herramienta menor	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Charq Arquitectos de Rama 5).
8	Rehabilitación en Puente sobre Río Chirripó	125+315 Matina	25 - 30	Acero, formaleta, alambre negro, mortero, etc.	Generadores, máquinas de soldar, herramienta menor	No	No	No	No	N/A	Mano de obra CHEC. Rama 4.
9	Rehabilitación de puente sobre el Río Cuba: Inserción de cable para postensado.	133+950 Cuba Creek	6	Acero	Generadores, herramienta menor	No	No	No	No	N/A	Mano de obra CHEC. Rama 5.
10	Trabajos en paso ferroviario, obras de encofrado.	136+672 Matina	13 - 15	Acero, formaleta, alambre negro, mortero, etc.	Generadores, máquinas de soldar, herramienta menor	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Charq Arquitectos).
11	Conformación de base granular	137+788 Río Toro	6	Base granular	1 compactador, 1 niveladora, 2 vagonetas	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Constructora Hernán Solís).
12	Excavación y construcción del drenaje central de la carretera	138+500 Cedar Creek	2	-	1 excavadora	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Constructora Hernán Solís).
13	Encofrado de vigas diafragma centrales	141+280 Río Madre	8	Acero, formaleta, alambre negro, arena, piedra, etc.	1 retroexcavadora y 1 compresor	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Constructora Hernán Solís).
14	Colocación de asfalto superpave	139+300 Buffalo	10	Agua, riego de liga, mezcla asfáltica  Solicitud, 400 ton de asfalto.	vagonetas, 1 compactadora, 1 pavimentadora (finisher), 1 retroexcavadora y 1 camión con herramienta menor	No	No	Si, en sitio estaba el laboratorio de autocontrol de la Constructora Hernán Solís. Laboratorio Bell.	Si	N/A	Mano de obra subcontratada (Constructora Hernán Solís). De 6:00 am a 9:00 am no hubo colocación de asfalto. Hasta pasadas las 9:00 am.
15	Obras de encofrado para Sistemas de Contención Vehicular Rígido	135+732 Río Toro	7	Acero, formaleta, alambre negro, arena, piedra, etc.	1 retroexcavadora y equipo menor para encofrado	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Constructora Hernán Solís).
16	Obras de acondicionamiento para colocación de base estabilizada de la losa de aproximación	133+130 - 133+170 Puente Río Escondido	12	Base granular	1 compactador, 1 niveladora, 1 rodillo y equipo topográfico	No	No	No	No	N/A	Mano de obra CHEC.
17	Obras en subestructura PSV La Francia: Armado y encofrado para colada de fundación del bastión 1 del PSV. Perforación de pilotes del bastión 2.	91+957	9	Acero, formaleta, alambre negro, andamios, sistema de encofrados.	Equipo de perforación de pilotes.	No	No	No	No	N/A	Mano de obra subcontratada (Charq Arquitectos).

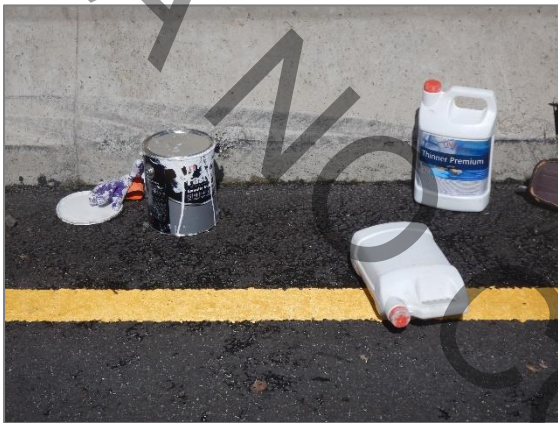




ANEXO AURA-11-2023-0011(1129)

Compendio Fotográfico Gira al Proyecto “Diseño, Rehabilitación y Ampliación de la Ruta Nacional N°32 Carretera Braulio Carillo, Sección Intersección Ruta Nacional N°4 (Cruce a Sarapiquí)-Limón” del 14 al 15 de noviembre de los corrientes.

1. Pruebas de pintura convencional para demarcación provisional para desvío del tránsito en estacionamiento 49+300 frente a Restaurante El Yugo.





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -2 de 17

## 2. Demarcación vial de rotulación de CEDAS y líneas en estacionamiento 52+500 en el poblado de La Marina.







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -3 de 17

**3. Encofrado de cunetas rectangulares de concreto y colocación de tapas de concreto en estacionamiento 61+000 en Guápiles (La Trocha).**





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -4 de 17

#### 4. Obras de bacheo (Reparación) en retorno de estacionamiento 79+200.







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -5 de 17

**5. Construcción de cunetas en estacionamiento 84+300 cerca del puente sobre el Río Destierro.**





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -6 de 17

6. Obras de colocación de asfalto en estacionamiento 95+600 cerca del PIV El C A I S.







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -7 de 17

### 7. Rehabilitación de Puentes sobre el Río Siquirres en estacionamiento 97+121.





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -8 de 17

**8. Rehabilitación en Puente sobre Río Chirripó en estacionamiento 125+315 en Matina.**







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -9 de 17

**9. Rehabilitación de puente sobre el Río Cuba: Inserción de cable para postensado en estacionamiento 133+950 en Cuba Creek.**





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -10 de 17

**10. Trabajos en sistema hidráulico en paso ferroviario, obras de encofrado en estacionamiento 136+950 en Matina.**







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -11 de 17

### 11. Conformación de base granular en estacionamiento 137+788 cerca de Río Toro.





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -12 de 17

**12. Excavación y construcción del drenaje central de la carretera en estacionamiento 138+500 en Cedar Creek.**







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -13 de 17

**13. Encofrado de vigas diafragma centrales en estacionamiento 141+280 en puente sobre Río Madre.**





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -14 de 17

**14. Colocación de mezcla asfáltica, método de diseño “superpave” (Superior Performing Asphalt Pavements) en estacionamiento 139+300 en Búfalo.**







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -15 de 17

**15. Obras de encofrado para sistemas de contención vehicular rígido en estacionamiento 135+732 cerca de Río Toro.**





15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -16 de 17

**16. Obras de acondicionamiento para colocación de base estabilizada de la losa de aproximación en estacionamiento 133+150 en el puente sobre Río Escondido.**







15 de diciembre de 2023  
ANEXO AURA-11-2023-0011 (1129)  
Página -17 de 17

**17. Obras en subestructura del PSV La Francia: Armado y encofrado para colada de fundación del bastión 1 del PSV. Perforación de pilotes del bastión 2.**

